



米刀文

记下走过的路。。。

目录视图

摘要视图

RSS 订阅

个人资料



米刀文

+ 关注

发私信



访问：184851次

积分：2583

等级：**BLOG > 5**

排名：第7234名

原创：63篇 转载：70篇

译文：0篇 评论：21条

我的微博



米刀文 湖南 长沙

✓ 我自己

文章搜索



文章分类

openstack (4)
python (3)
Linux (12)
java (6)
c/c++ (3)
javascript (6)
mysql (4)
regex (2)
algorithm (3)
webfront (15)
oracle (16)
sqlserver (2)
jquery (3)
android (1)
computer issues (1)
Program Life (2)
c# (33)
asp.net (22)

CSDN专家精选，微信开发学习路线大有看头！【博乐】点评美文，得C币 iOS开发前沿与Swift探秘 Swift初级教程大汇总

原 C# ref与out关键字的使用与区别

分类：c#

2012-08-04 16:39

339人阅读

评论(0)

收藏

举报

c# 编译器 string class

需求假设：现需要通过一个叫Swap的方法交换a,b两个变量的值。交换前a=1,b=2，断言：交换后a=2，b=1。

现编码如下：

```
[csharp]
01. class Program
02. {
03.     static void Main(string[] args)
04.     {
05.         int a = 1;
06.         int b = 2;
07.         Console.WriteLine("交换前\ta={0}\tb={1}\t", a, b);
08.         Swap(a, b);
09.         Console.WriteLine("交换后\ta={0}\tb={1}\t", a, b);
10.         Console.Read();
11.     }
12.     //交换a,b两个变量的值
13.     private static void Swap(int a, int b)
14.     {
15.         int temp = a;
16.         a = b;
17.         b = temp;
18.         Console.WriteLine("方法内\ta={0}\tb={1}\t", a, b);
19.     }
20. }
```

运行结果：

交换前 a = 1 b = 2

方法内 a = 2 b = 1

交换后 a = 1 b = 2

断言失败，并未达到我们的需求！

原因分析：int类型为值类型，它存在于线程的堆栈中。当调用Swap(a,b)方法时，相当于把a,b的值(即1,2)拷贝一份，然后在方法内交换这两个值。交换完后，a还是原来的a,b还是原来的b。这就是C#中按值传递的原理，传递的是变量所对应数据的一个拷贝，而非引用。

解决方案：因此，C#中提出了ref和out两个关键字。

修改代码如下即可实现我们想要的结果：

```
[csharp]
01. class Program
02. {
```

文章存档	
2015年08月	(7)
2015年07月	(3)
2015年06月	(1)
2015年05月	(3)
2015年01月	(1)
展开	

阅读排行	
JS调用form的方法submit直接..	(25790)
C#在Winform中改变Textbox...	(8582)
HTMLEncode和HTMLDecode..	(7628)
asp.net通过web.config设置网..	(6815)
Jquery中的parent()与parents..	(5586)
ASP.NET弹出提示框	(4104)
C#中播放背景音乐几种的方法	(3871)
C#中的可空数据类型	(3864)
C# params传递多个参数	(3549)
C语言中的free函数	(3500)

评论排行	
C#如何获取进程的用户名	(4)
ASP.NET弹出提示框	(3)
ListView数据绑定控件的使用	(3)
asp.net通过web.config设置网..	(2)
winForm界面闪烁问题解决	(2)
js数组操作	(2)
C#中string.Empty、""和null 之	(1)
CSS学习笔记	(1)
如何为WinForm程序打包	(1)
C#中的可空数据类型	(1)

推荐文章	

最新评论	
C#中string.Empty、""和null 之间的区别 a_buggers : ""与string.Empty的区别主要在vs2008上而且在于.net framework 2.0...	
C#如何获取进程的用户名 qky2012 : 上网搜C#如何手动添加dll。把System.Management 添加进去就行了	
asp.net通过web.config设置网站默认页 chane1992 : 有用。。谢谢	
js数组操作 米刀文 : @weierbufan:不客气，资源共享，嘿嘿	
C#如何获取进程的用户名 米刀文 : @u010758861:最近没有搞C#了，不太清楚，重建一个项目应该可以吧	
js数组操作 weierbufan : 确实很详细谢谢啊哈哈	
C#如何获取进程的用户名 天玄诀 : vs2010问题上，求解啊	
ASP.NET弹出提示框 wlccomeon : 相见恨晚呐！	
asp.net通过web.config设置网站默认页 yuping511313 : 好东道啊！！！谢谢个	
ASP.NET弹出提示框 刘佳翰 : 很好，学习了，谢谢分享！	

03.	static void Main(string[] args)
04.	{
05.	int a = 1;
06.	int b = 2;
07.	Console.WriteLine("交换前\ta={0}\tb={1}\t",a,b);
08.	Swap(ref a,ref b);
09.	Console.WriteLine("交换后\ta={0}\tb={1}\t",a,b);
10.	Console.Read();
11.	}
12.	//交换a,b两个变量的值
13.	private static void Swap(ref int a, ref int b)
14.	{
15.	int temp = a;
16.	a = b;
17.	b = temp;
18.	Console.WriteLine("方法内\ta={0}\tb={1}\t",a,b);
19.	}
20.	}

同理用out同样可以实现我们的需求。

下面谈谈ref和out到底有什么区别：

1 关于重载

原则：有out|ref关键字的方法可以与无out和ref关键字的方法构成重载；但如想在out和ref间重载，编译器将提示：不能定义仅在ref和out上的方法重载

2 关于调用前初始值

原则：ref作为参数的函数在调用前，实参必须赋初始值。否则编译器将提示：使用了未赋值的局部变量；

out作为参数的函数在调用前，实参可以不赋初始值。

3 关于在函数内，引入的参数初始值问题

原则：在被调用函数内，out引入的参数在返回前至少赋值一次，否则编译器将提示：使用了未赋值的out参数;

在被调用函数内，ref引入的参数在返回前不必为其赋初值。

总结：C#中的ref和out提供了值类型按引用进行传递的解决方案，当然引用类型也可以用ref和out修饰,但这样已经失去了意义。因为引用数据类型本来就是传递的引用本身而非值的拷贝。ref和out关键字将告诉编译器，现在传递的是参数的地址而不是参数本身，这和引用类型默认的传递方式是一样的。同时，编译器不允许out和ref之间构成重载，又充分说明out和ref的区别仅是编译器角度的，他们生成的IL代码是一样的。有人或许疑问，和我刚开始学习的时候一样的疑惑：值类型在托管堆中不会分配内存，为什么可以按地址进行传递呢？值类型虽然活在线程的堆栈中，它本身代表的就是数据本身(而区别于引用数据类型本身不代表数据而是指向一个内存引用),但是值类型也有它自己的地址，即指针，现在用ref和out修饰后，传递的就是这个指针，所以可以实现修改后a，b的值真正的交换。这就是ref和out给我们带来的好处。

另附：

1、ref必须先初始化，因为是引用，所以必须先“有”，才能引用，而

out则是内部为外部赋值，所以不需要初始化，而且外部初始化也没用。

2、ref应用场景内部对外部的值进行改变，out则是内部为外部变量

赋值，out一般用在函数有多个返回值的场所。

版权声明：本文为米刀文原创文章，转载请标注出处，谢谢！

- 上一篇 C#索引器
- 下一篇 c#中 (int)、int.Parse()、int.TryParse、Convert.ToInt32的区别



猜你在找

- .NET平台和C#编程从入门到精通
- Swift 编程语言入门
- C#.NET_面向对象编程技术
- 移动跨平台开发一步到位
- Python项目实训
- c#中ref和out 关键字
- c#中ref和out 关键字
- c#中ref和out 关键字
- 编程资料 -C# 多线程
- 编程资料 -C# 多线程

准备好了么? 跳 吧!

更多职位尽在 CSDN JOB

C#程序员	我要跳槽	C#.Net高级工程师	我要跳槽
心医国际数字医疗系统（大连）有限公…	5-8K/月	深圳市天方达健信科技有限公司	12-20K/月
C#程序员	我要跳槽	ASP.NET/C#	我要跳槽
深圳市蓝星际电子有限公司	5-7K/月	北京东方华尔咨询有限责任公司	10-15K/月



查看评论

暂无评论

您还没有登录,请[登录](#)或[注册](#)

* 以上用户言论只代表其个人观点,不代表CSDN网站的观点或立场

核心技术类目

全部主题	Hadoop	AWS	移动游戏	Java	Android	iOS	Swift	智能硬件	Docker	OpenStack	VPN	Spark	ERP
IE10	Eclipse	CRM	JavaScript	数据库	Ubuntu	NFC	WAP	jQuery	BI	HTML5	Spring	Apache	.NET
API	HTML	SDK	IIS	Fedora	XML	LBS	Unity	Splashtop	UML	components	Windows Mobile	Rails	
QEMU	KDE	Cassandra	CloudStack	FTC	coremail	OPhone	CouchBase	云计算	iOS6	Rackspace	Web App		
SpringSide	Maemo	Compuware	大数据	aptech	Perl	Tornado	Ruby	Hibernate	ThinkPHP	HBase	Pure	Solr	
Angular	Cloud Foundry	Redis	Scala	Django	Bootstrap								