

右对齐菜单高效实现及应用问题解决思路

杜青 (南京工程学院计算机科学系 210009)

张居正 聂永平 (南京解放军理工大学工程兵工程学院研究生队 210007)

丁志斌 丁健 (南京解放军理工大学工程兵工程学院 210007)

2002年本刊第3期“实践经验”栏目介绍了用SetMenuItemInfo函数实现右顺序对齐菜单的方法。实际编程中,该方法并不可取:首先,该方法有些烦琐,要编程者了解菜单信息结构,熟悉多个API函数;其次,在Windows3.X中,不存在SetMenuItemInfo函数,该函数是在9.X及以上平台中新增加的,Windows3.X平台下如何实现右顺序对齐菜单的问题仍然没有得到解决(尽管在Windows3.X平台下开发应用程序已很少了,但作为一个问题还是要全面解决的)。本文介绍用ModifyMenu API函数实现右顺序对齐菜单的方法,只要一句语言就能达到效果,且适用于所有Windows系列平台。另外,针对实际应用过程中遇到的问题,本文中给出一些解决思路,实践证明是可行的。本文的程序用VB语言描述,VC等IDE环境可参考进行。

1 ModifyMenu 函数简介及其高效实现菜单右对齐

ModifyMenu函数可以改变一个已经存在的菜单项的设置,这个函数用于指定一个菜单的标题、显示外观等项目。ModifyMenu函数支持Windows 3X、9x、NT/2000平台。ModifyMenu函数参数及使用都比较简单。

ModifyMenu函数原型为:

```
BOOL ModifyMenu(
    HMENU hMnu,
    UINT uPosition,
    UINT uFlags,
    UINT uIDNewItem,
    LPCTSTR lpNewItem
);
```

第一个参数hMENU指的是要修改的窗体菜单的句柄:

第二个参数uPosition指的是要修改的菜单项索引值(菜单栏左边第一个其值为零,从左右递增,最大值为菜单项的总数减一):

第三个参数uFlags指的是(第二个参数所指的菜单项修改后的)新菜单项的状态,该参数为MF_BYPOSITION Or MF_HELP时菜单调到最右,这是关键参数:

第四个参数uIDNewItem是指向新菜单的

句柄:

第五个参数lpNewItem是指向新菜单的标题。

程序实例:建立一个包含4个菜单的窗体,给窗体添加一个名为“Command-mnu”的按钮,在按钮的单击事件过程中将第4个菜单移到菜单栏最右边,程序段如下。

```
Public Declare Function ModifyMenu Lib
"user32" Alias "ModifyMenuA" (ByVal hMenu
    As Long, ByVal nPosition As Long, ByVal
wFlags As Long, ByVal wIDNewItem As Long,
ByVal lpString As Any) As Long
Public Const MF_BYPOSITION = &H400&
Public Const MF_HELP = &H4000&
Private Sub Command_mnu_Click()
    ModifyMenu GetMenu(Me.hwnd), 3,
MF-BYPOSITION Or MF-HELP, 0, "菜单原来的
标题"
End Sub
```

运行后窗体的第4个菜单已移到菜单栏最右边。

2 应用产生问题及解决思路

针对实际应用过程中遇到的问题,这里给出一些解决思路,需要说明的是这些解决思路针对

SetMenuItemInfo和ModifyMenu两个函数。

归纳起来,在右对齐菜单特效实际应用中,我们可能面临三个问题:一是菜单右对齐效果的即时显现,按照MSDN的介绍,DrawMenuBar函数可以刷新菜单,使改变效果立刻显现,但实际应用并不理想,菜单右对齐效果并不立刻显现;二是如何设置外部程序某些菜单右对齐效果,如果我们在自己编写编译的VB程序中调用记事本,想设置记事本这一外部程序的某些(个)菜单右对齐,则需要有相应的解决方法;三是保持更改菜单标题字符时右对齐菜单显示效果不失效,这个问题更富有实际意义,因为菜单标题字符的更改通常很频繁,右对齐菜单的突出作用就是醒目地提示操作或过程信息。

2.1 菜单右对齐效果的即时显现

我们发现当窗体的位置、大小发生改变时,菜单右对齐效果可即时显现,因此,可以在ModifyMenu语句后增加更改窗体位置或大小的语句,然后再恢复,以驱使菜单右对齐效果即时显现,而运行时用户对程序的外观感觉不到变化。程序段如下:

```
Private Sub Command_mnu_Click()
    Me.ScaleMode = vbPixels
    ModifyMenu GetMenu(Me.hwnd), 3,
MF_BYPOSITION Or MF-HELP, 0, "菜单原来的
标题"
    Form-left% = Me.ScaleX(Me.Left, vbTwips,
vbPixels)
    Form-Top% = Me.ScaleY(Me.Top, vbTwips,
vbPixels)
    Form-width% = Me.ScaleX(Me.Width,
vbTwips, vbPixels)
    Form-height% = Me.ScaleY(Me.Height,
vbTwips, vbPixels)
    return-value = SetWindowPos(Me.hwnd, 0,
Form-left, Form-Top, Form-width, Form-height - 1,
0) ' 窗体高度减1
    return-value = SetWindowPos(Me.hwnd, 0,
Form-left, Form-Top, Form-width, Form-height + 1,
0) ' 窗体高度加1
```

End Sub

2.2 设置外部程序菜单右对齐效果

在我们的程序中有时要调用其他外部程序，对外部程序也可以设置右对齐菜单效果，以在 VB 程序中调用记事本，设置记事本“帮助”菜单右对齐效果为例列举代码段，效果如图 1。

```
Private Sub Command2-Click()
    Dim app-hwnd As Long
    Dim MyAppID, ReturnValue
    MyAppID = Shell("notepad.EXE", 1)
    DoEvents
    AppActivate MyAppID
    app-hwnd = GetForegroundWindow()
    ModifyMenu GetMenu(app-hwnd), 3, MF_BYPOSITION Or MF-HELP, 0, "帮助"
    Form1.SetFocus
    AppActivate MyAppID
End Sub
```

2.3 菜单右对齐效果保持问题

在图 2 所示(简单示意出系统框架)的监控系统中，系统运行过程中经常要对菜单标题字符进行更改，用移动监控目标当前的经纬度坐标实时更新菜单标题内容，对用 SetMenuItemInfo 函数更改为右对齐的菜单，由此带来的一个问题是右对齐显示效果失效，即已经在最右侧的菜单又恢复到左侧排列，对用 ModifyMenu 函数更改后的右对齐菜单，后续根本不能改变标题内容。这是 SetMenuItemInfo 和 ModifyMenu 函数的缺陷。本文建议采用变通解决方法。

2.3.1 对 SetMenuItemInfo 函数

在每次菜单标题内容更新后进行右对齐操作，如在窗体鼠标移动事件中程序段：

```
Private Sub Form_MouseMove (Button As Integer, Shift As Integer, x As Single, y As Single)
    Dim my_menuitemInfo As menuitemInfo
    Dim return_value As Long
    Form1.rtbrt.Caption = "X:" + Str(x) + ";Y:" + Str(y)
    my-menuitemInfo.cbSize = 44
    my-menuitemInfo.fMask = 16
    my-menuitemInfo.cch = 128
    my-menuitemInfo.dwTypeData = Space$
```

```
(128)
    return-value = GetMenuItemInfo(GetMenu(Me.hwnd), 3, 1, my-menuitemInfo)
    my-menuitemInfo.fType = 16384
    return-value = SetMenuItemInfo(GetMenu(Me.hwnd), 3, 1, my-menuitemInfo)
End Sub
```

2.3.2 对 ModifyMenu 函数

在欲将其调整到右侧的菜单前面加一个空菜单，并在程序中对该空菜单进行右对齐

编程。以图 2 应用程序菜单为例，先打开“菜单编辑器”，在“目标位置”菜单前插入一个标题字符为空，名称为“void-menu”的空菜单，如图 3。接着编译程序，运行时 ModifyMenu 将“void-menu”空菜单及其右侧的所有菜单（“目标位置”菜单等）调整到菜单条最右侧，因为“void-menu”空菜单的标题字符为空，所以该菜单无显示，程序中接下来可以对“目标位置”菜单的标题字符内容作任意修改、更新。

