转 MFC的多国语言界面的实现

2013年10月15日 21:25:24 阅读数：5801

目前很多软件都是要出口到多个国家，因此，为软件提供多国语言支持就成为了一个基本条件。为软件提供多国语言的支持的具体实现方法有很多，但基本原理都差不多，就是实现代码和语言包的独立，代码根据设定的语言选择语言包。

其中，MFC的资源文件就提供了对多国不同语言的支持功能，如果使用MFC开发，直接用资源文件自带的多国语言支持，可以省去不少的麻烦。

下面就介绍给MFC程序添加中英文的支持，开发环境为VS2010。

1． 新建工程

新建了一个对话框工程，工程名称为MultiLanguages，默认语言选择是“中文”。

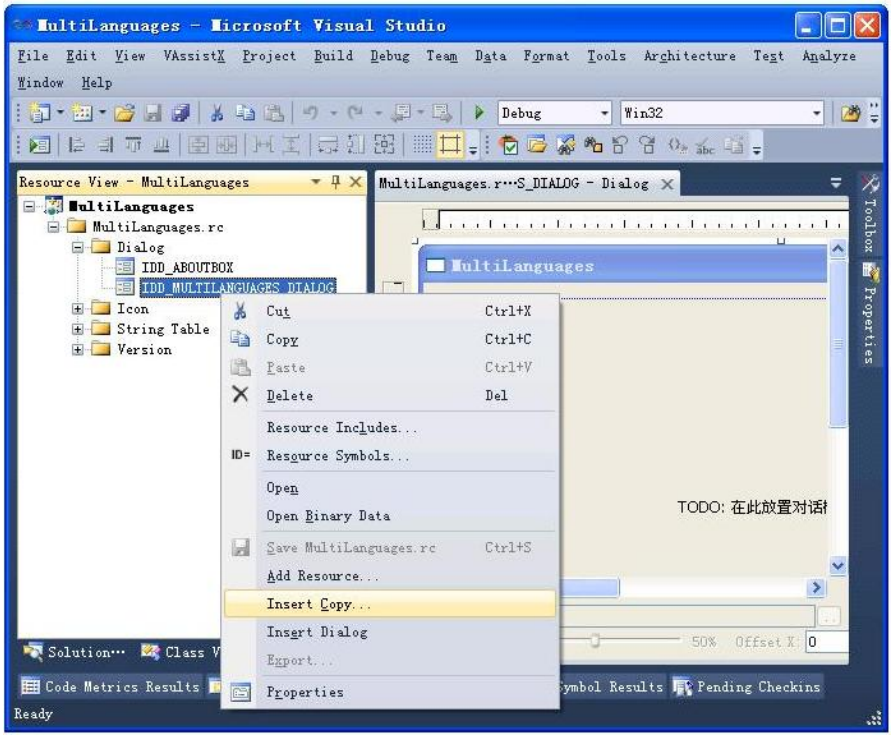
2． 添加多国语言的资源

在创建工程后，工程会添加默认的资源，如主对话框，都是“中文”资源。现在我们需要添加相应的英文的资源文件。

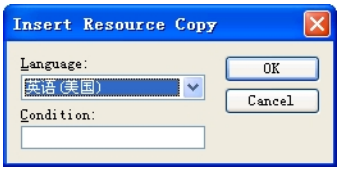
为主窗口IDD_MULTILANGUAGES添加英文资源的方法为：

（1） 打开Resource View窗口。

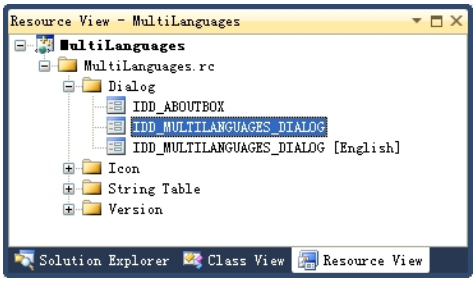
（2） 右键IDD_MULTILANGUAGES，点击弹出菜单中的“Insert Copy”菜单，如下图所示。



（3） 弹出窗口资源复制语言选择窗口，选择语言为“英语（美国）”，如下图所示。



（4） 点击OK，即完成英文版对话框的添加。完成添加后，IDD_MULTILANGUAGES就对应于两个不同语言版本的对话框了，如下图所示。



使用同样的方法，也可以为其他资源添加多国语言版本的支持。主要需要多国版本需要支持的有对话框、菜单和字符串。

添加多国语言的资源后，要对这些资源进行不同语言的定制，根据资源对应的语言，设置对话框和控件的标题等。

3． Locale

程序的语言选择跟操作系统语言(System Locale)、用户设置语言(User Locale)和线程语言(Thread Locale)有关。程序运行时，是根据线程语言来选择资源的。如果程序中未对线程语言进行设置，线程语言默认采用用户设置语言。设置线程语言的函数是SetThreadLocale。

设置线程语言为“中文”的代码如下：

SetThreadLocale(MAKELCID(MAKELANGID(LANG_CHINESE, SUBLANG_CHINESE_SIMPLIFIED), SORT_DEFAULT));

设置线程语言为“英语（美国）”的代码如下：

SetThreadLocale(MAKELCID(MAKELANGID(LANG_ENGLISH, SUBLANG_ENGLISH_US), SORT_DEFAULT));

注：在新的系统中上述代码可能不起作用，比如我的WIN7+VC2010系统中，设置语言应该使用如下代码
SetThreadUILanguage(MAKELCID(MAKELANGID(LANG_ENGLISH, SUBLANG_ENGLISH_US), SORT_DEFAULT));

设置线程语言要在对话框创建之前，否则无法更改对话框的资源。可以在CMultiLanguagesApp::InitInstance函数中的对话框初始化之前添加线程语言设置，分别设置为中文和英文语言，就可以查看到对话框界面的不同。

4． 字符串处理

程序的多国语言的支持，不仅包括界面的多国语言支持，也要包括各类字符串的多国语言支持，如弹出的提示信息。因此，在弹出提示信息时，也要为提示信息创建多个语言版本，并根据当前线程的语言来选择不同的提示信息。

例子：实现不同语言版本中按钮的点击次数的统计。

（1） 在String Table中分别添加中英文的IDS_STRING_SAMPLE资源，内容如下表所示。

中文	这个一个中文提示信息。\n点击次数：%d。
英文	This is a prompt message in English.\nClick Times:%d.

(2) 在主窗口控件中添加一个控件Button1，控件的中文名为“提示”，英文名称为“Prompt”。为该控件添加一个左键单击消息响应函数，该函数的内容如下：

```cpp
void CMultiLanguagesDlg::OnBnClickedButton1()
{
	// TODO: Add your control notification handler code here
	static int s_iClickTime = 0;
	s_iClickTime++;
	CString strPrompt = _T("");
	CString strFormat = _T("");
	strFormat.LoadString(IDS_STRING_SAMPLE);
	strPrompt.Format(strFormat, s_iClickTime);
	AfxMessageBox(strPrompt);
}
```

（3） 分别在CMultiLanguagesApp::InitInstance添加设置线程语言为中文和英文的代码，然后多次点击按钮进行测试。

中文版本弹出的提示框如下图所示：

英文版本弹出的提示框如下图所示：

5． 语言切换

窗口在初始化时候就导入了资源文件，在通过SetThreadLocale更换了线程语言后，窗口的资源并不会更改，必须要通过代码来重新装载资源。因为窗口中存在多种与线程语言相关的资源，重新启动软件一种叫快捷的更新语言环境的方法。

例：通过菜单来进行语言切换，切换语言后重启软件。

(1) 为程序添加中英文菜单选项ID_LANGUAGE_SWITCH,并为该菜单添加消息响应函数,其中,m_bRestartFlag使用判断关闭窗口时是否需要重启程序的标识。代码如下。

```cpp
void CMultiLanguagesDlg::OnLanguageSwitch()
{
	// TODO: Add your command handler code here
	// 读取当前线程的语言，并根据当前线程语言进行语言切换
	LCID lcidNew = GetThreadLocale();
	if (LANG_ENGLISH == PRIMARYLANGID(LANGIDFROMLCID(lcidNew)))
	{
		lcidNew = MAKELCID(MAKELANGID(LANG_CHINESE, SUBLANG_CHINESE_SIMPLIFIED), SORT_DEFAULT);
	}
	else
	{
		lcidNew = MAKELCID(MAKELANGID(LANG_ENGLISH, SUBLANG_ENGLISH_US), SORT_DEFAULT);
	}

	// 把语言设置写入配置文件
	CFile file;
	file.Open(_T("Language.ini"), CFile::modeWrite | CFile::modeCreate | CFile::typeBinary);
	file.Write(&lcidNew, sizeof(lcidNew));
	file.Close();

	// 关闭窗口
	m_bRestartFlag = TRUE;
	PostMessage(WM_CLOSE, 0, 0);
}
```

(2) 在关闭窗口时，重启动该程序。即在窗口响应WM_CLOSE时，重启程序。代码如下：

```cpp
void CMultiLanguagesDlg::OnClose()
{
	// TODO: Add your message handler code here and/or call default
	// 判断是否需要重新启动窗口
	if (m_bRestartFlag)
	{
		CString strFileName = _T("");
		GetModuleFileName(NULL, strFileName.GetBuffer(MAX_PATH), MAX_PATH);
		ShellExecute(NULL, _T(""), strFileName, NULL, NULL, SW_SHOWNORMAL);
		strFileName.ReleaseBuffer();
	}

	CDialogEx::OnClose();
}
```

(3) 在启动软件时,根据当前软件的配置文件中语言来设置线程语言,即在CMultiLanguagesApp::InitInstance函数中创建对话框之前设置线程语言，代码如下：

```cpp
// 判断你是否存在配置文件，如果存在，从配置文件中读取语言设置
CString strFileName = _T("Language.ini");
if (PathFileExists(strFileName))
{
	 LCID lcidThread = 0;
	 CFile file;
	 file.Open(strFileName, CFile::modeRead | CFile::typeBinary);
	 file.Read(&lcidThread, sizeof(LCID));
	 file.Close();
	 SetThreadLocale(lcidThread);
}
```

(4) 通过点击菜单来测试软件的语言切换。

6. MessageBox的问题

由于MessageBox中的按钮的语言是跟操作系统相关的，要想实现MessageBox按钮的多语言化是很有一定难度的。我现在还没有查到好的解决方

法，很多网友的建议是抛弃MessageBox，自己建立对话框。

7. 源代码

源代码的下载链接如下：

http://files.cnblogs.com/xianyunhe/MultiLanguages.rar

8. 相关函数和类型

与本地化相关的函数和类型如下：

GetSystemDefaultLCID

GetSystemDefaultLocaleName

GetUserDefaultLCID

GetUserDefaultLocaleName

SetThreadLocale

GetThreadLocale

MAKELCID

MAKELANGID

LCIDToLocalName

LocalNameToLCID

LANGIDFROMLCID

PRIMARYLANGID

LCID

LANGID

LANG_CHINESE 0x04

LANG_ENGLISH 0x09

原文地址： http://www.cnblogs.com/xianyunhe/archive/2011/09/02/2163842.html

文章标签： 界面 语言 VC MFC

个人分类： 纯编程