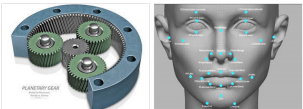




博客 (//blog.csdn.net/0114471447) 学院 (//edu.csdn.net?ref=toolbar)  
下载 (//download.csdn.net?ref=toolbar)    GitChat (//gitbook.cn/?ref=csdn)  
更多 ▾

一点加盟费 i培训机构排名  
app开发报价单 明天涨停股票  
大众途锐上市 职业装定制 开发一个..  
核电池 工控主板 全新奥迪r8  
码云  
未开通  
utm\_sourc



行星减速机    人脸识别

# 使用Opencv的dnn模块进行深度学习人脸识别（速度较慢）

原创    2016年08月11日 16:03:03

标签：深度学习 (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=深度学习&t=blog) /  
opencv (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=opencv&t=blog) /  
dnn (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=dnn&t=blog) /  
脸部识别 (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=脸部识别&t=blog)

9723

这里给出了一个样例，如何使用Opencv的dnn模块进行人脸识别，因为在编译Opencv时似乎没有加上WITH\_CUDA，所以导致forward()的传播速度巨慢，但是不影响我们进行实验。

## 准备工作

- 1、编译好Opencv的contrib库，并没有错误。
- 2、有助于提取特征的caffemodel文件，网络的prototxt文件。

## 思路

注册人脸->将人脸批量提取特征->多个同一维度的向量->保存在vector

## 代码

网络向前传播的速度非常“感人”，我自己写的caffe深度学习人脸识别就没这个情况。  
以下的例子比较简单，可以适当修改，保留核心部分。  
头文件：

```
1 #include <opencv2/dnn.hpp>
2 #include <opencv.hpp>
3 #include <string>
4 #include <fstream>
5 #include <iostream>
6 #include <cstdlib>
7 #include <iostream>
```

### 他的最新文章

更多文章 (http://blog.csdn.net/mr\_curry)

利用Matlab自带的深度学习工具进行车辆区域检测与车型识别【Github更新！！】（三） (http://blog.csdn.net/Mr\_Curry/article/details/68921178)

如何快糙好猛的使用libfacedetection库【最新版】 (http://blog.csdn.net/Mr\_Curry/article/details/65945071)

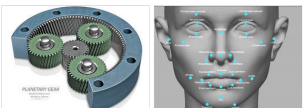
Matlab使用鼠标标注图像位置并返回坐标（标注图像ROI） (http://blog.csdn.net/Mr\_Curry/article/details/54783041)

### 相关推荐

【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD demo运行 (http://blog.csdn.net/dzkd1768/article/details/63785665)

opencv的dnn解析 (http://blog.csdn.net/la\_ngb2014/article/details/51286828)

OpenCV dnn模块支持Caffe (http://blog.csdn.net/xuguozhi0124/article/details/50479443)



行星减速机    人脸识别

一点加盟费 i培训机构排名  
app开发报价单 明天涨停股票  
大众途锐上市 职业装定制 开发一个..  
核电池 工控主板 全新奥迪r8

内容举报  
返回顶部



```
25
26 // 相关系数
27 float coefficient(const std::vector<float>& v1, const std::vector<float>& v2)
28 {
29     assert(v1.size() == v2.size());
30     return cov(v1, v2) / sqrt(cov(v1, v1) * cov(v2, v2));
31 }
```

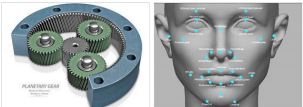
提取训练样本特征

```
1 string modelTxt = "VGG_FACE_deploy.prototxt";//prototxt
2 string modelBin = "VGG_FACE.caffemodel";//model
3 Ptr<dnn::Importer> importer;
4 try
5 {
6     importer = dnn::createCaffeImporter(modelTxt, modelBin);
7 }
8 catch (const cv::Exception &err)
9 {
10     cerr << err.msg << endl;
11 }
12 if (!importer)
13 {
14     cout << "Please Check your caffemodel and prototxt";
15     exit(0);
16 }
17
18 dnn::Net net;
19 importer->populateNet(net);
20 importer.release();
21
22 //=====进行训练样本提取=====可修改=====
23 //=====五个人，每人一张照片=====
24 std::vector<Mat> train;
25 std::vector<int> train_label;
26 int train_man = 1, train_num = 1;//训练的人的种类、人的个数
27
28 for (train_man = 1; train_man <= 5; train_man++)
29 {
30     for (train_num = 1; train_num <= 1; train_num++)
31     {
32         string train_road = "VGG_train/" + Int_String(train_man) + "(" + Int_String(train_num) + ").jpg";
33         cv::Mat train_Sample = imread(train_road);
34         if (!train_Sample.empty())
35         {
36             train.push_back(train_Sample);
37         }
38     }
39 }
```

识别（速度较慢）(http://blog.csdn.net/mr\_curry/article/details/52183263)  
9674

内容举报

返回顶部



行星减速机      人脸识别

一点点加盟费    i培训机构排名  
app开发报价单    明天涨停股票  
大众途锐上市    职业装定制    开发一个..  
核电池    工控主板    全新奥迪r8

广告

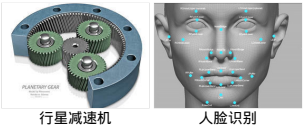
内容举报

```
36         train_label.push_back(train_man);
37     }
38     cout << "There is train pic!!" << train_man << "" << train_num << endl;
39 }
40
41 else
42 {
43     cout << "There is no pic!!" << train_man << "" << train_num;
44     getchar();
45     exit(-1);
46 }
47 }
48 }
49
50
51 dnn::Blob train_blob = dnn::Blob(train);
52 net.setBlob("data", train_blob);
53 cout << "Please wait..." << endl;
54 net.forward();
55 dnn::Blob prob = net.getBlob("fc8");//提取哪一层
56
57 vector< vector<float> > > feature_vector;
58 int train_man_num=0;//第几个人
59
60 for (train_man_num = 0; train_man_num <= 4; train_man_num++)
61 {
62     vector<float> feature_one;//单个人的feature
63     int channel = 0;
64     while (channel < 2622)//看网络相应层的output
65     {
66         feature_one.push_back(*prob.ptrf(train_man_num, channel, 1, 1));
67         channel++;
68         string train_txt = Int_String(train_man_num) + ".txt";
69         ofstream myfile(train_txt, ios::app); //example.txt是你输出的文件的名字,这里把向量都分开保存为txt, 以便于
70         myfile << *prob.ptrf(train_man_num, channel, 1, 1) << endl;
71     }
72     feature_vector.push_back(feature_one);//把它赋给二维数组
73     feature_one.clear();
74 }
75 cout << "Successful extract!!!" << endl;
76 train_blob.offset();
```

测试样本特征提取

```
1     string test_fileroad = "C:/wamp/www/pic/" + Int_String(x) + ".jpg";//图片的地方,改成摄像头也可以。
2     Mat testSample = imread(test_fileroad);
3     if (testSample.empty())
4     {
5         cout << "There is no testSample ..." << endl;
6     }
7     else
8     {
```

返回顶部



一点点加盟费 培训机构排名

app开发报价单 明天涨停股票

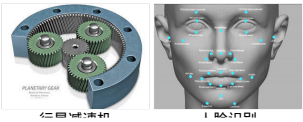
大众途锐上市 职业装定制 开发一个..

核电池 工控主板 全新奥迪r8

广告

内容举报

返回顶部





```
5
6
7     testSample = Facedetect(testSample);
8
9     vector<Mat> test;
10    vector<int> test_label;
11    test.push_back(testSample);
12    test_label.push_back(0);
13    //then
14    dnn::Blob test_blob = dnn::Blob(test);//如果用原来的似乎会报错。。。
15    net.setBlob("data", test_blob);
16    cout << "extracting features..." << endl;
17    net.forward();
18    dnn::Blob prob_test = net.getBlob("fc8");
19    vector<float> test_feature;//第8层的特征
20    int channel = 0;
21    while (channel < 2622)
22    {
23        test_feature.push_back(*prob.ptrf(0, channel, 1, 1));
24        channel++;
25    }
26    cout << "we got it.." << endl;
27    float higher_score = 0;//相似度
28    int T_number = 0;
29    for (int test_num_vector = 0; test_num_vector <= 4; test_num_vector++)
30    {
31        float score = coefficient(feature_vector[test_num_vector], test_feature);
32        cout << "The coefficient" << test_num_vector << "-----to-----" << score << endl;
33        if (score > higher_score)
34        {
35            higher_score = score;
36            T_number = test_num_vector;
37        }
38    }
39    x++;
40    imshow("testSample", testSample);
41    imshow("trainSample", train[T_number]);//可以直接把和测试样本最相近的一张图亮出来
42
43    waitKey(1);
44 }
```

程序截图



行星减速机

人脸识别

一点点加盟费 id培训机构排名

app开发报价单 明天涨停股票


大众途锐上市 职业装定制 开发一个..

核电池 工控主板 全新奥迪r8

广告

内容举报

返回顶部



行星减速机



人脸识别

一点点加盟费 id培训机构排名

app开发报价单 明天涨停股票

大众途锐上市 职业装定制 开发一个..


核电池 工控主板 全新奥迪r8

广告



识别照片	比对返回照片
识别照片名：199	相似度：94.91%

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。

 发表你的评论

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

- 

f295287723 (/f295287723) 2017-11-01 15:41 8楼

(/f295287723) 请问 用带有均值文件 mean.binaryproto 训练出来的模型 在用opencv提取特征的时候怎么出来这个均值文件呢

回复
- 

lumengjiao12 (/lumengjiao12) 2017-10-06 13:09 7楼

(/lumengjiao12) 请问用opencv提取特征的caffemodel文件，网络的prototxt文件，这个文件怎么得到，是要下caffe吗

回复
- 

qq\_23947237 (/qq\_23947237) 2017-04-10 22:29 6楼

(/qq\_23947237) 请问源码文件包吗


回复

查看 12 条热评

相关文章推荐


【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD demo运行 (http://blog.csdn.net/dzkd1768/article/d...)

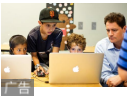
本文将opencv的contrib库中的dnn模块下的SSD检测方法的demo运行过程予以记录。 运行环境：win7 64位旗舰版，opencv 3.1以及contrib库。 opencv dnn模...

 dzkd1768 (http://blog.csdn.net/dzkd1768) 2017年03月19日 23:13 3045

opencv的dnn解析 (http://blog.csdn.net/langb2014/article/details/51286828)

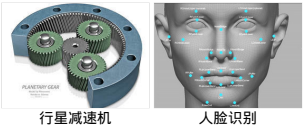
在学习过caffemodel加载之后，回头看看这个dnn里面都编译了哪些函数？ 先看blob头文件： #ifndef \_\_OPENCV\_DNN\_DN N\_BLOB\_HPP\_\_ #define \_\_OPE...

 langb2014 (http://blog.csdn.net/langb2014) 2016年05月06日 22:09 5198



月薪40k的前端程序员都避开了哪些坑？

程序员薪水有高有低，同样工作5年的程序员，有的人月薪30K、50K，有的人可能只有5K、8K。是什么因素导致了这种差异？



一点点加盟费 it培训机构排名  
app开发报价单 明天涨停股票  
大众途锐上市 职业装定制 开发一个..  
核电池 工控主板 全新奥迪r8

广告

 内容举报

 返回顶部

 2










(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF\_pyfqHmknj0dP1f0I20qnfK9ujYzP1nYYPH0k0Aw-5Hc3rHnYnHb0TAq15HfLPWRznjb0T1dWuyD3uAnvPH61ujF-P1-h0AwY5HDdnHc3rjbYrjT0lgF\_5y9YIZ0IQzq-uZR8mLPbUB48ugfEIAqspynElvNBnHqdlAdxTvqdThP-5yF\_UvTkn0KzujYk0AFV5H00TZcqN0KdpyfqHRLPjnvnfKEpyfqHc4rj6kP0KWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnWfYPHb)

OpenCV dnn模块支持Caffe (http://blog.csdn.net/xuguoZhi0124/article/details/50479443)

#include #include #include using namespace cv; using namespace cv::dnn; #include #include #incl...

 xuguoZhi0124 (http://blog.csdn.net/xuguoZhi0124) 2016年01月07日 22:20 4665



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


<http://download.csdn.net/download/chenx...>

2003年04月30日 00:00 676KB [下载](#)

opencv实现opencv3.0的DNN模块功能 (http://blog.csdn.net/OliverkingLi/article/details/7...

DNN模块介绍 在OpenCV3.3版本发布中把DNN模块从扩展模块移到了OpenCV正式发布模块中，当前DNN模块最早来自Tiny-dnn，可以加载预先训练好的Caffe模型数据，OpenCV...

 OliverkingLi (http://blog.csdn.net/OliverkingLi) 2017年09月18日 16:37 798




**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=lgF\_pyfqHmknj0dP1f0I20qnfK9ujYzP1f4Pjn10Aw-5Hc4nj6vPjm0TAq15Hf4rjn1n1b0T1YznWF-uhRzmWnYnHT1nHfL0AwY5HDdnHc3rjbYrjb0lgF\_5y9YIZ0IQzqMpgwBUvqoQhP8QviGIAPCmgfEmvq\_lyd8Q1R4uWI-n16kPWKWwrHnvnHRvvnNBuYD4PHqdlAdxTvqdThP-5HDknWFWmHkEusKzujYk0AFV5H00TZcqN0KdpyfqHRLPjnvnfKEpyfqHnsnj0YnsKWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnHTvnHn)


Cmake编译OpenCV3.1源码+运行自带的dnn分类识别 (http://blog.csdn.net/cwt19902010/art...

深度学习作为近年来一个新兴的研究方向，如今真的是不要太大；而OpenCV作为一个久负盛名的开源视觉处理库，也一直被用在卷积神经网络的开源工具——caffe中，用来处理图像。而OpenCV再进入3.0时...

 cwt19902010 (http://blog.csdn.net/cwt19902010) 2017年01月17日 23:12 2323

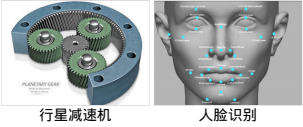
OpenCV 3.3.0中DNN模块测试记录 (http://blog.csdn.net/hue2550/article/details/77915465)

前言：在移植OpenCV 3.3.0的过程中发现还有DNN(深层神经网络)模块，顺便就在PC上测试了其性能，没有GPU，所以只有用E3-1230v2 将就试了，从目前的接口上看貌似也不支持GPU加速。...

 hue2550 (http://blog.csdn.net/hue2550) 2017年09月09日 15:22 673

基于opencv dnn模块 的caffe模型的调用 (http://blog.csdn.net/liguorui127183/article/detail...

话不多说，自己最近在做一个小任务，任务主要目的在windows 下利用 opencv调用训练好的caffe模型做多目标检测。至于为啥这样搞，因为笔者是图像处理相关专业，以后难免会在工程用到。当然要研...



一点点加盟费 it培训机构排名  
app开发报价单 明天涨停股票  
大众途锐上市 职业装定制 开发一个..  
核电池 工控主板 全新奥迪r8


广告

 内容举报

 返回顶部


 内容举报

 返回顶部

 liguorui127183 (<http://blog.csdn.net/liguorui127183>) 2017年07月03日 12:16 474


### OpenCV3.3出炉，DNN为最大亮点 (<http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu/article/details/...>)

OpenCV3.3在8月3号正式出炉，想要体验最新特性的朋友可以去官网下载了，反正配置一下只需要几分钟。这次最主要的更新就是，终于把DNN模块从contrib里面提到主仓库里面，放到了官方发布版中。虽...

 xingchenbingbuyu (<http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu>) 2017年08月06日 11:08 2761

### 四、安装cuDNN，caffe和openCV (<http://blog.csdn.net/u012235003/article/details/545767...>)

（一）安装cuDNN 1、下载cudnn可以注册再下载。不过有点麻烦，官网<https://developer.nvidia.com/cudnn> 或者百度云下载 <http://pan.baidu...>

 u012235003 (<http://blog.csdn.net/u012235003>) 2017年01月16日 19:19 972

### OpenCV 用dnn深度学习模块检测图像 (<http://blog.csdn.net/oHanTanYanYing/article/details...>)

最近在做人物目标检测相关的项目，发现OpenCV从3.1（或者更找）提供了dnn深度学习模块（需要自行编译进去，具体的可见这篇文章），因此下来试试看。难度全在编译那边了，编译完成后反倒很简单，下面就...

 oHanTanYanYing (<http://blog.csdn.net/oHanTanYanYing>) 2017年04月29日 18:17 1310


### opencv -dnn人脸识别 (<http://blog.csdn.net/shakevincent/article/details/52946499>)

随着深度学习的发展，opencv3.1也可以直接调用caffe或者torch。下面是使用opencv的dnn模块来进行人脸识别： 1：编译opencv3.1 首先下载opencv源码ht...

 shakevincent (<http://blog.csdn.net/shakevincent>) 2016年10月27日 15:50 3307


### OpenCV dnn模块支持Caffe (<http://blog.csdn.net/BBZZ2/article/details/52535840>)

```
#include #include #include using namespace cv; using namespace cv::dnn; #include #include #incl...
```

 BBZZ2 (<http://blog.csdn.net/BBZZ2>) 2016年09月14日 10:51 1142


### OpenCV dnn模块支持Caffe (<http://blog.csdn.net/BBZZ2/article/details/53868692>)

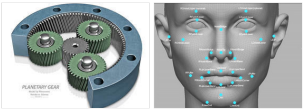
demo来自[http://docs.opencv.org/master/d5/de7/tutorial\\_dnn\\_googlenet.html](http://docs.opencv.org/master/d5/de7/tutorial_dnn_googlenet.html) 应用会更加方便了 opencv:Load Caf...

 BBZZ2 (<http://blog.csdn.net/BBZZ2>) 2016年12月25日 11:14 806

### opencv3.3出炉，与深度学习结合更密切 (<http://blog.csdn.net/HelloHaibo/article/details/777...>)

opencv3.3在八月3号发布，日志中说到： The main news is that we promoted DNN module from opencv\_contrib to the ma i...

 HelloHaibo (<http://blog.csdn.net/HelloHaibo>) 2017年08月30日 13:16 1298



行星减速机

人脸识别

一点点加盟费 it培训机构排名  
app开发报价单 明天涨停股票  
大众途锐上市 职业装定制 开发一个..  
核电池 工控主板 全新奥迪r8

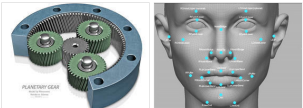
广告



内容举报



返回顶部



行星减速机

人脸识别

一点点加盟费 it培训机构排名  
app开发报价单 明天涨停股票  
大众途锐上市 职业装定制 开发一个..  
核电池 工控主板 全新奥迪r8

广告





基于深度学习的人脸识别系统系列（Caffe+OpenCV+Dlib）——【一】如何在Visual Studio中...

前言基于深度学习的人脸识别系统，一共用到了5个开源库：OpenCV（计算机视觉库）、Caffe（深度学习库）、Dlib（机器学习库）、libfacedetection（人脸检测库）、cudnn（gpu...

Mr\_Curry ([http://blog.csdn.net/Mr\\_Curry](http://blog.csdn.net/Mr_Curry)) 2016年09月05日 20:35 12902

18个最热深度学习Github项目逐一介绍 (<http://blog.csdn.net/huixingshao/article/details/445...>)

摘要: 前几天meta-guide.com列出了100个深度学习的源代码项目，但其中大部分都不活跃。这里我们精选出18个最活跃的项目，每个都制作了信息卡片，一目了然，方便比较和转贴。 ... ..

huixingshao (<http://blog.csdn.net/huixingshao>) 2015年03月23日 10:03 9842

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

<http://download.csdn.net/download/chenx...> 2003年04月30日 00:00 676KB [下载](#)

基于深度学习的人脸识别系统系列（Caffe+OpenCV+Dlib）——【二】人脸检测与预处理接口...

前言基于深度学习的人脸识别系统，一共用到了5个开源库：OpenCV（计算机视觉库）、Caffe（深度学习库）、Dlib（机器学习库）、libfacedetection（人脸检测库）、cudnn（gpu...

Mr\_Curry ([http://blog.csdn.net/Mr\\_Curry](http://blog.csdn.net/Mr_Curry)) 2016年09月06日 20:53 13222

OpenCV+深度学习预训练模型，简单搞定图像识别 | 教程 (<http://blog.csdn.net/tansuo17/arti...>)

转载： <https://mp.weixin.qq.com/s/J6eo4MRQY7jLo7P-b3nvJg> 李林 编译自 pyimagesearch 作者 Adrian Rosebrock ...

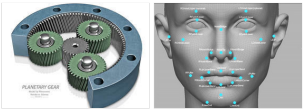
tansuo17 (<http://blog.csdn.net/tansuo17>) 2017年09月04日 10:17 833



内容举报



返回顶部



行星减速机

人脸识别

一点点加盟费 it培训机构排名

app开发报价单 明天涨停股票

大众途锐上市 职业装定制 开发一个..

核电池 工控主板 全新奥迪r8

广告