

CSDN
博客 (<http://blog.csdn.net/>)
学院 (<http://edu.csdn.net/?ref=toolbar>)
下载 (<http://download.csdn.net/?ref=toolbar>)
GitChat (<http://gitbook.cn/?ref=csdn>)
更多 ▾

Android Studio 2.2 使用 OpenCV 的两种方式（傻瓜式教程）

原创 2016年12月13日 22:00:51

标签：[android studio](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=android studio&t=blog) /

[opencv](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=opencv&t=blog) /

[JNI](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=JNI&t=blog) /

[CMake](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=CMake&t=blog)

3070

本系列文章由 **youngpan1101** 出品，转载请注明出处。
文章链接：<http://blog.csdn.net/youngpan1101/article/details/53614588>
(<http://blog.csdn.net/youngpan1101/article/details/53614588>)
作者：宋洋鹏（[youngpan1101](http://blog.csdn.net/youngpan1101)）
邮箱：yangpeng_song@163.com

简要介绍

Android Studio 2.2 正式版发布后，默认使用 CMake 编译原生库，对于在 Linux 上使用 CMake 来构建工程的小伙伴来说会有种很熟悉的感觉。下面将介绍在 Android Studio 上使用 OpenCV 库的两种方式（两种方式都无需在手机端安装 OpenCVManager，安装这个东东真挺影响体验的），当然我的亲测也是参考了其他的博客的，这里我先列出可供参考的博客或代码链接：

- 在 Android Studio 2.2 中愉快地使用 C/C++ (http://w19739.github.io/2016/09/21/%E5%9C%A8-Android-Studio-2-2-%E4%B8%AD%E6%84%89%E5%BF%AB%E5%9C%B0%E4%BD%BF%E7%94%A8-C-C-md/?utm_source=tuicool&utm_medium=referral)
- OpenCV4Android释疑: 透析Android以JNI调OpenCV的三种方式(让OpenCVManager永不困扰)

youngpan1101 ([http://blo...](http://blog.csdn.net/youngpan1101))
[+ 关注](#)

码云

原创

粉丝

喜欢

未开通

33

85

0

([https://gite...](https://github.com/youngpan1101))

- 他的最新文章**
更多文章 (<http://blog.csdn.net/youngpan1101>)
- ini 配置文件使用方法 (<http://blog.csdn.net/youngpan1101/article/details/73773296>)
- C++ 命令行解析库 tclap 使用方法 (<http://blog.csdn.net/youngpan1101/article/details/73742209>)
- C++11 实现多线程（线程同步、通信）实例的解析 (<http://blog.csdn.net/youngpan1101/article/details/72729735>)

- 相关推荐**
- Android 使用OpenCV的三种方式(Android Studio) (<http://blog.csdn.net/sbsujbcy/article/details/49520791>)
- opencv for android 教程（环境搭建篇） (<http://blog.csdn.net/pwh0996/article/details/8957764>)
- OpenCV4Android开发之旅(完结) (<http://blog.csdn.net/youngpan1101/article/details/52241731>)
- OpenCV For Android (<http://blog.csdn.net/youngpan1101/article/details/52241731>)





(<http://blog.csdn.net/yanzi1225627/article/details/27863615>)

- Android 使用OpenCV的三种方式(Android Studio)
(<http://blog.csdn.net/sbsujjbcy/article/details/49520791>)
- AndroidStudio2.2.2下通过CMake编译方式开发OpenCV
(<http://blog.csdn.net/lemberthou/article/details/53200668>)
- Github: googlesample_android-ndk_hello-libs (<https://github.com/googlesamples/android-ndk/tree/master-cmake/hello-libs>)

使用 OpenCV 库的两种方式：

1. 使用动态的 OpenCV 库的方式。
2. 同时使用 Java 的 API 又使用 JNI 的接口的方式，此时编译时一般使用的是动态链接 OpenCV 库的方式。

分割线<< 家有小武，如有一母 >>分割线

配置环境

- Android Studio 2.2, SDK, JDK, NDK 和其他插件下载 (<http://tools.android-studio.org/>)
- AS安装可以参考：Windows 环境下 Android Studio v1.0 安装教程 (<http://ask.android-studio.org/?/article/9>)
- 下载 NDK 和构建工具

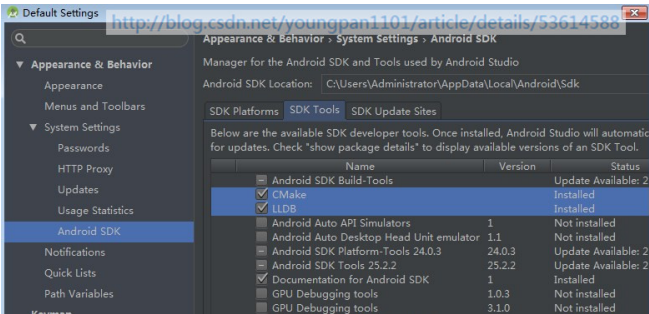
NDK: 让你能在 Android 上面使用 C 和 C++ 代码的工具集。

CMake: 外部构建工具。如果你准备只使用 ndk-build 的话，可以不使用它。

LLDB: Android Studio 上面调试本地代码的工具。

你可以使用 SDK Manager 来安装上述组件：

- 打开一个项目，从菜单栏中选择 Tools > Android > SDK Manager
- 点击 SDK Tools 选项卡
- 勾选 LLDB, CMake 和 NDK，然后安装



在线课程



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RLPW70TAq15HR1rjfk100T1Yknj-9PjknWb3uH03njm10AwY5HDdnHc3nWnvP100lgF_5y9YI20IQzq-



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RLPW70TAq15HR1rjfk100T1Yknj-9PjknWb3uH03njm10AwY5HDdnHc3nWnvP100lgF_5y9YI20IQzq-



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RLPW70TAq15HR1rjfk100T1Yknj-9PjknWb3uH03njm10AwY5HDdnHc3nWnvP100lgF_5y9YI20IQzq-



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RLPW70TAq15HR1rjfk100T1Yknj-9PjknWb3uH03njm10AwY5HDdnHc3nWnvP100lgF_5y9YI20IQzq-



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RLPW70TAq15HR1rjfk100T1Yknj-9PjknWb3uH03njm10AwY5HDdnHc3nWnvP100lgF_5y9YI20IQzq-



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RLPW70TAq15HR1rjfk100T1Yknj-9PjknWb3uH03njm10AwY5HDdnHc3nWnvP100lgF_5y9YI20IQzq-



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RLPW70TAq15HR1rjfk100T1Yknj-9PjknWb3uH03njm10AwY5HDdnHc3nWnvP100lgF_5y9YI20IQzq-



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RLPW70TAq15HR1rjfk100T1Yknj-9PjknWb3uH03njm10AwY5HDdnHc3nWnvP100lgF_5y9YI20IQzq-



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RLPW70TAq15HR1rjfk100T1Yknj-9PjknWb3uH03njm10AwY5HDdnHc3nWnvP100lgF_5y9YI20IQzq-



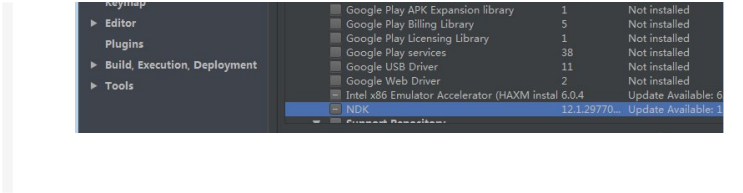
(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjD0I20qnfK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RLPW70TAq15HR1rjfk100T1Yknj-9PjknWb3uH03njm10AwY5HDdnHc3nWnvP100lgF_5y9YI20IQzq-

4554

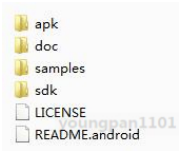
Android Studio 2.2 使用 OpenCV 的两种方式（傻瓜式教程）(<http://blog.csdn.net/youngpan1101/article/details/53614588>)
3051

State Estimation for Robotics_简介 (http://blog.csdn.net/youngpan1101/article/details/54343623)
2925

半闲居士视觉SLAM十四讲笔记（2）初识SLAM- part 2 linux CMake、Kdevelop (http://blog.csdn.net/youngpan1101/article/details/71085778)
2690



- opencv for android (<http://opencv.org/>) (这里使用的是 opencv 2.4.11)



分割线<< 家有小武，如有一母 >>分割线

预备工作

👍

2

☰

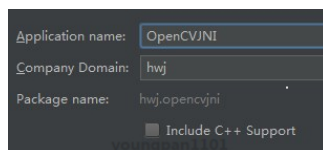
🔖

💬

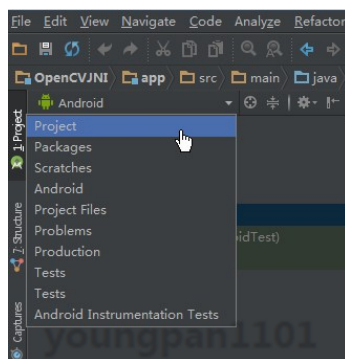
🔗

正式介绍三种方式之前，我们需要做一些预备工作。

1. 新建工程，命令为 OpenCVJNI，这里 不需要勾选 Include C++ Support

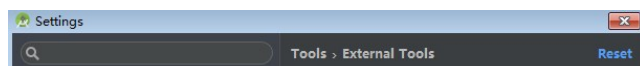


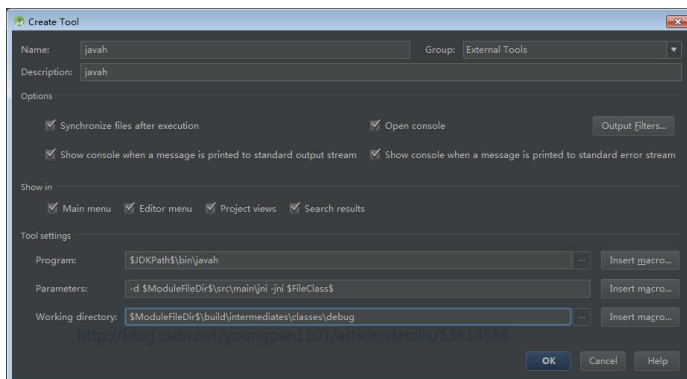
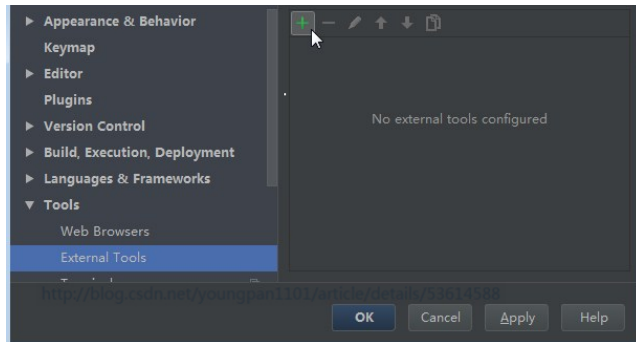
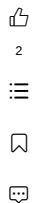
2. 切换到 工程视图



(<http://www.z4a.net/image/QFyRn>)

3. 添加 javah 命令：File >> Settings >> External Tools >> [+]





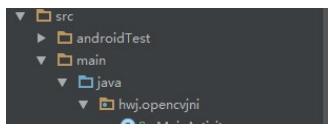
- | | |
|---|--|
| 1 | Tool settings |
| 2 | Program <code>\$JDKPath\$\\bin\\javah</code> |
| 3 | Parameters <code>-d \$ModuleFileDir\$\\src\\main\\jni -jni \$FileClass\$</code> |
| 4 | Working directory <code>\$ModuleFileDir\$\\build\\intermediates\\classes\\debug</code> |

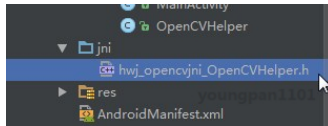
4. 新建 hwj.opencvjni.OpenCVHelper.java

```
1 public class OpenCVHelper {  
2     public static native String getStringTmp();  
3 }
```

5. Build >> Make Project

6. 点选 OpenCVHelper.java，右键 External Tools >> javah，生成 hwj_opencvjni_OpenCVHelper.h 文件。

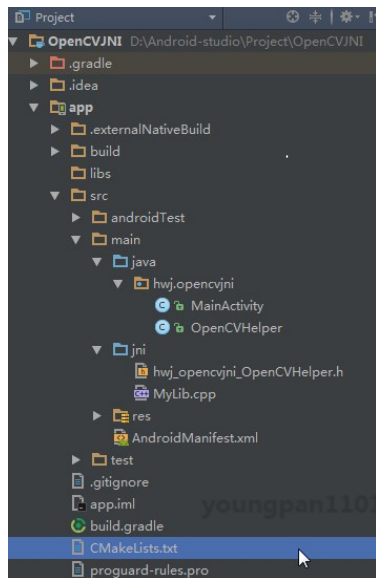




7. 新建 jni / MyLib.cpp 文件

```
1  #include <iostream>
2  #include <sstream>
3  #include "hwj_opencvjni_OpenCVHelper.h"
4  JNIEXPORT jstring JNICALL
5  Java_hwj_opencvjni_OpenCVHelper_getStringTmp(JNIEnv *env, jclass instance){
6      std::stringstream ss;
7      ss << "Hello from c++ " << std::endl;
8      return env->NewStringUTF(ss.str().c_str());
9  }
```

8. 新建 app / CMakeLists.txt :



```
1 # cmake version
2 cmake_minimum_required(VERSION 3.4.1)
3 # 支持 -std=gnu++11
4 set(CMAKE_VERBOSE_MAKEFILE on)
5 set(CMAKE_CXX_FLAGS "${CMAKE_CXX_FLAGS} -std=gnu++11")
6 # CMAKE_SOURCE_DIR 是 CMakeLists.txt 所在的目录
7 add_library( my-lib SHARED ${CMAKE_SOURCE_DIR}/src/main/jni/MyLib.cpp )
8 find_library( log-lib log )
9 target_link_libraries( my-lib ${log-lib} )
```

9. app / build.gradle 添加代码：

```
1 apply plugin: 'com.android.application'
2 android {
3     compileSdkVersion 24
4     buildToolsVersion "24.0.2"
5     defaultConfig {
6         applicationId "hwj.opencvjni"
7         minSdkVersion 15
8         targetSdkVersion 24
9         versionCode 1
10        versionName "1.0"
11        testInstrumentationRunner "android.support.test.runner.AndroidJUnitRunner"
12        // code block added by myself
13        externalNativeBuild {
14            cmake {
15                // 指定编译器参数
16                cppFlags "-std=c++11 -frtti -fexceptions"
17                // 生成.so库的目标平台
18                abiFilters 'armeabi', 'armeabi-v7a'
19            }
20        }
21    }
22    buildTypes {
23        release {
24            minifyEnabled false
25            proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-android.txt'), 'proguard-rules.pro'
26        }
27    }
28    // code block added by myself
29    // 指定 CMakeLists.txt 相对此 build.gradle 文件的路径
30    externalNativeBuild {
31        cmake {
32            path "CMakeLists.txt"
33        }
34    }
35 }
36 dependencies {
37     compile fileTree(dir: 'libs', include: ['*.jar'])
38     androidTestCompile('com.android.support.test.espresso:espresso-core:2.2.2', {
39         exclude group: 'com.android.support', module: 'support-annotations'
```



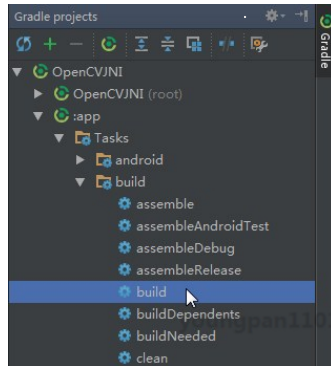
2



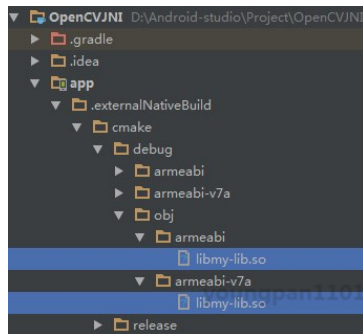
```
40  })
41  compile 'com.android.support:appcompat-v7:24.2.1'
42  testCompile 'junit:junit:4.12'
43  }
```

10. 编译出 libmy-lib.so 文件

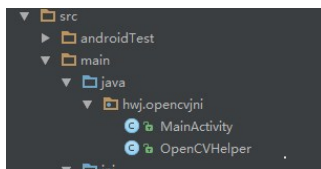
1. View >> Tool Windows >> Gradle >> build 生成 so 库

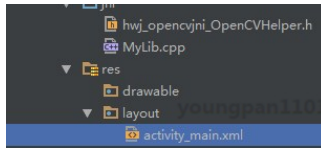


2. so 库的存储路径



11. 修改 activity_main.xml 文件





```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3   xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4   android:id="@+id/activity_main"
5   android:layout_width="match_parent"
6   android:layout_height="match_parent"
7   android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
8   android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
9   android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
10  android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
11  tools:context="youngpan1101.hwj.opencvjni.MainActivity">
12  <TextView
13      android:id="@+id/sample_text"
14      android:layout_width="wrap_content"
15      android:layout_height="wrap_content"
16      android:text="Hello World!" />
17  </RelativeLayout>
```

12. 修改 OpenCVHelper.java :

```
1 public class OpenCVHelper {
2     static {
3         System.loadLibrary("my-lib");
4     }
5     public static native String getStringTmp();
6 }
```

13. 修改 MainActivity.java :

```
1 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
2     @Override
3     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
4         super.onCreate(savedInstanceState);
5         setContentView(R.layout.activity_main);
6         TextView tv = (TextView) findViewById(R.id.sample_text);
7         tv.setText(OpenCVHelper.getStringTmp());
8     }
9 }
```

14. 在手机端跑 Demo



到这里算是一个 JNI 的调用 CMake 方式编译出来的 so 库的一个小 demo，通过

Build >> Analyze APK 可以看到 APK 中是否打包了 so 库：

File	Raw File S...	Download...	% of Tota...
classes.dex	2.5 MB	779 KB	60.7%
lib	747.4 KB	345.2 KB	26.9%
armeabi	381.7 KB	174.6 KB	13.6%
libmy-lib.so	381.7 KB	174.6 KB	13.6%
armeabi-v7a	365.7 KB	170.6 KB	13.3%
libmy-lib.so	365.7 KB	170.6 KB	13.3%
resources.arsc	185.2 KB	45.6 KB	3.6%
res	173.3 KB	98.8 KB	7.7%
META-INF	38.5 KB	13.2 KB	1%
AndroidManifest.xml	1.8 KB	716 B	0.1%

分割线<< 家有小武，如有一母 >>分割线

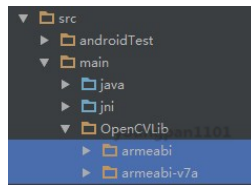
使用动态 OpenCV 库的方式



2



1. 新建 **main / OpenCVLib** 文件夹，将 OpenCV SDK 目录 `sdk\native\libs` 下的 **armeabi** 和 **armeabi-v7a** 复制到 OpenCVLib 目录下：



2. **app / build.gradle** :

```
1 | apply plugin: 'com.android.application'
```



2



```
2 android {
3     compileSdkVersion 24
4     buildToolsVersion "24.0.2"
5     defaultConfig {
6         applicationId "hwj.opencvjni"
7         minSdkVersion 15
8         targetSdkVersion 24
9         versionCode 1
10        versionName "1.0"
11        testInstrumentationRunner "android.support.test.runner.AndroidJUnitRunner"
12        externalNativeBuild {
13            cmake {
14                cppFlags "-std=c++11 -frtti -fexceptions"
15                abiFilters 'armeabi', 'armeabi-v7a'
16            }
17        }
18    }
19    buildTypes {
20        release {
21            minifyEnabled false
22            proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-android.txt'), 'proguard-rules.pro'
23        }
24    }
25    externalNativeBuild {
26        cmake {
27            path "CMakeLists.txt"
28        }
29    }
30    // adding
31    sourceSets{
32        main{
33            // let gradle pack the shared library into apk
34            jniLibs.srcDirs = ['src/main/OpenCVLib']
35        }
36    }
37 }
38 dependencies {
39     compile fileTree(dir: 'libs', include: ['*.jar'])
40     androidTestCompile('com.android.support.test.espresso:espresso-core:2.2.2', {
41         exclude group: 'com.android.support', module: 'support-annotations'
42     })
43     compile 'com.android.support:appcompat-v7:24.2.1'
44     testCompile 'junit:junit:4.12'
45 }
```

3. CMakeLists.txt :

```
1
2 # cmake version
3
4 cmake_minimum_required(VERSION 3.4.1)
5
```



2



```
6 # 支持 -std=gnu++11
7
8 set(CMAKE_VERBOSE_MAKEFILE on)
9 set(CMAKE_CXX_FLAGS "${CMAKE_CXX_FLAGS} -std=gnu++11")
10
11 # opencv import libs
12
13 set(pathToOpenCV D:/Opencv/OpenCV-2.4.11-android-sdk)
14 include_directories( ${pathToOpenCV}/sdk/native/jni/include )
15 add_library( lib_opencv SHARED IMPORTED )
16 set_target_properties( lib_opencv PROPERTIES IMPORTED_LOCATION ${CMAKE_SOURCE_DIR}/src/main/O
17
18 # build application's shared lib
19
20 add_library( my-lib SHARED ${CMAKE_SOURCE_DIR}/src/main/jni/MyLib.cpp )
21 find_library( log-lib log )
22 target_link_libraries( my-lib ${log-lib} lib_opencv)
```

4. OpenCVHelper.java :

```
1 public class OpenCVHelper {
2     static {
3         System.loadLibrary("my-lib");
4     }
5     public static native String getStringTmp();
6     // image gray processing
7     public native int[] getGrayImage(int[] pixels, int w, int h);
8 }
```

5. hwj_opencvjni_OpenCVHelper.h 添加 :

```
1 JNIEXPORT jintArray JNICALL Java_hwj_opencvjni_OpenCVHelper_getGrayImage
2 (JNIEnv *env, jobject, jintArray buf, int w, int h);
```

6. MyLib.cpp 添加 :



2



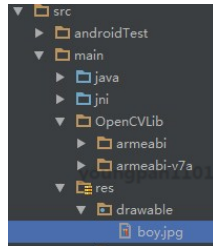
```
1  #include <iostream>
2  #include <sstream>
3  #include <jni.h>
4  #include <opencv2/opencv.hpp>
5  #include "hwj_opencvjni_OpenCVHelper.h"
6  JNIEXPORT jstring JNICALL
7  Java_hwj_opencvjni_OpenCVHelper_getStringTmp(JNIEnv *env, jclass thiz){
8      std::stringstream ss;
9      ss << "Hello from c++ " << std::endl;
10     return env->NewStringUTF(ss.str().c_str());
11 }
12 JNIEXPORT jintArray JNICALL
13 Java_hwj_opencvjni_OpenCVHelper_getGrayImage(JNIEnv *env, jobject, jintArray buf, int w, int h){
14     jint *pixels = env->GetIntArrayElements(buf, NULL);
15     if(pixels == NULL){
16         return NULL;
17     }
18     cv::Mat imgData(h, w, CV_8UC4, pixels);
19     uchar *ptr = imgData.ptr(0);
20     for(int i=0; i<w*h; i++){
21         int grayScale = (int)(ptr[4*i+2]*0.299 + ptr[4*i+1]*0.587 + ptr[4*i+0]*0.114);
22         ptr[4*i+0] = (uchar)grayScale;
23         ptr[4*i+1] = (uchar)grayScale;
24         ptr[4*i+2] = (uchar)grayScale;
25     }
26     int size = w * h;
27     jintArray result = env->NewIntArray(size);
28     env->SetIntArrayRegion(result, 0, size, pixels);
29     env->ReleaseIntArrayElements(buf, pixels, 0);
30     return result;
31 }
```



2



7. 复制一个 jpg 格式的图片到 **res / drawable** 文件夹下：



8. **activity_main.xml** 添加 **ImageView** 控件：

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
5     android:id="@+id/activity_main"
6     android:layout_width="match_parent"
7     android:layout_height="match_parent">
```



2



```
6   android:layout_width="match_parent"
7   android:layout_height="match_parent"
8   android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
9   android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
10  android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
11  android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
12  tools:context="hwj.opencvjni.MainActivity">
13  <TextView
14      android:id="@+id/sample_text"
15      android:layout_width="wrap_content"
16      android:layout_height="wrap_content"
17      android:text="Hello World!" />
18  <ImageView
19      android:id="@+id/img"
20      android:layout_width="wrap_content"
21      android:layout_height="wrap_content"
22      app:srcCompat="@drawable/Boy"
23      android:layout_centerInParent="true" />
24  <Button
25      android:id="@+id/bt_Gray"
26      android:layout_width="wrap_content"
27      android:layout_height="wrap_content"
28      android:layout_alignParentRight="true"
29      android:layout_alignParentEnd="true"
30      android:text="Gray" />
31  </RelativeLayout>
```

9. MainActivity.java :

```
1  public class MainActivity extends AppCompatActivity {
2      private Button bt_photo = null;
3      @Override
4      protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
5          super.onCreate(savedInstanceState);
6          setContentView(R.layout.activity_main);
7          TextView tv = (TextView) findViewById(R.id.sample_text);
8          tv.setText(OpenCVHelper.getStringTmp());
9          // adding
10         bt_photo = (Button) findViewById(R.id.bt_Gray);
11         bt_photo.setOnClickListener(new Button.OnClickListener() {
12             @Override
13             public void onClick(View v) {
14                 // TODO Auto-generated method stub
15                 ImageView img = (ImageView) findViewById(R.id.img);
16                 Bitmap bitmap = ((BitmapDrawable) getResources().getDrawable(
17                     R.drawable.boy)).getBitmap();
```

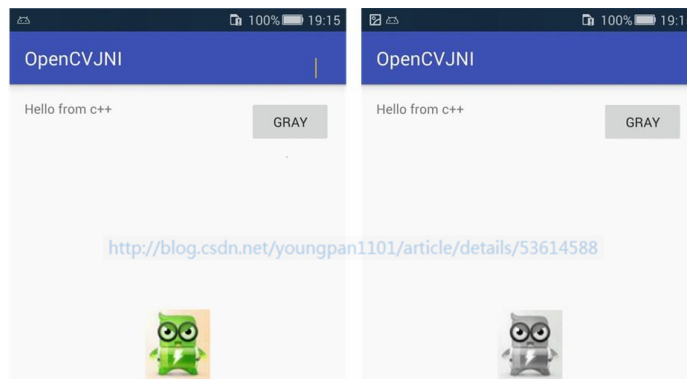


2




```
18     int w = bitmap.getWidth(), h = bitmap.getHeight();
19     int[] pix = new int[w * h];
20     bitmap.getPixels(pix, 0, w, 0, w, h);
21     int[] resultPixes = OpenCVHelper.getGrayImage(pix,w,h);
22     Bitmap result = Bitmap.createBitmap(w,h, Bitmap.Config.RGB_565);
23     result.setPixels(resultPixes, 0, w, 0, 0,w, h);
24     img.setImageBitmap(result);
25 }
26 };
27 }
28 }
```

10. 运行程序

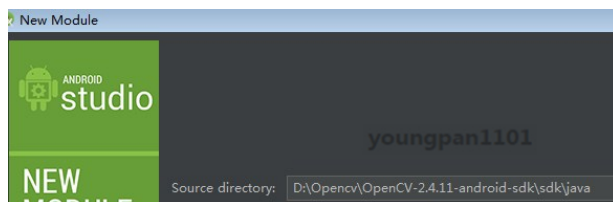
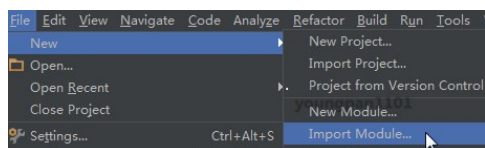


分割线<< 家有小武，如有一母 >>分割线

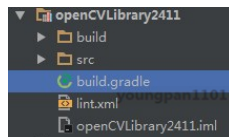
JAVA API 使用 OpenCV 库

在前一种方法的基础上，使用纯java层代码进行处理

1. import module



2. 修改 opencv 下的 **build.gradle** 文件（参考 Module: app 下的 build.gradle 文件）：

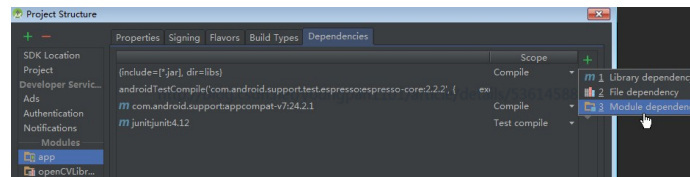




2

```
1  apply plugin: 'com.android.library'
2  android {
3      compileSdkVersion 24
4      buildToolsVersion "24.0.2"
5      defaultConfig {
6          minSdkVersion 15
7          targetSdkVersion 24
8      }
9      buildTypes {
10         release {
11             minifyEnabled false
12             proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-android.txt'), 'proguard-rules.txt'
13         }
14     }
15 }
16 dependencies {
17 }
```

3. Project View >> openCVLibrary2411 右击 >> Open Module Settings >> app >> Dependencies >> + >> Module dependency



4. 复制 xiao_wu.jpg 到 res / drawable 文件夹下，添加控件（activity_main.xml）：

```
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4      xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
5      android:id="@+id/activity_main"
6      android:layout_width="match_parent"
7      android:layout_height="match_parent"
8      android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
9      android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
10     android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin">
```



2



2



```
11 android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
12 tools:context="hwj.opencvjni.MainActivity">
13 <TextView
14     android:id="@+id/sample_text"
15     android:layout_width="wrap_content"
16     android:layout_height="wrap_content"
17     android:text="Hello World!" />
18 <ImageView
19     android:id="@+id/img"
20     android:layout_width="wrap_content"
21     android:layout_height="wrap_content"
22     app:srcCompat="@drawable/boy"
23     android:layout_alignParentLeft="true"
24     android:layout_below="@+id/bt_Gray2"
25     />
26 <Button
27     android:id="@+id/bt_Gray"
28     android:layout_width="wrap_content"
29     android:layout_height="wrap_content"
30     android:layout_alignParentRight="true"
31     android:layout_alignParentEnd="true"
32     android:text="Gray" />
33 <Button
34     android:id="@+id/bt_Gray2"
35     android:layout_width="wrap_content"
36     android:layout_height="wrap_content"
37     android:layout_alignParentRight="true"
38     android:layout_below="@id/bt_Gray"
39     android:text="Gray2" />
40 <ImageView
41     android:id="@+id/img2"
42     android:layout_width="wrap_content"
43     android:layout_height="wrap_content"
44     app:srcCompat="@drawable/xiao_wu"
45     android:layout_below="@+id/bt_Gray2"
46     android:layout_centerHorizontal="true" />
47 </RelativeLayout>
```

5. MainActivity.java :



2



```
1 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
2     private ImageView img = null;
3     private Button bt_photo = null;
4     private ImageView img2 = null;
5     private Button bt_Gray2 = null;
6     @Override
7     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
8         super.onCreate(savedInstanceState);
9         setContentView(R.layout.activity_main);
10        TextView tv = (TextView) findViewById(R.id.sample_text);
11        tv.setText(OpenCVHelper.getStringTmp());
12        img = (ImageView) findViewById(R.id.img);
13        img2 = (ImageView) findViewById(R.id.img2);
14        bt_photo = (Button) findViewById(R.id.bt_Gray);
15        bt_photo.setOnClickListener(new Button.OnClickListener() {
16            @Override
17            public void onClick(View v) {
18                // TODO Auto-generated method stub
19                Bitmap bitmap = ((BitmapDrawable) getResources().getDrawable(
20                    R.drawable.boy)).getBitmap();
21                int w = bitmap.getWidth(), h = bitmap.getHeight();
22                int[] pix = new int[w * h];
23                bitmap.getPixels(pix, 0, w, 0, 0, w, h);
24                int[] resultPixes = OpenCVHelper.getGrayImage(pix,w,h);
25                Bitmap result = Bitmap.createBitmap(w,h, Bitmap.Config.RGB_565);
26                result.setPixels(resultPixes, 0, w, 0, 0, w, h);
27                img.setImageBitmap(result);
28            }
29        });
30        bt_Gray2 = (Button) findViewById(R.id.bt_Gray2);
31        bt_Gray2.setOnClickListener(new Button.OnClickListener() {
32            @Override
33            public void onClick(View v) {
```

```
34 // TODO Auto-generated method stub
35 OpenCVLoader.initDebug();
36 Mat rgbMat = new Mat();
37 Mat grayMat = new Mat();
38 Bitmap srcBitmap = BitmapFactory.decodeResource(getResources(), R.drawable.xiao_wu);
39 Bitmap grayBitmap = Bitmap.createBitmap(srcBitmap.getWidth(), srcBitmap.getHeight(), Bitmap
40 Utils.bitmapToMat(srcBitmap, rgbMat);//convert original bitmap to Mat, R G B.
41 Imgproc.cvtColor(rgbMat, grayMat, Imgproc.COLOR_RGB2GRAY);//rgbMat to gray grayMat
42
43 Utils.matToBitmap(grayMat, grayBitmap); //convert mat to bitmap
44 img2.setImageBitmap(grayBitmap);
45 }
46 }
47 }
```

6. 运行程序



(<http://www.z4a.net/image/QYpHE>)



(<http://www.z4a.net/image/mS1Ep>)



以上的 Demo 工程可通过 Baidu云 (<http://pan.baidu.com/s/1bpaIUv1>) 下载（包括opencv_2.4.11 for Android）

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。



发表你的评论

(http://my.csdn.net/weixin_35068028)



lwz45698752 (/lwz45698752) 2017-05-02 16:01

(/lwz45698752) 推荐 要注意是libopencv_java3.so

--

2楼

回复



lwz45698752 (/lwz45698752) 2017-05-02 12:40

1楼

(/lwz45698752) 误 libopencv_java3.so

回复

相关文章推荐

Android 使用OpenCV的三种方式(Android Studio) (http://blog.csdn.net/sbsujjbcy/article/d...

其实最早接触OpenCV是很久很久之前的事了，大概在2013年的5,6月份，当时还是个菜逼（虽然现在也是个菜逼），在那一段时间，学了一段时间的android（并不算学，一个月都不到），之后再也没接触a...



sbsujjbcy (http://blog.csdn.net/sbsujjbcy) 2015年10月30日 23:44 43387

opencv for android 教程（环境搭建篇）(http://blog.csdn.net/pwh0996/article/details/8957...

前言： 最近android开发异常火热，随着手机性能越来越高，图像处理也越来越重要，由于opencv for android 网上教程大多为英文文档，中文教程都为零星篇章，很少有完整的op...



pwh0996 (http://blog.csdn.net/pwh0996) 2013年05月21日 23:55 91045



广告

AI 专业人才缺口上百万，年薪 80 万远超同行？？

就目前来看，国内 AI 人才缺乏且经验不足，为争抢优秀人才，企业背后的暗战早已打响。作为正在谋求一份好工作我，又该如何抉择...

(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjnvPjn0IZ0qnfk9ujYzP1ndPWb10Aw-5Hc3rHnYnHb0TAq15HfLPWRznjb0T1Ydnj9bP1ubmyNhPHbvmHcz0AwY5HDdnHc3nWnvPWb0IgF_5y9YlZ0lQzq-uZR8mLPbUB48ugfElAqspynEmybz5LNYUNq1ULNzmvRqmhkEu1Ds0ZFb5HD0mhYqn0KsTWYs0ZNGujYkPHTYn1mk0AqGujYknWb3rjDY0APGujYLnWm4n1c0ULI85H00TZbqnW0v0APzm1YzPWm4P0)

OpenCV4Android开发之旅(一)----OpenCV2.4简介及 app通过Java接口调用OpenCV的示例 (...

本文介绍OpenCV的发展历程，以OpenCV2.4.4为载体演示如何将Android开发和OpenCV通过Java接口进行调用。让数字图像处理和Android APP开发完美融合。 ...



yanzi1225627 (http://blog.csdn.net/yanzi1225627) 2013年11月24日 14:35 69534

OpenCV For Android (http://blog.csdn.net/u013108408/article/details/52241731)

OpenCV之Android开发本人第一次接触OpenCV是在2014年11月份，当时因公司项目需要，开始学习OpenCV。当时记得公司要做一个识别类的项目，由于本人之前并没有相关经验，无从下手，因此...



u013108408 (http://blog.csdn.net/u013108408) 2016年08月21日 14:14 1253

OpenCV4Android释疑: 透析Android以JNI调OpenCV的三种方式(让OpenCVManager永不困...


前文曾详细探讨了关于OpenCV的使用，原本以为天下已太平。



2




如今，大部分的AR都是基于移动设备的，所以这里我们尝试在Android中调用OpenCV的功能来做一些相关的测试。由于OpenCV是基于C语言和部分C++语言开发的，而Android开发使用的则是Ja...

 linshuhe1 (<http://blog.csdn.net/linshuhe1>) 2016年04月20日 12:11 4288

编译android版本的opencv 2.4.2 (<http://blog.csdn.net/Koupoo/article/details/7896201>)

想编译android版本的opencv 2.4.2，首先想到的是按照官方教材去做：http://code.opencv.org/projects/opencv/wiki/Building_Op...

 Koupoo (<http://blog.csdn.net/Koupoo>) 2012年08月22日 15:56 2388


移植opencv2.4.9到android过程记录 (<http://blog.csdn.net/brightming/article/details/50606...>)

在移植到arm开发板的时候已经说过，opencv已经为各平台准备了一套cmake交叉编译脚本。为android移植的脚本在opencv目录/platforms/android/android.tool...

 brightming (<http://blog.csdn.net/brightming>) 2016年01月29日 12:30 2501


OpenCV4android 配置以及注意点 (<http://blog.csdn.net/fioletfly/article/details/51953988>)

1.配置的基本步骤 详细的步骤的可以参考博客：<http://blog.csdn.net/Clouds/article/details/39375035> 这里只讲几个关键快速上手的步骤，而...

 fioletfly (<http://blog.csdn.net/fioletfly>) 2016年07月19日 11:12 1802


[安卓开发笔记一]Android开发配置opencv环境超详细教程 (<http://blog.csdn.net/u012341163...>)

[安卓开发笔记一]Android开发配置opencv环境超详细教程 开发安卓项目时要用到opencv，在网上找了很多教程，踩了很多坑才弄好，这里将自己亲自配置的过程记录如下，方便后人 1、前期准备...

 u012341163 (<http://blog.csdn.net/u012341163>) 2016年04月05日 15:47 7111


Android开发配置opencv环境超详细教程 (<http://blog.csdn.net/quan648997767/article/detai...>)

原文：<http://blog.csdn.net/u012341163/article/details/51065310> 1、前期准备 1 上opencv官网，下载opencv for An...


 quan648997767 (<http://blog.csdn.net/quan648997767>) 2017年04月19日 15:07 428

【Android】OpenCV4Android开发技巧 (http://blog.csdn.net/Taily_Duan/article/details/52...)

Android开发技巧 1、根据res路径来读取OpenCV的xml人脸检测文件 private CascadeClassifier cascadeClassifier; //...

 Taily_Duan (http://blog.csdn.net/Taily_Duan) 2016年09月19日 17:31 1652

Delphi7高级应用开发随书源码 (<http://download.csdn.net/download/chenx...>)



<http://download.csdn.net/download/chenx...>

2003年04月30日 00:00



676KB

下载

- 2
-
-
-
-
-

eclipse下android开发opencv配置图文教程 (<http://blog.csdn.net/roboman/article/details/4...>)

呀，第一次写博客，处女作呀。 写文章之前呢谈两个哲学问题，思想比技术重要，思想高度决定技术层次。 1、 单纯出发，毫无理由的学技术，不因为挣钱，仅仅是好玩； 2、 偏执做技术，有灵感时可以连续工作...

 roboman (<http://blog.csdn.net/roboman>) 2015年01月19日 21:43  2363



2

