



0

Java的native方法是什么



11月07日 14:15:50



阅读数: 1226



两个小时把一份关于什么是Native Method的英文文章好好的读了一遍，以下是我依据原文的理解。



是Native Method



此外，一个Native Method就是一个java调用非java代码的接口。一个Native Method是这样一个java的方法：该方法的实现由非java语言实现，比如C。这个特征并非java所特有，很多其它的编程语言都有这一机制，比如C++。在C++中，你可以用extern "C"告知C++编译器去调用一个C的函数。



"A native method is a Java method whose implementation is provided by non-java code."

在定义一个native method时，并不提供实现体（有些像定义一个java interface），因为其实体是由非java语言在外面实现的。，下面给了一个示例：

```
public class IHaveNatives
{
    native public void Native1( int x ) ;
    native static public long Native2() ;
    native synchronized private float Native3( Object o ) ;
    native void Native4( int[] ary ) throws Exception ;
}
```

这些方法的声明描述了一些非java代码在这些java代码里看起来像什么样子 (view).

标识符native可以与所有其它的java标识符连用，但是abstract除外。这是合理的，因为native暗示这些方法是有实现体的，只不过这些实现体是非java的，但是abstract却显然的指明这些方法无实现体。native与其它java标识符连用时，其意义同非Native Method并无差别，比如native static表明这个方法可以在不产生类的实例时直接调用，这非常方便，比如当你想用在一个native method去调用一个C的类库时。上面的第三个方法用到了synchronized，JVM在进入这个方法的实现体之前会执行同步锁机制（就像java的多线程。）

一个native method方法可以返回任何java类型，包括非基本类型，而且同样可以进行异常控制。这些方法的实现体可以制一个异常并且将其抛出，这一点与java的方法非常相似。当一个native method接收到一些基本类型如Object或一个整型数组时，这个方法可以访问这非基本型的内部，但是这将使这个native方法依赖于你所访问的java类的实现。有一点要牢牢记住：我们可以在一个native method的本地实现中访问所有的java特性，但是这要依赖于你所访问的java特性的实现，而且这样做远远不如在java语言中使用那些特性方便和容易。

native method的存在并不会对其他类调用这些本地方法产生任何影响，实际上调用这些方法的其他类甚至不知道它所调用的是一个本地方法。JVM将控制调用本地方法的所有细节。需要注意当我们把一个本地方法final的情况。用java实现的方法体在被编译时可能会因为内联而产生效率上的提升。但是一个native final方法是否也能获得这样的好处却是值得怀疑的，但是这只是一个代码优化方面的问题，对功能实现没有影响。

如果一个含有本地方法的类被继承，子类会继承这个本地方法并且可以用java语言重写这个方法（这个似乎看起来有些奇怪），同样的如果一个本地方法被final标识，它被继承后不能被重写。

本地方法非常有用，因为它有效地扩充了jvm.事实上，我们所写的java代码已经用到了本地方法，在sun的java的并发（多线程）的机制实现中，许多与操作系统的接触点都用到了本地方法，这使得java程序能够超越java运行时间的界限。有了本地方法，java程序可以做任何应用层次的任务。

0	
	么要使用Native Method
	用起来非常方便，然而有些层次的任务用java实现起来不容易，或者我们对程序的效率很在意时，问题就来了。
	环境外交互：
	java应用需要与java外面的环境交互。这是本地方法存在的主要原因，你可以想想java需要与一些底层系统如操作系统或某些硬件交换信息时的情况。本地方法正是这样一种交流机制：它为我们提供了一个非常简洁而且我们无需去了解java应用之外的繁琐的细节。
	操作系统交互：
	支撑着java语言本身和运行时库，它是java程序赖以生存的平台，它由一个解释器（解释字节码）和一些连接到本地代码的库组成。然而不管怎 样，它毕竟不是一个完整的系统，它经常依赖于一些底层（underneath在系统的支持。这些底层系统常常是强大的操作系统。通过使用本地方法，我们得以用java实现了jre的与底层系统的交互，甚至JVM的一些部分就是用C写的，还有，如果我们要使用一些java语言本身没有提供封装操作系统的特性时，我们也需要使用本地方法。

Sun's Java

Sun的解释器是用C实现的，这使得它能像一些普通的C一样与外部交互。jre大部分是用java实现的，它也通过一些本地方法与外界交互。例如：类java.lang.Thread 的 setPriority()方法是用java实现的，但是它实现调用的是该类里的本地方法setPriority0()。这个本地方法是用C实现的，并被植入JVM内部，在Windows 95的平台上，这个本地方法最终将调用Win32 SetPriority() API。这是一个本地方法的具体实现由JVM直接提供，更多的情况是本地方法由外部的动态链接库（external dynamic link library）提供，然后被JVM调用。

三.JVM怎样使Native Method跑起来：

我们知道，当一个类第一次被使用到时，这个类的字节码会被加载到内存，并且只会回载一次。在这个被加载的字节码的入口维持着一个该类所有方法描述符的list，这些方法描述符包含这样一些信息：方法代码存于何处，它有哪些参数，方法的描述符（public之类）等等。

如果一个方法描述符内有native，这个描述符块将有一个指向该方法的实现的指针。这些实现在一些DLL文件内，但是它们会被操作系统加载到java程序的地址空间。当一个带有本地方法的类被加载时，其相关的DLL并未被加载，因此指向方法实现的指针并不会被设置。当本地方法被调用之前，这些DLL才会被加载，这是通过调用java.system.loadLibrary()实现的。

最后需要提示的是，使用本地方法是有开销的，它丧失了java的很多好处。如果别无选择，我们可以选择使用本地方法。

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。 <https://blog.csdn.net/itmrchen/article/details/53065883>

文章标签： java native native方法 [▼查看关于本篇文章更多信息](#)

不会这些技术，**大数据开发**薪资不会高？

大数据技术与运用的成熟，应用集中于互联网、金融、医疗、新能源、通信和房地产等行业。整理平均薪资情况和大数据学习大纲供查看



0

想对作者说点什么？ 我来说两句

native 的用法

 1万

开发中会碰到声明为 native 的方法，如：public native int hashCode () ；这是一个native方法。为什么存在...

Native方法

 1467

什么是Native Method 简单地讲，一个Native Method就是一个java调用非java代码的接口。一个Native Met...

Java Native方法 - CSDN博客

5-21

一. 什么是Native Method 简单地讲,一个Native Method就是一个java调用非java代码的接口。一个Native Metho...

java中native 的用法 - CSDN博客

8-9

Java开发中会碰到声明为 native 的方法,如:public native int hashCode(); 这是一个native方法。为什么存在native...

Java的native方法

 6.8万

第一篇：今天花了两个小时把一份关于什么是Native Method的英文文章好好的读了一遍，以下是我依据原文的...

java中的native方法 - CSDN博客

5-10

在java中native是关键字。它一般在本地声明,异地用C和C++来实现。它的声明有几点要注意:1)native与访问控...

Java的native方法 - CSDN博客

简单地讲,一个Native Method就是一个java调用非java代码的接口。一个Native Method是这样一个java的方法:该...

如何查看Java中的native源码?

 1492

在java开发中我们会经常去看源码对底层原理进行学习，大多数源码如下所示能让我们看到整个函数内部处理的过...

Java Native 方法

调用别的语言写的方法 1.什么是Native Method 简单的说就是Java调用其他非Java代码的接口，一个Nativ...

0

Java中使用和创建自定义的native方法 - CSDN博客

中使用和创建自定义的native方法2016年03月26日 19:28:03 阅读数:2819 JNI:Java Native Interface(Ja...

的native方法 - CSDN博客

什么是Java的native方法 一个native method就是指一个Java调用非Java代码的接口,该方法的实现由非...

本地方法

本地方法使用native进行声明，一般使用C语言编写 * 示例： public class NativeDemo { int i; public static...

java中native方法的使用 - CSDN博客

在很多情况下,java需要调用其他语言的代码,比如c的代码,那么这个时候java中native方法就发挥作用了,下面就介...

8-18

Java中native方法学习

*版权证明: 只允许上传png/jpeg/jpg/gif格式的图片,且小于3M *详细原因: 取 消 提 交 Java中native方法学习 3积...

8-18

java关键字native、static、final详解

native: native关键字说明其修饰的方法是一个原生态方法，方法对应的实现不是在当前文件，而是在用其他语...

6031

java native方法

java native方法2007年1月12日java native方法是指本地方法，当在方法中调用一些不是由java语言写的代码或...

1979

Java native 方法 - CSDN博客

Java不是完美的,Java的不足除了体现在运行速度上要比传统的C++慢许多之外,Java无法直接访问到操作系统底...

关于finalize()**方法**(总结)

 7860

finalize()是在java.lang.Object里定义的，也就是说每一个对象都有这么个方法。这个方法在gc启动，该对象被回...

0

finalize**方法**的使用

 3725

《编程思想》：Java提供finalize()方法，垃圾回收器准备释放内存的时候，会先调用finalize()。(1)....

热词

在java java的for javall和 java的和-- java 《》

个人资料

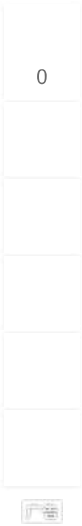


itmrchen

关注

原创	粉丝	喜欢	评论
34	7	8	7

等级： 博客 3 访问： 4万+
积分： 749 排名： 7万+



最新文章

Java程序员如何进入BAT，技术水平需要达到什么程度？（文末福利）

[Java资料] 2017年最新JAVA-ACE-架构师系列视频课程- RocketMQ（上下集）下载

Java学习

RabbitMQ学习之spring配置文件rabbit标签的使用

JAVA中String类的intern()方法的作用

个人分类

Java自学网-javazx.com	2篇
随笔	2篇
SpringBatch	1篇
java自学	5篇
课堂处理	1篇

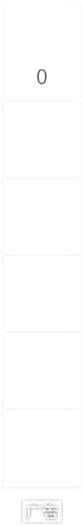
展开

归档

2018年8月	1篇
2018年4月	2篇
2016年11月	1篇
2016年10月	1篇

热门文章

错误: 代理抛出异常错误: java.rmi.server.ExportException: Port already in use: 1099; n
阅读量: 14134



- [Java程序员深度剖析—Java 程序计数器](#)
阅读量：5773
- [RabbitMQ学习之spring配置文件rabbit标签的使用](#)
阅读量：4930
- [java编程List按照多个属性进行排序](#)
阅读量：4344
- [java list分页显示 假分页](#)
阅读量：2373

最新评论

- [SpringBatch数据迁移项目...](#)
detusky： 博主这个项目目前还打算迭代更新吗
- [错误: 代理抛出异常错误: jav...](#)
qq_15003505： 这不是解决问题的办法吧
- [Java学习](#)
itmrenchen： 资源很强大
- [java编程List按照多个属性进...](#)
HNLYDYB： 谢谢

联系我们



请扫描二维码联系客服


 webmaster@csdn.net

 400-660-0108

 QQ客服  奎

[关于](#) [招聘](#) [广告服务](#) [网站](#)

©2018 CSDN版权所有 京ICP证09002

 百度提供搜索支持

经营性网站备案信息

网络110报警服务

中国互联网举报中心

0

