

如何建立 WINDOWS 应用程序中的帮助系统(下)

孙凯 (大连外轮代理公司)

杨丹 (大连海事大学)

四、制作帮助项目文件(.HPJ)的技巧及注意事项

帮助项目文件是一个纯文本文件,其扩展名为.HPJ,用来为 HC31.EXE 编译帮助专题文件时提供有关信息。帮助项目文件中包括一个或多个字段,每个字段前都有一个字段名,字段名必须大写,且要用方括号([])括起来;每个字段中有一个或多个选项。下面就详细介绍几个主要字段以及其中主要选项的含义。

·[OPTIONS]字段:此字段可有可无,若存在,必须是项目文件的第一个字段,其中的选项对生成帮助文件(.HLP)的整个编译过程起作用。主要选项有:

·ROOT 选项:指出帮助专题文件和编译所需的其他文件的路径,若目录不只一个可用逗号隔开。例如:ROOT=C:\WINDOWS,C:\HELP\BMP

·BMROOT 选项:指出图像文件.BMP 的路径名。若设置了 BMROOT 选项,则不须再设置[BITMAPS]字段,若没有设置 BMROOT 选项,编译程序则根据 ROOT 设置的路径搜索图像文件;若 ROOT 选项也未设置,那么必须设置 [BITMAPS]字段来指定图像文件的路径。例如:BMROOT=C:\,C:\WINDOWS

·ICON 选项:指定帮助文件.HLP 最小化时的图标。例如:ICON=C:\FOX.ICO

·TITLE 选项:指定帮助文件.HLP 的窗口标题。例如:TITLE=HELP DEMO

·CONTEXT 选项:指定帮助文件.HLP 出现时第一个显示页的上下文标识字符,若未指定时,则以[FILES]字段下第一个帮助专题文件(.RTF)为第一个显示画面。例如:CONTEXT=PENADMU

·CONTENTS 选项:指明目录专题上下文标识字符。当用户单击帮助工具栏中的"目录"(Contents)按钮时显示帮助目录。

·COPYRIGHT 选项:指定版权名称,NONE=无。例如:COPYRIGHT=SUN KAI

·WARNING 选项:指定在编译过程中显示的错误信息的等级。分为1、2、3级,1级仅报告最严重的错误;2级报告中等以上的错误;3级报告所有错误,这是缺省级别。

·[FILES]字段:每个帮助项目文件中必须包括此段,指明创建帮助文件所需的一个或多个专题文件(.RTF)。其中一个文件占用一行,如果在[OPTIONS]字段的 ROOT 选项中指明了路径,则只列文件名即可;否则,应列出文件的全路径。

·[CONFIG]字段:指定在创建帮助文件中使用的宏,这些宏由帮助系统调用或用于创建非标准的帮助菜单和按钮。每个宏各占一行。例如要在帮助窗口的菜单中加上浏览按钮(<<,>>),需调用宏 BrowseButtons(),则宏名应出现在本字段中。

·[BITMAPS]字段:当[OPTIONS]字段中没有设置 ROOT 和 BMROOT 选项时,在此字段中指明图像文件的名字及其路径名。每个文件占用一行。

·[WINDOWS]字段:指明帮助系统使用的主窗口及次级窗口的标题、位置、大小和使用的颜色。在帮助专题文件中,若将 JUMP 跳转专题页显示在次级窗口中,项目文件中则应包括此段。本字段中可包括一条或多条语句,每条语句定义一个帮助窗口,包括一个主窗口和多个次级窗口。语句格式如下:

类型="窗口标题",(X,Y,宽度,高度),窗口显示标记,(窗口的用户区颜色),(非滚动区颜色),显示位置格式中的给出的圆括号是必须的,其中:

·类型:指明窗口的类型,若为主窗口,则应为 main,对于次级窗口,可指定最多8个字符的类型名。

·"窗口标题":指明帮助窗口上的标题。若为主窗口,此处应指定与[OPTIONS]中的 TITLE 选项一样的标题。若使用中文标题,则须在此处给出窗口标题。

·(X,Y,宽度,高度):指明帮助窗口的大小。其中 X,Y 为窗口的左上角坐标,而宽度、高度为以左上角为基准点时的窗口宽度及高度,应注意的是,这里使用的单

位是”帮助窗口单位”。

·窗口显示标记:指明当第一次打开帮助窗口时,窗口的相对尺寸。当为0时,则窗口按照前面给出的坐标和宽度及高度显示;当为1时,窗口全屏显示,而忽略前面的设定。

·(窗口的用户区颜色):指明帮助窗口的用户区颜色。颜色是用RGB的颜色值来指定的,即红、绿和蓝三种颜色成分,颜色值从0到255,各颜色值以逗号分开。

·(非滚动区颜色):如果有非滚动区,则在此指明其颜色,方法同上。

·显示位置:指明帮助窗口是否总显示在其他窗口之上。若为1时,则此窗口总显示在其他窗口之上,否则为0。此参数为可选参数。

·[MAP]字段:本字段用于将专题的上下文标识字符映射成上下文关联号。关联号可由调用帮助的应用程序传递过来,从而显示相应的专题。若要把帮助系统设计为上下文关联的,则必须包括此段。格式为:

专题的上下文标识字符 上下文关联号

其中对上下文标识字符,我们已在第三部分详细分析过,而上下文关联号为十进制或十六进制数,二者之间用空格或制表符分开,空格数目不限,但必须保证每个专题只有唯一的上下文关联号,否则在编译时将出错。

下面给出一个帮助项目文件HELPEXP.HPJ以说明上面各字段的用法。

HELPEXP.HLP

[OPTIONS]

title = 帮助系统演示 ;本标题显示在窗口的标题栏中
contents = penadmu ;设置目录专题
bmroot = c: \ windows ;设置图像文件所在的目录
icon = c: \ windows \ fox. ico ;当帮助文件.HLP极小化时显示图标 fox. ico
warning = 2 ;设置报告编译错误等级,2级指报告中等级以上错误

copyright = Sun Kai & Yang Dan ;显示版权人信息

[FILES]

helpexp. Rtf ;[FILES]字段包括了所有的专题文件

penavico. rtf
dmu. rtf
cosco. rtf
manager. rtf
navigate. rtf
engine. rtf

leaves. rtf

arches. rtf

[CONFIG]

BrowseButtons() ;创建前后翻页按钮 << 和 >>

[WINDOWS]

main = "帮助系统演示", (10, 10, 512, 1000), 0, (255, 255, 255), (192, 192, 192), 0

;主窗口的用户区为白色,而非滚动区为灰色

second = "次级帮助窗口", (10, 10, 500, 1000), 0, (255, 251, 240), (192, 192, 192), 1

;次级窗口总显示在最上面

[MAP]

penadmu 100 ;penadmu为第一个专题的上下文标识字符,这里用十进制数

penavico 200 ;penavico为第二个专题的上下文标识字符

dmu 300 ;dmu为第三个专题的上下文标识字符

cosco 400 ;后面以此类推

五、在应用程序中调用帮助文件的方法

Windows应用程序是通过Windows API函数WinHelp来调用帮助系统的。下面简要介绍一下如何在目前比较流行的两种Windows环境的编程语言—Foxpro 2.5 for Windows和Visual Basic 3.0 for Windows调用帮助系统。假设利用上面的方法制作了一个名为HELP-EXP.HPJ的帮助项目文件并通过HC31.EXE的编译而生成帮助文件HELPEXP.HLP,它在C:\WINDOWS目录下。

1. 在Foxpro 2.5 for Windows下调用帮助文件

在FOXPRO下调用帮助文件有两种方法:

·在程序中利用RUN命令启动WINHELP.EXE装入帮助文件.HLP,其格式为

RUN /N C: \ WINDOWS \ WINHELP. EXE C: \ WINDOWS \ HELPEXP. HLP,需要注意的一点是在FOXPRO FOR WINDOWS中利用RUN命令中执行一个图形环境的WINDOWS应用程序,务必加上关键字/N。但这种方法会不断执行WINHELP.EXE程序而造成资源的浪费,故下面的第二种方法也许更实用。

·在程序中利用SET HELP TO命令调用帮助文件.HLP,其格式为:

SET HELP TO C: \ WINDOWS \ HELPEXP. HLP

则FOXPRO应用程序将HELPEXP.HLP设置为其帮助文件,此后若按下F1键,FOXPRO会自动调用WINHELP.EXE并装入HELPEXP.HLP为联机帮助文件。

2. 在Visual Basic 3.0 for Windows下调用帮助文件

要在VB中调用WinHelp函数,应在VB应用程序的

全局模块中先声明该函数, 声明语句如下:

```
Declare Function WinHelp Lib "User" (ByVal hWnd As Integer, ByVal lpHelpFile As String, ByVal wCommand As Integer, dwData As Any) As Integer
```

其中:

·hWnd 参数: 是 Windows 赋给调用帮助的窗口的句柄, 他是一个整数, WinHelp 函数用这个句柄来记录调用帮助的应用程序。

·lpHelpFile 参数: 包含应用程序将要显示的帮助文件名(.HLP), 他是一个以空字符结束的字符串。

·wCommand 参数: 指明所要求帮助的类型, 它是一个整数。

·dwData 参数: 指明附加信息, 所用的值依赖于 wCommand 的值。表 1 列出了 WinHelp 函数六种常用的 wCommand 参数及其对应的 dwData 参数值。

表 1 WinHelp 函数中常用参数表

wCommand 参数	dwData 参数	作用
HELP-CONTEXT (&H1)	无符号长整数, 其值为帮助专题的上下文关联号	为特定专题显示帮助信息, 其上下文关联号应在 HPJ 文件的 [MAP] 字段中定义
HELP-CONTENTS (&H3)	0	显示帮助的目录专题, 它在 HPJ 文件的 [OPTIONS] 字段的 CONTENTS 选项定义
HELP-CONTEXTPOPOP (&H8)	无符号长整数, 其值为帮助专题的上下文关联号	在 POPUP 窗口中显示特定专题帮助信息, 其上下文关联号应在 [MAP] 字段中定义
HELP-KEY (&H101)	字符串, 其值为帮助关键字	显示与 dwData 所含关键字相符的帮助专题, 如果有多个相符的或没有相符的, 则显示 Search 对话框。应调用函数 agGetAddressForLPSTR 来获得一个字符串地址或为 WinHelp 函数创建一个新的别名。
HELP-COMMAND (&H102)	字符串, 其值为将要执行的 HELP 宏	执行一个 HELP 宏。应调用函数 agGetAddressForLPSTR 来获得一个字符串地址或为 WinHelp 函数创建一个新的别名。
HELP-QUIT (&H2)	0	通知应用程序退出帮助

要使用表中 wCommand 项中描述性参数, 应先在 VB 应用程序的全局模块中声明, 否则应使用其后括号中的值, 有一个简便的方法是将 VB 目录下的一个名为 CONSTANT.TXT 的文件中有关调用帮助文件的全局变量全部拷贝到全局模块的声明部分, 这个文件中包含了 VB 的所有全局变量的描述参数及对应的值 (见图 7), 这里 VB 应用程序的模块文件名为 HELPSUN.BAS, 读者注意声明的最下面一行 HELPFIL = "C:\HELP\HELPEXP.HLP", 它告诉应用程序所需帮助文件的位

置。

做好了所有的准备工作后, 就可在 VB 应用程序中利用下列表达式调用相应的帮助文件: i% = WinHelp (App.hWnd, HELPFIL, wCommand, ByVal dwData)

其中 HELPFIL 已在全局模块中定义, 指明了所用帮助文件的位置, 而 wCommand 为表 1 所列的六个常用参数和 HELP-SETCONTENTS、HELP-PARTIALKEY、HELP-MULTIKEY、HELP-SETWINPOS、HELP-FORC

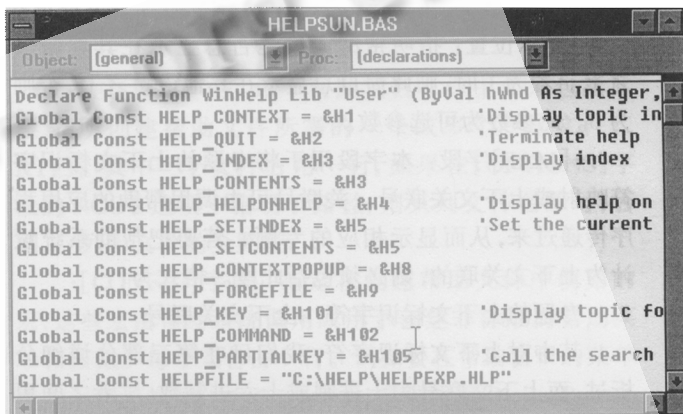


图 7 VB 应用程序中全局模块声明例子

EFIL 及 HELP-HELPONHELP (其相应数值见图六中声明) 共十二个可选参数, dwData 指明与前面 wCommand 相对应的附加信息 (见表 1), 由于在 VB 中函数被调用后必须有返回值, 所以每次调用 WinHelp 函数, 应用临时变量接收其返回值, 这里用的是 i%。另外在向函数传递参数时 dwData 前的 ByVal 是不可省略的, 否则执行时会出现 "Help topic does not exist" 的出错信息; 当然, 若 dwData 为零时, 则不需要加 ByVal 了。

参考文献

- [1] [美] Microsoft 公司 王旭等译 Windows 3.1 程序员参考大全 (二) (六) 清华大学出版社
- [2] [美] Gary Entsminger 著 冯建华等译 精通 Visual Basic 3 编程 清华大学出版社
- [3] 杨乾中等编著 FoxPro for Windows 开发经验集锦 学苑出版社

(来稿时间: 1996 年 9 月)