

yu\_fujiang的专栏

目录视图

摘要视图

RSS 订阅

个人资料



一天到晚游泳的鱼啊鱼

访问：5283次

积分：244

等级：BLOG > 2

排名：千里之外

原创：18篇

转载：10篇

译文：0篇

评论：0条

文章搜索

文章分类

cmake学习 (3)

opencv学习 (11)

Android (8)

J2se&&J2ee (7)

VS-MFC (4)

图像处理 (2)

文章存档

2016年06月 (2)

2016年05月 (3)

2016年04月 (1)

2015年11月 (2)

2015年06月 (1)

展开

阅读排行

cmake 编译 vs2010+ope (518)

MFC picture控件画矩形 (434)

基于OpenCV的圆斑检测 (351)

android中通过JNI读取Bi (342)

apk文件安装成功后，An (240)

javac控制台编译Notepa (237)

Windows下使用android (236)

【公告】博客系统优化升级    Unity3D学习，离VR开发还有一步    博乐招募开始啦    虚拟现实，一探究竟

android中通过JNI读取Bitmap文件，并调用opencv进行处理

2015-05-30 22:37    342人阅读    评论(0)    收藏    举报

分类：    opencv学习 (10)    Android (7)

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。

在Android中，通过JNI读取Bitmap文件并调用opencv进行处理，分为四步：1，activity中创建Bitmap对象；2，通过JNI定义native方法并传递Bitmap对象进去；,3，解析Bitmap对象；4，利用解析数据生成opencv的Mat对象，并进行相关处理。

1，activity中创建Bitmap对象

android支持几种Bitmap格式，RGBA\_8888，RGB\_565，RGBA\_4444，A\_8等等，格式不同存储方式就不同，在后面解析时的处理方法也自然不同。在activity中读入图像文件并创建Bitmap对象时，可以指定Bitmap的格式。为了后面更易于转换成Mat，我设定的格式是RGBA\_8888。方法如下：

//指定图像的路径，这里是在sd卡中

String src\_path = Environment.getExternalStorageDirectory().getPath()+"/up.jpg";

String body\_path = Environment.getExternalStorageDirectory().getPath()+"/down.jpg";

//读取sd卡中的图像，变为bitmap对象

File file1 = new File(src\_path);

File file2 = new File(body\_path);

//若该文件存在

if (file1.exists() && file2.exists()) {

//指定Bitmap的格式

Options opt = new Options();

opt.inPreferredConfig = Bitmap.Config.ARGB\_8888;

//读取文件并创建Bitmap对象

Bitmap bmp1 = BitmapFactory.decodeFile(src\_path,opt);

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| <a href="#">OpenCV2.4 imread无法</a> | (216) |
| <a href="#">web.xml配置错误页面</a>      | (203) |
| <a href="#">cmake入门例子</a>          | (192) |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 评论排行                                |     |
| <a href="#">工业相机的景深计算</a>           | (0) |
| <a href="#">cmake 编译OpenCV程序</a>    | (0) |
| <a href="#">cmake 编译 vs2010+ope</a> | (0) |
| <a href="#">OpenCV2.4 imread无法</a>  | (0) |
| <a href="#">如何用Eclipse连接MySC</a>    | (0) |
| <a href="#">Tomcat服务器突然启动不</a>      | (0) |
| <a href="#">javac控制台编译Notepa</a>    | (0) |
| <a href="#">web.xml配置错误页面</a>       | (0) |
| <a href="#">html 元素隐藏设置时 dis</a>    | (0) |
| <a href="#">jquery获得/失去焦点改变</a>     | (0) |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| 推荐文章                           |  |
| * 郭神带你真正理解沉浸式模式                |  |
| * 优秀代码的格式准则                    |  |
| * Hadoop的数据仓库实践——OLAP与数据可视化（二） |  |
| * Android 视图篇——恼人的分割线留白解决之道    |  |
| * 移动端开发者眼中的前端开发流程变迁与前后端分离      |  |

```
        Bitmap bmp2 = BitmapFactory.decodeFile(body_path,opt);

    }

2，通过JNI定义native方法并传递Bitmap对象进去

要把Bitmap作为native方法的参数传递进去，只要将其定义为Object类型即可，例如：

public native int bodyDetect(Object bmp1,Object bmp2,double meanRatio,int[] target_rect);

前两个参数都是Bitmap对象，利用javah生成的头文件如下：

JNIEXPORT jint JNICALL Java_com_example_helloworld_BodyDetect_bodyDetect (JNIEnv *, jobject, jobject, jobject)

3，解析Bitmap对象

在jni的cpp文件中将传进来的Bitmap对象的内容解析出来，主要利用了android的两个函数：
AndroidBitmap_getInfo(...), AndroidBitmap_lockPixels(..), AndroidBitmap_unlockPixels(...)。流程如下：

#ifdef LOGE
#define LOGE(...) __android_log_print(ANDROID_LOG_ERROR,"@",__VA_ARGS__)
#endif

JNIEXPORT jint JNICALL Java_com_example_helloworld_BodyDetect_bodyDetect
(JNIEnv * env, jobject obj, jobject jbmp1, jobject jbmp2, jdouble jmeanRatio,jintArray jtarget_rect)
{
    AndroidBitmapInfo bmp1info;
    void* bmp1pixels;

    AndroidBitmapInfo bmp2info;
    void* bmp2pixels;

    int height,width,ret,y,x;

    //解析bitmap
    if ((ret = AndroidBitmap_getInfo(env, jbmp1, &bmp1info)) < 0) {
        LOGE("AndroidBitmap_getInfo() failed ! error=%d", ret);
        return -1;
    }

    if ((ret = AndroidBitmap_getInfo(env, jbmp2, &bmp2info)) < 0) {
        LOGE("AndroidBitmap_getInfo() failed ! error=%d", ret);
        return -1;
    }

    if (bmp1info.format != ANDROID_BITMAP_FORMAT_RGBA_8888 || bmp1info.format !=
        ANDROID_BITMAP_FORMAT_RGBA_8888) {
        LOGE("Bitmap format is not RGBA_8888!");
        return -1;
    }

    if ((ret = AndroidBitmap_lockPixels(env, jbmp1, &bmp1pixels)) < 0) {
        LOGE("First Bitmap LockPixels Failed return=%d!", ret);
        return -1;
    }

    if ((ret = AndroidBitmap_lockPixels(env, jbmp2, &bmp2pixels)) < 0) {
```

```
LOGE("Second Bitmap LockPixels Failed return=%d!", ret);
return -1;
}

. . .

AndroidBitmap_unlockPixels(env, jbmp1);

AndroidBitmap_unlockPixels(env, jbmp2);

}
```

4，利用解析数据生成opencv的Mat对象，并进行相关处理。

RGBA\_8888格式的Bitmap，一个像素占32位，分别是A: 8bit, R: 8bit; G: 8bit; B: 8bit。对应到opencv的Mat对象，有个一个Mat的构造函数，结果接受外部数据数组并生Mat对象，这将大大方便转换过程，不用逐像素的操作了。如下：

```
. . .

//将bitmap转成灰度图像
height = bmp1info.height;
width = bmp1info.width;
Mat src(height,width,CV_8UC4,bmp1pixels);
Mat body(height,width,CV_8UC4,bmp2pixels);
if(!(src.data &&body.data)){
LOGE("bitmap failed convert to Mat return=%d!", ret);
return -1;
```



```
转换为灰度图像
Color(src,src,CV_RGBA2GRAY);
Color(body,body,CV_RGBA2GRAY);

. . .
```

这里由Bitmap对象转换成Mat这么容易，是因为RGBA\_8888格式的存储方式正好与Mat的CV\_8UC4对应。如果是其他格式的Bitmap转成Mat，则要麻烦多了。可以参考几个帖子：

- <http://blog.csdn.net/youngc527/article/details/25424729>
- <http://bbs.csdn.net/topics/390773967>
- [http://blog.csdn.net/wwj\\_748/article/details/8206299](http://blog.csdn.net/wwj_748/article/details/8206299)

待调好了这种方式，再作补充。

顶 0 踩 0

- 上一篇 在Android C/C++层添加LOG调试 ( LOGI\LOGD\LOGE... ) 输出支持
- 下一篇 ImageView的布局及高度设置

我的同类文章

opencv学习（10）Android（7）

• 皮质颜色检测的几个问题（...2016-05-28 阅读 107

• MFC调用OpenCV的程序移...2015-11-12 阅读 143

• 在adt-bundle下创建模拟器s...2015-05-11 阅读 179

• opencv学习一2015-03-07 阅读 123

• cmake 编译vs2010+openc...2015-03-07 阅读 518

• MFC picture控件画矩形框选...2015-11-12 阅读 428

• 基于OpenCV的圆斑检测方法2015-06-06 阅读 350

• Windows下使用android ND...2015-05-08 阅读 235

• cmake 编译OpenCV程序2015-03-07 阅读 125

• OpenCV2.4 imread无法打...2015-03-04 阅读 216

参考知识库



Android知识库

12674 关注 | 1190 收录

猜你在找

- 360度解析亚马逊AWS数据存储服务

Android 面试整理
- android 数据解析 JSON 开发详解

Android 开源项目分类汇总
- iOS开发高级专题—数据存储

Android 开源项目分类汇总
- 顾荣：开源大数据存储系统Alluxio（原Tachyon）的原

GithubAndroid 开源项目分类汇总
- 云端存储的基本技巧和上云实践——清宵教你玩转云存

Android 开源项目分类汇总



app开发报价单



人脸识别



工业相机



nv200:~^^



阿里云免费体验

注册即获得高达300美元体验套餐 立即开通阿里云全球服务

评论

评论

还没有登录,请[登录](#)或[注册](#)

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
- BI

HTML5

Spring

Apache

.NET

API

HTML

SDK

IIS

Fedora

XML

LBS

Univ
- Splashtop

UML

components

Windows Mobile

Rails

QEMU

KDE

Cassandra

Cloud
- 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

公司简介 | 招贤纳士 | 广告服务 | 银行汇款帐号 | 联系方式 | 版权声明 | 法律顾问 | 问题报告 | 合作伙伴 | 论坛反馈

网站客服

杂志客服

微博客服

webmaster@csdn.net

400-600-2320

北京创新乐知信息技术有限公司 版权所有

江苏乐知网络技术有限公司 提供商务支持

京 ICP 证 09002463 号 | Copyright © 1999-2014, CSDN.NET, All Rights Reserved