

原

灰度共生矩阵及相关特征值的计算——opencv

2016年08月29日 21:39:03

yanxiaopan

阅读数：9681

1

3









```
1  #include<iostream>
2  #include<opencv2/highgui.hpp>
3  #include<opencv2/core.hpp>
4  #include<opencv2/imgcodecs.hpp>
5  #include<opencv2/opencv.hpp>
6  using namespace std;
7  using namespace cv;
8
9  const int gray_level = 16;
10
11 void getglcm_horison(Mat& input, Mat& dst)//0度灰度共生矩阵
12 {
13     Mat src=input;
14     CV_Assert(1 == src.channels());
15     src.convertTo(src, CV_32S);
16     int height = src.rows;
17     int width = src.cols;
18     int max_gray_level=0;
19     for (int j = 0; j < height; j++)//寻找像素灰度最大值
20     {
21         int* srcdata = src.ptr<int>(j);
22         for (int i = 0; i < width; i++)
23         {
24             if (srcdata[i] > max_gray_level)
25             {
26                 max_gray_level = srcdata[i];
27             }
28         }
29     }
30 }
31 max_gray_level++;//像素灰度最大值加1即为该矩阵所拥有的灰度级数
32 if (max_gray_level > 16)//若灰度级数大于16，则将图像的灰度级缩小至16级，减小灰度共生矩阵的大小。
33 {
34     for (int i = 0; i < height; i++)
35     {
36         int*srcdata = src.ptr<int>(i);
37         for (int j = 0; j < width; j++)
38         {
39             srcdata[j] = (int)srcdata[j] / gray_level;
40         }
41     }
42
43     dst.create(gray_level, gray_level, CV_32SC1);
44     dst = Scalar::all(0);
45     for (int i = 0; i < height; i++)
46     {
47         int*srcdata = src.ptr<int>(i);
48         for (int j = 0; j < width - 1; j++)
49         {
50             int rows = srcdata[j];
51             int cols = srcdata[j + 1];
52             dst.ptr<int>(rows)[cols]++;
53         }
54     }
55 }
56 else//若灰度级数小于16，则生成相应的灰度共生矩阵
57 {
58     dst.create(max_gray_level, max_gray_level, CV_32SC1);
59     dst = Scalar::all(0);
60 }
```





1



3



```
63     int*srcdata = src.ptr<int>(i);
64     for (int j = 0; j < width - 1; j++)
65     {
66         int rows = srcdata[j];
67         int cols = srcdata[j + 1];
68         dst.ptr<int>(rows)[cols]++;
69     }
70 }
71 }
72 }
73
74
75 void getglcm_vertical(Mat& input, Mat& dst)//90度灰度共生矩阵
76 {
77     Mat src = input;
78     CV_Assert(1 == src.channels());
79     src.convertTo(src, CV_32S);
80     int height = src.rows;
81     int width = src.cols;
82     int max_gray_level = 0;
83     for (int j = 0; j < height; j++)
84     {
85         int* srcdata = src.ptr<int>(j);
86         for (int i = 0; i < width; i++)
87         {
88             if (srcdata[i] > max_gray_level)
89             {
90                 max_gray_level = srcdata[i];
91             }
92         }
93     }
94     max_gray_level++;
95     if (max_gray_level > 16)
96     {
97         for (int i = 0; i < height; i++)//将图像的灰度级缩小至16级，减小灰度共生矩阵的大小。
98         {
99             int*srcdata = src.ptr<int>(i);
100             for (int j = 0; j < width; j++)
101             {
102                 srcdata[j] = (int)srcdata[j] / gray_level;
103             }
104         }
105     }
106     dst.create(gray_level, gray_level, CV_32SC1);
107     dst = Scalar::all(0);
108     for (int i = 0; i < height-1; i++)
109     {
110         int*srcdata = src.ptr<int>(i);
111         int*srcdata1 = src.ptr<int>(i+1);
112         for (int j = 0; j < width ; j++)
113         {
114             int rows = srcdata[j];
115             int cols = srcdata1[j];
116             dst.ptr<int>(rows)[cols]++;
117         }
118     }
119 }
120 }
121 else
122 {
123     dst.create(max_gray_level, max_gray_level, CV_32SC1);
124     dst = Scalar::all(0);
125     for (int i = 0; i < height-1; i++)
126     {
127         int*srcdata = src.ptr<int>(i);
128         int*srcdata1 = src.ptr<int>(i + 1);
129         for (int j = 0; j < width; j++)
130         {
```



1



3



```
134         dst.ptr<int>(rows)[cols]++;
135     }
136 }
137 }
138 }
139
140
141 void getglcm_45(Mat& input, Mat& dst)//45度灰度共生矩阵
142 {
143     Mat src = input;
144     CV_Assert(1 == src.channels());
145     src.convertTo(src, CV_32S);
146     int height = src.rows;
147     int width = src.cols;
148     int max_gray_level = 0;
149     for (int j = 0; j < height; j++)
150     {
151         int* srcdata = src.ptr<int>(j);
152         for (int i = 0; i < width; i++)
153         {
154             if (srcdata[i] > max_gray_level)
155             {
156                 max_gray_level = srcdata[i];
157             }
158         }
159     }
160     max_gray_level++;
161     if (max_gray_level > 16)
162     {
163         for (int i = 0; i < height; i++)//将图像的灰度级缩小至16级，减小灰度共生矩阵的大小。
164         {
165             int*srcdata = src.ptr<int>(i);
166             for (int j = 0; j < width; j++)
167             {
168                 srcdata[j] = (int)srcdata[j] / gray_level;
169             }
170         }
171     }
172     dst.create(gray_level, gray_level, CV_32SC1);
173     dst = Scalar::all(0);
174     for (int i = 0; i < height - 1; i++)
175     {
176         int*srcdata = src.ptr<int>(i);
177         int*srcdata1 = src.ptr<int>(i + 1);
178         for (int j = 0; j < width-1; j++)
179         {
180             int rows = srcdata[j];
181             int cols = srcdata1[j+1];
182             dst.ptr<int>(rows)[cols]++;
183         }
184     }
185 }
186 }
187 else
188 {
189     dst.create(max_gray_level, max_gray_level, CV_32SC1);
190     dst = Scalar::all(0);
191     for (int i = 0; i < height - 1; i++)
192     {
193         int*srcdata = src.ptr<int>(i);
194         int*srcdata1 = src.ptr<int>(i + 1);
195         for (int j = 0; j < width-1; j++)
196         {
197             int rows = srcdata[j];
198             int cols = srcdata1[j+1];
199             dst.ptr<int>(rows)[cols]++;
200         }
201     }
202 }
```

```
205
206
207 void getglcm_135(Mat& input, Mat& dst)//135度灰度共生矩阵
208 {
209     Mat src = input;
210     CV_Assert(1 == src.channels());
211     src.convertTo(src, CV_32S);
212     int height = src.rows;
213     int width = src.cols;
214     int max_gray_level = 0;
215     for (int j = 0; j < height; j++)
216     {
217         int* srcdata = src.ptr<int>(j);
218         for (int i = 0; i < width; i++)
219         {
220             if (srcdata[i] > max_gray_level)
221             {
222                 max_gray_level = srcdata[i];
223             }
224         }
225     }
226     max_gray_level++;
227     if (max_gray_level > 16)
228     {
229         for (int i = 0; i < height; i++)//将图像的灰度级缩小至16级，减小灰度共生矩阵的大小。
230         {
231             int*srcdata = src.ptr<int>(i);
232             for (int j = 0; j < width; j++)
233             {
234                 srcdata[j] = (int)srcdata[j] / gray_level;
235             }
236         }
237
238         dst.create(gray_level, gray_level, CV_32SC1);
239         dst = Scalar::all(0);
240         for (int i = 0; i < height - 1; i++)
241         {
242             int*srcdata = src.ptr<int>(i);
243             int*srcdata1 = src.ptr<int>(i + 1);
244             for (int j = 1; j < width; j++)
245             {
246                 int rows = srcdata[j];
247                 int cols = srcdata1[j-1];
248                 dst.ptr<int>(rows)[cols]++;
249             }
250         }
251     }
252 }
253 else
254 {
255     dst.create(max_gray_level, max_gray_level, CV_32SC1);
256     dst = Scalar::all(0);
257     for (int i = 0; i < height - 1; i++)
258     {
259         int*srcdata = src.ptr<int>(i);
260         int*srcdata1 = src.ptr<int>(i + 1);
261         for (int j = 1; j < width; j++)
262         {
263             int rows = srcdata[j];
264             int cols = srcdata1[j-1];
265             dst.ptr<int>(rows)[cols]++;
266         }
267     }
268 }
269 }
270
271 void feature_computer(Mat&src, double& Asm, double& Eng, double& Con, double& Idm)//计算特征值
272 {
273     ~~~
```

👍1

💬3

🔖

📱

<

>



```
276 int total = 0;
277 for (int i = 0; i < height; i++)
278 {
279     int*srcdata = src.ptr<int>(i);
280     for (int j = 0; j < width; j++)
281     {
282         total += srcdata[j];//求图像所有像素的灰度值的和
283     }
284 }
285
286 Mat copy;
287 copy.create(height, width, CV_64FC1);
288 for (int i = 0; i < height; i++)
289 {
290     int*srcdata = src.ptr<int>(i);
291     double*copydata = copy.ptr<double>(i);
292     for (int j = 0; j < width; j++)
293     {
294         copydata[j]=(double)srcdata[j]/(double)total;//图像每一个像素的的值除以像素总和
295     }
296 }
297
298
299 for (int i = 0; i < height; i++)
300 {
301     double*srcdata = copy.ptr<double>(i);
302     for (int j = 0; j < width; j++)
303     {
304         Asm += srcdata[j] * srcdata[j];//能量
305         if (srcdata[j]>0)
306             Eng -= srcdata[j] * log(srcdata[j]);//熵
307         Con += (double)(i - j)*(double)(i - j)*srcdata[j];//对比度
308         Idm += srcdata[j] / (1 + (double)(i - j)*(double)(i - j));//逆差矩
309     }
310 }
311 }
312 }
313
314 int main()
315 {
316     Mat dst_horison, dst_vertical, dst_45, dst_135;
317
318     Mat src = imread("C:\\Users\\aoe\\Desktop\\Visual C+\\Visual C+\\chapter08\\pic\\healthy\\201.bmp");
319     if (src.empty())
320     {
321         return -1;
322     }
323     Mat src_gray;
324     //src.create(src.size(), CV_8UC1);
325     //src_gray = Scalar::all(0);
326     cvtColor(src, src_gray, COLOR_BGR2GRAY);
327
328     //src =( Mat_<int>(6, 6) << 0, 1, 2, 3, 0, 1, 1, 2, 3, 0, 1, 2, 3, 0, 1, 2, 3, 0, 0, 1, 2, 3, 0, 1, 1, 2, 3, 0, 1, 2);
329     //src =( Mat_<int>(4, 4) << 1, 17, 0, 3,3,2,20,5,26,50,1,2,81,9,25,1);
330     getglcm_horison(src_gray, dst_horison);
331     getglcm_vertical(src_gray, dst_vertical);
332     getglcm_45(src_gray, dst_45);
333     getglcm_135(src_gray, dst_135);
334
335     double eng_horison=0, con_horison=0, idm_horison=0, asm_horison=0;
336     feature_computer(dst_horison, asm_horison, eng_horison, con_horison, idm_horison);
337
338     cout << "asm_horison:" << asm_horison << endl;
339     cout << "eng_horison:" << eng_horison << endl;
340     cout << "con_horison:" << con_horison << endl;
341     cout << "idm_horison:" << idm_horison << endl;
342
343     ...
344 }
```



1



3



关闭

```
347     int *data = dst_horison.ptr<int>(i);
348     for (int j = 0; j < dst_horison.cols; j++)
349     {
350         cout << data[j] << " ";
351     }
352     cout << endl;
353 }
354 cout << endl;
355
356 for (int i = 0; i < dst_vertical.rows; i++)
357 {
358     int *data = dst_vertical.ptr<int>(i);
359     for (int j = 0; j < dst_vertical.cols; j++)
360     {
361         cout << data[j] << " ";
362     }
363     cout << endl;
364 }
365 cout << endl;
366
367 for (int i = 0; i < dst_45.rows; i++)
368 {
369     int *data = dst_45.ptr<int>(i);
370     for (int j = 0; j < dst_45.cols; j++)
371     {
372         cout << data[j] << " ";
373     }
374     cout << endl;
375 }
376 cout << endl;
377
378 for (int i = 0; i < dst_135.rows; i++)
379 {
380     int *data = dst_135.ptr<int>(i);
381     for (int j = 0; j < dst_135.cols; j++)
382     {
383         cout << data[j] << " ";
384     }
385     cout << endl;
386 }
387 }
388
389 system("pause");
390 return 0;
391 }
```

参考：
灰度共生矩阵的定义与理解：<http://www.cnblogs.com/xiangshancuizhu/archive/2011/07/24/2115266.html>

opencv实现：
<http://blog.csdn.net/cxf7394373/article/details/6988229>
<http://download.csdn.net/download/sxnzcx/3419181>

北京90后美女手机做这个，存款惊呆父母！！！
登凯发 · 鸛鸛

想对作者说点什么

灰度共生矩阵及特征提取—OpenCV

阅读数 7407

因为OpenCV中自带的灰度共生矩阵的计算使用过程中，经常出现问题；之前在项目使用了别人基于OpenCV重新... 博文 来自: [lingtianyulong的...](#)

灰度共生矩阵的原理及实现(特征提取)-OpenCV

阅读数 8244

Python实战训练

转型AI人工智能指南

数据库沙龙

21 天入门机器学习

ERP管理系统

太空舱青年峰会

OpenCV22（灰度共现矩阵/灰度共生矩阵）

理解它的最好办法，就是我们一起来算一次。一、先介绍一下基本的概念灰度共现/共生矩阵，其上元素，是灰度图...

博文 来自: 8388的专栏

1

3

07-05

下载

阅读数 8825

obest的博客



40个漂亮的单页面网站设计

VC++&opencv实现的灰度共生矩阵

用visual studio 2008和opencv2.0的库实现的灰度共生矩阵，并简单计算了纹理的能量特征。自己编写并测试过，只要opencv2.0的库没问题...

利用灰度共生矩阵提取图像纹理特征

1.灰度共生矩阵概念灰度共生矩阵定义为像素对的联合概率分布，是一个对称矩阵，它不仅反映图像灰度在相邻的方...

博文 来自: obest的博客

灰度共生矩阵求得的熵、能量的值很奇怪

- 问答 阅读数 266

灰度共生矩阵

灰度共生矩阵是一种用来分析图像纹理特征的经典二阶统计法，大多适用于纹理分析。由于纹理是由灰度分布在空间...

博文 来自: chenlufei_i的博客

Opencv 自带cvtexure.cpp中灰度共生矩阵函数和参数看不懂

cvtexure下面的灰度共生矩阵你熟不熟？ #define CV_MAX_NUM_GREY_LEVELS_8U 256 struct CvGLCM { int matrixSi...

论坛

一个长期喝蜂蜜的人，竟然变成了这样！看到一定要告诉家人！

恒兴振宇 · 鹅鹄

灰度共生矩阵及特征提取—OpenCV - lingtianyulong的专..._CSDN博客

灰度共生矩阵及相关特征值的计算——opencv 08-29 8913 #include #include ...来自: yanxiaopan的博客 opencv纹理分析-GLCM 源代码bug修复 07-...

LUT函数的使用——opencv - yanxiaopan的博客 - CSDN博客

博主推荐 换一批 没有更多推荐了,返回首页 yanxiaopan 关注 原创 129 ...灰度共生矩阵及相关特征值的计算——opencv 阅读量:8964 运动目标检测(帧间...

灰度共生矩阵opencv2下的实现

原理：灰度共生矩阵参考书籍：《shuz》

博文 来自: 哟看清三五魔芋's ... 阅读数 1788

灰度共生矩阵vs2010+opencv2

灰度共生矩阵的实现，环境为vs2010+opencv2，参考书本为数字图像处理与机器视觉P386。仅供参考。倾听宝贵意见。

04-07 下载



IT修道者

99篇文章



排名:千里之外



Joemt

12篇文章



排名:千里之外



2k-Gamer

330篇文章



排名:6000+



yayan01

19篇文章



排名:千里之外

OpenCV - 计算矩阵(cv::Mat)的特征值和特征向量

计算矩阵(cv::Mat)的特征值和特征向量 正定矩阵(positivedefinitematrix):矩阵的特征值都是正数;半正定矩阵(semi-...

博文 来自: Mystra 阅读数 1

灰度共生矩阵的各特征参数的求解

运用MATLAB R2014a来完成灰度共生矩阵各特征参数的求解。以纸作为纹理分析的对象。首先需将彩色图像将各颜色分量转化为灰度。所用图...

03-14 下载

opencv求矩阵特征值

eigen只能求对称矩阵的特征值，fei

博文 来自: kakaxi314的专栏 阅读数 828

一个长期喝蜂蜜的人，竟然变成了这样！看到一定要告诉家人！

恒兴振宇 · 鹅鹄

OpenCV22(灰度共现矩阵/灰度共生矩阵) - CSDN博客

灰度共现/共生矩阵,其上元素,是灰度图像中某种形状的像素对,在全图中出现的次数...灰度共生矩阵及相关特征值的计算——opencv yanxiaopan 08-29 87...

Python实战训练

转型AI人工智能指南

数据库沙龙

21 天入门机器学习

ERP管理系统

太空舱青年旅舍



python: scikit-image数字图像处理

http://scikit-image.org/docs/dev/auto_examples/

博文来自: s

1

homology

阅读数 6943

OpenCV学习笔记（二）——特征提取与描述

OpenCV学习笔记（二）——特征提取与描述1.特征点简介什么是特征点？大体上说就是图像中变化比较明显的点，...

博文来自: 7

3

的专栏

阅读数 2194

CentOS 6.7安装Hadoop 2.7.2

用VMware虚拟机创建两个虚拟机，分别作为此次实验的master节点（主机）、slave节点（从机）。先新建一个内...

博文来自: 1

1

阅读数 1158

CentOs7安装hadoop3（二）

一、准备工作配置hadoop环境变量\$vi/etc/profileexportHADOOP_HOME=/usr/hadoopexportPATH=\$PATH:\$...

博文来自: 1

<

001的博客

阅读数 262

centos6.9安装Hadoop2.7.6

1.官网下载Hadoop2.7.62.远程登录到centos发送Hadoop安装文件。（目录自己决定，本文以放到/home目录下来...

博文来自: xiaoxin1024的博客

>

一个长期喝土蜂蜜的人，后来竟然会变成这样？看到一定要告诉家人

热点·顶新

centos 7下Hadoop 2.7.2 伪分布式安装

centos7下Hadoop2.7.2伪分布式安装,安装jdk，免密钥登录，配置mapreduce，配置YARN。详细步骤如下：...

博文来自: 王小雷-多面手

8231

CentOS7安装hadoop2.7.3

安装准备工作下载Hadoop以及jdk安装hadoop前必须安装jdk 安装方法http://blog.csdn.net/csdn_bay/article/de...

博文来自: CSDN_bay的博客

616

灰度共生矩阵特征值（不错的算法）

灰度共生矩阵特征值灰度共生矩阵特征值灰度共生矩阵特征值灰度共生矩阵特征值灰度共生矩阵特征值灰度共生矩阵特征值灰度共生矩阵特征值...

08-04

下载

求取灰度共生矩阵参数（能量、熵、惯性矩、相关性）的Matlab源程序

通过该Matlab程序可以求取用于描述图像纹理特征的灰度共生矩阵参数（能量、熵、惯性矩、相关性）。可以分别求取0,45°,90°,135°方向上的...

04-25

下载

python实现图像灰度共生矩阵

自己用python写的灰度共生矩阵小程序

03-29

下载

一根筷子一张卫生纸，就能鉴别真假蜂蜜？知情人士揭秘蜂蜜市场！

热点·顶新

graycoprops 计算 灰度共生矩阵(GLCM)的特征1 - qq_327..._CSDN博客

stats = graycoprops(glcm, properties) 从灰度共生矩阵(glcm)中,计算properties指定...灰度共生矩阵及相关特征值的计算——opencv - yanxiaopan的...

博文来自: yanxiaopan的博客

9612

灰度共生矩阵(GLCM)附Python代码 - 知至 - CSDN博客

灰度共生矩阵及相关特征值的计算——opencv 08-29 阅读数 9612 #include #...来自: yanxiaopan的博客 灰度共生矩阵的理解 03-26 阅读数 371 灰度共...

博文来自: yanxiaopan的博客

9612

灰度共生矩阵纹理特征提取的Matlab实现

图像的特征提取是图像的识别和分类\$基于内容的图像检索\$图像数据挖掘等研究内容的基础性工作，其中图像的纹理特征对描述图像内容具有重...

01-26

下载

VS实现获取图像灰度共生矩阵

之前用MATLAB写的灰度共生矩阵，忽生想法，将其转为VS来实现。首先极其简单说一下什么是灰度共生矩阵，我个...

博文来自: Joemt

298

【图像算法】图像特征：GLCM灰度共生矩阵纹理特征

【图像算法】图像特征：GLCM SkySeraph Aug27th2011 HQUEmail: zgzaobo@gmail.com QQ: 452728...

博文来自: GarfieldEr007的专栏

8076

图像特征提取——灰度共生矩阵（GLCM）

灰度共生矩阵（Gray-levelCo-occurrenceMatrix，GLCM）

博文来自: 远方的橄榄树

2

图像纹理——灰度共生矩阵

1.灰度共生矩阵本文是借用一篇文章的例子讲解灰度共生矩阵，用文字说明感觉说不清，自己之前用该方法做过实验...

博文来自: sunny的专栏

2

利用OpenCV求矩阵的特征值和特征向量

来源：互联网首先安转和配置OpenCVwindows版，在此不赘述！首先看看OpenCV中的矩阵运算的相关知识：CvM... 博文 来自：l... World

灰度共生矩阵（GLCM）及matlab代码实现

这几天学习灰度共生矩阵，现记录如下：讲灰度共生矩阵比较好的一份百度文库文档：http://wenku.baidu.com/vie... 博文 来自：vornno1的... 阅读数 7249

【OpenCV3.3】特征值、奇异值分解与图像矩阵重构

在图像处理方面，矩阵分解被广泛用于降维(压缩)、去噪、特征提取、数字水印等，是十分重要的数学工具，其中特... 博文 来自：f... 阅读数 1

灰度共生矩阵（GLCM）并计算能量、熵、惯性矩、相关性（matlab）（待总结）

关于灰度共生矩阵的介绍可参考http://blog.csdn.net/chuminnan2010/article/details/22035751http://blog.csdn... 博文 来自：z... gdlut的博客 阅读数 3588

图像特征算子系列之灰度共生矩阵原理分析与实现

kezunhai@gmail.comhttp://blog.csdn.net/kezunhai 灰度共生矩阵最早由RobertM.在提出，早期称为灰度空... 博文 来自：yayan01的专栏 阅读数 1816

北京1位股神，他用1个炒股铁律，让无数人赚疯！

证券投资 · 顶新

图像处理基础——灰度共生矩阵 - joel的博客 - CSDN博客

灰度共生矩阵(GLDM)的统计方法是20世纪70年代初由R.Haralick等人提出的,它是在...灰度共生矩阵及相关特征值的计算——opencv - yanxiaopan的博客...

使用灰度共生矩阵实现指纹分割 - IT修道者的专栏 - CSDN博客

版权声明:本文为博主原创文章,未经博主允许不得转载。 https://blog.csdn.net...灰度共生矩阵及相关特征值的计算——opencv - yanxiaopan的博客 08-...

利用灰度共生矩阵提取纹理特征进行图像检索程序源码

计算图像4个方向灰度共生矩阵，提取纹理特征进行图像检索 08-18 下载

matlab灰度共生矩阵提取纹理特征

灰度共生矩阵是图像纹理特征提取当中最简单的方法，matlab已经集成了此功能，比如GLCM=[0123;1123;1020;00... 博文 来自：EvanJames的专栏 阅读数 5610

灰度共生矩阵特征值matlab算法

灰度共生矩 灰度共生矩阵特征值 灰度共生矩阵特征值 文理分析上很有用大家可以看看 很是实用呀 05-04 下载

matlab中的灰度共生矩阵相关函数用法

matlab中的灰度共生矩阵相关函数用法（graycomatrix，graycoprops） matlab中的灰度共生矩阵相关函数用法（... 博文 来自：yayan01的专栏 阅读数 1160

灰度共生矩阵的理解

灰度共生矩阵（graylevelco-occurrencematrix）标准定义如下：对于取定的方向θ和距离d,在方向为θ的直线上,一... 博文 来自：yanghui0025的博客 阅读数 480

Opencv cvCreateGLCM()计算灰度共生矩阵内存错误

在网上找了写帖子说这个问题，一开始没调通，后来在源码里一点点调试的，真麻烦对原始cvTexture.cpp调试之后... 博文 来自：cxf7394373的专栏 阅读数 5180

opencv纹理分析-GLCM 源代码bug修复

【附加：如何修改opencv的源代码新建opencv工程，添加main函数进行函数调用。如果源代码进行修改，需要，通... 博文 来自：JIN JI 2013.12.24 阅读数 934

灰度共生矩阵的生成和理解

在网上看了很多灰度共生矩阵生成的例子感觉都没有说明白，要不就直接上结果要不就给一堆看不懂的代码和公式，... 博文 来自：jialeheyeshu的博客 阅读数 3675

灰度共生矩阵四个方向得到一组特征值

#include#include#include#include#includeusingnamespacestd;usingnamespacecv;constintgray_level=16;v... 博文 来自：此人小白一枚的博客 阅读数 1082

利用OpenCV实现图像纹理特征提取

这个程序是简单地图像纹理特征提取，参考代码如下所示：IplImage*cvSampleImageTextureExtraction(IplImage... 博文 来自：松子茶的专栏 阅读数 1

灰度共生矩阵 学习笔记

阅读数 172

图像检索：几种基于纹理特征的图像检索算法

本文节选自《基于纹理的图像检索算法研究》。描述了几种基于纹理特征的图像检索算法。 第3章基于纹理特征的图...

博文 来自: (leixiaohua...

计算灰度共生矩阵

灰度共生矩阵 灰度共生矩阵定义为像素对的联合分布概率，是一个对称矩阵，它不仅反映图像灰度在相邻的方向、...

博文 来自: out的博客

OpenCV4：图像特征值

需要将star和sift这两个特征检测器结合起来，把图像当成一个物体来看待，识别物体需要判断颜色和形状，因此需要...

博文 来自: boy

OpenCV之人脸识别(二) 特征值与特征向量(eigen value/eigen vector)

特征值与特征向量(针对方阵)：当有方阵A、非零列向量x、系数λ，满足A*x=λ*x时，称λ为A的特征值，x称为A的λ对...

博文 来自: huangjin的...

图像特征之 Haar-like特征（一）概述及特征值数量计算

1.haar-like特征介绍-最初用于描述人脸，分为三类：边缘特征、线性特征、中心特征和对角线特征，组合成特征模...

博文 来自: 小松鼠的专栏

图像特征算子系列之灰度共生矩阵原理分析与实现（八）

灰度共生矩阵就是一种通过研究灰度的空间相关特性来描述纹理的常用方法。由于纹理是由灰度分布在空间位置上反...

博文 来自: Belial计算机视觉&...

keras系列 | 人脸表情分类与识别：opencv人脸检测+Keras情绪分类（四）

人脸识别热门，表情识别更加。但是表情识别很难，因为人脸的微表情很多，本节介绍一种比较粗线条的表情分类与...

博文 来自: 素质笔记本/Recor...

.NET和java的RSA互通，仅此而已

RSA .net jva 互通 解决不能互通的问题

博文 来自: lubiaopan的专栏

jqm视频播放器,html5视频播放器,html5音乐播放器,html5播放器,video开发demo,html5视频...

最近在论坛中看到了很多实用html5开发视频播放,音乐播放的功能，大部分都在寻找答案。因此我就在这里做一个de...

博文 来自: xmt1139057136的...

虚拟机Linux如何使用笔记本电脑的前置摄像头

一、Windows设置1.点击开始->运行，在对话框中输入“ services.msc”，回车，打开windows服务管理器。2.在服...

博文 来自: fendoubasaonian...

追踪mysql操作记录时间1.

测试环境莫名其妙有几条重要数据被删除了，由于在binlog里面只看到是公用账号删除的，无法查询是那个谁在那个...

博文 来自: 路在脚下

ThreadLocal的设计理念与作用

Java中的ThreadLocal类允许我们创建只能被同一个线程读写的变量。因此，如果一段代码含有一个ThreadLocal变...

博文 来自: u011860731的专栏

配置简单功能强大的excel工具类搞定excel导入导出工具类(一)

对于J2EE项目导入导出Excel是最普通和实用功能,本工具类使用步骤简单,功能强大,只需要对实体类进行简单的注解就...

博文 来自: 李坤 大米时代 第五...

opencv最大类间方差法 (otsu)实现（三种算法比较）

OTSU算法：就是计算出灰度图最佳阈值的算法 1.先对灰度图进行直方图计算并归一化处理，得到0-255之间每个像...

博文 来自: moses1213的专栏

jquery/js实现一个网页同时调用多个倒计时(最新的)

jquery/js实现一个网页同时调用多个倒计时(最新的) 最近需要网页添加多个倒计时. 查阅网络,基本上都是千遍一律的...

博文 来自: websites

按键及矩阵键盘程序-----/* 自己实验确认并总结 */

新型的按键扫描程序 不过入式处理器上面我在网上游逛了很久，也看过不少源程序了，没有发现这种按键处理办法的...

博文 来自: phenixy的专栏

linux上安装Docker(非常简单的安装方法)

最近比较有空，大四出来实习几个月了，作为实习狗的我，被叫去研究Docker了，汗汗！ Docker的三大核心概念： ...

博文 来自: 我走小路的博客

微信支付V3微信公众号支付PHP教程(thinkPHP5公众号支付)/JSSDK的使用

扫二维码关注，获取更多技术分享 本文承接之前发布的博客《微信支付V3微信公众号支付PHP教程/thinkPHP5公众...

博文 来自: Marswill

N元语言模型的训练方法

-----大家好，我是Bright，微软拼音的开发工程师。我...

博文 来自: 微软拼音输入法团...

Python实战训练

转型AI人工智能指南

数据库沙龙

21 天入门机器学习

ERP管理系统

太空舱青年旅舍



×

的游戏编程B...

阅读数 1万+

阅读数 9万+

— 3 —

[23667的博客](#)

止水的专栏

阅读数 182万+

VBcom的专栏

阅读数 9673

我要飞翔

阅读数 5766

Pig

阅读数 32万+

九野的博客

阅读数 2万+

[linux/unix](#)

阅读数 4万+

[shiter编写程序的艺...](#)

阅读数 1万+


fbysss的专栏

阅读数 4万+


不忘初心，才能始终

[C+++vector相关](#)
[c++ 求特征值和特征向量](#)
[c++实现方阵的特征值和特征向量](#)
[用c++求矩阵特征值](#)
[c++ 求特征值对角矩阵](#)
[人工智能相关的培训机构](#)
[人工智能相关课程的意义](#)

关闭



鱼菜共生



最新文章

用python做图像处理遇到的问题1

编写C语言遇到的一些问题4

编写C语言遇到的一些问题3

编写C语言遇到的一些问题2

编写c语言程序遇到一些问题

个人分类

verilog

10篇

matlab

11篇

c++

36篇

python

14篇

opencv

32篇

展开

归档

2019年2月

1篇

2019年1月

2篇

2018年12月

2篇

2018年9月

6篇

2018年7月

1篇

展开

热门文章

三维空间中拟合平面的方法

阅读数 11238

灰度共生矩阵及相关特征值的计算——opencv

阅读数 9669

运动目标检测（帧间差分法）——opencv

阅读数 8895

车牌定位方法——matlab

阅读数 6879


C语言从txt文本中读取多行用逗号分隔的数据

阅读数 6878


最新评论

卷积运算中5X5卷积模版的实现-v...


qq_38384538: 博主你好，你的代码只是用FIFO做了缓存，但并没有实现卷积窗口的滑动和卷积中的乘法累加的操作呀





1




3











关闭

车辆牌照字符识别——matlab

qq_43274880: 为什么字符识别出来都是错的呢, 有什么提高准确率的办法吗

车辆牌照字符识别——matlab

qq_43274880: 请问车牌照的识别中, 哪个点老是会识别出来, 滤波好像不太理想

hough椭圆变换——opencv

zzcopp: 大神, 我在用这个代码调试时, 运行到这个地方有问题, findContours(dst, contou...

运维自动化

微信客服

QQ客服

QQ客服

客服论坛

kefu@csdn.net

400-660-0108

工作时间 8:30-22:00

关于我们 招聘 广告服务 网站地图

百度提供站内搜索 京ICP证19004658号

©1999-2019 北京创新乐知网络技术有限公司

网络110报警服务 经营性网站备案信息

北京互联网违法和不良信息举报中心

中国互联网举报中心

登录 注册 ×

1

3

