

OpenCV的dnn模块调用TensorFlow训练的MoblieNet模型

原创 2017年11月01日 18:06:30

标签： 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) /

tensorflow (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=tensorflow&t=blog) /

mobilenet (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=mobilenet&t=blog)

weixin\_3506... (//my.csdn.net?ref=toolbar)

冰不语 (http://blog.csdn.n...)

+ 关注

码云

0

(https://giiutm\_sour

他的最新文章

更多文章

(http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu)

OpenCV3.3人脸识别模块的API的变化 (http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu/article/details/78573983)

有人开源了Mask R-CNN对象检测和分割的Keras和TensorFlow代码 (http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu/article/details/78432081)

OpenCV的dnn模块调用TensorFlow训练的MoblieNet模型 (http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu/article/details/78416887)

相关推荐

mobilenet (http://blog.csdn.net/mao\_feng/article/details/75116085)

谷歌开源移动端视觉识别模型：MobileNet (http://blog.csdn.net/zchang81/article/details/73321202)

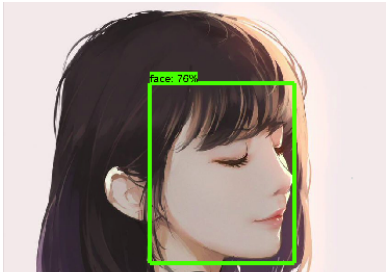
ARM架构下安装tensorflow与opencv3.2DNN模块 (http://blog.csdn.net/qq\_23270939/article/details/54428728)

ARM64的启动过程之（五）：UEFI (http://blog.csdn.net/omnispace/article/details/50747077)



内容举报

返回顶部





一类——人脸，所以我改为2。

- 参考 mobilenet\_ssd\_python.py ，这个文件在这里  
[https://github.com/opencv/opencv/blob/master/samples/dnn/mobilenet\\_ssd\\_python.py](https://github.com/opencv/opencv/blob/master/samples/dnn/mobilenet_ssd_python.py)  
([https://github.com/opencv/opencv/blob/master/samples/dnn/mobilenet\\_ssd\\_python.py](https://github.com/opencv/opencv/blob/master/samples/dnn/mobilenet_ssd_python.py))。
- 还有一点，要用最新的OpenCV3.3.1，OpenCV3.3.0是不行的。

这里的例子 mobilenet\_ssd\_python.py 是Python的，我结合OpenCV给出的例子 ssd\_mobilenet\_object\_detection.cpp ([https://github.com/opencv/opencv/blob/master/samples/dnn/ssd\\_mobilenet\\_object\\_detection.cpp](https://github.com/opencv/opencv/blob/master/samples/dnn/ssd_mobilenet_object_detection.cpp))，修改了一个C++的版本，其实都差不多。例子很多，而且代码很相似，所以木有注释。如下：

```
1  #include<opencv2\opencv.hpp>
2  #include<opencv2\dnn.hpp>
3  #include <iostream>
4
5  using namespace std;
6  using namespace cv;
7
8  const size_t inWidth = 300;
9  const size_t inHeight = 300;
10 const float WHRatio = inWidth / (float)inHeight;
11 const char* classNames[] = { "background","face" };
12
13 int main() {
14
15     String weights = "face_frozen_inference_graph.pb";
16     String prototxt = "ssd_mobilenet_v1_coco.pbtxt";
17     dnn::Net net = cv::dnn::readNetFromTensorflow(weights, prototxt);
18
19     Mat frame = cv::imread("image4.jpg");
20     Size frame_size = frame.size();
21
22     Size cropSize;
23     if (frame_size.width / (float)frame_size.height > WHRatio)
24     {
25         cropSize = Size(static_cast<int>(frame_size.height * WHRatio),
26                         frame_size.height);
27     }
28     else
29     {
30         cropSize = Size(frame_size.width,
31                         static_cast<int>(frame_size.width / WHRatio));
32     }
33
34     Rect crop(Point((frame_size.width - cropSize.width) / 2,
35                    (frame_size.height - cropSize.height) / 2),
36              cropSize);
```

OpenCV实践之路——人脸检测之二模型  
收集与预处理 (http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu/article/details/51386949)  
19480

OpenCV实践之路——人脸检测之一数据  
收集和预处理 (http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu/article/details/51386949)  
19480

OpenCV实践之路——使用imread()函数  
读取图片的六种正确姿势 (http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu/article/details/51375078)  
19037

40行代码的人脸识别实践 (http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu/article/details/68482838)  
13912

内容举报

返回顶部

内容举报



1

```
36 // output
37
38
39 cv::Mat blob = cv::dnn::blobFromImage(frame,1./255,Size(300,300));
40 //cout << "blob size: " << blob.size << endl;
41
42 net.setInput(blob);
43 Mat output = net.forward();
44 //cout << "output size: " << output.size << endl;
45
46 Mat detectionMat(output.size[2], output.size[3], CV_32F, output.ptr<float>());
47
48 frame = frame(crop);
49 float confidenceThreshold = 0.20;
50 for (int i = 0; i < detectionMat.rows; i++)
51 {
52     float confidence = detectionMat.at<float>(i, 2);
53
54     if (confidence > confidenceThreshold)
55     {
56         size_t objectClass = (size_t)(detectionMat.at<float>(i, 1));
57
58         int xLeftBottom = static_cast<int>(detectionMat.at<float>(i, 3) * frame.cols);
59         int yLeftBottom = static_cast<int>(detectionMat.at<float>(i, 4) * frame.rows);
60         int xRightTop = static_cast<int>(detectionMat.at<float>(i, 5) * frame.cols);
61         int yRightTop = static_cast<int>(detectionMat.at<float>(i, 6) * frame.rows);
62
63         ostringstream ss;
64         ss << confidence;
65         String conf(ss.str());
66
67         Rect object((int)xLeftBottom, (int)yLeftBottom,
68                 (int)(xRightTop - xLeftBottom),
69                 (int)(yRightTop - yLeftBottom));
70
71         rectangle(frame, object, Scalar(0, 255, 0),2);
72         String label = String(classNames(objectClass)) + ": " + conf;
73         int baseLine = 0;
74         Size labelSize = getTextSize(label, FONT_HERSHEY_SIMPLEX, 0.5, 1, &baseLine);
75         rectangle(frame, Rect(Point(xLeftBottom, yLeftBottom - labelSize.height),
76                 Size(labelSize.width, labelSize.height + baseLine)),
77                 Scalar(0, 255, 0), CV_FILLED);
78         putText(frame, label, Point(xLeftBottom, yLeftBottom),
79                 FONT_HERSHEY_SIMPLEX, 0.5, Scalar(0, 0, 0));
80     }
81 }
82 namedWindow("image", CV_WINDOW_NORMAL);
83
84 imshow("image", frame);
85 waitKey(0);
86 return 0;
87 }
```



返回顶部



内容举报



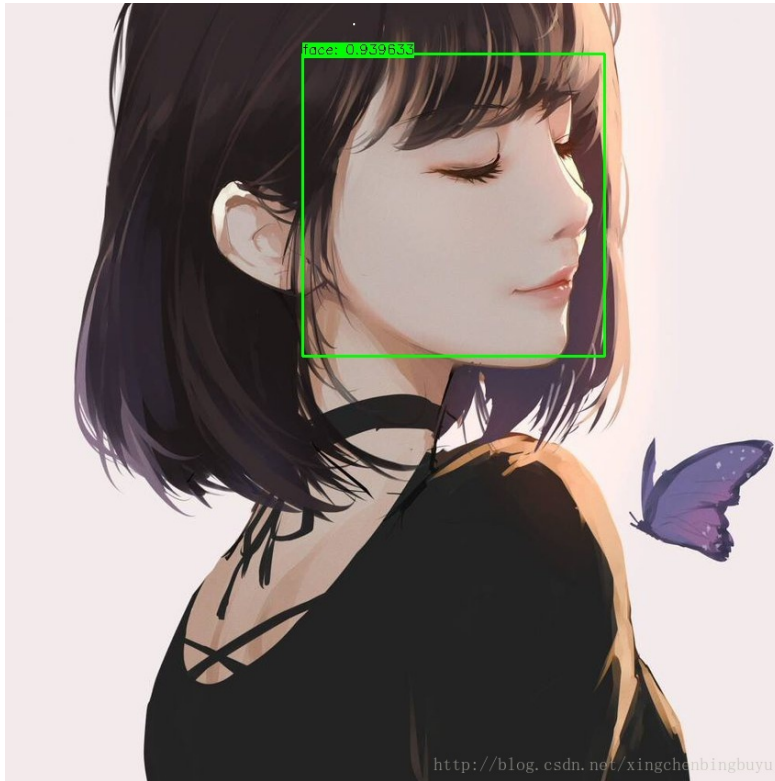
返回顶部

用户协议 隐私政策 侵权投诉



1

取后时请记得关闭 ↓



内容举报

返回顶部

#### 四、路漫漫

对比两种方式的检测结果，我觉得还是tensorflow的方框更精确一点,而且后者的图片是裁剪过的。另外，两种结果的confidence不一样，估计是实现的方式不太一样。这一点还需要继续探究，今天先把方法记下来。同时欢迎大家指点，集思广益。



1

版权声明：本文为博主原创文章，转载请联系作者取得授权。

本文已收录于以下专栏：OpenCV实践之路 (<http://blog.csdn.net/column/details/opencv-practice.html>)




发表你的评论

([http://my.csdn.net/weixin\\_35068028](http://my.csdn.net/weixin_35068028))



eEsopneQAO (/eEsopneQAO) 4天前 17:15

2楼



EasyQ (EasyQ)

4天前 17:10

(/SEas...)

你在使用下载好的pb模型和pbtxt文件运行mobilenet\_ssd\_python.py或者你改写的cpp程序时，有遇到下面这个错吗：  
cpp报错：  
OpenCV Error: Unspecified error (Const input blob for weights not found) in getConstBlob, file /home/spj/opencv3.3/opencv-3.3.1/modules/dnn/src/tensorflow/tf\_importer.cpp, line 555  
terminate called after throwing an instance of 'cv::Exception':  
what(): /home/spj/opencv3.3/opencv-3.3.1/modules/dnn/src/tensorflow/tf\_importer.cpp:555: error: (-2) Const input blob for weights not found in function getConstBlob

回复



S201402023 (/S201402023)

2017-11-27 17:08

(/S201402023)

我也尝试使用opencv3.3.1运行tensorflow的模型，可是执行到Mat output = net.forward();这一行的时候就会报以下错误：0x000007FED5F14A29 (igdrcl64.dll)处(位于 MobeleNet\_SSD.exe 中)引发的异常: 0xC0000005: 读取位置 0x0000000003BB5000 时发生访问冲突。博主遇到了吗？


回复

1条回复

相关文章推荐


**mobilenet (http://blog.csdn.net/mao\_feng/article/details/75116085)**


mobilenet

 mao\_feng (http://blog.csdn.net/mao\_feng) 2017年07月17日 22:20 9659

**谷歌开源移动端视觉识别模型：MobileNet (http://blog.csdn.net/zchang81/article/details/73...**


近日谷歌发布了 MobileNet 网络架构，它是一系列在 TensorFlow 上高效、小尺寸的移动优先型视觉模型，其旨在充分利用移动设备和嵌入式应用的有限的资源，有效地最大化模型的准确性。Mobi...

 zchang81 (http://blog.csdn.net/zchang81) 2017年06月16日 09:08 4658



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？



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF\_pyfqHmknjDLnjT0lZ0qnfK9ujYzP1nsrjD10Aw-5Hc3rHnYnHb0TAq15HfLPWRznjb0T1dWnWcLm1DLPW99nWR4rjmd0AwY5HDdnHc3rj0LP1R0lgF\_5y9YIZ0lQzq-uZR8mLPbUB48ugfEXyN9T-KzUvdEIA-EUBqbugw9pysEn1qdlAdxTvqdThP-5yF\_UvTkn0KzujYk0AFV5H00TZcqN0KdpyfqHRLPjvnfKEpyfqHc4rj6kP0KWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnW6sn0)

**ARM架构下安装tensorflow与opencv3.2DNN模块 (http://blog.csdn.net/qq\_23270939/article...**

OPENCV3.2中新增加的dnn模块有本人想要使用的demo（使用tensorflow中inception类做目标识别），因此花费三天分别在香蕉派（类似树莓派）和电脑（ubuntu14.04）上配置...

 qq\_23270939 (http://blog.csdn.net/qq\_23270939) 2017年01月14日 20:49 3985

**ARM64的启动过程之（五）：UEFI (http://blog.csdn.net/omnispace/article/details/5074707...**

 内容举报

 返回顶部



 1









原文地址： [http://www.wowotech.net/linux\\_kenrel/UEFI.html](http://www.wowotech.net/linux_kenrel/UEFI.html) 一、前言 在准备大刀阔斧进入start\_kernel之际，我又重新review了一下h...

 omnispace (<http://blog.csdn.net/omnispace>) 2016年02月26日 07:53  1078

深度学习（七十）darknet 实现编写mobilenet源码 (<http://blog.csdn.net/hjimce/article/details/78248487>)

)parse.c文件中函数string\_to\_layer\_type，添加网络层类型解析： if (strcmp(type, "[depthwise\_convolutional]") == 0) ret...

 hjimce (<http://blog.csdn.net/hjimce>) 2017年07月27日 10:39  2431





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\\_pyfqHmknjfrjc0lZ0qnfK9ujYzP1f4Pjn10Aw-5Hc4nj6vPjm0TAq15Hf4rjn1n1b0T1dWnyfdPjnduA7-uHnknHmY0AwY5HDdnHc3rj0LP1R0lgF\\_5y9YlZ0IQzqMpgwBUvqoQhP8QvIGIAPCmgfEmvq\\_lyd8Q1R4uWI-n16kPWKWwHnvnHRvnvNBuD4PHqdAdxTvqdThP-5HDknWFWmhkEusKzujYk0AFV5H00TZcqN0KdpyfqHRLPjnvnfKEpyfqHnsnj0YnsKWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnW6YPHD](http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjfrjc0lZ0qnfK9ujYzP1f4Pjn10Aw-5Hc4nj6vPjm0TAq15Hf4rjn1n1b0T1dWnyfdPjnduA7-uHnknHmY0AwY5HDdnHc3rj0LP1R0lgF_5y9YlZ0IQzqMpgwBUvqoQhP8QvIGIAPCmgfEmvq_lyd8Q1R4uWI-n16kPWKWwHnvnHRvnvNBuD4PHqdAdxTvqdThP-5HDknWFWmhkEusKzujYk0AFV5H00TZcqN0KdpyfqHRLPjnvnfKEpyfqHnsnj0YnsKWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnW6YPHD))



tensorflow ssd mobilenet模型训练 (<http://blog.csdn.net/u010302327/article/details/78248487>)

经过了65个小时左右的训练，终于训练出android能跑的模型了 首先下载models 再下载数据集VOC2012 先配置环境，说实话 哪些有用哪些没用都没搞清楚 \$ pip install p...

 u010302327 (<http://blog.csdn.net/u010302327>) 2017年10月16日 12:24  702



【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD demo运行 (<http://blog.csdn.net/dzkd1768/article/details/78248487>)

本文将opencv的contrib库中的dnn模块下的SSD检测方法的demo运行过程作以记录。 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  3041



OpenCV3.3出炉，DNN为最大亮点 (<http://blog.csdn.net/xingchenbingbuyu/article/details/78248487>)

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  2759

输出顺序点判断凹凸多边形 (<http://blog.csdn.net/a363514083/article/details/78248487>)

#include #include #include #include #include #define inf 0x3f3f3f using namespace std; int ma...

 a363514083 (<http://blog.csdn.net/a363514083>) 2011年09月06日 23:27  369

Win7下VS2013配置OpenCV3完全手册 (<http://blog.csdn.net/u011501388/article/details/77748487>)

 内容举报



 返回顶部

 1   

 内容举报



 返回顶部

1 安装所需要的软件 安装所需要的软件 安装所需要的软件 1.1 下载 Microsoft visual Stdudio 2013: en\_visual\_studio\_ultimate\_2013\_x...

 u011501388 (<http://blog.csdn.net/u011501388>) 2017年09月01日 16:02  465



**Opencv最新版本Opencv3.3.0集成了DNN神经网络模块 (<http://blog.csdn.net/att0206/article/...>)**

近年CVPR会议上大部分文章都牵扯到神经网络，的确相比于传统的方法在精确度上大幅度提升。Opencv官方也按捺不住，这不集成了DNN模块。 其中，常用框架包含Caffe 1, TensorFl...

 att0206 (<http://blog.csdn.net/att0206>) 2017年08月05日 10:38  314



**OpenCV3.3中的DNN模块实现实例 (<http://blog.csdn.net/u014797226/article/details/782944...>)**

OpenCV3.3中的深度学习模块测试

 u014797226 (<http://blog.csdn.net/u014797226>) 2017年10月20日 13:34  290



**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



**opencv实现opencv3.3.0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模块从扩展模块移动到了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  795



**使用Opencv的dnn模块进行深度学习人脸识别（速度较慢） ([http://blog.csdn.net/Mr\\_Curry/a...](http://blog.csdn.net/Mr_Curry/a...))**

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、 ...

 Mr\_Curry ([http://blog.csdn.net/Mr\\_Curry](http://blog.csdn.net/Mr_Curry)) 2016年08月11日 16:03  9714

**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  5194

**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  1306

 内容举报



 返回顶部







**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火；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  2321



**【caffe】使用自己的图像数据训练lenet并用opencv进行预测 (http://blog.csdn.net/guduruyu...**

前面已经介绍了使用使用mnist数据集进行训练lenet，并使用opencv加在caffemodel进行预测。更进一步也是最终的目的，还是要学会使用自己的数据集训练caffemodel并进行预测。这里...

 guduruyu (http://blog.csdn.net/guduruyu) 2017年08月01日 12:22  1467

**OpenCV3.0 3.1版本的改进 (http://blog.csdn.net/wangyaninglm/article/details/50461054)**

摘要： OpenCV现在更新到了3.1版本，相对OpenCV2以及做了很大改进，其中对于硬件加速，移动开发（IOS，android）的支持成为亮点。 新版的OpenCV采用了...

 wangyaninglm (http://blog.csdn.net/wangyaninglm) 2016年01月05日 11:13  15310

  
内容举报

  
返回顶部

