[C#创建COM组件](http://www.cnblogs.com/panlijiao/archive/2012/10/14/2773882.html)

**用C##创建COM组件看来是个很简单的功能，但因为此类文章较少，还是有很多不明白的地方需要学习。本文详细阐述如何用C#创建COM组件，并能用VC6.0等调用。**

**本文详细阐述如何用C#创建COM组件，并能用VC6.0等调用。并附有完整测试通过的代码。该功能总体看来很简单。可是我在第一次用C#做COM的时候，痛不欲生。因为很少有人写这类文章。而且就算有代码也是乱帖。根本是让人误入歧途。后来在C# help上面看一个老外写的文章 (上面有一个完整的SQL SERVER实例），才完成该功能。拿来分享。**

开发工具：VS2008

VS2008命令提示符（呵呵，这个你应该可以找到在什么地方吧）

附：本文适用任何VS系列工具。

在用C#创建COM组件时，一定要记住以下几点：

1:所要导出的类必须为公有；

2:所有属性、方法也必须为公有；

3:要导出的属性、方法必须用接口方式；如果没有在接口中声明，即使该方法（属性）为公有，也不能正常导出到COM。但他们可以被别的.NET程序所使用；

4:所有的事件也必须用接口方式；

现在我们开始正题：

一、新建一个Visual C#工程（习惯这种叫法了，现在应该叫解决方案），选择类型“类库”；我就叫MyCom吧。

二、编写导出接口。为了大家理解方便，我仅一加法操作举例。如下：

1. [Guid("154BD6A6-5AB8-4d7d-A343-0A68AB79470B")]
3. public interface MyCom\_Interface
5. {
7. [DispId(1)]
9. int Add(int a, int b);
11. }

Guid为全局唯一标识，可以用VS2008的命令提示符中输入：guidgen 就会出来它的窗口。在几个复选框选择最后一个Registry Format，点击New Guid,然后COPY就行了（以下如有guid的字符串，全部同样操作）

[DispId(1)]为函数的标识。如果有多个函数可相应的在函数前面加[DispId(2)], [DispId(3)]…

三、创建事件接口。

1. [Guid("D11FEA37-AC57-4d39-9522-E49C4F9826BB"),
3. InterfaceType(ComInterfaceType.InterfaceIsIDispatch)]
5. **public** **interface** MyCom\_Events
7. {
9. }

Guid同二，不多说

InterfaceType表求向COM公开的方式，这里选择为以调度的方式向COM公开。

四、 创建具体类：

1. [Guid("2E3C7BAD-1051-4622-9C4C-215182C6BF58"),
3. ClassInterface(ClassInterfaceType.None),
5. ComSourceInterfaces(**typeof**(MyCom\_Events))]
7. **public** **class** Class1 : MyCom\_Interface
9. {
10. **public** **int** Add(**int** a, **int** b)
11. {
12. **return** a + b;
13. }
14. }

至此，代码完毕。很简单吧。别急，后面来有常常被忽略的步骤，先把整体代码放在下面（注意引用InteropServices）：

1. **using** System;
2. **using** System.Runtime.InteropServices;
3. **using** System.Text;
4. **namespace** MyCom
6. {
7. [Guid("154BD6A6-5AB8-4d7d-A343-0A68AB79470B")]
9. **public** **interface** MyCom\_Interface
11. {
13. [DispId(1)]
14. **int** Add(**int** a, **int** b);
15. }
17. [Guid("D11FEA37-AC57-4d39-9522-E49C4F9826BB"),
19. InterfaceType(ComInterfaceType.InterfaceIsIDispatch)]
21. **public** **interface** MyCom\_Events
23. {
24. }
25. [Guid("2E3C7BAD-1051-4622-9C4C-215182C6BF58"),
27. ClassInterface(ClassInterfaceType.None),
29. ComSourceInterfaces(**typeof**(MyCom\_Events))]
31. **public** **class** Class1 : MyCom\_Interface
33. {
34. **public** **int** Add(**int** a, **int** b)
35. {
36. **return** a + b;
38. }
39. }
40. }

五、大家都知道COM是需要注册的。注册时要加密钥文件.SNK。这一部就是生成SNK文件。进入VS2008命令提示符。用命令：sn –k MyCom.snk回车。我的在E:\vs2008\vc下面就生成了一个（MyCom.snk）的文件。（你们可以根据自己的命令提示符所在的文件目录下去找）。然后把它COPY到你的工程根目录下。

六、打开AssemblyInfo.cs。在里面加入[assembly:AssemblyKeyFile("MyCom.snk")]

七、(1)项目属性->应用程序->程序集信息->选中“使程序集COM可见”。(2)项目属性->生成->选中“为COM互操作注册”。

八、生成。如果在Debug下有一个MyCom.tlb，那你就成功了（肯定还有MyCom.dll）要此tlb文件是为了在VC6.0里面测试。

九、在VC里面建一个MFC对话框程序（当然Console程序也一样，我为了看着方便）。建好后，把刚刚生成的MyCom.tlb拷到你的根目录下。

十、选在代码里加入#import "MyCom.tlb"，然后编写核心测试代码：（我是在一个Button1按钮里面添加的），如下：

1. **void** CTestDlg::OnButton1()
2. {
3. CoInitialize(NULL); //注意初始化
4. MyCom::MyCom\_InterfacePtr p(\_\_uuidof(MyCom::Class1)); //创建智能指针
5. MyCom::MyCom\_Interface \*s = p;
6. **int** a = 3;
7. **int** b = 6;
8. **int** c = s->Add(a,b);
9. CString str;
10. str.Format("%d",c);
11. MessageBox(str);
12. }

当弹出一个9，就说明你已经成功用C#创建COM组件了。