

文章编号 1000 5013(2004) 01 0083 04

VFP 的 MIS 研制中的问题及其解决方法

张 银 明

(华侨大学信息科学与工程学院, 福建 泉州 362011)

摘要 VFP (Visual FoxPro) 功能较强, 是一个具有特色的 OOP (Object Oriented Programming) 平台之一. 在进行 MIS 的研制中, 其丰富多彩的功能得以很好的应用. 但也发现 VFP 系统本身存在一些问题. 诸如 DO FORM 执行的不一致、系统编译前后的执行不一致、SORT 命令同复合索引的索引不唯一. 这些问题给 MIS 的研制和正常运行带来不少困难. 文中介绍这些问题及其解决方法.

关键词 VFP, OOP, MIS, 教学仪器

中图分类号 TP 319: G 482 **文献标识码** A

1 以 VFP 为平台研制的 MIS 系统

VFP 具有显著特点和丰富功能, 可给 MIS 的研制提供很好的 OOP 平台. 1998 年, 我们以 VFP 为平台, 研制《中小学教学仪器装备 MIS》^[1]. 这是一个较大的系统, 各类文件数如表 1 所示. 1999 年, 系统由晋江市教委仪器站正式投入运行. 随后, 由泉州市教委仪器站向所属仪器站进行推广应用.

表 1 中小学教学仪器装备 MIS 系统组成文件

PRG	SCX	FRX	VCX	BMP	DCT	DBF	自由表	CDX	DOC
105	351	153	10	116	3	113	205	113	14

在使用 VFP 的研制中, 确实遇到不少问题^[2]. 有些问题在通常的程序设计概念中是难于解释的, 可以称为非常规问题^[3]. 此外, 在实际的运行中, 也遇到一些常规下很难预计的出错, 并且产生较为严重的后果. 本文讨论解决问题的较为有效的一些方法.

2 MIS 研制和运行中产生的问题

2.1 DO FORM 的执行不一致

在表单中调用表单, 可以正确运行, 则在 * .SCX 中, 所出现的语句为

DO FORM FORMNAME (FORMNAME 表示表单文件名)

都可以正确运行. 但在 PRG 程序中, 使用上述命令, 非但不执行所调用的表单, 甚至出现死机. 解决的方法是假设调用的语句, 其所在程序的窗口名为 WDNAM E、程序名为 PRGNAM E. 那么, 调用表单的命令语句要写成 DO FORM FORMNAME 和 DEAC WIND WDNAM E, 而在 FORMNAME 表单执行“退出”的 CLICK 事件中, 要写上 RELEASE THISFORM, ACTI WIND WDNAM E, RETURN TO PRGNAM E. 这样, 才能正确实现在 * .PRG 中对表单 * .SCX 的调用.

2.2 系统编译前后的执行不一致

单科汇总是深受用户称赞的一个功能. 它为向上定货及调拨发货带来极大方便, 不但节省重新拆装的大量时间, 而且避免一些易损易粹物品的损坏和伤人. 现以小学的单科定货汇总为例, 说明问题产生的情况及解决方法. 假设小学的单科定货汇总数据文件为 j - xxdkhz. 在设计表单时, 由 FORM 的 LOAD 打开所用到的表, 而在汇总命令按钮的 CLICK 下进行汇总. 下述其汇总简单过程. (1) 点击“汇

总”后,由用户输入日期、学科类别、起止目录编号。(2)以输入的项目内容查小学定货文件。如查到,执行(3);否则,提示“查不到所指定的定货记录”后,转(5)。(3)进行小学定货文件汇总条件的过滤和单科汇总,即 total on xxbh+ xklb+ mlbh to dhls。(4)汇总数据文件进行旧记录的清除,并将汇总结果添加入汇总文件当提示“汇总完成”。即

```
select j -xxdkhz ( 在 Load 中以独占方式打开)
```

```
zap
```

```
appe from \xxdbf\dhls
```

(5)返回汇总界面。该汇总的 FORM 文件单独执行时,结果正确无误。在系统编译成 EXE 文件后,再做单科汇总,便出现汇总的结果数据出错。在 ERROR - 1 文件中,其出错原因是“对临时表处于表缓冲方式下,不能发布此命令”,则在独占方式下也不能执行 ZAP 命令。将过程(4)的代码修改为

```
sele j -xxdkhz
```

```
use
```

```
sele 97
```

```
use \xxdbf\j -xxdkhz excl
```

```
zap
```

```
appe from \xxdbf\dhls
```

这就是说,原来虽然是独占打开的,还是不能使用 ZAP 命令。因此,必须先关闭,再以独占的方式打开,便可以执行 ZAP。修改后的代码,在编译后就可以正确地进行汇总。

2.3 数据文件记录被删除

系统中有两个数据文件国家教委规定的中学和小学教学装备的目录。其《中学配备目录》有 14 个学科,1 851 条记录;《小学配备目录》有 12 个学科,563 条记录。根据用户的要求,对配备目录文件进行记录添加或修改。其记录的顺序,不但要求逻辑上,而且在物理位置上都要以“学科类别+ 目录”的顺序存放。虽然用户的要求有些不合理,但因为这种要求并不难实现,也就按照用户的要求进行编程。由于教学仪器设备不断发展,每年都有新设备记录需要添加,也需要修改原有的旧记录。根据用户的要求,对配备文件记录添加或修改实现过程。(1)将配备目录文件复制给一个临时文件。(2)对临时文件进行编辑更新。(3)当用户确认当前的更新后,对更新后的文件进行排序(SORT)。(4)删除配备文件的旧记录。(5)将排序后的文件,转存到配备目录文件。如以“中学配备目录文件”编辑为例,在用户完成更新并确认后,执行下面的程序^[2]。即

```
use \zxdbf\jzpbml1 excl    && 添加新记录后的配备目录存在该临时文件
```

```
dele FOR MLBH= SPACE(7). or. xklb= space(4)
```

```
pack                      && 删除可能出现的空记录或不合格记录
```

```
SORT ON XKLB,MLBH TO \zxdbf\JZxls
```

```
* * 对添加新记录的文件,进行‘学科类别及目录编号’的排序
```

```
sele 13
```

```
use \zxdbf\j -zxpbl excl
```

```
zap                      && 删除原文件记录
```

```
appe from \zxdbf\jzxls    && 将更新后,使用 SORT 排序的记录添加入 j -zxpbl
```

```
reindex
```

```
use
```

```
DELE FILE \zxdbf\JZxls.DBF
```

```
thisform.release        && 该编辑工作在表单中执行
```

```
return
```

这段程序对原来的“中学配备目录文件”的记录添加、修改、删除等操作,都能正确执行。但最近却发生记录被删除的问题,删除多少没有规律,最严重的情况是全部被删除。在跟踪出错数据文件的记录中,记载出错的原因是“索引不唯一”。经分析,这里“索引不唯一”,并非由于索引关键字“XKLB+ MLBH”的

不唯一,而是使用 SORT 命令的“XKLB,MLBH”,与 j-zxpbml 文件的复合索引“XKLB+MLBH”所建立的索引不匹配.因此,产生的“不唯一”.

2.3.1 使用 COPY 进行复制的后果 为解决上述问题和避免“索引不唯一”,应把从排序文件添加记录的语句改为使用 COPY 进行复制.即

...

```
set safety off
SORT ON XKLB,MLBH TO \ZXDBF\JZXLS
Copy file \ZXDBF\jxls.dbf to \zxdbf\j-zxpbml.dbf
```

不使用 appe from 语句,而由 COPY 将更新排序的文件直接复制给 j-zxpbml 文件.这样一来,不再出现“索引不唯一”的出错.但发生了另一个严重的问题,即所有数据环境中与 j-zxpbml 文件索引相关联的连接,全部被删除.而且,再也无法进行关联.造成这个严重后果的原因是,使用 COPY 所生成的 j-zxpbml 文件,虽然名称与原来的数据文件名称一样,但实际上它已经不再是数据库 j-zxyqsb.dbt 的成员.而且,这样生成的数据文件,也不再存在索引文件.为了恢复原来的“中学配备文件”j-zxpbml,只得对它重作索引.将它重新添加入数据库 j-zxyqsb.dbt,并对所有数据环境中与此相关联的文件,一一进行关联.这说明,决不能使用 COPY 复制数据库中的任一个成员的数据记录,否则产生的后果是极为严重的.

2.3.2 问题的正确解决方法 经过摸索和测试,最终获得可行的解决方法.它既不能直接从排序文件使用 APPE FROM 进行记录的更新,也不能使用 COPY 的方法.而是将排序后的文件复制给另一个自由文件,使它既保留排序的结果,但本身又不是排序文件.再把这个自由文件的记录,添加给中学配备文件.其相应的部分程序如下,即为

```
use \zxdbf\jzpbml1 excl
dele FOR MLBH= SPACE(7).or. xklb= space(4)
pack
SORT ON XKLB,MLBH TO \ZXDBF\JZXLS
USE
copy file \ZXDBF\JZXLS.dbf to \zxdbf\jzpbml.dbf && 借用该文件作为临时文件
sele 13
use \zxdbf\j-zxpbml excl
zap
appe from \zxdbf\jzpbml
reindex
```

这样,所发生的问题得到了完满解决,整个系统继续正常运行.

2.3.3 记录及文件的删除问题 (1) WIZARD 中的类删除问题. VFP 的 WIZARD 类中有 Cmddelete 按钮,它的功能是删除当前记录,而实际上只作删除记号.要真删除该记录,还必须执行 PACK 命令.但由于类封装,不可随便写入代码,否则将破坏原有的类.若在外面事件中写,就不执行该类.解决的方法是在此按钮的 VALID 事件中设计一个变量,如 DEL= .F.,作为删除标志.当进行删除并被确认后,便置 DEL= .T..当用户退出该编辑的表单时,进行判断,如 DEL= .T.,便进行 PACK.这样一来,方能对文件的记录作真删除.(2) 记录压缩命令 PACK 的使用. 对一个以共享方式打开的数据文件,对删除记录的压缩,是不能执行 PACK 命令的.然而,万一错发该命令,VFP 对此既不作任何提示,也不记错.造成执行压缩的假象.要防止发生类似的问题,在小范围内联网的系统,可将代码写成左边形式;而在有较多用户使用该系统的情况下,则最好使用锁定数据文件的方法.即为中间形式.(3) 文件删除问题. 系统中的数据文件较多,对一些临时使用的文件,希望在执行完任务后,把它删除.而当一个数据文件没有关闭之前,DELETE FILE DBFILE.DBF 是不许进行的.但 VFP 对此同样既不警示,也不在出错文件中进行登记,因而给人以执行删除的假象.为解决临时文件的正确删除,较为有效的方法是使用下面第三列的代码.

```
SELECT DBFILE      SET REPROCESS TO AUTOMATIC  IF USED(DBFILE)
SET EXCLUCT ON     SELECT BDFILE                SELE DBFILE
PACK               IF FLOCK( )                  USE
SET EXCLUCT OFF    PACK                        ENDIF
                                                           DELETE FILE DBFILE,DBF
ENDIF
```

2.3.4 数据超界问题 该系统有 40 多个统计及汇总表. 考虑到教学的发展需要, 因而在系统分析时, 给数据项设计了足够宽的字段. 如《中学调拨款项总统计》的数据结构: 年份(NF, C, 4) + 中学编号(ZXBH, C, 5) + 总批数(ZPS, N, 2) + 发货金额(FHJE, N, 10, 2) + 自筹金额(ZCJE, N, 10, 2) + 补贴金额(BTJE, N, 10, 2) + 已交金额(YJJE, N, 10, 2) + 上年结余(SNJY, N, 10, 2) + 本年结余(BNJY, N, 10, 2). 其中, 所有金额数据项皆设计为 10 位. 所对应统计报表的每一项也设计足够的宽度, 属性表达式(E) 的字段名及格式(F) 皆正确无误. 但在预览统计结果时, 则每一项统计数值都出现数据超界符号“* * * * *”. 究其原因, 这是在报表的格式设计中, 没有将“溢出时伸展”打上“√”. 把该项选上, 则所有的数据皆能正确的显示和打印. 这就是说, 尽管数据项不会出现超界, 也不可能溢出, 一般也就不再考虑“溢出时伸展”的问题. 但是, VFP 则相反, 无论数据是否超界, 都必须在报表的格式设计中选上“溢出时伸展”.

3 结束语

VFP 作为面向对象的数据库管理系统, 具有很丰富的功能. 但在用于开发 MIS 中确有不少值得深入探讨的问题^[3], 其中有不少问题是系统本身需要不断更新和完善的问题. (1) 对表单的调用, 无论在什么地方, 都应该能够正确的运行. (2) 数据文件的复合索引与 SORT 所进行的排序, 使用的关键字先后完全一样, 建立起来的索引文件产生“不该发生索引不唯一”的冲突. (3) 数据超界及不许操作的命令进行必要的提示, 或在出错跟踪时, 记录出错原因. 这些皆是系统本身需要完善的问题. 这些问题的解决, 也许对其他开发人员有所启迪.

参 考 文 献

1 张银明, 杨 幸. 基于 VFP 的市县教学装备站 MIS 的研制[J]. 华侨大学学报(自然科学版), 2000, 21(2): 195~ 199
2 杨 幸, 张银明. VFP 用于软件开发的若干问题[J]. 微型电脑应用, 2000, 16(3): 57~ 58
3 张银明, 杨 幸. VFP 应用中的非常规问题及其解决方法, 《计算机应用研究》2000 精扩本[M]. 西安: 西南交通大学出版社, 2000. 297~ 299

Problems in Applying VFP to MIS Development and
Methods for Their Solution

Zhang Yinming

(College of Info. Sci. & Eng., Huaqiao Univ., 362011, Quanzhou, China)

Abstract Visual Foxpro is fairlg power in function. It is a platform of object oriented programing (OOP) with distinguishing feature. In applying it to the development of management information system (MIS), its rich and varied function can be well applied. However, some problems are found to be existed in VFP system itself. For example, inconsistency in execution of Do Fom; inconsistency in execution of system before and after compilation; nonuniqueness of index for SORT order and complex indices, etc. These problems bring not a few difficulties for the development of MIS. These problems and their solution are presented here.

Keywords VFP, OOP, MIS, educational instrument