

API中VB字符串作参数传递的本质论 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/252/2021_2022_API_E4_B8_ADVB_E5_AD_c97_252638.htm 问题背景：前几天在论坛中看到有一个提问的问题，内容是：模块中的代码：
Option Explicit Public Declare Function GetComputerName Lib "kernel32" Alias "GetComputerNameA" (ByVal lpBuffer As String, nSize As Long) As Long ' 声明获取计算机名的API函数
窗体中的代码：
Option Explicit Private Sub Command1_Click() Dim computername As String Dim length As Long length = 255 str = String(length, 0) GetComputerName computername, length Debug.Print computername, End Sub
以上程序的功能是获取计算机名。大家看上面API中的lpBuffer这个形参被声明为Byval（传值）方式。那么在调用之后API函数却可以通过computername这个实参传回计算机名，那么形参不是被声明为传值调用方式吗？即形参值的改变不会影响到实参，可是这里调用API函数后却可以通过实参返回值，这是到底是什么原因呢？
相关知识：大家都知道，VB中没有C语言中的指针类型。C语言中只有字符数据类型，即字符变量只能存放一个字符，而没有字符串变量，它操作字符串是通过字符型指针来实现的，它的特点是通过'\0'来判断字符是否结束的。而VB有字符串变量类型，一种变长，一种是定长的。并且VB字符串具有自动保护功能。例如：
dim str as string * 6 str = "abcdef" debug.print str ' 那么将显示abcdef
str = "abcdefghijklmnopq" debug.print str ' 还显示abcdef，说明它具有保护功能，将超过的字符截掉
在VB中使用的字符是一种

叫做BSTR格式的字符串指针类型。字符个数描述符由VB来使用，BSTR指针直接指向第一个字符。因为大多数API函数是用C或C++来编写的，在C/C++(API)中使用叫做LPSTR类型的指针。VB中字符串变量在内存中的存储状态图：从上图可知：字符串变量X的地址与实际字符串的地址不同，也就是说字符串X变量中实际上是存放的字符串的首地址这一点是和C/C++相同的。其实图中descriptor这个描述符就是C中的字符串指针地址。当BSTR指针在忽略字符个数描述前缀的情况下是与LPSTR指针是相同的，在调用API时可以将BSTR以传值方式传递给API。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com