



周围的人都比你厉害，你才会慢慢变强

公告

昵称： 山上有风景  
园龄： 1年11个月  
粉丝： 170  
关注： 19  
+加关注

< 2019年12月 >

日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

搜索

找我看

常用链接

我的随笔  
我的评论  
我的参与  
最新评论  
我的标签

我的标签

STL(18)  
SDN(15)  
ThinkPHP3.2(1)

积分与排名

积分 - 211835  
排名 - 1998

随笔分类

C/C++(74)  
Html(2)  
Java(33)  
Javascript(19)  
OpenCV(29)  
PHP(2)  
Python(155)

## OpenCV---超大图像二值化和空白区域过滤

### 目录

- 超大图像的二值化方法
  - 一：分块处理超大图像的二值化问题
    - (一) 全局阈值处理
    - (二) 局部阈值 (更好)
  - 二：空白区域过滤
- 相关知识补充

### 超大图像的二值化方法

- 1.可以采用分块方法,
- 2.先缩放处理就行二值化, 然后还原大小

### 一：分块处理超大图像的二值化问题



```
def big_image_binary(image):  
    print(image.shape)  # (4208, 2368, 3)    #超大图像，屏幕无法显示完整  
    cw,ch = 256,256  
    h,w = image.shape[:2]  
    gray = cv.cvtColor(image,cv.COLOR_RGB2GRAY)    #要二值化图像，要先进行灰度化处理  
    for row in range(0,h,ch):  
        for col in range(0,w,cw):  
            roi = gray[row:row+ch,col:col+cw]    #获取分块  
            # ret,binary = cv.threshold(roi,0,255,cv.THRESH_BINARY|cv.THRESH_OTSU)    #全局阈值  
            binary =  
            cv.adaptiveThreshold(roi,255,cv.ADAPTIVE_THRESH_GAUSSIAN_C,cv.THRESH_BINARY,127,20)    #局部阈值  
            gray[row:row + ch, col:col + cw] = binary    #分块覆盖  
            print(np.std(binary),np.mean(binary))  
  
    cv.imwrite("binary2.jpg",gray)
```



#### (一) 全局阈值处理

```
ret,binary = cv.threshold(roi,0,255,cv.THRESH_BINARY|cv.THRESH_OTSU)    #全局阈值
```

0

0

关注 | 顶部 | 评论

STL泛型编程(18)

单片机笔记 (复习用) (3)

计算机网络(32)

其他知识(14)

设计模式(27)

数据结构(57)

数据库(8)

算法习题(43)

算法训练营

随笔所想(4)

图形界面编程

正则表达式(2)

转载推文(4)

随笔档案

2019年11月(5)

2019年10月 (32)

2019年9月(21)

2019年7月(10)

2019年5月(8)

2019年4月(25)

2019年3月(8)

2019年2月(1)

2019年1月(12)

2018年12月(19)

2018年9月(5)

2018年8月(95)

2018年7月(78)

2018年6月(26)

2018年5月(17)

2018年4月(22)

2018年3月(111)

最新评论

1. Re:python---websocket的使用

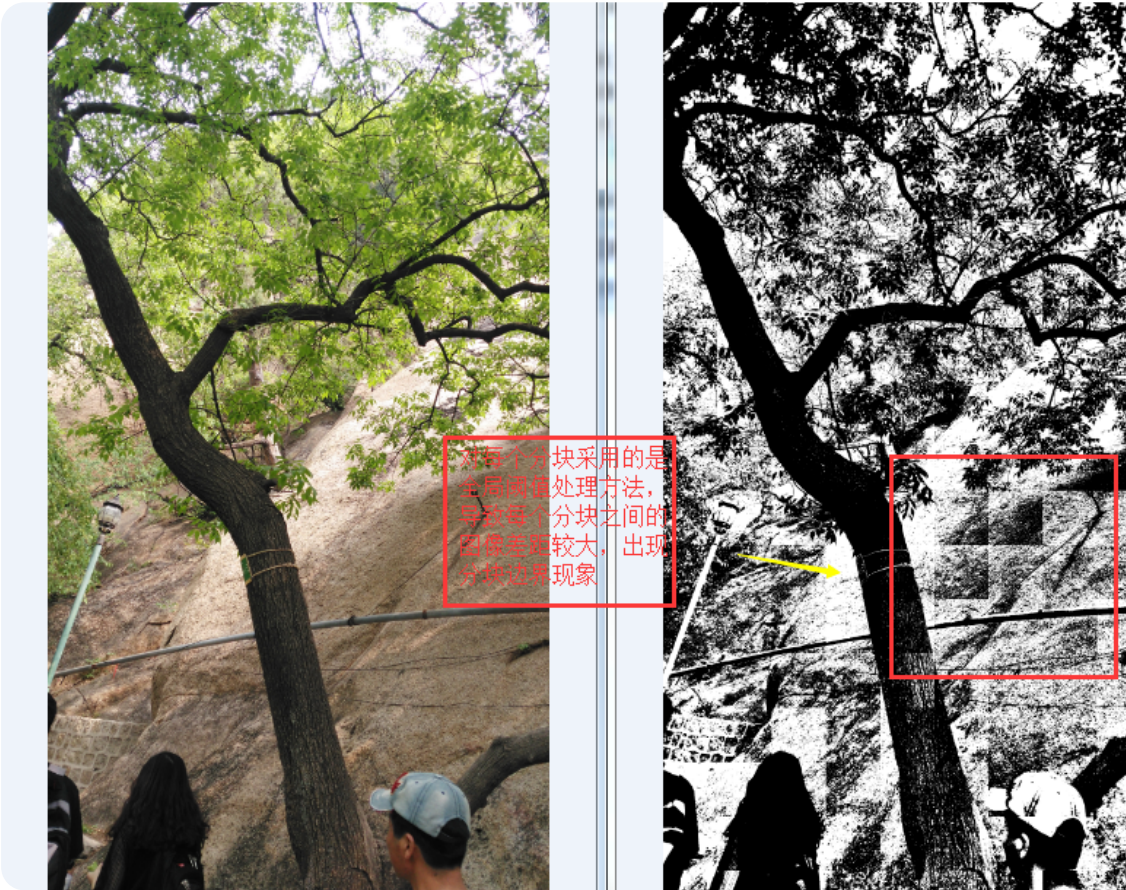
网上的方法都不行，换成gbk会报如下的错：  
IndexError: index out of range  
--缘分天空0320

2. Re:python---websocket的使用

@ 缘分天空0320太久没用，忘了。应该是字符编码问题吧。这类问题网上应该可以很容易找到方法解决。你看看Python的默认编码和代码是不是一致。一般就是gbk和utf8之间出错...  
--山上有风景

3. Re:python---websocket的使用

您好，用了您的代码，报如下错误，麻烦问下如何解决呢？  
Traceback (most recent call last): File "server3.py", line 101, in <module...  
--缘分天空0320



## (二) 局部阈值 (更好)

```
binary = cv.adaptiveThreshold(roi,255,cv.ADAPTIVE_THRESH_GAUSSIAN_C,cv.THRESH_BINARY,127,20) #局部阈值
```

0

0

关注 | 顶部 | 评论



4. Re:数据结构（六）查找---线性索引查找
- 请问最后倒序排序的那个代码怎么实现的？可以发一下吗？
- Viki-
5. Re:SDN实验---Ryu的源码分析
- @ 山上有风景谢谢！ ...
- iRoy\_33

阅读排行榜

1. python---websocket的使用(17253)

2. OpenCV---图像二值化(12513)

3. OpenCV---模板匹配matchTemplate(11534)

4. OpenCV---直线检测(8208)

5. python---基础知识回顾（九）图形用户界面-----WxPython(7986)

评论排行榜

1. python---基础知识回顾（九）图形用户界面-----Tkinter(4)

2. python---websocket的使用(3)

3. SDN实验---Ryu的源码分析(3)

4. 数据结构（三）串---KMP模式匹配算法之获取next数组(2)

5. 数据结构（四）树---树的存储结构(1)

推荐排行榜

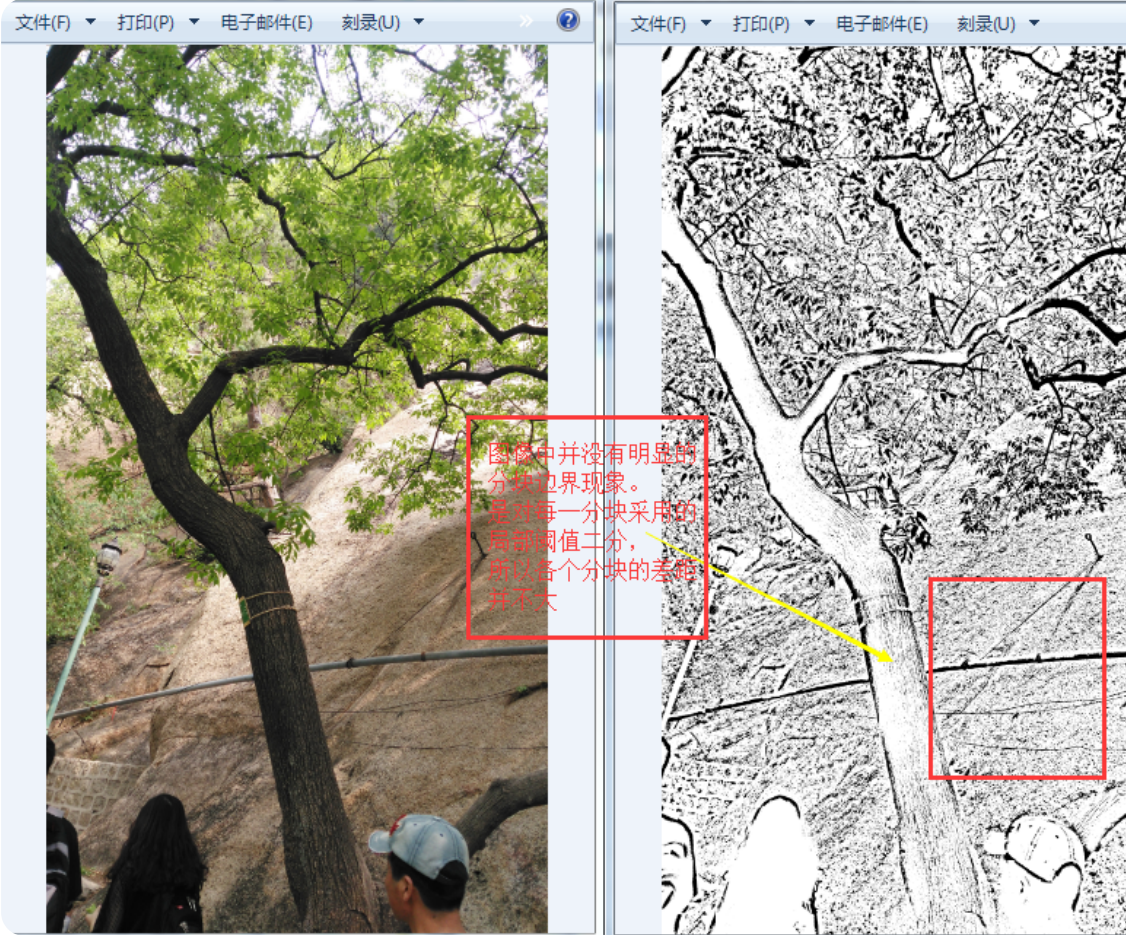
1. 数据结构（七）排序---堆排序(11)

2. python---aiohttp的使用(6)

3. python---websocket的使用(4)

4. python---基础知识回顾（九）图形用户界面-----WxPython(3)

5. Python图像处理库PIL中图像格式转换(3)



## 二：空白区域过滤

```
def big_image_binary(image):
    print(image.shape)  # (4208, 2368, 3)
    cw,ch = 128,128
    h,w = image.shape[:2]
    gray = cv.cvtColor(image,cv.COLOR_RGB2GRAY)  #要二值化图像，要先进行灰度化处理
    for row in range(0,h,ch):
        for col in range(0,w,cw):
            roi = gray[row:row+ch,col:col+cw]  #获取分块
            dev = np.std(roi)
            avg = np.mean(roi)
            if dev < 15 and avg > 200:  #满足条件，接近空白区域，让他变黑
                gray[row:row + ch, col:col + cw] = 0  #全部都赋值为0
            else:
                ret,binary = cv.threshold(roi,0,255,cv.THRESH_BINARY|cv.THRESH_OTSU)
                gray[row:row + ch, col:col + cw] = binary
                print(np.std(binary), np.mean(binary))

    cv.imwrite("binary.jpg",gray)
```

0

0

关注 | 顶部 | 评论



				弟	子	规							
				总		叙							
弟	子	规	圣	人	训	首	孝	第	次	谨	信		
泛	爱	众	而	亲	仁	有	余	力	则	学	文		
				入	则	孝							
父	母	呼	应	勿	缓	父	母	命	行	勿	懒		
父	母	教	须	敬	听	父	母	责	须	顺	承		
冬	则	温	夏	则	清	晨	则	省	昏	则	定		
出	必	告	反	必	面	居	有	常	业	无	变		
事	虽	小	勿	擅	为	苟	擅	为	子	道	亏		
物	虽	小	勿	私	藏	苟	私	藏	亲	心	伤		
亲	所	好	力	为	具	亲	所	恶	谨	为	去		
身	有	伤	贻	亲	忧	德	有	伤	贻	亲	羞		
亲	爱	我	孝	何	难	亲	憎	我	孝	方	贤		
亲	有	过	谏	使	更	怡	吾	色	柔	吾	声		
谏	不	入	悦	复	谏	号	泣	随	挺	无	怨		

■	■	■	■	弟	子	规	■	■	■	■			
■	■	■	■	总	■	叙	■	■	■	■			
弟	子	规	圣	人	训	首	孝	第	次	谨			
泛	爱	众	而	亲	仁	有	余	力	则	学			
■	■	■	■	入	则	孝	■	■	■	■			
父	母	呼	应	勿	缓	父	母	命	行	勿			
父	母	教	须	敬	听	父	母	责	须	顺			
冬	则	温	夏	则	清	晨	则	省	昏	则			
出	必	告	反	必	面	居	有	常	业	无			
事	虽	小	勿	擅	为	苟	擅	为	子	道			
物	虽	小	勿	私	藏	苟	私	藏	亲	心			
亲	所	好	力	为	具	亲	所	恶	谨	为			
身	有	伤	贻	亲	忧	德	有	伤	贻	亲			
亲	爱	我	孝	何	难	亲	憎	我	孝	方			
亲	有	过	谏	使	更	怡	吾	色	柔	吾			
谏	不	入	悦	复	谏	号	泣	随	挺	无			

## 相关知识补充

### (一) numpy中相关方法介绍

numpy.std() 计算矩阵标准差

numpy.mean()用法返回数组元素的平均值

### (二) 空白图像的过滤（当我们确认该区域为空白图像，可以不作处理，不进行二分处理）

```
print(np.std(binary),np.mean(binary))
```

通过上面获取图像的标准差和平均值，当标准差为0，平均值为255时，代表该区域为空白区域

我们可以将该空白区域（或者满足一定条件的区域），直接设置为0或者255或者其他想要获取的图像，不需要进行多余的阈值二分

作者：山上有风景  
欢迎任何形式的转载，但请务必注明出处。  
限于本人水平，如果文章和代码有表述不当之处，还请不吝赐教。

分类： OpenCV

好文要顶

关注我

收藏该文



山上有风景  
关注 - 19  
粉丝 - 170

+加关注

« 上一篇： OpenCV---图像二值化  
» 下一篇： OpenCV---图像金字塔原理

0

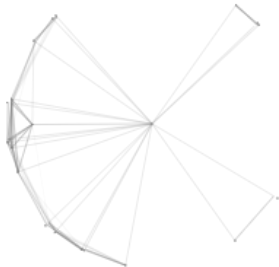
0

关注 | 顶部 | 评论

注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问](#) [网站首页](#)。

Copyright © 2019 山上有风景

Powered by .NET Core 3.1.0 on Linux



0

0

[关注](#) | [顶部](#) | [评论](#)