

FOXPROW 下如何动态显图

王 飞 (中科院安光所 合肥 1125 信箱 230031)

摘要: FOXPRO2.5 中用屏幕图片框、宏代换、GENERAL 字段及参数检索的方法实现动态显图。

关键词: 图片框 宏代换 GENERAL 通用字段 链接 索引检索

FOXPROW 的屏幕文件中可显示静态图象,只要在屏幕文件中插入图片框,再使该图片框与一 BMP 图片链接即可。而在实际应用中,我们常常要使此类图象随同屏幕的某些参数项的变化,如弹出框、列表框或编辑字段项的更改而变化,以便灵活而显著地显示信息变动,如何才能做到这一点呢?

在实际应用中我们发现,要显示的该类图象往往是数量有限的非随机图(即图象参数是某些确定的值,而非随机数),但图象细节却常常要求较高,针对这种情况可采用以下处理办法。

1. 简介

(1) 预制待显各图。运用适当的软件生成所需的图象(我们在工作中就用 BC5.0 生成了精细的眼球销蚀图),再用屏幕拷贝的办法粘贴到剪贴板,然后用 WINDOWS 附件中的绘图板加工剪取后存为文件名与参数项有关的 BMP 图。针对不同的参数陆续生成完所有要用到的该类图象后存于同一目录下。

(2) 生成含图象的参数索引库。首先需建立一个屏幕可变参数的数据库,该库同时应包含一 GENERAL 通用型字段,以便存放对应可变参数的不同图象。

如何为每一个记录的 GENERAL 通用型字段链接相应的图象呢?我们可在为屏幕参数做确认识别的背景程序(即屏幕钮的 VALID 项程序)中,添加如下类似句段:

```
m.cm-dbf = ALLTRIM("ekmy" + str(abs(RG) * 10, 2) +
str(AZD * 10, 2)) && 获取含可变参数 RG、AZD 信息的
字符串变量
```

...

```
l3insert () && 该函数可生成一含各参数的记录
```

```
bm = m.cm-dbf && 含可变参数信息串名替换
```

```
bm = alltrim(bm) && 含可变参数信息串名修整
```

```
APPEND GENERAL Cm-chart FROM "D: \ EYE \ BMP
\ &bm..bmp" CLASS Pbrush && 为该记录的 GENER-
```

AL 通用型字段建立链接

以上程序段目的即为获得与相应参数对应的 BMP 图的名字,并用宏代换的方法以该名字检索此图。由于宏代换名有一定要求,所以用"bm = m.cm-dbf"、"bm = alltrim(bm)"来进行转换。".bmp"表示图象扩展名为 BMP。

用以上方法生成含图象的参数索引库后,以后再在屏幕上修改参数,此屏幕与 GENERAL 通用型字段链接的图框即可动态显示相应图形。不但清晰度高,而且速度快。

2. 应用实例

我们在一课题中要求建立一大量近视病人参加角膜激光治疗的参数库,病人数量很多,但治疗种类是有限的十几种,为使医生直观地看到所选择的治疗方案,必须给出选定矫正度数和矫正范围后,眼球角膜上即将被销蚀的曲线图要求精细而准确。于是我们采用了上述办法来实现,应用效果良好。

首先把要显示的各类眼球销蚀图用 BC5.0 绘制好后,分别用 PRINT SCREEN 键粘贴入图片,以携带参数信息的文件名存入统一的 bmp 目录,如矫正度数 400,角膜矫正直径范围 6 毫米,则取名 ekmy4060.bmp,"ekmy"表示"近视病人角膜激光治疗"。同样我们存入了从 ekmy3050.bmp 到 ekmy6065.bmp 约二十张眼球角膜销蚀曲线图。

然后生成以"欲矫正屈光""消融直径"两项可变参数为核心的参数库,并用上面所提办法使 GENERAL 通用型字段指向相应图片。

下面这段程序即用来随可变参数变化在参数库中走动记录指针,若无该参数记录则运行 ekeye.prg 子程序添加新记录项。

```
* set the record point of ekcharmny
```

```
SELECT ekcharmny && 选择可变参数库为当前工作区
```

```
SET ORDER TO cm-adzo IN ekcharmny && 以"欲矫正
```

屈光””消融直径”为主索引

```
m. tm-zone = 5.0 && 设置缺省”消融直径”
IF NOT SEEK (str(ekproj. pj-spcn, 4, 1) + str(m. tm-zone,
3, 1)) && 以”欲矫正屈光””消融直径”进行检索
* add a new ekcharmny record
```

DO ekeye. prg WITH abs(ekproj. pj-spcn), m. tm-zone
&& 调用生成新参数记录子程

ENDIF have not found the according record

下面这段程序是 ekeye. prg 子程序的核心部分,即用
来产生新参数记录项,并使通用型字段指向与参数对应
的图片。

```
select ekcharmny
* * Create memory variables from the result of the
forward calculating
```

SCATTER MEMVAR MEMO BLANK

m. cm-adjust = - RG && 以下7句为获取欲添加记
录各字段内容

```
m. cm-zone = AZD
m. cm-depth = Hmax * 1000
m. cm-perpul = 0.2
m. cm-plnum = j
```

m. cm-dbf = ALLTRIM(”ekmy” + str(abs(RG) *
10, 2) + str(AZD * 10, 2)) && 获取含可变参数 RG、
AZD 信息的字符串变量

```
m. cm-durat = j * 0.5
```

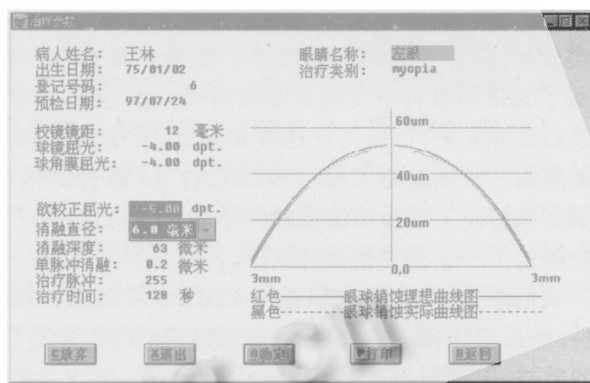
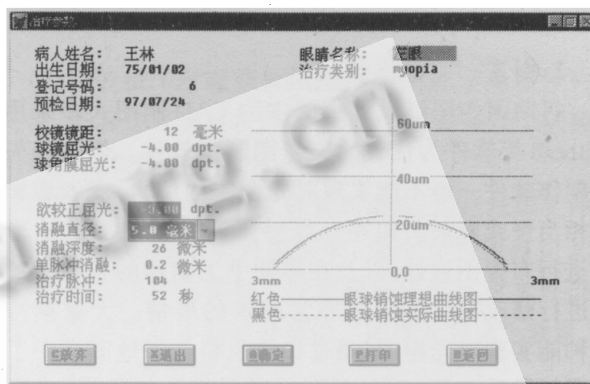
IF NOT l3insert () && 该函数可生成一含各参数
的记录

```
* * failed to add proj record
DO l3msg WITH ”Could not add a eye record to the
treamy” + ;
”file.”
retrun
ENDIF unable to add project record
* * copy the general record to ektreamy from
ekcharmny
```

```
bm = m. cm-dbf && 含可变参数信息串名替换
bm = alltrim(bm) && 含可变参数信息串名修整
APPEND GENERAL Cm-chart FROM ”D: \ EYE \
BMP \ &bm. . bmp” CLASS PBrush
```

&& 使通用型字段指向与参数对应的图片

通过以上部分为核心的程序的工作,以后不论添
加多少病人治疗方案,只要参数一变,即可显示相应图
片。下面是两张例图,“欲矫正屈光””消融直径”分别为
- 3dpt, 5mm; - 5dpt, 6mm.



3. 结束语

总的来说, FOXPROW 下动态显图是不很方便的,但
对图片量有限、细节要求较高的情况,上述办法是有价值
的。另外,利用 FOXPROW 下的 GENGRAPH. APP 及其
内部函数,通过适当编程也可实现动态显图,但其精度和
模式受制约较大,不很自如。

参考文献

[1] 郑莆京 黄伟, 中文 FoxPro2.5 使用教程, 清华大学
出版社. 1996.

(来稿时间: 1999年3月)