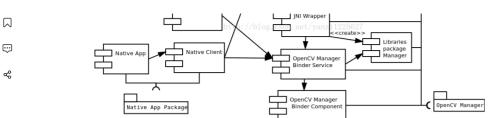
立即体



ß

 $\odot$ 



APP在运行时会首先检查OpenCV Manager存在不,如果不存在则会提示安装。如果存在,就会连接这个服务,进一步初始化加载OpenCV库。流程如下:



#### 博主专栏



Android ( OpenCV ) 开发 (http://blog.csdn.net/column/details/android-

opency.html)

(http://blog.csd/গ.গাল্পcolumn/details/android-

opencv.html)



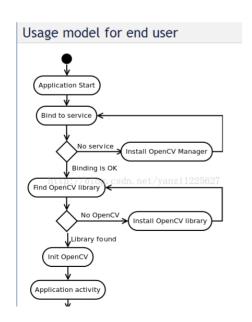
PyQt5开发

(http://blog.csdn.net/column/details/16637.html)

**11765** 

(http://blog.csdn.net/column/details/16637.html)

#### 在线课程





对于开发者而言,了解即可。从应用层面讲,将OpenCV-2.4.4-android-sdk解压后,会看到如下文件夹:



其中sdk就是开包时要用到的包,samples是自带的示例,doc是说明文档,apk则就是OpenCV Manager。手机想要运行基于OpenCV的Java接口的程序,就必须先安OpenCV Manager。

Use the table below to determine proper OpenCV Manager package for your device:

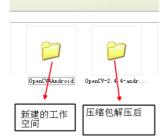
Hardware Platform	Android ver.	Package name
armeabi-v7a (ARMv7-A + NEON)	>= 2.3	OpenCV_2. 4. 7_Manager_2. 14_armv7a-neon. apk
armeabi-v7a (ARMv7-A + NEON) hi	t <b>≒</b> p <b>2./2</b> /blog. cs	OpenCV_2.4.7_Manager_2714_armv7a-neon-android8.apk
armeabi (ARMv5, ARMv6)	>= 2.3	OpenCV_2.4.7_Manager_2.14_armeabi.apk
Intel x86	>= 2.3	OpenCV_2. 4.7_Manager_2.14_x86.apk
MIPS	>= 2.3	OpenCV_2. 4. 7_Manager_2. 14_mips. apk

不同的手机选择不同的版本,如果是英特尔平台就选那个带x86的。比较老的手机不支持 ARMv7的选第三个。根据android的版本选择前两个。我手机支持的是第一种。安装后即可。

二、Android APP通过Java接口调OpenCV

#### 1、配置

配置其实比较简单,比之前的用JNI接口调OpenCV要简单很多,不过为了保持同步,也即以后的开发中可以随意混用Java接口和JNI接口,我们仍将压缩包解压到跟工作空间平级的目录。然后将解压后的sdk文件夹命名为OpenCV4Android-sdk,拷贝到新建的工作空间中。假设新建的工作空间名为OpenCV4Android。



【备注:这里让它两平级是为了以后JNI调用时无需修改mk文件。注意解压后会嵌套一个目录,把它拷到最外层。sdk文件夹命名和拷贝到新的工作空间都不是必须的。】

打开Eclipse切换到这个新的工作空间,右键import---General---Existing Projects into workspaces,选择OpenCV解压后的那个sdk包。导入后看是否有错误,我的是提示找不到 invantil Listix 个句 原来是没有加裁讲来Android的SDK 洗巾顶口 块种基键Alter + Enter

spynEivNBn6KzujYk0AF **好時後の性必供らRdjyk所**在(一):Surfacevie **R世時のarkuEny場開始別形**的完整demo (h **性外がMygrasticvetHyzob**4世225627/article/d **bka/kssp3t/sb4**4\$P6KWT 上中可以接到的

Matlab画平滑曲线的两种方法( 拟合或插 值后再用plot即可 ) (http://blog.csdn.net/yanzi1225627/article/details/8248099) □ 112278

android:layout\_weight的真实含义 (http://b log.csdn.net/yanzi1225627/article/details/ 24667299)

III 104471

MAC OS X10.10上Android开发环境搭建 (http://blog.csdn.net/yanzi1225627/articl e/details/42040629)

QQ 98718

₫ 40

Ξ

ß

≔

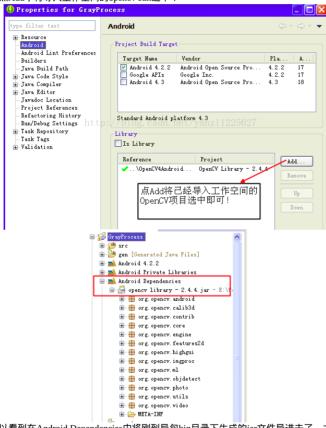
 $\odot$ 

ಹ

Java.uiii.Lisi之 i 已,原不足以自加料从不在IIIII可以已。处于项目,这区足够和目上的时,点Android,选中一个SDK,要求3.0以上。然后clean一下,看bin文件夹下的opency library - 2.4.4.jar是否生成,如果它生成了就表示已经导入成功。

2、新建项目并引入上面的jar包

任意新建一个Android Application Project,然后选中该项目快捷键Alter + Enter,在下面的加库区域点Add,将导入工作空间的opency sdk选中:



可以看到在Android Dependencies中将刚到导包bin目录下生成的jar文件导进去了。之后就可以使用opency的API了。

【备注:说白了就是为了把这个jar包导进来。在生成这个jar包后可以把它拷出来,新建一个user library参见导原生camera到eclipse这篇

(http://blog.csdn.net/yanzi1225627/article/details/11408151),之后将包加进来是一样的。这个包只有200多kb,也可以将其直接拷贝到工程目录下的libs文件夹,也是ok的。但是这样做后,就看不到jar包里具体的子包了,如org.opencv.ml这些。】

3、一个完成的demo:将一个图片灰度化

# 项目名字为GrayProcess,下面贴源码:

```
布局文件:
ß
40
                                [html]
                                <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"</pre>
Ξ
                                   xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
                           3.
                                   android:layout_width="match_parent"
                           4.
                                   android:layout_height="match_parent"
                           5.
                                   android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
                                    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
                                    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
                           7.
\odot
                           8.
                                    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
                           9.
                                   tools:context=".MainActivity" >
                          10.
                          11.
                                   <TextView
                          12.
                                       android:layout_width="wrap_content"
                          13.
                                       android:layout_height="wrap_content"
                          14.
                                       android:layout_alignParentTop="true"
                          15.
                                       android:text="@string/wellcome_words" />
                          16.
                          17.
                                        android:id="@+id/img_huaishi"
                          18.
                                       android:layout_width="wrap_content"
                          19.
                                       android:layout_height="wrap_content"
                          20.
                                        android:background="@drawable/nanhuaijin"
                          21.
                                       android:layout_centerInParent="true"/>
                          22.
                                    <Button
                          23.
                                       android:id="@+id/btn_gray_process"
                          24.
                                       android:layout_width="wrap_content"
                          25.
                                        android:layout_height="wrap_content"
                          26.
                                       android:layout_below="@id/img_huaishi"
                          27.
                                       android:layout_centerHorizontal="true"
                          28.
                                       android:text="灰度化"/>"
                          29.
                               </RelativeLayout>
                          30.
```

#### java文件:

```
[java]
                              package com.example.grayprocess;
                              import org.opencv.android.BaseLoaderCallback;
                              import org.opencv.android.OpenCVLoader;
                          import org.opencv.android.Utils;
                          6.
                              import org.opencv.core.Mat;
                          7.
                              import org.opencv.imgproc.Imgproc;
                              import android.app.Activity;
                         10.
                              import android.graphics.Bitmap;
                         11.
                              import android.graphics.Bitmap.Config;
                         12.
                              import android.graphics.BitmapFactory;
                              import android.os.Bundle;
                         13.
                              import android.os.Handler;
                        14.
ß
                         15.
                              import android.util.Log;
                         16.
                              import android.view.Menu;
40
                         17.
                              import android.view.View;
                         18.
                              import android.view.View.OnClickListener;
≔
                         19.
                               import android.widget.Button;
                         20.
                              import android.widget.ImageView;
\Box
                        21.
                         22.
                              public class MainActivity extends Activity {
                         23.
\odot
                         24.
                                  Button btnProcess;
                         25.
                                  Bitmap srcBitmap;
                         26.
                                  Bitmap grayBitmap;
જ
```

```
27.
                                   ImageView imgHuaishi;
                          28.
                                   private static boolean flag = true;
                          29.
                                   private static boolean isFirst = true;
                          30.
                                   private static final String TAG = "MainActivity";
                          31.
                                   //OpenCV库加载并初始化成功后的回调函数
                          32.
                          33.
                                   private BaseLoaderCallback mLoaderCallback = new BaseLoaderCallback(this) {
                          34.
                          35.
                                       @Override
                          36.
                                       public void onManagerConnected(int status) {
                          37.
                                           // TODO Auto-generated method stub
                          38.
                                           switch (status){
                          39.
                                           case BaseLoaderCallback.SUCCESS:
                          40.
                                               Log.i(TAG, "成功加载");
                          41.
                                               break;
                          42.
                                           default:
                          43.
                                               super.onManagerConnected(status);
                          44.
                                               Log.i(TAG, "加载失败");
                          45.
                                               break;
                          46.
                          47.
                          48.
                          49.
                          50.
                                   protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
                          51.
                          52.
                                       super.onCreate(savedInstanceState);
                          53.
                                       setContentView(R.layout.activity_main);
                          54.
                                       initUI();
                          55.
                          56.
                                       btnProcess.setOnClickListener(new ProcessClickListener());
                          57.
                          58.
                          59.
                          60.
                          61.
                                   public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
                          62.
                                       // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.
                          63.
                                       getMenuInflater().inflate(R.menu.main, menu);
                          64.
                                       return true;
                          65.
                          66.
ß
                          67.
                                   public void initUI(){
                          68.
                                       btnProcess = (Button)findViewById(R.id.btn_gray_process);
40
                          69.
                                       imgHuaishi = (ImageView)findViewById(R.id.img_huaishi);
                          70.
                                       Log.i(TAG, "initUI sucess...");
Ξ
                          71.
                          72.
                          73.
                          74.
                                   public void procSrc2Gray(){
                          75.
                                       Mat rgbMat = new Mat();
\odot
                          76.
                          77.
                                       srcBitmap = BitmapFactory.decodeResource(getResources(), R.drawable.nanhuaijin);
                          78.
                                       grayBitmap = Bitmap.createBitmap(srcBitmap.getWidth(), srcBitmap.getHeight(), Config.RG
                          79.
                                       Utils.bitmapToMat(srcBitmap, rgbMat);//convert original bitmap to Mat, R G B.
                          80.
                                       Imgproc.cvtColor(rqbMat, grayMat, Imgproc.COLOR_RGB2GRAY);//rqbMat to gray grayMat
                          81.
                                       Utils.matToBitmap(grayMat, grayBitmap); //convert mat to bitmap
                          82.
                                       Log.i(TAG, "procSrc2Gray sucess...");
                          83.
                          84.
                          85.
                                   private class ProcessClickListener implements OnClickListener{
                          86
                          87.
                          88.
                                       public void onClick(View v) {
                          89.
                                           // TODO Auto-generated method stub
                          90.
                                           if(isFirst)
                          91.
                          92.
                                               procSrc2Gray();
                          93.
                                               isFirst = false;
```

```
103
                                              flag = true;
                        104
                        105
                        106
                        107.
                        108
                        109.
                                  protected void onResume() {
                        110.
                        111.
                                      // TODO Auto-generated method stub
                        112
                                      super.onResume();
                                      //load OpenCV engine and init OpenCV library
                        113.
                        114
                                      OpenCVLoader.initAsync(OpenCVLoader.OPENCV_VERSION_2_4_4, getApplicationContext(), mLoa
                                      Log.i(TAG, "onResume sucess load OpenCV...");
                        115.
                                      new Handler().postDelayed(new Runnable(){
                        116.
                        117.
                              //
                        118.
                              //
                                          @Override
ß
                        119.
                              //
                                          public void run() {
                              //
                                             // TODO Auto-generated method stub
                        120
40
                        121.
                              //
                                              procSrc2Gray();
                        122.
                              //
                        123.
                              //
                              //
                                      }, 1000);
                        124.
                        125
126.
                        127
                        128
\odot
                        129.
                        130.
                        131. }
```

imgHuaishi.setImageBitmap(grayBitmap);

imgHuaishi.setImageBitmap(srcBitmap);

btnProcess.setText("查看原图");

btnProcess.setText("灰度化");

功能很简单,就是将一个图片灰度化,然后再次点击恢复成原来的。里面有几个需要注意 的事项:

- a、Bitmap和Mat互相转换:Utils.bitmapToMat Utils.matToBitmap
- b、加载一个图片到Bitmap:BitmapFactory.decodeResource(getResources(),

R.drawable.nanhuaijin);

95.

96

97.

98. 99. 100.

101

if(flag){

flag = false;

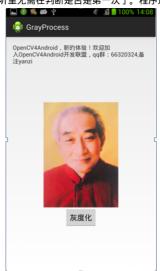
- c、颜色转换: Imgproc.cvtColor(rgbMat, grayMat, Imgproc.COLOR\_RGB2GRAY);
- d、grayBitmap的格式Config.ARGB\_8888和Config.RGB\_565都是可以的
- e、最重要的一点:app在找OpenCV里的一些包时必须在onResume函数

OpenCVLoader.initAsync()之后,否则会找不到库。最初我将procSrc2Gray();放在initUI()之后直接挂掉,后来放到OpenCVLoader.initAsync()依旧不行。除了上面代码里的方法外,还可以用一个延迟,默认等加载完包初始化后,再进行图像处理的操作:

᠘ 40 :<u></u>

 $\overline{\cdots}$ 

这样就ok了,在按键监听里无需在判断是否是第一次了。程序运行结果:





<u>6</u>

40

≔

<u>...</u>

ß

≔  $\odot$ 



最后解释下OpenCV4Android的4应该是for的意思。另外,近年来还流行个词叫JavaCV。它和 OpenCV4Android完全补一个概念,但都是java接口调用OpenCv。后文会撰文介绍其搭建方式 和使用。通过JNI的方式调用OpenCV参

> 见: http://blog.csdn.net/yanzi1225627/article/details/8525720 (http://blog.csdn.net/yanzi1225627/article/details/8525720)

- 三、OpenCV网站导航
- 1、http://opencv.org/ (http://opencv.org/) 这是OpenCV的官方网站
- 2、http://wiki.opencv.org.cn/index.php/ (http://wiki.opencv.org.cn/index.php/) 这是国内的官网 老版
- 3、http://www.opencv.org.cn/ (http://www.opencv.org.cn/) 国内的官网新版 鉴于自OpenCV新增C++接口后,国内的书籍就很少,几乎没有。尤其是增加 OpenCV4Android Java接口后就更少了。后续将以专栏围绕翻译OpenCV4Android Java/C++ API,及介绍如何将数字图像处理与Android APP开发融合。

------本文系原创,转载请注明作者yanzi1225627,欢迎大家加入 OpenCV4Android开发联盟群:66320324,备注yanzi

示例中的代码下载:http://download.csdn.net/detail/yanzi1225627/6602691

本文已收录于以下专栏: Android (OpenCV) 开发 (http://blog.csdn.net/column/details/android-opencv.html)

发表你的评论

(http://my.csdn.net/weixin\_35068028)



## 相关文章推荐

## 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。

#### Opencv4Android摆脱OpenCV manager.apk的安装 (http://blog.csdn.net/wjskeepmaking/a...

在进行Opencv4Android开发时,OpenCV manager.apk不是必须要安装的。通过将一些库集成到我们自己的应用可以摆脱Op enCV manager.apk的安装。...





## 一个普通程序员的内心独白....躺枪!躺枪!

我,一个普普通通程序员,没有过人的天赋,没有超乎寻常的好运,该如何逆袭走上人生巅峰?

5yF\_UvTkn0KzujYk0AFV5H00TZcqn0KdpyfqnHRLPjnvnfKEpyfqnHc4rj6kP0KWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnHR3rjR)

(http://www.baidu.com/cb.php?c=IgF pyfqnHmknjDLnjT0IZ0qnfK9ujYzP1nsrjD10Aw-5Hc3rHnYnHb0TAq15HfLPWRznjb0T1Y1rynsuhRkm17bmWn4ujc30AwY5HDdnHc3nWfzPW00lgF\_5y9YIZ0lQzquZR8mLPbUB48ugfEXyN9T-KzUvdEIA-EUBqbugw9pysEn1qdIAdxTvqdThP-

#### Opencv4Android人脸识别之opencv\_contrib编译 (http://blog.csdn.net/wjskeepmaking/arti...

自Opencv3.0以来,Opencv的功能更加地模块化,一些还不够完善的功能模块目前还没有merge到主分支中,例如我们下面 要说到的人脸识别模块,并不在主分支内,所以,如果我们要利用Opencv来进...



( wjskeepmaking (http://blog.csdn.net/wjskeepmaking ) 2017年04月24日 14:05 二757

#### Opencv4Android分享:eclipse下opencv环境搭建 (http://blog.csdn.net/u014532998/article/...

这篇文章的起因是楼主在实际工程开发中的经验总结,在这里做个记录。第一篇当然就是开发环境的搭建啦~一.下载opencv4

 $\odot$ 

android 首先去opencv官网下载最新的OpenCVO4Android...

( u014532998 (http://blog.csdn.net/u014532998) 2016年06月19日 22:09 11141

#### OpenCV在Android上实现人脸背景虚化 (http://blog.csdn.net/wblgers1234/article/details/77...

自己也想动手做一个"图像虚化"的Demo来玩玩,当然并不是用的手机的双摄原理,而是用一些图像处理的算法。比如说高斯 模糊,博主阮一峰的这篇博客对"高斯模糊在图像处理中的应用"讲得非常详细,大家可以移步去...

● wblgers1234 (http://blog.csdn.net/wblgers1234) 2017年09月04日 23:02 □728



#### 人人都能看懂的 AI 入门课

本课程将讲述人工智能的现状、应用场景和入门方法,并通过运用 TensorFlow,使得受众能清晰了解 人工智能的运作方式。

(http://www.baidu.com/cb.php?c=IgF pyfqnHmknjfzrjc0IZ0qnfK9ujYzP1f4Pjn10Aw-

5Hc4nj6vPjm0TAq15Hf4rjn1n1b0T1d-

Pj7BmW7hn1mYPHI9nvmv0AwY5HDdnHc3nWfzPW00IgF 5y9YIZ0IQzqMpgwBUvqoQhP8QvIGIAPCmgfEmvq lyd8Q1R4uWIn16kPWKWrHnvnHRvnvNBuyD4PHgdlAdxTvgdThP-

5 H D kn WFW m h k E u s K z u j Y k 0 A F V 5 H 0 0 T Z c q n 0 K d p y f q n H R L P j n v n f K E p y f q n H n s n j 0 Y n s K W p y f q P 1 c v r H n z 0 A q L U W Y S 0 Z K 4 5 H c S P 6 K W T h n q n 1 0 k P 1 0 ) F 1 C M R 1 C M

## OpenCV On Android开发 - Android Studio上环境配置 (http://blog.csdn.net/jia20003/articl...

在Android Studio 2.2上集成OpenCV4Android SDKOpenCV官方的教程是基于Eclipse配置开发环境,但是Eclipse已经被Goo gle抛弃了,所以我是写这篇文章的...

jia20003 (http://blog.csdn.net/jia20003) 2016年11月11日 10:19 □ 5962

#### opencv4android 常用函数API (一) (http://blog.csdn.net/hbl for android/article/details/5...

openCV4android常用变换(一)简介OpenCV的全称是: Open Source Computer Vision Library。OpenCV是一个基于BSD 许可(开源)发行的跨平台计算机视...

m hbl for android (http://blog.csdn.net/hbl for android) 2016年07月18日 12:59 2190

#### OpenCV4Android 环境配置(最新详细教程)(http://blog.csdn.net/Glouds/article/details/3...

要想在Android使用OpenCV,那么首先搭建好

Glouds (http://blog.csdn.net/Glouds) 2014年09月18日 16:35 □2345

#### OpenCV4Android开发人脸识别篇 (http://blog.csdn.net/chenaini119/article/details/394803...

最近在android上用opencv搞人脸识别的 现在简单展示下代码。环境搭建我前面有写,不会的自己看可以。 这个事用java api 直接调用的更简单了就,搭建都不需要直接下载opencv解压就好。 ...

\$\mathbb{M}\$ chenaini119 (http://blog.csdn.net/chenaini119)
2014年09月22日 18:58

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

ß

40

 $\odot$ 

1.配置的基本步骤 详细的步骤的可以参考博客:http://blog.csdn.net/Glouds/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 🕮 1803

## Android OpenCV实现图片叠加,水印 (http://blog.csdn.net/xkyle/article/details/9468165)

关于如何用纯OpenCV实现图片叠加的例子实在是太少,太多的是使用 C++,JNI实现的,如果要用C++的话,我们为啥不转行做C++ 下面的例子基于 Android JavaCV 实现了在im bea...

#### Opencv学习笔记(1)\_MAT图像与HBITMAP互相转换 (http://blog.csdn.net/u011430225/articl...

来源:Opencv学习笔记(1)\_MAT图像与HBITMAP互相转换 BOOL ChdrtestDlg::HBitmapToMat(HBITMAP&\_hBmp,Mat&\_m a...

◆ u011430225 (http://blog.csdn.net/u011430225) 2016年11月11日 16:04 □ 1131

## 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 🕮43388

#### opency 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,图像处程序也越来越重要, 由于opency 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...

#### Android Studio 2.2 使用 OpenCV 的两种方式(傻瓜式教程)(http://blog.csdn.net/youngpa...

Android Studio 2.2 正式版发布后,默认使用 CMake 编译原生库,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 OpenC...

youngpan1101 (http://blog.csdn.net/youngpan1101) 2016年12月13日 22:00 □3070

#### 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...

#### Android Studio中配置及使用OpenCV示例(一) (http://blog.csdn.net/gao\_chun/article/de...

前言:最近在做项目移植,项目较大,在Eclipse中配置的Jni及OpenCV环境没任何问题,但是迁移到Studio中就问题一大

堆,网上也找了一些资料参考及学习,很感谢前人留下的总结及经验。关于在AS...

## Android Studio下OpenCV及JNI开发 (http://blog.csdn.net/u014593748/article/details/5105...

AS下配置OpenCV环境1.下载OpenCV4Android安装包,本实例中使用OpenCV3.1。解压后问价目录如下: apk:OpenCV\_ 3.1.0\_Manager\_3.10安装包, Andro...

## Android学习——在Android中使用OpenCV的第一个程序 (http://blog.csdn.net/sangni007/ar...

在Android中使用OpenCV的第一个程序:原图、灰度图、Canny边缘检测、Hist 直方图计算、Sobel 边缘检测、SEPIA(色调 变换)为每一个数组元素执行一个矩阵变换、ZOOM 放大镜、...



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

/http://download: 2003年04月30日 00:00 676KB 下载