

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

编辑出版:《软件世界》杂志社
地 址:北京复兴路乙20号
通讯地址:北京162信箱(100036)
编辑部电话:821 2233 转 3431 或 5018
公关广告部电话:8283945 8212233 转 3445
印 刷:电子部科技情报所印刷厂
国内总发行:北京报刊发行局
订 购:全国各地邮局
邮发代号:82-469
刊 号:ISSN 1005 2348/CN11-3394
广告:可证号:京海工商广字 004 号
每期售价:2.00 元 全年定价:24.00 元
出版日期:1995 年 6 月 21 日

《软件世界》微软专辑 征订启事

《软件世界》微软专辑最近出版。专辑内容由世界最大软件公司——微软公司(Microsoft)的北京办事处提供。本专辑详述了 Microsoft Office 4、Word 6 for Windows 中文版、Microsoft SNA Server 2.1 for Windows NT3.5 以及智能感知技术等微软公司的最新技术与产品;为微软用户解答了有关微软产品使用中的各种问题;详细介绍了微软公司最近为更好地服务于中国用户而建立的热线电话服务系统及服务项目;刊出了微软公司在各地的经销商和各种培训计划。内容丰富、详实,是了解微软公司最新产品技术信息、在中国经营活动最新动态以及如何用好微软产品的最佳读物。

微软专辑零售价每册 3.00 元,《软件世界》订户每册 2.00 元。

免收邮费。欲购从速。汇款请寄:

北京 162 信箱《软件世界》杂志社
(100036)

联系地址:北京市海淀区复兴路乙20号
电话:8212233-3431

软件世界

SOFTWARE WORLD

1995 年 第 6 期 (总第 100 期)

目 录

4. 产业动态

开发与应用

- [8] 一个语言文字信息管理系统的设计与实现 苏莉文
- [11] PC 机之间文件传送功能的实现 杨戈
- [13] 一个图形处理软件的设计与 C 语言实现 周升锋等

实践与经验

- [15] 从硬盘上找回丢失的文件 王影
- [17] 在 UNIX/XENIX 应用软件系统中
实现磁带连续备份 刘志会
- [18] 中文 WORD 的一些使用技巧 陈哲等
- [19] TVGA HiColor 模式编程 史志杰等
- [20] 一种实现 C 语言变量“动态定义”的
方法 李玉 田京山
- [21] 2.13H 五笔字型在 2.13I 中的使用 新广诚
- [22] 用 HeapWalker 工具调试 GDI 对象 张凤声

产品大观

- [23] 美国 1994 年度优秀软件产品
- [25] MS-DOS 6.22 新增功能 蔡元明
- [28] 科学数据图显分析软件 Tecplot 陈铁
- [29] 方便实用的汉化 TANGO(PROTEL)软件包 陈立
- [30] ACCI AutoCAD 汉化技术的一次飞跃
- [31] 利方多元系统支撑环境 张柯
- [33] Solaris X86 上的优秀集成开发工具
- [34] 神图软件开发环境——编程者的“神笔” 黄国华等

软件评测

- [35] 质量过硬 用户放心——CSTC 部分
评测软件介绍

- [38] 中国软件评测中心发布 -- 中国龙高级中文
平台(4.0版)通过确认测试 CSTC

病毒曝光

- [41] 请注意:国庆节期间将有病毒发作! 龙爱兵

软件水平考试

- [42] 软件水平考试应考经验 苏武荣

技术讲座

- [44] 面向对象语言和 C++ 讲座

第五讲 C++ 语言的基本类库 杨明 张素琴

知识园地

- [49] 英汉对照软件专业时文选读

— “奔腾”微处理器 金易

软件市场

- [50] 国际软件市场蓬勃发展 刘林森

- [51] 企业专访 [52] 出版软件 [53] 自由软件

- [53] 新书要目

技术纵览

- [54] 数据库应用及研究趋势 史洋 编译

- [59] Internet—全世界最大的信息资源宝库 曾明

- [63] 虚拟现实在走向现实

- [65] 软件公告

MAIN CONTENTS

Design and Implementation of A Linguistic Information
Management System(8)

Implementation of File Transfer among PCs (11)

Design of A Graphic Processing Software and It's Imple-
mentation with C (13)

Getting back the Lost File from Hard Disk (15)

Some Skills in Using Word of Chinese Version (18)

New Added Functions in MS-DOS 6.22 (25)

A Easy-used Chinese Tango Package (29)

Some Excellent Integrated Development Tools under
Solaris X86 (33)

Lectures on Object-Oriented Language and C++

Chapter 5 Basic Class Library of C++ (44)

KJ535/04'06

原
书
缺
页

原
书
缺
页

原
书
缺
页

原
书
缺
页

原
书
缺
页

原
书
缺
页

原
书
缺
页

一个语言文字信息管理系统的 设计与实现

国家商检局信息中心 苏莉文

一、引言

在我们的日常工作中,80%的信息是以语言文字为媒体来传播、存储和交流的,中文(汉语)信息的自动化处理正在渐渐地进入各行各业,成为人们日常工作中不可缺少的组成部分。因此,中文信息系统的开发和应用已成为各行业衡量办公自动化水平的标志。

大量信息的存储和检索任务几乎完全由计算机系统来承担,政府机构和有关部门拥有各种数据库技术已成为信息存储、检索及数据处理的有力手段。但是,目前大多数公务、文秘及编辑人员都是以纸张存储文字信息,或者是借助计算机编辑器把文字信息以文件的形式存储在计算机上,这种方式给信息的查询、检索带来许多困难,使得文字信息的收集和整理工作量很大,管理手段的落后导致了这类信息的传递、时效、共享和可扩充性均难以提高。而给语言文字信息赋予一定的结构,采用数据库管理,问题就会迎刃而解。因此我们利用计算机的数据库技术研制了一个语言文字信息的管理系统。

二、系统特点与功能

(一)系统特点

1. 该系统是集信息装库、查询、集成、远程传输于一体的自动化信息管理系统,采用下拉式O菜单方式驱动各功能块,使用户透明地访问所需的数据库中存储的信息,大大提高了文字信息处理的工作质量与效率。

2. 该系统可以分散的形式安装在各个通信点,一个通信点的输出可以作为另一个通信点的输入,这样可以方便地实现各个通信点的信息交流。加快信息的采集与处理。保证了信息的时效与共享。

3. 本系统是采用 Microsoft C 调用 ORACLE 数

据库接口的方法实现的,速度快效率高,整个系统结构紧凑、层次清晰,易扩充,易移植。

(二)系统功能

该系统共分六大功能块:信息综合查询、信息统计、信息装入、信息集成、系统库管理、远程信息传输。

1. 信息综合查询

该模块可方便地查询到存在数据库中的各种信息,它又分为原始信息查询、集成信息查询及收/发文登记查询。

原始信息是指未经过任何处理在本地产生或远程发送来的信息,它所包含的数据项有:a. 信息类别;b. 标题;c. 主题词;d. 单位(产生信息的单位);e. 领导批示;f. 时间;g. 正文。

集成信息是指从原始信息库中选择出来,经过处理集成后的信息,这种信息一般用来产生某种刊物或某个专栏的清样文件,也可产生待发送的格式化报文文件。集成信息所包含的数据项有:a. 刊物(集成物)名称;b. 信息类别;c. 标题;d. 主题词;e. 单位(指发文单位);f. 领导批示;g. 时间(信息产生时间);h. 正文(信息正文);i. 是否采用(信息是否被某刊物或集成物采用标示)。

收发文登记是对本单位收到或发出的文件的诸条信息进行登记,登记内容如下:a. 信息类别;b. 标题;c. 主题词;d. 发/收文单位;e. 时间。

2. 信息统计

统计所收信息分类量及信息采用情况。

3. 信息装入

完成信息的装库工作,它包括屏幕装入、格式化文件库两种形式,即可以从屏幕上直接向数据库输入信息,也可以把接收到的格式化文件信息装入数据库。

开始# (一条信息的开始)

标题# (一条信息的标题)

日期# (信息产生时间, * * * * 年 * * 月 * * 日)

类别# (信息的类别)

关键词# (信息的主关键词)

发文单位# (产生信息的单位)

收文单位# (接收信息的单位)

领导批示# (产生信息单位领导批示)

正文# (信息正文)

结束#

4. 信息集成

即从原始信息库中选择信息, 形成刊物(集成物)清样或发送远程的格式化文件。

5. 系统库管理

该功能块主要是对数据库中的信息及代码进行维护, 包括删除、修改、恢复等, 本项中还包括数据库用户口令的修改, 以保证系统的安全性。

6. 远程通讯

连接远程通讯点, 收文与发文, 并可对收到的格式化文件实现自动装库。

远程通讯管理可以分为中心站、中继站、终端站, 中心站管理来自中继站的信息, 中继站管理来自附属于它的终端站的信息, 并且中心站、中继站、终端站之间均可以通过全国公用数据网进行信息传输。

三、设计思想与系统结构

在本系统的设计上, 我们努力追求结构的模块化、菜单的多级化、算法的有效性、功能的可扩展性、操作的简便性及系统的可移植性。着重解决了大段中文字符的存储、编辑与查询, 系统管理方法与运行环境的建立、远程信息传输的建立、数据库的建立与调用, 用户界面与输入、输出接口技术的开发等关键问题。

在实现技术上, 我们采用了移植性好的 Microsoft c 作为开发工具, 大型关系型数据 ORACLE 6.0 作为平台, 充分利用 ORACLE 的优秀特性, 采用 PRO * C 预编译接口及 OCI 接口处理数据库的数据, 提高了系统的整体效率。

(一) 系统硬件结构

在整个硬件系统中, 用 VAX 小型机作为服务器, 采用以太网将信息编辑使用的微机与主机连接起来, 使各工作站(微机)共享资源, 且利用网上一台微机负责采集来自各方的信息, 并随时将收到的信息装入服务器的数据库中。系统硬件结构如图 1 所示:

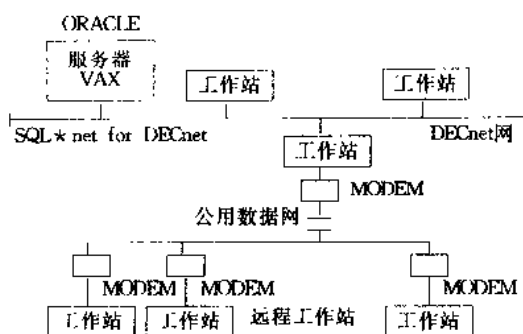


图 1 系统硬件结构图

(二) 系统软件结构

本系统工作站的开发是在 DOS 操作系统上用 C 语言编写的, 整个软件系统分六大功能模块: 信息查询、信息统计、信息装入、信息集成、系统库维护及信息远程通讯。本系统信息处理全过程如图 2 所示。

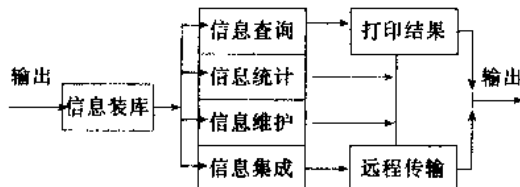


图 2 系统处理信息过程图

整个系统有机地联接起来的, 各功能模块的纵横转换与过度异常灵活, 保证了一个信息处理过程的顺利进行。

系统软件总体结构如图 3 所示。

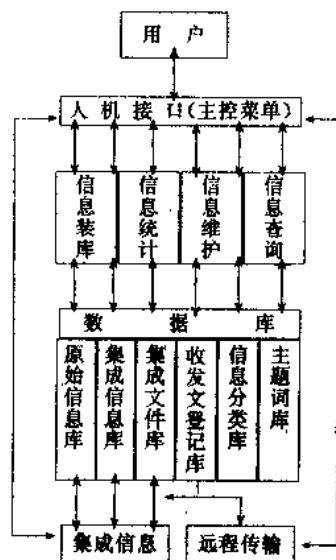


图 3 系统软件总体结构示意图

人机接口部分由主菜单控制, 显示六个主要功能模

块,并充分利用C语言的优秀性能,建立了友好、美观的用户界面,弥补了VAX3100小型机单色调的屏幕显示。目前,该系统已在386微机和VAX机上安装与运行。它即可单机使用。也适用于网络,前端工作站使用386微机,后台服务器可以任何机型,只须装有ORACLE数据库即可,非常易于移植和推广。

(三)系统实现技术

1. C语言与ORACLE接口技术

(1) PRO * C 预编译接口

PRO * C是用C语言和SQL语言混合构成的程序,实现对ORACLE数据库的数据进行插入、修改、删除、查询等操作,并对数据库系统进行并发控制、恢复及出错检测等处理。PRO * C程序须经过PCC预编译处理生成“纯”C语言程序,然后经过编译连接生成可执行文件。

(2) OCI调用界面接口

OCI程序完全是用纯宿主语言的语句编写的程序,在C语言编程中只须调用OCI提供的例程,就可实现对ORACLE数据库的操作,它是“纯”语言程序,只是在生成可执行文件时,必须连接OCI程序库。

(3) 两种接口模块的协调处理

在本系统的诸多C语言模块中,即有PRO * C预编译接口模块,又有OCI调用界面接口模块,这两种模块间的操作并不是绝对独立的,为了使系统中数据库的数据在操作过程中保持一致,就要保证系统进出ORACLE时各模块步调一致,也即当用户进入ORACLE时,各种对ORACLE的数据操作都要认可本次用户注册。这样上述的两种数据库访问用户注册认证,只能选择其一,但要求另一种也认可本次注册,我们用以下方法解决了这一问题。

①用PRO * C预编译程序完成其用户注册认证过程;

②用OCI函数调用完成其认证过程中注册数据区(LDA: Login Data Area)的传递,程序通过这个数据区建立与ORACLE的通讯,完成进入ORACLE数据库的注册。LDA是一个标准的结构变量。

③在标准C程序中,使用LDA即可获得用户注册认证结果。

2. 利用覆盖技术对程序代码进行优化

覆盖是部分程序代码共享一个公用内存区,在同一时间只有一部分程序存在于内存中。覆盖可以显著地降低程序运行时对内存的需求总量。由于DOS系统的常规内存只有640KB,为了节省内存空间,我们采用了如下方法对系统程序代码进行优化。

(1) 覆盖式程序设计方法

C语言覆盖式程序设计主要是通过进程控制来实现的,它使程序在运行时分块装入,使程序的几个模块共享同一部分内存。

在本系统中我们采用了Microsoft C程序库中提供的spawn族例程,实现进程调用,传递参数给予进程,挂起父进程,执行子进程,当子进程完成后,父进程继续执行。这样,只需要满足所创子进程的空间即可,达到了节省内存空间的目的。

(2) 覆盖编译技术

整个系统程序被分成几个独立的段,一个段可以由一个或多个相关的C模块组成,覆盖编译联接后的执行文件在运行时,相关的C模块在同一时刻同时调入内存,并覆盖掉与其无关的代码段,也达到了多个进程共享内存的目的。

(3) 对于信息正文超长字段的处理

在通常的数据库操作中,一般字符的字段长度不超过254个字节,本系统中由于存在大量的正文处理过程,若用普通字符字段存放成千上万个汉字的文本。其处理过程复杂,影响系统的总体查询效率。为此,我们利用了ORACLE数据库特殊字段类型LONG,它可存储长达64KB的字符。其处理方法如下:

①在查询过程中,若用户只是浏览关键字段,就无需查询LONG字段内容;当用户对正文感兴趣时,可通过简单操作获取正文,此时用一个全屏编辑完成正文的读写。

②对于LONG字段的读写操作需要大量的缓冲区存储正文,鉴于DOS常规内存的局限性,我们的程序动态地使用DOS-allocmem()和DOS-free()函数,它们与malloc()、free()区别在于用DOS-free()后,整个缓冲区回收给DOS系统使用,而free()函数只释放缓冲区给当前进程,这样也起到了多进程共享内存的目的。

3. 通信模块的设计

本系统集成了一个支持多路异步通信的点对点全双工通信模块。本模块由收发器、链路控制器、协议处理器、状态指示器四部分组成。通过链路控制器建立和撤销通信链路,并通过协议处理器和收发器完成数据的全透明传输。其间系统也可通过状态指示器获得通信模块当前的状态。

PC 机之间 文件传送功能的实现

郑州解放军电子技术学院 杨戈

我们平时不乏会遇到如下情况,例如,一台 PC 机的软驱都坏了,不能马上维修好,却又急于想把本机中的一些文件拷贝到另一台 PC 机中,又如,一台 PC 中有一个很大的字库文件(几兆或者几十兆字节),想把它拷贝到另一台 PC 机中,却又想避免通过软盘拷贝带来的许多麻烦。怎么办?最简单易行的方法就是,自己动手编写一个具有在 PC 间进行文件传送功能的程序,下面就讲解具体的实施原理和方法。

要想在 PC 间传送文件,就离不开计算机异步通信,这就要求我们对计算机内部的异步通讯控制器芯片 8250 有一些了解。

系统分配给异步通讯的输入输出端口的地址为 3F8H 到 3FEH,它们与 8250 芯片中的寄存器相对应。本程序用到的有:

(1)数据接收和发送缓冲器 3F8H 端口,另外,它的最高位(除数据寄存器访问位)在置传送数据的波特率前必须置 1。

例如:若想从 3F8H 端口输出一字节数据,可写成: `outportb(0x3f8,c)`;若想从 3F8H 端口输入一字节的数据,可写成 `c=inportb(0x3f8h)`;其中 `c` 为 `unsigned char` 类型变量。

(2)通讯格式(即:字长和停止位个数)控制端口 3FBH。

例如:若想传输波特率为 9600bit/s 的数据,可编写如下子程序:

```
set-baud(9600);
void set-baud(int value){
    union{ int s;
            char c[2];
        }temp;
    outportb(0x3f8,0x80); //除数据寄存器访问位置 1
    temp.s=value;
    outportb(0x3f9,temp.c[1]); //送波特率高字节
    outportb(0x3f9,temp.c[0]); //送波特率低字节
}
```

(3)通讯线控制端口 3FDH,其中第 0 位表示数据就绪状态,第 5 位表示发送保持寄存器已空状态。

例如:发送数据前一定要判第 5 位的状态。为 0 时,在程序中必须等待;为 1 时,在程序中就可以发送数据了。发送一字节的子程序如下:

```
void send(char c){
    char status;
    status=inportb(0x3fd);
    while(! (status&0x20))status=inportb(0x3fd);
    outportb(0x3f8,c);
}
```

同理,接收数据前一定要判第 0 位状态。为 0 时,在程序中必须等待;为 1 时,在程序中就可以接收数据了。接收一字节数据的子程序如下:

```
char receive(void c){
    char status;
    status=inportb(0x3fd);
    while(! (status&0x01))status=inportb(0x3fd);
    return inportb(0x3f8);
}
```

有了以上最基本的通信子程序后,我们就可以编写两台 PC 机间的文件传送模块了。

本文后面所附的用 Borland C++ 3.1 编写的源程序 `Send.c` 和 `Receive.c` 实现的功能是:接收数据文件一方先输入 `Receive`(回车),进入数据接收状态;然后,发送数据文件的另一方输入 `Send`。文件名(回车)。就可把本机中当前目录中所指定的单个文件或者一批文件传送到对方机器的当前目录下。其中,`Send.exe` 后面带的文件名可用 DOS 规定的通配符 * 或 ?。

另外,在双方的发送和接收过程中,我们事先有一个约定(亦即“通讯协议”)。发方每传送一个文件之前,要首先把此文件的文件名和文件长度传给对方,然后,再传送数据文件;收方也是对应地首先接收一个文件的文件名和文件长度,然后,再接收对方传送过来的数据文件。文件名和文件长度的存放格式为:

文件名(占 14 字节)	文件长度(占 4 个字节)
--------------	---------------

本程序中,双方已约定,结束发送数据的标志为字符串“THE END!”

硬件环境要求:两台 PC 机,用两个 25 芯插座,分

别用不要过长的传输线(太长的话,就得用调制/解调器了),将一台 PC 机的 RS232 的发送线,接收线分别接到另一台 PC 机的 RS232 的接收线、发送线上、两个 RS232 的地线互连。

值得注意的是:本程序只是一个计算机间通信的基本“骨架”,根本没有按 ISO 通信协议标准要求去实现。如:线路检测(包括握手信号等)、报文类型、数据容错、超时错误处理、数据的打包/拆包等等。再者,Receive.exe 执行后,就一直处于接收状态,占用了系统的整个资源。我们可以用中数据 INT 0CH,将其驻留在内存中,其它程序可以正常运行,只有当“接收线”有数据传来时,才进入 INTOCH,进行文件数据的信息交换。以上改进,笔者都已实现,只是篇幅所限,不能详细叙述和列出程序清单了。

Send.c 程序清单:

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<dos.h>
#include<string.h>
#include<conio.h>
#include<dir.h>

void set-baud(int value); //设置波特率子程序
void initlize1(void); //Send.c RS232 端口初始化程序
void sned(char c); //发送一字节数据子程序
void sned-datas(char *data, unsigned long length);
//发送一块长度为 length 的数据子程序
void sent-one-file(char *filename);
//发送一个数据文件子程序
void main(int argc, char *argv[]){
char datas[800]; //发送数据缓冲区
struct ffblk file-block; int done;
if(argc!=2){printf("Usage: Send file-name\n"); exit(0);}
initlize1();
clrscr(); //清屏
printf(" * * * * BEGIN SENDING NOW * * * * \n\n");
done=findfirst(argv[1], &file-block, 0); //找第一个匹配文件
while(!done){
send-one-file(file-block, file-name); //发送一个数据文件
done=findnext(&file-block); //找下一个匹配文件
}
strcpy(datas, "THE END!");
send-datas(datas, 18);
printf(" * * * * * THE END * * * * * \n\n");
}
```

Receive.c 程序清单:

```
#include<stdio.h>
```

```
#include<stdlib.h>
#include<dos.h>
#include<string.h>
#include<conio.h>
#include<dir.h>

void set-baud(int value); //设置波特率子程序
void initlize2(void); //Send.c RS232 端口初始化程序
char receive(void c); //接收一字节数据子程序
void receive-datas(char *data, unsigned long length);
//接收一块长度为 length 的数据子程序
int receive-one-file(void); //接收一个数据文件子程序
void main(void){
initlize2(); //设置波特率子程序
printf(" * * * * BEGIN SENDING * * * * \n\n");
while(receive-one-file());
printf(" * * * * * THE END * * * * * \n\n");
}

void initlize1(void) //子程序
{
set-baud(9600); //设置波特率为 9600bits
out-portb(0x3fb, 0x03); //设置传输字长为 8 单位
outportb(0x3f9, 0); //关掉 8250 的四种中断
}

void initlize2(void){
set-baud(9600); //设置波特率为 9600bits
out-portb(0x3fb, 0x03); //设置传输字长为 8 单位
outportb(0x3f9, 0); //关掉 8250 的“数据就绪”中断
}

void set-baud(int value){
union{int s;
char c[2];
}temp;
outportb(0x3f8, 0x80); //除数暂存访问位置
temp.s=value;
outportb(0x3f9, temp.c[1]); //送波特率高字节
outportb(0x3f9, temp.c[0]); //送波特率低字节
}

void send(char c){
char status;
status=inportb(0x3fd);
while(!(status&0x20))status=inportb(0x3fd);
outportb(0x3f8, c);
}

void send-datas(char *data, unsigned long length){
while(length){send(*data++); length--;}
}

int send-one-file(char *file-name){
union{char c[4];
unsigned long length;
}file-length;
```

(下转第 40 页)

一个图形处理软件的设计与C语言实现

山东工程学院 周升峰 张建 孟宪皆

图形处理软件是计算机上经常用到的软件之一,大家熟悉的 AutoCAD 就是一个功能非常大的绘图软件包,它可广泛应用于机械、建筑等行业。但 AutoCAD 本身太大,要绘制一个简单的图形则显得不太方便。因此,作者开发了一个小型的图形处理软件 DPS,具有基本的图形处理功能。本文论述这些功能的实现方法,不仅对用 C 语言进行图形处理有帮助,而且对探求 AutoCAD 的奥妙也很有参考价值。

1. DPS 总体设计

(1) 软件及硬件环境

80286 以上微机, VGA 彩显, 键盘, 鼠标, 绘图机;
操作系统: DOS3.3 以上, C 编译工具 Turbo C 2.0。

(2) DPS 的总体结构

DPS 采用模块化设计, 以充分发挥各种程序单元的功能。各模块间的调用关系见图 1。

2. 绘制新图形

(1) 屏幕划分

元素说明	主菜单区	
绘图元素显示区域	594, 420	作图区
状态显示	提示信息窗口	文件名

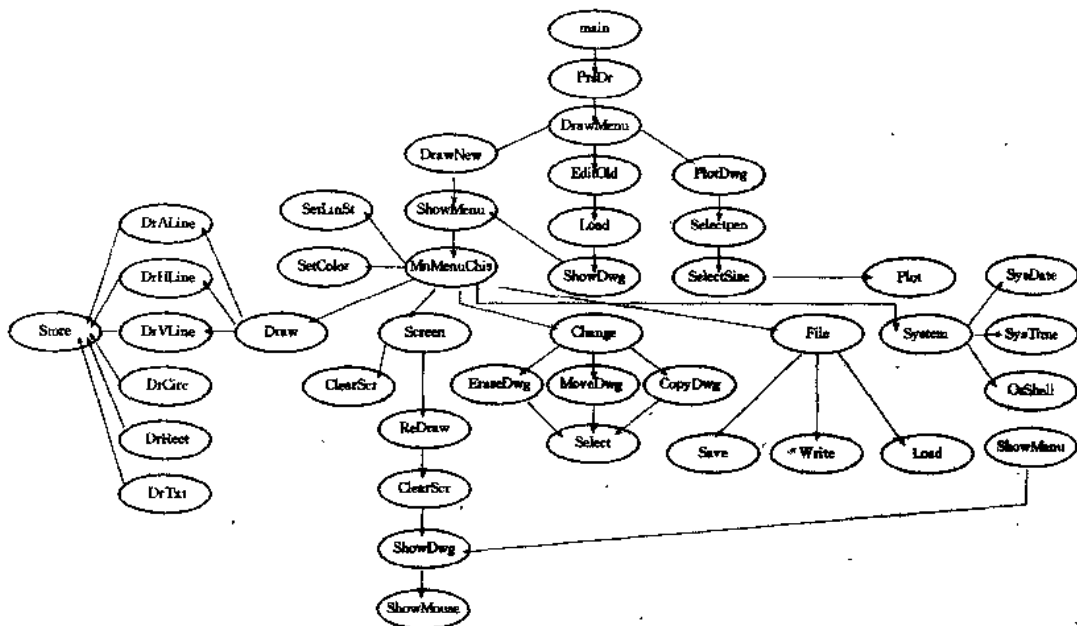


图 1 DPS 系统关系略图

绘图元素包括: 斜线、水平线、垂直线、矩形、圆、文字

(2) 图形信息的记录

当图形元素在屏幕上画出后, 还要以一定的方法将这些信息记录下来, 以便于将所画的图形存盘、修改

或输出,作为一个绘图系统,这是必不可少的。

在 DPS,所绘图的信息是以单链表形式存储,每当画一个新元素,单链表中就增加一个新结点。对每个结点,DPS 采用了下面类型的数据结构来描述:

```
struct Element
{
    char Type; /* 类型标志:元素名称 */
    char Color; /* 颜色 */
    union {
        struct { /* 直线 */
            char LnTp; /* 线型 */
            int x1, y1, x2, y2; /* 两端点坐标 */
        } Line;
        struct { /* 圆 */
            char LnTp; /* 线型 */
            int x, y, r; /* 圆心坐标,半径 */
        } Rect;
        struct { /* 矩形 */
            char LnTp; /* 线型 */
            int x1, y1, x2, y2; /* 对角点坐标 */
        } Rect;
        struct { /* 文字 */
            int x, y; /* 文字左下角坐标 */
            char Text [20];
        } Txt;
    };
};
Dps;
struct Element * Next; /* 指向下一个结点 */
}DPS;
```

3. 编辑旧图形

(1) 选择实体

DPS 提供的编辑功能有:元素的删除、移动、拷贝。DPS 定义了一个6×6的矩形光标,当元素块被选中时变为虚线图形。实体的选择按如下方法实现:

(上接第24页)

工具,使这种面向对象的关系型数据库可以更好地为数据库使用者和开发者服务。

●The Debugger (Jasik Designs 公司)

如果您要写重要的源代码和进行汇编语言 Macintosh 编程,这正是您需要的调试程序。它可使680×0和 PowerPC 汇编语言和源代码不出现大批错误。Debugger 同时显示和调试两种处理器指令集的能力是编程的一个非凡的特点。

● Internet-in-a-Box (Spry/O'Reilly&Associates 公司)

这是个十分灵巧的程序,可绘您指出通向数据“海洋”之路。它简化了 Windows PC 机对 Internet 的

遍历链表→判断链表的所有结点→判断每个结点的每条直线→判断每条直线的每个点,如有一个点在该光标内,则表明该结点所表示的元素实体被选中。

(2) 图形的删除

元素实体的删除:在屏幕上擦去,并在链表中减去该结点。

(3) 元素块移动

屏幕上原位置擦去,新位置画出,并在链表中减去原结点,加入新位置的结点。

(4) 元素块拷贝

屏幕上原位置不变,新位置再画出,并在链表中加入一个新位置的结点。

4. 图形文件的存取

为了将所绘制的图形以后再利用,所编辑绘制的图形文件必以文件的形式存放在磁盘上,需要使用时再从磁盘调入内存。

(1) 文件存盘

遍历链表将链表中每一个结点逐个写入文件。

(2) 文件的调入

打开文件读,将每个结点信息读出加入到链表中,并在屏幕上画出该结点所表示的元素。

5. 绘图机输出图形

绘图机是一个外围设备,它和计算机是通过 RS-232串口联接的,为了能使计算机内的数据正确地输出到绘图机,必须使它们的设置相匹配。包括:波特率因子、校验位、停止位和数据位。DPS 选用的绘图机的特征参数如下波特率:600;数据位:7位;停止位:1位;检验类:偶。因此,应按如下形成初始化绘图机:
bioscom(0,(0x60|0x18|0x00|0x02),0);

访问。它包括 Spry 公司的 FTP、Telnet、Gopher、Mail、News、WAIS(广域信息业务)和 Mosaic 工具以及 O'Reilly 公司的 Global Network Navigator。

●RAM Doubler (Connetix 公司)

该实用程序能采用一种简洁的数据压缩机制使 Mac 应用程序可用的 RAM 容量有效地增加一倍。

●TrueSpace(Caligari 公司)

若想尝试三维绘图程序,但因难学如何使用复杂 CAD 程序而却步时,不妨一试这种 Windows 包。

●Watcom C/C++ 10.0(Watcom 公司)

这是一种完美的图形开发环境,在 DOS、Windows、OS/2或 NT 主机以及 Netware 和 AutoCAD 上可执行的程序。

从硬盘上找回丢失的文件

中行湖南省分行 王彬

文件丢失的原因很多,归纳起来,主要可分如下两大类:第一类:文件仍保存在硬盘上完好无损,但文件在硬盘上的哪个分区、哪个目录下,文件名是什么等文件基本信息已经遗忘。第二类:由于文件被删除,被同名文件覆盖,硬盘文件分配表发生紊乱,文件目录区异常以及其他一些原因而造成硬盘上的文件丢失。

下面是第一类的解决方法:

1. 记得文件名

方法一: 如果使用的DOS操作系统是DOS5.0以上,则可以用DOS的内部列表命令DIR,格式如下:

DIR 盘符:\文件名 /S/A

参数/S表示搜索所有的子目录,/A表示搜索包括带系统、隐含属性的文件,文件名可以是具体的文件名,也可以含通配符如*. *、*. WPS、*. TXT等,使用通配符可以找出某一类文件。如果硬盘被分成多个分区,存在C、D、E...等盘,则必须用上述命令在各个分区上进行寻找。

方法二: 使用文件查找专用程序,如高版本PC-TOOLS软件中的FF.EXE程序、NORTON磁盘管理工具中的FL.EXE程序等。这里介绍用NORTON中的FL.EXE程序来查找文件的方法,只需在DOS提示符下键入FL 文件名/A回车即可,文件名中可含通配符,参数/A表示在所有的磁盘及分区(包括压缩盘甚至软盘)上寻找文件。由于FL.EXE程序不受DOS版本的限制,而且仅用/A参数就可以从磁盘全部分区中找到所需文件,不管文件是隐含还是系统属性,因此用FL.EXE程序来查找文件是非常方便和快捷的。

2. 文件名被遗忘

方法一: 使用文本编辑软件或阅读工具(如WS、WPS、CCED、READ等)查看所有的文本文件,从中找出所需的文件。在这些软件工具中,CCED5.0的功能最为强大,如果用其它编辑软件和阅读工具来查找文件的话,非常麻烦也非常耗时,除非硬盘上的文件较少。另外,CCED4.0以上版本中配备了文件内容列表程序LIST.EXE,可脱离CCED软件单独使用,它能够连续列出目录下文本文件(包括WPS文件)开头的部分内容,有趣的是它甚至能列出带.DBF后缀的数据库字段名和数据库记录的内容,因此也可用LIST.EXE来查找文件。

方法二: 使用PCTOOLS软件或NORTON磁

盘管理工具中的文本查找程序TS.EXE,这里仅介绍NORTON工具中TS.EXE程序的用法。TS.EXE文件的使用格式是:

TS 盘符:\目录名\文件名 文本字符串/S

例如,要从D盘WPS文件中找出有“中国银行”字串的文件,可在DOS提示符下键入如下命令:

TS D:*. WPS 中国银行 /S

按回车键执行后,可以见到在屏幕的第一行上飞快地显示出一个个WPS文件名,表示程序正从这些WPS文件中查找是否存在“中国银行”字串,如果找到某文件中存在“中国银行”字串,程序会暂停下来,屏幕上出现如下提示:

Searching D:\wps\wb\94bg.wps

Found at line 11, file offset 180

中国银行湖南省分行电脑部

search for more(y/n)?

上面的提示表示在D盘的WPS目录下wb子目录中,文件94bg.wps含有“中国银行”字串,是否还继续查找其余文件,按其它键退出查找,按[Y]键表示继续查找,若再找到,则又会出现类似提示。记下文件名,这样,被遗忘的文件又出现在我们面前了。

要说明的几点:①文件名可以含通配符。②应尽量回忆或找出被遗忘文件中有特色的字串,字串可以用单引号或双引号括起来,也可以不用引号。③若使用/S参数,则表示搜索时还包括所有的子目录。④如果是在中文环境下进行查找,除UCDOS3.0、中国龙、天汇、超想等直接写屏的汉字系统外,在非直接写屏的汉字系统如2.13H、金山SPDOS中,键入上述查找命令后,在按回车键执行查找以前,必须按下[Ctrl+F7]这两个组合键切换到西文状态,否则,因TS.EXE与这些非直接写屏汉字系统的不兼容而导致黑屏现象,屏幕上只能见到光标在来回闪动,见不到其他字符,虽然程序在正常执行,但却无法得知查找情况。

第二类问题的解决方法:

1. 文件分配表发生紊乱、文件目录区异常而丢失文件时的处理

由于各种原因,如病毒的破坏、软件的不完善以及由于硬盘存在大量碎片空间等等原因,导致文件的分配表出现紊乱或文件目录区异常,其典型表现是在调入某文件进行编辑时发现文件的内容部分丢失或全部