

码段2年 0 篇文章

1 原创

13 积分

私信

关注

搜索

搜索

热门文章

使用OpenCV+Zbar实现多条形码识别 luckyking666 · 看完打有收获

最新评论

您愿意向朋友推荐“博客详情页”吗？

强烈推荐

推荐

一般般

不推荐

强烈不推荐

于 2021-12-10 22:44:27 发布28万+2237 收藏6

文阅读opencv计算机视觉图像处理总排名1 访问6 收藏

本工程是利用OpenCV4.5.4进行 [图像预处理](#)，将条形码找到并送至Zbar进行识别  
目前能实现对干扰少的多条形码图片进行是敏，后期希望能够利用摄像头在有干扰的情况下对条形码进行识别

### 工程代码

```
1 #include <iostream>
2 #include <opencv2/opencv.hpp>
3 #include <zbar.h>
4 using namespace std;
5 using namespace cv;
6 using namespace zbar;
7 int main()
8 {
9     ImageScanner scanner;
10    //后期将会改用摄像头识别
11    //VideoCapture cap(0);
12    //if (!cap.isOpened()) //检查是否打开摄像头
13    //    return -1;
14    while (1)
15    {
16        Mat image_s, image_gray, image_gradX, image_gradY, image_grad;
17        image_s = imread("条形码.jpg", 1); //读取图片
18        //cop >> image_s; //将相机中的图片保存到窗口
19        imshow("source", image_s); //显示图片
20        cvtColor(image_s, image_gray, COLOR_BGR2GRAY); //转换为灰度图
21        imshow("gray", image_gray);
22        //对图片进行高斯模糊，去除噪声点
23        Scharr(image_gray, image_gradX, CV_8U, 1, 0);
24        Scharr(image_gray, image_gradY, CV_8U, 0, 1);
25        //因为我们的条形码是x方向上，所以减除方向的导数
26        subtract(image_gradX, image_gradY, image_grad);
27        imshow("edge", image_grad);
28        Mat image_threshold;
29        //对图像进行二值化并进行形态学处理
30        threshold(image_grad, image_threshold, 100, 255, THRESH_BINARY); //二值化
31        Mat element = getStructuringElement(1, Size(9, 9)); //创建形态学的结构元素
32        //膨胀两次，使条形码的二值化图像相连接
33        dilate(image_threshold, image_threshold, element);
34        dilate(image_threshold, image_threshold, element);
35        //腐蚀两次
36        erode(image_threshold, image_threshold, element);
37        erode(image_threshold, image_threshold, element);
38        //去除孤立点
39        morphologyEx(imageSobleOutThreshold, imageSobleOutThreshold, MORPH_CLOSE, element);
40        vector<Point> contours;
41        vector<Vecd> hierarchy;
42        findContours(imageSobleOutThreshold, contours, hierarchy, RETR_EXTERNAL, CHAIN_APPROX_NONE); //寻找轮廓
43        for (int i = 0; i < contours.size(); i++)
44        {
45            double TempArea = fabs(contourArea(contours[i])); //计算轮廓的面积
46            if (TempArea > 1000) //轮廓面积大于1000认为是条形码
47            {
48                Rect rect = boundingRect(contours[i]); //计算点集的矩形边界
49                rectangle(image_s, rect, Scalar(255, 2)); //画出矩形
50                Mat image_roi = image_gray(rect); //根据轮廓圈出roi区域
51                Mat image_scan;
52                image_roi.copyTo(image_scan); //将roi区域的图像复制到新的变量中
53                //将opencv的图像转换为zbar的图像
54                int width = image_scan.cols;
55                int height = image_scan.rows;
56                uchar* image_zbar = (uchar*)image_scan.data;
57                Image imageZbar(width, height, "Y800", image_zbar, width * height);
58                Scanner s_scan(imageZbar); //扫描条码
59                SymbolIterator symbol = imageZbar.symbol_begin();
60                if (imageZbar.symbol_begin() == imageZbar.symbol_end())
61                {
62                    cout << "检测到条码失败，请检查图片！" << endl;
63                }
64                for (; symbol != imageZbar.symbol_end(); ++symbol)
65                {
66                    cout << "类型：" << endl << symbol.get_type_name() << endl << endl;
67                    cout << "数据：" << endl << symbol.get_data() << endl << endl;
68                }
69                imageZbar.set_data(NULL, 0);
70            }
71        }
72        imshow("end", image_s); //显示框选了条形码的矩形
73        cout << "-----" << endl;
74        if (waitkey(10) == 'q');
75    }
76    return 0;
77 }
```

运行效果



CSDN @钴胆火车侠

条码: 6988888800018

-----

类型: EAN-13

条码: 6988888800018

-----

类型: EAN-13

条码: 6988888800018

-----

类型: EAN-13

条码: 6988888800018

-----

类型: EAN-13

条码: 6988888800018

-----

类型: EAN-13

条码: 6988888800018

-----

类型: EAN-13

条码: 6988888800018

-----

类型: EAN-13

在编写过程中遇到的最大的问题就是在利用 [OpenCV](#) 画出RoI区域后转换为Zbar的图像类型进行识别总是会识别出一排的其他二维码。

出现这种问题的原因是因为在划定RoI区域的时候并不会划定一块新的区域来储存图像，而是指向原来的图像，相当于将原图送到了Zbar进行识别，解决方法是利用copyTo()将划定的RoI区域储存在新的图像变量中。

详细解释：[opencv+C++笔记：ROI感兴趣区域与Rect类](#)  
[关于opencv+ROI区域的理解](#)

相关文章知识点与官方知识库匹配，可进一步学习相关知识

OpenCV技能树 > 二值图像处理 > 阈值 649 人正在系统学习中

【条形码】批量条形码识别并以内内容重命名软件.zip_批量识别条形码...	3-6
Optical Reader 开发包为 QR-code(二维码)和 barcode(条形码)识别提供了一个简单的易于集成的光学识别器。同时也提供了一个可定制的光学识别框...	
条形码识别(1)——基础知识_moverczq的博客_条形码识别	2-20
平时记下来的点子挺多 RPG 游戏、昆虫、数字和字母识别等等。可惜时间不多,要是本科期间有现在学习的心思就好了.....综合考虑了一下难易程度和实...	
Python实现识别多个条码-二维码 (一)	TIME_LEAF的博文  47183
对于条码的识别程序,网上有很多,不过很多都是只识别一个,并且此处的“识别”指的是找出图片中的条码,并没有对条码进行译码。本篇博客将先...	
使用ZBar来读取条形码和二维码的方法	IOS开发笔记  1817
1.使用ZBar项目。下载地址是: http://zbar.sourceforge.net/iphone/index.html 2.新建一个项目。3.导入 ZBar 的SDK。把ZBar SDK的目录拉入项目,然后...	
使用ZXing实现扫描多个条形码页面_pvheroszw的博客-CS...	2-17
在oog中我们可以看到扫描的结果 5.结论 我们可以通过GenericMultipleBarcodeReader来实现扫描多个条形码,但是效果可能不是很稳定.这个识别的效果跟...	
深度学习条形码检测代码.py_dbnet条形码检测-Python文档类资源...	3-12
基于全局优化与深度学习条形码识别方法.pdf 使用SSC(神经网络)深度学习算法的条形码检测和分类-研究论文 基于深度学习的商品识别方法研究 ...	
Barcode Reader Toolkit for WindowsLinux试用版-一款功能强大的条形码识别控件,支持多种条码类型的识别,精确 最新发布	07-16
Barcode Reader Toolkit for Windows Barcode Reader Toolkit for 试用版 开发语言: ActiveX 可用平台: Visual Studio/Deplhi 当前版本: v8.1.1 Barcode...	
Zbar 算法流程介绍 尚门运维	kuayy的博文  471+
算法介绍: zbar算法是现在网上开源的条形码,二维码检测算法,算法可识别大部分种类的二维码(条形码),比如i25, CODE39, CODE128,不过大...	
佛五章开发小要点提高条形码识别速度_Rebeccakakak...	3-2
指出条形码在解码时所处的方向可以提高速度。因为这样条形码识别软件就不需要每个方向都去寻找。例如,如果您可以在应用程序中指定条形码方向始终...	
LEADTOOLS v18多平台条码识别(代码示例)_weixin_344130...	2-21
拥有超过200多种图像处理功能,如图像增强,图像纠偏等。接下来,我们就一起展示一下LEADTOOLS Anywhere如何在每个平台上读取条形码。 .NET Syst...	
ZBar简单使用	wendycad的专栏  8021
1.下载ZBar的第三方库, 添加入工程 http://zbar.sourceforge.net/iphone/index.html https://github.com/bmortont/ZBarSDK 2.添加相关库 AVFoundation.fr...	
Barcode识别: 如何应对多条形码和复杂场景	yyshuh的专栏  9037
越来越多的移动应用需要扫码功能。包括商店在内,有相当一部分app的扫码功能是基于ZXing这个开源库开发的。终端用户的需求比较杂,通常情况下一...	
zbar使用	一个人像一支队伍  1906
文章自录编译使用其他功能 zbar一个开源的C语言实现的条形码和二维码识别库,可以用在任何平台。编译 下面给出gn的写法,其他的编译工具,例如D...	
zbar-对zbar开源二维码解码库的分析	qq_42425882的博文  782
鉴于网上对zbar这一开源二维码解码库的中文文档较少,刚好做了点这个库的调用,写了点分析笔记,如果有错,望指出批评	
批量识别条形码	11-04
VS2010开发,调用zxing和Vintasoft Barcode识别文件夹中条码	
Android上使用ZXing识别条形码与二维码的方法	01-20
目前有很多的手机具备自动对焦的拍照功能,这也意味着这些手机可以具备条码扫描的功能。手机具备条码扫描的功能,可以优化购物流程,快速存...	
Opencv 二维码识别之opencv和zbar下载安装及配置整理	qq_40908493的博文  1734
一、在Window下的编译运行 1.首先下载Microsoft Visual Studio 2010或者更高版本; 2.对该软件的相关配置参考《OPENCV 3》这本书; 2.下载和安装Q...	
Python实现识别多个条码-二维码 (二)	TIME_LEAF的博文  5459
这篇博客实现的是 Python实现识别多个条码-二维码 (一) 未完成和解码任务。由于系统坏了,软件重装等一系列原因,所以拖到现在。。不好意思哈...	
d的可变头模式	个人进步之路  172
原文地址 可变头结构模式 今天,用户定义类型仍是D中的二等公民,如不支持(头部可变性,能够在不改变引用值的情况下改变头) 本文介绍uath模式来实现在...	
ZBAR+opencv进行条形码、二维码的识别	weixin_43424867的博文  178
1、下载zbar库,zbar库下载地址如下: http://zbar.sourceforge.net/download.html 2、下载opencv,opencv下载地址如下(需根据自己的VS版本下载对...	
ZBar的简单使用	weixin_30530338的博文  2637
NSRunLoop块声明的编程接口用于管理输入源对象。一个NSRunLoop对象处理来自窗体系统中的鼠标和键盘事件, NSPORT对象和NSConnection连接...	
条形码(barcode)识别原理	行步至春深  7579
文章目录1. 条形码是什么2. 条形码识别原理2.1 扫描过程2.2 译码过程2.3 条形码识别系统的组成2.4 识别过程流程图1. 条形码是什么 将宽度不等的多...	
OpenCv识别多条形码	SherlockHolmess的博文  5958
这其实是一个小工程 完成的功能: 使用摄像头采集图像进行预处理(检测部分) 提取出要处理的条形码图像(识别部分) 将条形码进行存入数据库(存...	
Zbar支持的条形码和二维码标准	weixin_44542499的博文  199
支持的标准有: · EAN-8 · UPC-E · ISBN-10 · UPC-A · EAN-13 · ISBN-13 · I25 · CODE-39 · CODE-128 · PDF417 · QR_CODE	
©2022 CSDN 皮肤主题: 1024 设计师: 我叫白小胖 返回首页	