

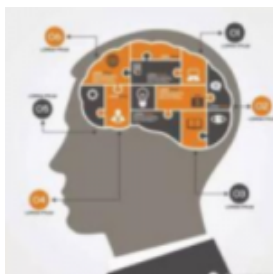


## dzkd1768的博客

Research Area：计算机视觉&深度学习

[目录视图](#)[摘要视图](#)[RSS 订阅](#)

### 个人资料



dzkd1768

[关注](#)[发私信](#)

访问：15852次

积分：285

等级：**BLOG > 2**

排名：千里之外

原创：19篇

转载：0篇

译文：2篇

评论：38条

[图灵赠书——程序员11月书单](#) [【思考】Python这么厉害的原因竟然是！](#) [感恩节赠书：《深度学习》等异步社区优秀图书和作译者评选启动！](#) [每周荐书：京东架构、Linux内核、Python全栈](#)

## 【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD demo运行

标签：[opencv](#) [dnn](#) [ssd](#) [深度学习](#)

2017-03-19 23:13

3040人阅读

[评论\(9\)](#)

[收](#)

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。

[目录\(?\)](#)

[\[+\]](#)

关闭

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，opencv3.1以及contrib库。

### opencv dnn模块

到写本文的时间，opencv已经出到3.2版本了，由于之前装了3.1故版本没有更新，不过一般建议使用最新版本，新版本在兼容性和速度上都会有提升。

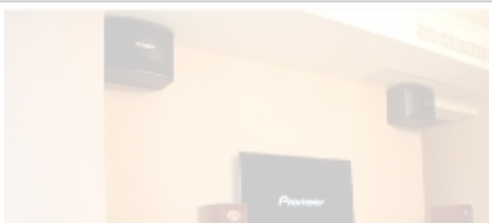
文章搜索

文章存档

- 2017年05月 (1)
- 2017年04月 (3)
- 2017年03月 (6)
- 2016年09月 (1)

阅读排行

- 【目标检测】OpenCV中dnn模... (3013)
- 【caffe-MATLAB】自己编译fa... (2897)
- 【深度学习-CNN】CNN中的参.. (2694)
- 【深度学习-CNN】训练样本不.. (2319)
- 【图像处理】图像的极坐标变换 (1319)
- 【深度学习Caffe】Windows编... (1307)
- 【机器学习】多层感知机的理解 (802)
- 双边滤波器和引导滤波器 (400)
- 【机器学习】感知机的一点理解 (356)
- 【MATLAB图像处理】在MAT... (237)



我们这里只使用contrib库的dnn模块，并且读取以及训练好的模型来进行检测。下面是opencv3.2的dnn模块简介。

Functions

<b>Ptr&lt; Importer &gt;</b>	<b>cv::dnn::createCaffeImporter</b> (const <b>String</b> &prototxt, const <b>String</b> &caffeModel= <b>String</b> ()) Creates the importer of Caffe framework network. More...
<b>Ptr&lt; Importer &gt;</b>	<b>cv::dnn::createTensorflowImporter</b> (const <b>String</b> &model) Creates the importer of TensorFlow framework network. More...
<b>Ptr&lt; Importer &gt;</b>	<b>cv::dnn::createTorchImporter</b> (const <b>String</b> &filename, bool isBinary=true) Creates the importer of Torch7 framework network. More...
<b>void</b>	<b>cv::dnn::initModule</b> () Initialize dnn module and built-in layers. More...
<b>Net</b>	<b>cv::dnn::readNetFromCaffe</b> (const <b>String</b> &prototxt, const <b>String</b> &caffeModel= <b>String</b> ()) Reads a network model stored in Caffe model files. More...
<b>Blob</b>	<b>cv::dnn::readTorchBlob</b> (const <b>String</b> &filename, bool isBinary=true) Loads blob which was serialized as torch.Tensor object of Torch7 framework. More...

Detailed Description

This module contains:

- API for new layers creation, layers are building bricks of neural networks;
- set of built-in most-useful Layers;
- API to constuct and modify comprehensive neural networks from layers;
- functionality for loading serialized networks models from differnet frameworks.

Functionality of this module is designed only for forward pass computations (i. e. network testing). A network training is in principle not supported.

上面的介绍，我们可以看出，dnn模块支持caffe、TensorFlow、torch三种深度学习框架。也可以自己写网络层，读取网络结构和已经训练好的模型。

SSD方法

方法主页：[SSD: Single Shot MultiBox Detector](#)

关闭



## 家庭音响



【机器学习】多层感知机的理解 (0)

【机器学习】感知机的一点理解 (0)

【图像处理】图像的极坐标变换 (0)

### 推荐文章

\* 【2017年11月27日】CSDN博客更新周报

\* 【CSDN】邀请您来GitChat赚钱啦！

\* 【GitChat】精选——JavaScript进阶指南

\* 改做人工智能之前，90%的人都没能给自己定位

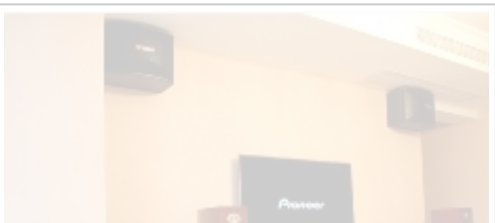
\* TensorFlow 人脸识别网络与对抗网络搭建

\* Vue 移动端项目生产环境优化

\* 面试必考的计算机网络知识点梳理

### 最新评论

【深度学习-CNN】CNN中的参数与计算量  
蝴蝶也可以飞过沧海：卷积层的参数，为什



该方法在YOLO的基础上增加了多尺度的处理，对于不同尺寸的目标有了更好的检测效果，提高了准确率，同时还去掉了一些全连接层以提高检测速度。作者的实验中SSD300模型可以达到46FPS，同时VOC2007的mAP也达到了77.2。

### demo运行

#### 准备工作

1.使用cmake编译opencv以及contrib库（官网下载）。

2.下载SSD模型，在上述的主页中可以下载，这里我用的是

VGG\_VOC0712\_SSD\_300x300\_iter\_120000.caffemodel及其对应的结构deploy.prototxt。

#### 开始运行

1.在..\opencv\_contrib-master\modules\dnn\samples下面的ssd\_object\_detection.cpp就是官方给出的例子

与以往不同的是，这个例程使用了opencv的CommandLineParser类，这是个命令行解析类，详情参见这篇博客

OpenCV中CommandLineParser类。编译过后我们可以使用命令行来输入参数，这里我们直接在vs中

修改如下：

```
[html]
01. const char* about = "This sample uses Single-Shot Detector "
02.                      "(https://arxiv.org/abs/1512.02325)"
03.                      "to detect objects on image\n"; // TODO: link
04.
05. const char* params
06.     = "{ help          | false | print usage          }"
07.       "{ proto          |deploy.prototxt| model configuration }"
08.       "
09. { model          |VGG_VOC0712_SSD_300x300_iter_120000.caffemodel| model weights
      "{ image          |rgb.jpg          | image for detection }"
```



## 家庭音响



qq\_37702150 : @nangieyng: 请问你这个问题解决了没？我也遇到了相同的问题

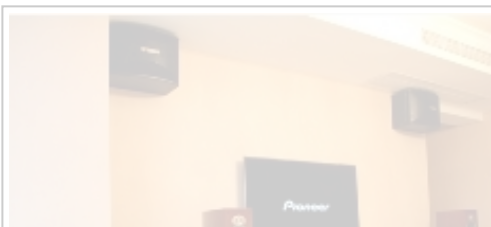
【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD de...  
圈圈虫 : @u012497925: opencv3.3版本中还不支持GPU加速，E1230v2 4G内存，实测5...

【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD de...  
圈圈虫 : @dzkd1768: 不理解，SSD的demo居然不舍得用cv::resize预处理一下.....而Goo g...

【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD de...  
圈圈虫 : @gj17301421570: 博主已经提供了下载地址<https://github.com/weili...>

【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD de...  
gj17301421570 : 博主能提供一下model和prototxt吗

【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD de...  
xIAO龜 : 请问opencv的dnn模块有cuda和cudnn的支持吗？自带的ssd实测帧率有多少？



【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD demo运行 - dzkd1768的博客 - CSDN博客

```
10. | "{ min_confidence | 0.5 | min confidence }";
```

## 2.修改deploy.prototxt文件

修改参数后直接运行会报错，一般都是读取网络结构时，没有xxx层或者读取出错。这里我们按照报错以及给出的VGG\_VOC0712\_SSD\_300x300\_iter\_60000.prerotxt来修改deploy文件。

(1) Normalize->NormalizeBBox

(2) norm\_para->normalize\_bbox\_para

(3) step->#step (注释掉)

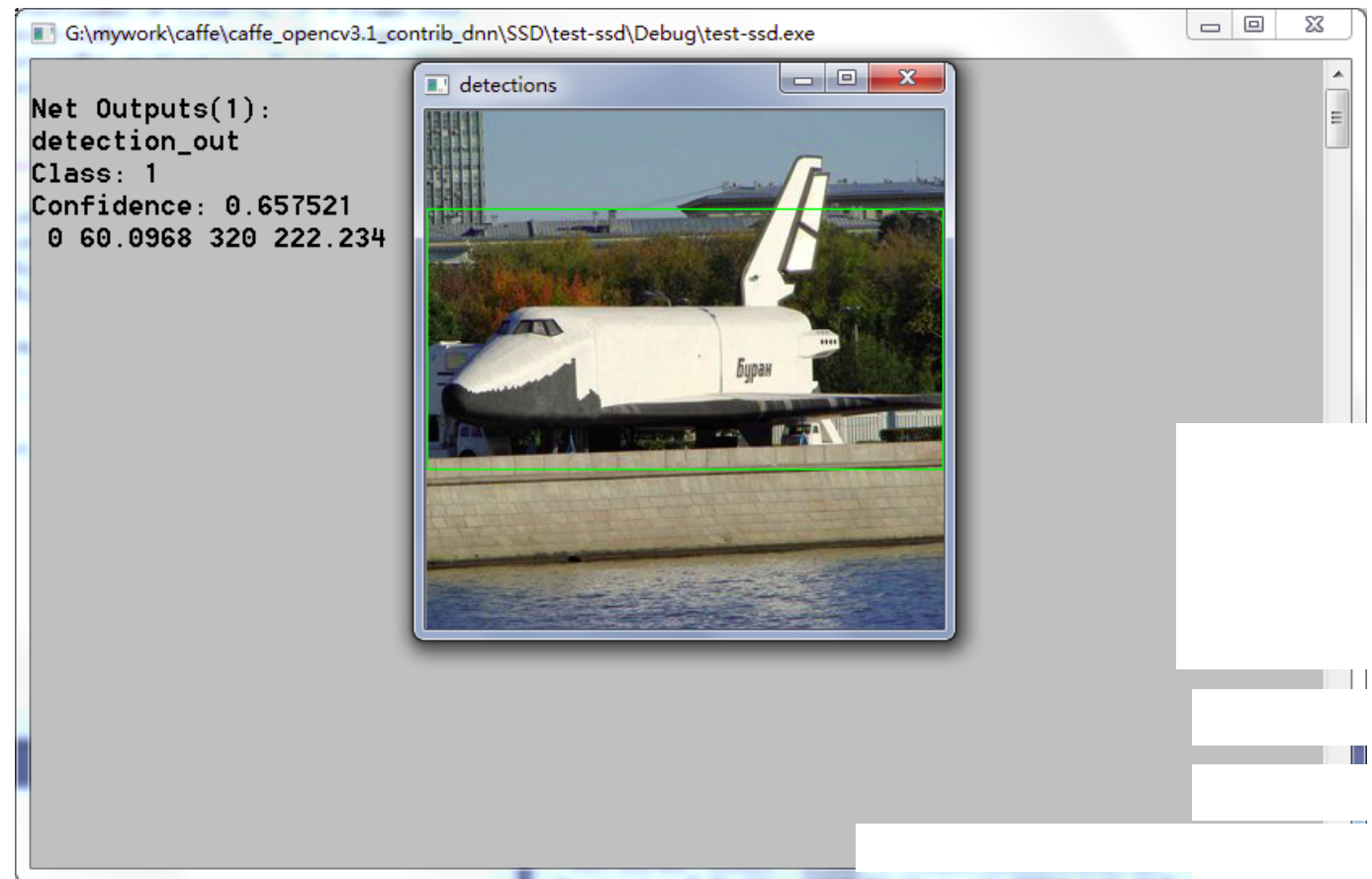
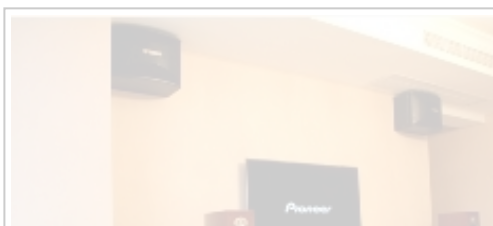
(4) offset->#offset (注释掉)

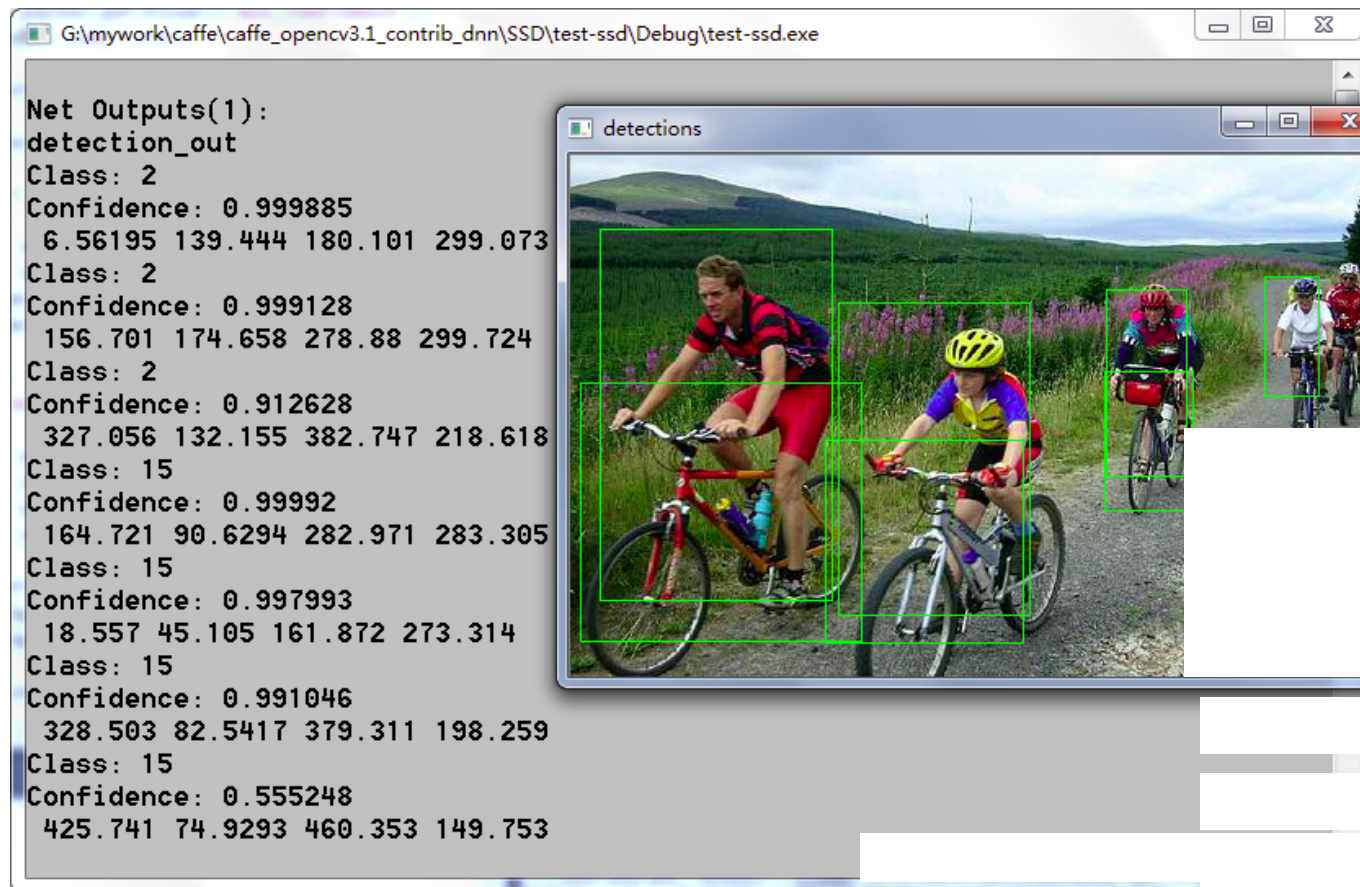
以上在文件中查找并替换就可以了。

## 3.运行

接下来就可以直接运行demo了。结果如下：

关闭





关闭

顶 踩  
3 0

- 上一篇 双边滤波器和引导滤波器
- 下一篇 【图像处理】图像的极坐标变换





### 相关文章推荐

- 使用Opencv的dnn模块进行深度学习人脸识别（速...
  - opencv实现opencv3.3.0的DNN模块功能
- 腾讯云容器服务架构实现介绍--董晓杰
  - 用Word2Vec处理自然语言
- opencv的dnn解析
  - Cmake编译OpenCV3.1源码+运行自带的dnn分类识别
- 微博热点事件背后的数据库运维心得--张冬洪
  - Java之优雅编程之道
- OpenCV dnn模块支持Caffe
  - OpenCV 3.3.0中DNN模块测试记录
- JDK9新特性--Array
  - 基于opencv dnn模块 的caffe模型的调用
- opencv dnn模块的demo
  - OpenCV3.3出炉，DNN为最大亮点
- Kubernetes容器云平台实践--李志伟
  - 四、安装cuDNN，caffe和openCV

### 查看评论



又又jelly

5楼 2017-10-24 16:44发表

您好，请问博主用的那个版本的contrib呀？可以提供一下ssd\_object\_detection.cpp和prototxt吗？  
我找到的ssd\_object\_detection.cpp都要依赖caffe环境。  
敲感谢！



gj17301421570

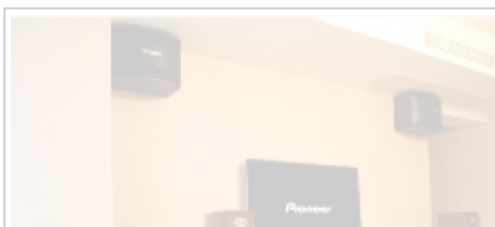
4楼 2017-08-18 17:15发表

博主能提供一下model和prototxt吗

关闭



## 家庭音响



【目标检测】OpenCV中dnn模块的SSD demo运行 - dzkd1768的博客 - CSDN博客



圈圈虫

Re: 2017-09-08 22:12发表

回复gj17301421570：博主已经提供了下载地址<https://github.com/weiliu89/caffe/tree/ssd#models>



xIAO龜

3楼 2017-07-15 10:16发表

请问opencv的dnn模块有cuda和cudnn的支持吗？自带的ssd实测帧率有多少？



圈圈虫

Re: 2017-09-20 22:

回复xIAO龜：opencv3.3版本中还不支持GPU加速，E1230 v2 4G内存，实测500+ms



GengWenhui123

2楼 2017-03-30 17:32发表

你好，我在用opencv3.1读取ssd模型时为什么老是出错：  
“0x75A1C54F 处(位于 Contrib\_test.exe 中)引发的异常: Microsoft C++  
异常: cv::Exception，位于内存位置 0x002FF680 处。  
程序“[6084] Contrib\_test.exe”已退出，返回值为 -1 (0xffffffff)。”

不知道什么原因？谢谢



GengWenhui123

1楼 2017-03-30 17:30发表

你好，我在用opencv3.1读取ssd模型时为什么老是出错：  
“0x75A1C54F 处(位于 Contrib\_test.exe 中)引发的异常: Microsoft C++  
异常: cv::Exception，位于内存位置 0x002FF680 处。  
程序“[6084] Contrib\_test.exe”已退出，返回值为 -1 (0xffffffff)。”

不知道什么原因？谢谢

关闭





## 发表评论

用户名： weixin\_35068028

评论内容：



提交

\* 以上用户言论只代表其个人观点，不代表CSDN网站的观点或立场

[公司简介](#) | [招贤纳士](#) | [广告服务](#) | [联系方式](#) | [版权声明](#) | [法律顾问](#) | [问题报告](#) | [合作伙伴](#) | [论坛反馈](#)

[网站客服](#) [杂志客服](#) [微博客服](#) [webmaster@csdn.net](#) 400-660-0108 | 北京创新乐知信息技术有限公司 版权所有 | 江苏知之为计算机有限公司 | 江苏乐知信息技术有限公司

京 ICP 证 09002463 号 | Copyright © 1999-2017, CSDN.NET, All Rights Reserved



关闭

