[文章 \(/posts.html\)](/posts.html)[归档 \(/timeline.html\)](/timeline.html)[目录 \(/categories.html\)](/categories.html)[资源 \(/resource.html\)](/resource.html)[关于 \(/about.html\)](/about.html)

NDK-JNI实战教程（一） 在Android Studio运行第一个NDK程序

📅 2015 年 02 月 14 日 📁 ndk-jni开发

NDK开发，其实是为了项目需要调用底层的一些C/C++的一些东西；另外就是为了效率更加高些。如果你在Eclipse+ADT下开发过NDK就能体会到要么是配置NDK还要下载Cygwin，配置Cygwin，然后需要编译生成，相当的蛋疼。要么是直接用Eclipse开发，但是前期配置也是一堆；真心蛋疼。但是现在在AS上Eclipse能做到的这边都OK，这边有的Eclipse上没有的，而且Google亲生的支持下只会越来越比Eclipse下开发NDK更加牛逼，所以你还不准备上手吗？

在AS开发NDK JNI也需要配置，不过相当Easy。第一步就是去官方下载个NDK包就可以了，像我的直接放在D盘就行了。关于怎么下载安装看这里 AD NDK (<http://developer.android.com/tools/sdk/ndk/index.html#Revisions>)会有介绍。

第二步就是就是直接写代码了。哈哈，你没听错，是这样的，方便吧？至于下载下来的NDK怎么和AS工程关联，也就是一行配置的问题，后文有说明带你一步一步体验。

Let' s Go!!!

在AS中新建一个Project，然后再新建一个class为NdkJniUtils，在内部声明native方法（jni使用的定义，后面系列教程会细说）。

```
package io.github.yanbober.ndkapplication;

public class NdkJniUtils {
    public native String getCLanguageString();
}
```

在工程主文件Activity中写入如下代码调运JNI的东西显示在UI上。

```
public class MainActivity extends ActionBarActivity {  
    private TextView mTextView;  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
  
        mTextView = (TextView) this.findViewById(R.id.test);  
  
        NdkJniUtils jni = new NdkJniUtils();  
  
        mTextView.setText(jni.getCLanguageString());  
    }  
}
```

然后build project得到其中中间文件，我们关注的是.class文件。编译OK以后生成的class文件在AS工程的如下目录：NDKApplication\app\build\intermediates\classes\debug。然后接下来的步骤就是根据生成的class文件，利用javah生成对应的.h头文件。

点开AS的Terminal标签，默认进入到该项目的app文件夹下。我在windows平台下输入如下命令跳转到class中间文件生成路径：

```
xxxxx\app> cd build\intermediates\classes\debug
```

然后执行如下javah命令生成h文件。

```
xxxxx\debug> javah -jni io.github.yanbober.ndkapplication.NdkJniUtils
```

执行完之后你可以在文件夹NDKApplication\app\build\intermediates\classes\debug下看见生成的.h头文件为：

```
io_github_yanbober_ndkapplication_NdkJniUtils.h
```

其内容为：

```

/* DO NOT EDIT THIS FILE - it is machine generated */
#include <jni.h>
/* Header for class io_github_yanbober_ndkapplication_NdkJniUtils */

#ifndef _Included_io_github_yanbober_ndkapplication_NdkJniUtils
#define _Included_io_github_yanbober_ndkapplication_NdkJniUtils
#ifdef __cplusplus
extern "C" {
#endif
/*
 * Class:      io_github_yanbober_ndkapplication_NdkJniUtils
 * Method:     getCLanguageString
 * Signature:  ()Ljava/lang/String;
 */
JNIEXPORT jstring JNICALL Java_io_github_yanbober_ndkapplication_NdkJniUtils_g
etCLanguageString
    (JNIEnv *, jobject);

#ifdef __cplusplus
}
#endif
#endif

```

在工程的main目录下新建一个名字为jni的目录，然后将刚才的 .h文件剪切过来。 在jni目录下新建一个c文件，随意取名，我的叫jnitest.c 。然后编辑代码如下（后面会解释啥意思，这里重在工具使用）：

```

#include "io_github_yanbober_ndkapplication_NdkJniUtils.h"
/*
 * Class:      io_github_yanbober_ndkapplication_NdkJniUtils
 * Method:     getCLanguageString
 * Signature:  ()Ljava/lang/String;
 */
JNIEXPORT jstring JNICALL Java_io_github_yanbober_ndkapplication_NdkJniUtils_g
etCLanguageString
    (JNIEnv *env, jobject obj){
    return (*env)->NewStringUTF(env, "This just a test for Android Studio NDK
JNI developer!");
}

```

接下来在工程的local.properties文件中添加NDK路径（上面下载好的那个NDK），类似其中的SDK路径一样，我的添加后如下：

```

sdk.dir=D:\\AndroidStudioSDK\\sdk
#add by 工匠若水
ndk.dir=D:\\AndroidStudioSDK\\android-ndk-r10d-64bit

```

接下来在app module目录下的build.gradle中设置库文件名（生成的so文件名）。找到gradle文件的defaultConfig这项，在里面添加如下内容：

```
defaultConfig {
    .....
    ndk{
        moduleName "YanboberJniLibName"           //生成的so名字
        abiFilters "armeabi", "armeabi-v7a", "x86"   //输出指定三种abi体系结构下的so库。目前可有可无。
    }
}
```

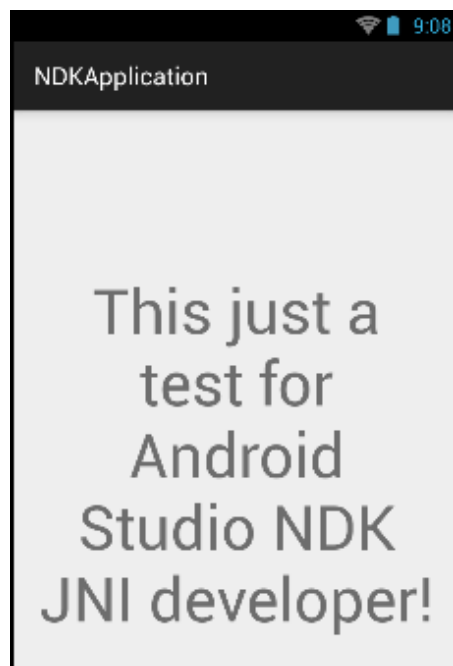
现在生成的so库名字也有了，那就去代码的NdkJniUtils java文件添加静态初始化load代码，添加如下：

```
static {
    System.loadLibrary("YanboberJniLibName");      //defaultConfig.ndk.moduleName
}
```

好了，到此AS下NDK JNI开发的代码编写和设置就OK了，接下来就是编译工程运行就可以了。

但是有些电脑好奇怪此时编译会报错，妹的，没辙，后来网上找到答案说这是NDK在Windows下一个bug，当只编译一个单一文件时出现，解决办法就是 再添加一个空的文件就行了，这个网站有介绍：NDK在Windows的一个bug (<http://ph0b.com/android-studio-gradle-and-ndk-integration/>)。不过 你要是刚才能顺利编译就没必要蛋疼这个问题了。

好了，我的编译运行结果如下：



到此为止简单的体验AS下NDK开发的过程就结束了。期待下一篇再续深入。

（烦请令尊体谅作者劳动成果，转载麻烦声明文章链接。您的声明与讨论是鄙人写作的动力。JNI NDK系列文章依据时间及个人情况持续更新中.....）



[NDK 4 \(/posts.html#NDK\)](#)[JNI 4 \(/posts.html#JNI\)](#)[← 前一篇 \(/2015/01/28/android_studio_guide\)](#)[索引 \(/posts.html\)](#)[后一篇 → \(/2015/02/16/android_studio_jni_2\)](#)<http://www.amazingcounters.com>

被顶起来的评论

[Rinway \(http://weibo.com/yunfeitang\)](http://weibo.com/yunfeitang)

我遇到这个错误

<http://weibo.com/yunfeitang>

Error: NDK integration is deprecated in the current plugin. Consider trying the new experimental plugin. For details, see <http://tools.android.com/tech-docs/new-build-system/gradle-experimental>. (<http://tools.android.com/tech-docs/new-build-system/gradle-experimental>.) Set "android.useDeprecatedNdk=true" in gradle.properties to continue using the current NDK integration.

需要在gradle.properties中添加android.useDeprecatedNdk=true

2015年11月13日 回复 顶(2) 转发

26 条评论

[最新](#) [最早](#) [最热](#)[超级天才小浣熊 \(http://weibo.com/1698366921\)](http://weibo.com/1698366921)

博主你这篇帖子写的太棒了，居然没人顶，我帮你顶一下

<http://weibo.com/1698366921> 2015年7月12日 回复 顶 转发

qingyu1625

厉害，这篇是我看过的最正确的，最简单易懂的了

2015年7月30日 回复 顶 转发



墨婉

javah -jni io.github.yanbober.ndkapplication.NdkJniUtils, 出现错误: 错误: 找不到 'io.github.yanbober.ndkapplication.NdkJniUtils' 的类文件。

2015年8月14日 回复 顶 转发



墨婉

百度半天无果，博主，求解答啊

2015年8月14日 回复 顶 转发



是的

回复 墨婉: io.github.yanbober.ndkapplication这个再你的工程中要替换成你自己的报名吧

2015年9月16日 回复 顶 转发



KiLo_DaRiz (http://t.qq.com/kilo_dariz48101132)

请问解压的ndk包到底要放在什么目录下？怎么我放在d盘还是自定义的目录都无法被识别出来（注studio放在d:\software\android-studio目录里）。

(http://t.qq.com/kilo_dariz48101132) 2015年9月23日 回复 顶 转发



passerbywhu

赞~~通俗易懂~非常感谢~

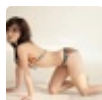
2015年10月13日 回复 顶 转发



UperOne (<http://weibo.com/zmywly8866>)

我的编译通过了，但没有生成so是怎么回事，整个文件夹都是可写的，不存在不能创建文件的情况。

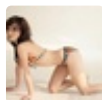
(<http://weibo.com/zmywly8866>) 2015年10月24日 回复 顶 转发



无的放矢 (<http://www.douban.com/people/3439051/>)

ndk安装路径不能带空格！windows真是坑啊

(<http://www.douban.com/people/3439051/>) 2015年10月26日 回复 顶 转发



无的放矢 (<http://www.douban.com/people/3439051/>)

64位windows的abiFilters要加上"x86_64"

(<http://www.douban.com/people/3439051/>) 2015年10月26日 回复 顶 转发



清子 (<http://t.qq.com/qingzi1604587251>)

很不错的帖子

(<http://t.qq.com/qingzi1604587251>) 2015年11月10日 回复 顶 转发



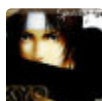
Rinvay (<http://weibo.com/yunfeitang>)

我遇到这个错误

(<http://weibo.com/yunfeitang>) Error: NDK integration is deprecated in the current plugin. Consider trying the new experimental plugin. For details, see <http://tools.android.com/tech-docs/new-build-system/gradle-experimental>. (<http://tools.android.com/tech-docs/new-build-system/gradle-experimental>.) Set "android.useDeprecatedNdk=true" in gradle.properties to continue using the current NDK integration.

需要在gradle.properties中添加android.useDeprecatedNdk=true

2015年11月13日 回复 顶(2) 转发



就是我 (<http://t.qq.com/lishuai763258230>)

回复 UperOne：嗯，我的也是这样，没有生成文件夹和so 文件， 请问你解决了吗？

(<http://t.qq.com/lishuai763258230>) 2015年11月26日 回复 顶 转发



欢乐的公鸡 (http://t.qq.com/wanghua_sn)

我用的Android Studio 1.5，并且gradle用了最新版本2.9。在gradle.properties增加android.useDeprecatedNdk=true。其实你只需要仔细看错误输出，就有这个提示。

(http://t.qq.com/wanghua_sn) 2015年12月14日 回复 顶 转发



corvofeng

写的真好，我之前在google了好久，老外写的那个没能看懂，但你的博客看了一遍，就学会了，真的开心啊，感觉到些提高了

2015年12月14日 回复 顶 转发



(<http://weibo.com/1794268390>)

love_渔舟唱晚 (<http://weibo.com/1794268390>)

java8遇到个问题:

UNEXPECTED TOP-LEVEL EXCEPTION:

Error:com.android.dx.cf.iface.ParseException: bad class file magic (cafebabe) or version (0034.0000)

搜索了一下:

the reason of this problem is java version. It should be jdk 1.7 or less. uninstall your 1.8 version and install 1.7 and change the path in environment variables.

1月7日 回复 顶 转发



NC

最关键的地方没说！也就一个基础简谱的东西

1月10日 回复 顶 转发



12312

.mk 文件要用到,

2月4日 回复 顶 转发



一个路人甲

写的什么鬼啊 坑人么？ getCLanguageString 不用static 你能生成.h文件？

3月16日 回复 顶 转发



慢慢学

回复 一个路人甲: 谁告诉你必须static? 别人不会写你来写?

3月18日 回复 顶 转发



captain

回复 KiLo_DaRiz: 要声明变量路径吧

3月22日 回复 顶 转发



天下大同

求助大神，我遇到这个错误，希望指导我一下，我不知所措了make.exe: *** No rule to make target

`F:\StudioProjects\NDKTest\app\build\intermediates\ndk\debug\obj\local\armeabi-v7a\objs\YanboberJniLibName\F_\StudioProjects\NDKTest\app\src\main\jni', needed by
`F:\StudioProjects\NDKTest\app\build\intermediates\ndk\debug\obj\local\armeabi-v7a\objs\YanboberJniLibName\F_\StudioProjects\NDKTest\app\src\main\jni\jnitest.o'. Stop.，是要使用.mk文件吗？为什么要使用.mk?谢谢

3月26日 回复 顶 转发



天下大同

回复 12312: 你好，我遇到这个错误，希望指导我一下，make.exe: *** No rule to make target

`F:\StudioProjects\NDKTest\app\build\intermediates\ndk\debug\obj\local\armeabi-v7a\objs\YanboberJniLibName\F_\StudioProjects\NDKTest\app\src\main\jni', needed by
`F:\StudioProjects\NDKTest\app\build\intermediates\ndk\debug\obj\local\armeabi-v7a\objs\YanboberJniLibName\F_\StudioProjects\NDKTest\app\src\main\jni\jnitest.o'. Stop.，是要使用.mk文件吗？为什么要使用.mk?谢谢


3月26日 回复 顶 转发



流水 (<http://t.qq.com/Hekai20092010>)

为什么我的so库没有生成 Couldn't load JniLibName from loader
dalvik.system.PathClassLoader[dexPath=/data/app/com.scott.testndk-
2.apk,libraryPath=/data/app-lib/com.scott.testndk-2]: findLibrary returned
null 很郁闷


4月8日 回复 顶 转发



锋子

之前试的时候用自己的包名，结果出了问题，今天再试了，完全一样的包名、代码，就没有问题。应该是我之前不小心。非常感谢！

4月26日 回复 顶 转发




远方的云-原号停用

技术更新了，现在：Gradle DSL method not found: 'defaultConfig()'。在官网对应文档也没更新好，谁知道现在怎么配置。

7月16日 回复 顶 转发

社交帐号登录： 微信 微博 QQ 人人 [更多»](#)



说点什么吧...

发布

工匠若水正在使用多说 (<http://duoshuo.com>)