

JNI 攻略之八——操作对象的构造方法

江苏 无锡 缪小东

本篇主要介绍如何在 JNI 中，构造一个 java 对象。通过本章的学习大家会发现构造 java 对象基本和调用 java 对象的方法一致。

一、操作构造函数

下面是一个包含创建某个对象的本地方法。

```
public class ConstructorAccess{
    public static native void callThread();           //创建 java 对象的本地方法
    public static void main(String[] args){
        ConstructorAccess.callThread();             //调用本地方法
    }
}

class ThreadTest implements Runnable {              //辅助的线程
    int i = 0 ;                                     //局部变量
    public void run(){
        try{
            Thread.sleep(2000);                     //线程休息
        }catch(Exception e){
            System.out.println("Error !");
        }
        System.out.println("This is the "+(i++) + "th's sleep"); //打印线程休息的次数
    }
}
```

下面就是包含构造某个线程对象的本地方法。

```
#include <jni.h>

JNIEXPORT void JNICALL Java_ConstructorAccess_callThread(JNIEnv *env, jclass cls){
    jclass jcls , threadcls;                        //ThreadTest 和 Thread 类的类
    jmethodID mid , mid2 , startmid ;
                                                    //ThreadTest 和 Thread 类的构造方法和 Thread 实例的开始方法
    jobject obj , obj2 ;                             //ThreadTest 和 Thread 类的实例

    jcls = (*env)->FindClass(env, "ThreadTest");    //得到 ThreadTest 类的类
    if (jcls == NULL) { return ; }
    mid = (*env)->GetMethodID(env, jcls, "<init>", "()V"); //构造 ThreadTest 类
                                                    //在 JNI 中，构造器其实就是一个名称为"<init>"的方法
                                                    //返回值为 void
    if (mid == NULL) { return ; }
```

```

obj = (*env)->NewObject(env, jcls, mid, NULL);           //创建该类的实例

threadcls = (*env)->FindClass(env, "Ljava/lang/Thread;");   ////得到 Thread 类的类
if (threadcls == NULL) {           return ;   }
mid2 = (*env)->GetMethodID(env, threadcls, "<init>", "(Ljava/lang/Runnable;)V");
                                           //达到构造器的方法

if (mid2 == NULL) {           return ;   }
obj2 = (*env)->NewObject(env, threadcls, mid2, obj);         //以刚才创建的 ThreadTest 对象
                                           //为参数，使用 Thread 类的 new Thread(Runnable r)创建类

startmid = (*env)->GetMethodID(env, threadcls, "start", "()V");   //得到线程类的启动方法
if (startmid == NULL) {           return ;   }
(*env)->CallVoidMethod(env, obj2, startmid);               //调用 start 方法启动线程

(*env)->DeleteLocalRef(env, jcls);                         //释放资源

}

```

二、总结

在上面我们分析了 JNI 如何操作 java 对象的属性、方法和构造方法！这些 java 对象可以是在 JNI 本地代码中创建的，也可以是通过 JNI 本地方法的参数传入的！传入的这么做啊！请仔细看看本地方法在.h 文件中的表示，第二个参数就可以了！（明白了吧！不明白多看几遍哦！同时还要看 Signature）。

这三篇我们讲述了在 JNI 中操作 Java 对象。下篇将讲述如何在 JNI 中处理异常。

更多精彩请关注：

<http://blog.163.com/miaoxiaodong78/>