

```
=inkey(0)
release window sysinfo
return
```

以上程序将所获取的信息显示在命名为 sysinfo 的窗口内。可获取的信息包括 CPU 型号、操作系统名称及版本号、FoxPro 版本号及启动驱动器与目录名、内存空间、磁盘空间、当前工作驱动器及目录名、打印机状态以及当前日期及星期等。这些信息有助于我们正确地组织和控制程序的运行。

FoxPro 应用系统中在线帮助 及出错处理方法

胡志刚 林文铮 (中南工业大学)

摘要:本文通过 FoxPro 2.5 For Windows 开发的管理信息系统软件中常见的几个问题为入口,主要介绍了提供在线用户帮助信息和异常错误检测处理的方法。并给出错误处理的部分算法。

FoxPro 2.5 For Windows 是工作在 Windows 操作环境中的关系型数据库管理系统。由于它功能强大,且有着令用户感到亲切的图形界面,操作又极为简便,故深受广大计算机用户及计算机工作者的喜爱,常被选作管理信息系统(MIS)开发的工具软件。

对于 MIS 的程序开发者或用户来说,有时会遇到这样几个问题:

1. 在使用应用软件时,一时忘了该怎样操作,翻阅说明书是解决问题的一种方法,但未免过于耗时。

2. 采用鼠标双击桌面控制菜单窗口左上角来退出 FoxPro,但处在应用软件中时,系统会给出如下信息来禁止采用这种方法退出:

```
Cannot Quit FoxPro
OK
```

而禁止这样做是不恰当的,因为在控制菜单上双击鼠标退出是 Windows 环境中的标准动作。

3. 或许在已开发的应用软件中有几个尚未发现的小错误,当用户使用时却暴露出来;或者程序本身并没有错误,由于操作失误,引起一些故障。这时屏幕上会弹出一个小窗口,指出错误性质,并提示用户选择。

```
Cancel Suspend Ignore
```

同时在一个较大的窗口显示出错程序并用蓝色光带标记出错行。遇到这种情况,用户往往不知如何进行下一步操作。

上述问题只有得到妥善解决,使用 FoxPro For Windows 开发出的应用软件才会更为完善,本文主要介绍处理上述问题的方法。

一、如何提供在线帮助

几乎所有的系统软件和商品软件,都是用 F1 做帮助键的,所以可以考虑屏蔽 F1 本身的帮助信息。并在 FoxPro 应用软件中用作帮助键。这可以通过使用 ON KEY LABEL 命令来实现热键的重新定义,语句格式为:

```
ON KEY LABEL < KEY LABEL > < COMMAND >
```

此处应该为 ON KEY LABEL F1 DO filename,即按下 F1 则执行名为 filename 的可执行文件。这里, filename 既可以是 .PRG 文件,也可以是 .SPR 文件等可执行文件。

为了使用方便,帮助应是在线式的[ONLINE]。它可使用户明白自己所处的位置,并提供该位置下用户操作所需要的帮助。当然,最简便的设计方法就是为每一个功能编制一个帮助文件,不过这样做是不恰当的,它将导致磁盘文件的大量增加,并且手工编制过多的程序任务量也是相当大的,还会有大量数据冗余。所以,要提供有效的在线式帮助系统,就需要解决帮助信息的定位及在何处定义热键的问题。笔者认为可用如下步骤解决:

1. 形成帮助文件

首先分门别类地编写几个帮助程序,每一个程序包括一个通用帮助部分和一个帮助信息的定位部分。这几个帮助程序分别为不同种类的程序所调用。

例如:为屏幕生成器所生成的程序编写一个帮助程序,其通用部分介绍各按钮的使用方法,数据的填写方法等内容。每当调用屏幕生成器生成的程序(.SPR 文件)时,就同时定义 F1 键来调用本帮助程序。而区别各按钮的使用,数据的填写等项目可用弹射式菜单来实现。当用户按下 F1 后,可以进一步用菜单选择自己所需的帮助部分。这些通用部分对于该类程序中的每个程序都是适用的。类似地,我们还可以为各类菜单编写一个帮助程序,介绍菜单的使用;为 BROWSE 语句编写帮助程序,介绍 BROWSE 的使用,等等。

由于已经为不同类型的程序编写了相关的帮助,当调

用任意一种类型的程序时,按下 F1 将得到其通用帮助部分。而相同类型的程序中,由于各程序完成的具体任务不同,所需要的具体帮助也有区别。所以,还有必要为每个任务编写与其相关的帮助信息,这首先必须依靠帮助定位来区分不同任务,这就构成了帮助文件中的帮助信息定位部分。定位的关键是选择定位条件。一般来说,每个具体的任务所使用的库是不同的,所以,笔者采用了库名定位法,在定位部分使用 IF USED("filename")语句来区别不同库,达到定位的目的,即实现了每个具体的任务都有其具体相关的帮助。其中,filename 为库名,不需要后缀,另外,还可以根据需要采用文件名定位法,即在定位部分使用 IF Program() = filename 语句来区别不同文件。

帮助文件中的帮助信息可以通过 TEXT... ENDTEXT 来输出,也可以用 SAY 语句来输出。

为了不破坏原屏幕信息,我们可以为帮助信息的输出建立一个窗口(Define Windows),当按下 F1 时,帮助信息的输出窗口就弹出到屏幕中央。为使屏幕更加美观,输出帮助信息前应取消光标(SET CURSOR OFF)。撤销帮助窗口时,再恢复光标(SET CURSOR ON)。

2. 热键的定义

对于 .PRG 程序,为了保证 F1 的及时性,应在程序几个常用语句和打开几个必要的库之后就可以定义 F1 了,即使用语句:

ON KEY LABEL F1 DO filename (filename 为帮助文件名)

最后,在程序撤离前,再用 ON KEY LABEL F1 取消这次定义。

对于屏幕生成器生成的程序,则有两种定义方式:

(1)修改 .SPR 程序。打开 .SPR 可执行文件,按上述方法直接修改。它的优点是单独运行此程序时,帮助功能同样有效的。所以对于较小的系统而言,因程序数量较少,它不失为一种有效的方法。对于大型系统来说,程序的数量比较多,本方法虽然同样可行,但随之而来的问题是每次修改源文件(.SCX 文件),再重新生成后,又必须再次打开 .SPR 文件重新直接修改。这就带来了修改的复杂性,也可能因疏忽而遗漏,所以,此时这并不是最好的方法。

(2)修改系统主菜单。在菜单生成器中,将任务的选项定义为过程(Procedure),即对于每个功能选项不再是直接对应于 DO 一个程序,而是改做一个过程。在这个过程里,先定义 F1 为帮助热键,再执行屏幕文件(DO * .SPR),

最后撤销 F1 的定义。这样,F1 的定义相对于屏幕文件的修改是独立的。每次修改屏幕源文件而重新生成时就无需再重新定义帮助热键。所以,对于大型管理系统,使用后一种方法较好。

3. 热键的重复使用

当一个程序进入到它的子程序时,F1 将被子程序使用,而当从子程序返回时,必须恢复 F1 在主程序的用途,我们可以使用按键的堆栈解决这个问题。当进入一个子程序后首先使用 PUSH KEY CLEAR 将原热键压栈,再定义自己的 F1 帮助,返回主程序前,再用 POP KEY 命令恢复原主程序热键设定。

或者,在程序的不同部分,F1 被重复使用,也可以用如上方法解决。

有时候,用户会连续按 F1,本意是希望帮助信息尽快显示出来,或是一种无意识的动作和习惯。这往往会引起程序嵌套过深而出现故障。为避免这种现象,可以在帮助程序一开始使用 PUSH KEY CLEAR 将热键压栈,并清除其用途,在帮助程序返回前再用 POP KEY 恢复它们。这样,在显示帮助信息的过程中,重复按 F1 将不再重复入相同的帮助,而是将 F1 作为任意键使用,即再按下 F1 将退出本次帮助。

至此,第一个问题就解决了。

二、避免错误退出 FoxPro

由于 ON SHUTDOWN 命令可以截获以下动作:

- 1.在左上角控制菜单双击鼠标
- 2.单击控制菜单,并选择 Close 退出
- 3.在 Command 窗口键入 Quit 退出

所以,我们可以使用 ON SHUTDOWN DO filename 命令,利用名为 filename 的程序来取代 FoxPro 本身提供的系统信息。filename 程序向用户提供报警信息,请用户确认是否真的要退出 FoxPro。若不退出,可以使用 Retry 命令返回原程序。否则,关闭所有的文件和库,清除所有的窗口,恢复原系统环境后,使用 Quit 命令退出 FoxPro。当然,编写 filename 最简单的方法就是使用屏幕生成器自动生成一个屏幕程序。只是在这个程序中,我们不使用任何一个库,也不输入任何字段,只是保留两个按钮和报警信息。根据按钮的触发去执行用户意图的动作。

此后,当用户不正常退出 FoxPro 时,屏幕中央将弹出这个窗口,提出警告信息后,请用户确认一下动作。这样,

第二个问题就解决了。

三、错误检测及处理

大家都知道 ON ERROR DO filename 命令可以获得错误时的控制权,即程序一旦出错,就将控制转给名为 filename 的程序处理。同时,还可用 PROGRAM()函数返回当前运行的程序名,ERROR()函数返回错误代码,LINE()函数返回程序错误所在行。这样,我们就可以通过错误代码来分析错误性质,用中文提示给用户,并根据返回的参数分别作错误处理。

命令调用格式为:

```
ON ERROR DO filename WITH PROGRAM(),ERROR(),LINE()
```

其中 filename 为错误处理程序,系统错误出现时它被带参数调用。

错误检测及处理算法如下:

1. 截获错误参数 Program(),Error(),Line()

2. 分析出错码 Error(),获得错误类型和性质

若属可排除错误,转 3。

若属致命错误,转 4。

3. 根据错误代码,转相应分支执行处理程序,返回主程序

4. 显示错误原因,指出出错程序及所在行

关闭所有的库、文件,清除所有的窗口,清除所有的热键设定

恢复原系统环境

提示“按任意键退出”

通过 Return to master 返回 FoxPro。

至此,以上三个问题就都基本上得到了解决。

FoxPro 数据库字段信息输入及修改在线提示程序

吴平 (天津市青少年儿童活动中心)

王超 (天津市城建档案馆)

随着计算机的推广和普及,在计算机档案应用系统中,数据库记录的输入,修改无时不在进行,而对每个数据库各字段内容来说,其信息内容在一定范围内是相对固定的,如:城建档案管理系统中,就一个工程项目档案,无论

总卷数多少,其工程名称、项目名称、建设单位、施工单位、开竣工时间、保管期限、密级...等字段内容是相同或固定的,该程序就是对它们的输入、修改实现菜单式选择输入,从而减少计算机操作人员大量的重复性劳动,大大提高其输入速度。另一方面,将使得同字段内容相同信息的格式达到统一,为日后查询、统计工作的准确性奠定基础。

目前,利用 FoxBASE 语言开发的数据库管理程序应用十分广泛,在众多的管理程序中,为加快其输入、修改速度,需要众多的在线提示程序,这些在线提示程序难于达到通用性,也使得系统程序编写过于冗长。另一方面,由于 FoxBASE 语言中无窗口命令,使得字段提示信息界面,不如 FoxPro 语言命令丰富多彩。我们利用 FoxPro2.5B FOR DOS 的强大命令、丰富的函数及多彩的窗口命令,编写了该通用数据库字段信息输入、修改在线帮助提示程序。该应用程序对原用户的程序系统无需大的改动,只需在原用户程序的显示输入语句前,加入一行命令 ON KEY=315 DO FD MESS WITH VARR()即可。(如程序示例)其应用程序的使用如下:

1. 当按下 F1 键后,程序按照当前库名与被编辑字段名,自动建立以该字段名相应内容的内存变量数组,并在信息显示窗口显示,用户通过光标键及功能键进行选择、翻页、确认、增加与删除的操作。达到光标选择输入字段内容的目的。

2. 为了节省记录储存空间及提高选择输入的效率,在内存变量数组中,避免重复信息内容的存在,在建立提示字段信息内容的过程中,程序自动检索字段内容,对已存在的相同信息内容不再增加,达到快速选择的目的。

该程序的运行环境为:汉字系统 UC DOS 3.0, FosPro2.5B FOR DOS.在 386 微机上运行通过。同时,在人事、设备、建筑等档案管理系统中试运行通过,反映较好。以供广大读者参考使用。

*:FDM HELP.PRG 用户原程序示例

```
CLEAR
```

```
CLEAR ALL
```

```
CLOSE ALL
```

```
SET STAT BAR OFF
```

```
SET TALK OFF
```

```
IF NOT WEXI("w1")字段信息编辑显示窗口
```

```
DEFI WIND w1 FROM 0,2 TO 15,45 TITLE "记录内容编辑窗口";
```

```
NOFL NOCLOSE SHAD nomimize;
```

```
DOUB COLO SCHE 1
```