

CSDN新首页上线啦，邀请你来立即体验！(http://blog.csdn.net/)



博客 (//blog.csdn.net/lien0906) 学院 (//edu.csdn.net/ref=toolbar)
下载 (//download.csdn.net/ref=toolbar) GitChat (//gitbook.cn/?ref=csdn)
更多 ▾

- 2
-
-
-

【caffe】OpenCV Load caffe model

原创 2017年07月24日 11:46:57

标签：deep learning (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=deep learning&t=blog) /
cmake (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=cmake&t=blog) /
caffe (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=caffe&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)

1364

上一篇，我们介绍了opencv_contrib中的模块在windows下的编译，也提到了其中的dnn模块可以读取caffe的训练模型用于目标检测，这里我们具体介绍一下如何使用dnn读取caffe模型并进行目标分类。

代码如下:(代码主要来自参考[2]和[3]):

```
[cpp]
1. #include <opencv2/dnn.hpp>
2. #include <opencv2/imgproc.hpp>
3. #include <opencv2/highgui.hpp>
4.
5. #include <fstream>
6. #include <iostream>
7. #include <stdlib.h>
8.
9. /* Find best class for the blob (i. e. class with maximal probability) */
10. void getMaxClass(cv::dnn::Blob &probBlob, int *classId, double *classProb)
11. {
12.     cv::Mat probMat = probBlob.matRefConst().reshape(1, 1); //reshape the blob to 1x1000 matrix
13.     cv::Point classNumber;
14.
15.     cv::minMaxLoc(probMat, NULL, classProb, NULL, &classNumber);
16.     *classId = classNumber.x;
17. }
18.
19. std::vector<cv::String> readClassNames(const char *filename = "synset_words.txt")
20. {
21.     std::vector<cv::String> classNames;
22.
23.     std::ifstream fp(filename);
24.     if (!fp.is_open())
25.     {
26.         std::cerr << "File with classes labels not found: " << filename << std::endl;
27.         exit(-1);
28.     }
```

- 2
-
-
-

立即体验



国产新车suv

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

原创	粉丝	喜欢	未开通
71	61	0	(https://github.com/)

他的最新文章
更多文章 (http://blog.csdn.net/guduruyu)

【Machine Learning】回归学习与示例
(http://blog.csdn.net/guduruyu/article/details/78590198)

【Machine Learning】KNN学习算法与C语言实现
(http://blog.csdn.net/guduruyu/article/details/78564785)

【Machine Learning】OpenCV中的K-means聚类
(http://blog.csdn.net/guduruyu/article/details/78560009)

相关推荐

opencv:Load Caffe framework models (http://blog.csdn.net/langb2014/article/details/50555910)
opencv:Load Caffe framework models (http://blog.csdn.net/lien0906/article/details/51038182)

Windows下用VS2013加载caffemodel做



内容举报
返回顶部

```

28.     }
29.
30.     std::string name;
31.     while (!fp.eof())
32.     {
33.         std::getline(fp, name);
34.         if (name.length())
35.             classNames.push_back(name.substr(name.find(' ') + 1));
36.     }
37.
38.     fp.close();
39.     return classNames;
40. }
41.
42. int main(int argc, char **argv)
43. {
44.     void cv::dnn::initModule();
45.
46.     cv::String modelTxt = "bv1c_googlenet.prototxt";
47.     cv::String modelBin = "bv1c_googlenet.caffemodel";
48.     cv::String imageFile = "space_shuttle.jpg";
49.
50.     cv::dnn::Net net = cv::dnn::readNetFromCaffe(modelTxt, modelBin);
51.
52.     if (net.empty())
53.     {
54.         std::cerr << "Can't load network by using the following files: " << std::endl;
55.         std::cerr << "prototxt: " << modelTxt << std::endl;
56.         std::cerr << "caffemodel: " << modelBin << std::endl;
57.         std::cerr << "bv1c_googlenet.caffemodel can be downloaded here: " << std::endl;
58.         std::cerr << "http://dl.caffe.berkeleyvision.org/bv1c_googlenet.caffemodel" << std::endl;
59.         exit(-1);
60.     }
61.
62.     //! [Prepare blob]
63.     cv::Mat img = cv::imread(imageFile, cv::IMREAD_COLOR);
64.     if (img.empty())
65.     {
66.         std::cerr << "Can't read image from the file: " << imageFile << std::endl;
67.         exit(-1);
68.     }
69.
70.     cv::resize(img, img, cv::Size(224, 224));
71.     cv::dnn::Blob inputBlob = cv::dnn::Blob(img); //Convert Mat to dnn::Blob image batch
72.     //! [Prepare blob]
73.
74.     //! [Set input blob]
75.     net.setBlob("data", inputBlob); //set the network input
76.     //! [Set input blob]
77.
78.     //! [Make forward pass]
79.     net.forward(); //compute output
80.     //! [Make forward pass]
81.
82.     //! [Gather output]
83.     cv::dnn::Blob prob = net.getBlob("prob"); //gather output of "prob" layer
84.
85.     int classId;
86.     double classProb;
87.     getMaxClass(prob, &classId, &classProb); //find the best class
88.     //! [Gather output]
89.
90.     //! [Print results]
91.     std::vector<cv::String> classNames = readClassNames();
92.     std::cout << "Best class: #" << classId << " '" << classNames.at(classId) << "' " << std::endl;
93.     std::cout << "Probability: " << classProb * 100 << "%" << std::endl;
94.
95.     //! [Print results]
96.

```

广告

在线课程



(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnjDOIZ0qnK9ujYzP1mznWR10Aw-



Python 2.7 教程 (http://www.baidu.com/cb



Python 2.7 教程 (http://www.baidu.com/cb



Python 2.7 教程 (http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnj0IZ0qnK9ujYzP1mznWR10Aw-5Hc4n1RPLWT0TAQ15HR1rjkn100T1Y4nv7BrjwBP19Bmh7-



Python 2.7 教程 (http://www.baidu.com/cb



Python 2.7 教程 (http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjmsnj0IZ0qnK9ujYzP1mznWR10Aw-



Python 2.7 教程 (http://www.baidu.com/cb



Python 2.7 教程 (http://www.baidu.com/cb



Python 2.7 教程 (http://www.baidu.com/cb



Python 2.7 教程 (http://www.baidu.com/cb



8517

【OpenCV3】OpenCV3.0在VS2013环境下Cmake编译与快速配置 (http://blog.csdn.net/guduruyu/article/details/68482967)

6812

【OpenCV3】图像的读取、显示与保存 (http://blog.csdn.net/guduruyu/article/details/41749107)

6748

```
97.     return 0;  
98. } //main
```

代码详解:

- 1、首先需要下载GoogLeNet模型及分类相关文件，可以从官网下载（或复制粘贴）：
bvlc_googlenet.prototxt (https://raw.githubusercontent.com/opencv/opencv/master/samples/data/dnn/bvlc_googlenet.proto)
(http://dl.caffe.berkeleyvision.org/bvlc_googlenet.caffemodel)以及synset_words.txt (https://raw.githubusercontent.com/opencv/opencv/master/samples/data/dnn/synset_words.txt).
也可以直接下载我长传的打包好的资源 (<http://download.csdn.net/detail/guduruyu/9908480>)
(包括了2中的图片)
- 2、下载待检测图片文件，如下：



Buran space shuttle



国产新车suv

- 3、读取.protxt文件和.caffemodel文件：

```
[cpp]  
1. cv::dnn::Net net = cv::dnn::readNetFromCaffe(modelTxt, modelBin);
```

- 4、检查网络是否读取成功：

```
[cpp]  
1. if (net.empty())  
2. {  
3.     std::cerr << "Can't load network by using the following files: " << std::endl;  
4.     std::cerr << "prototxt: " << modelTxt << std::endl;  
5.     std::cerr << "caffemodel: " << modelBin << std::endl;  
6.     std::cerr << "bvlc_googlenet.caffemodel can be downloaded here:" << std::endl;  
7.     std::cerr << "http://dl.caffe.berkeleyvision.org/bvlc_googlenet.caffemodel" << std::endl;  
8.     exit(-1);  
9. }
```

- 5、读取图片并将其转换成GoogLeNet可以读取的blob：

```
[cpp]
```

内容举报

返回顶部

2

内容举报

```
1. cv::Mat img = cv::imread(imageFile, cv::IMREAD_COLOR);
2. if (img.empty())
3. {
4.     std::cerr << "Can't read image from the file: " << imageFile << std::endl;
5.     exit(-1);
6. }
7.
8. cv::resize(img, img, cv::Size(224, 224));
9. cv::dnn::Blob inputBlob = cv::dnn::Blob(img); //Convert Mat to dnn::Blob image batch
```

6、将blob传递给网络：

```
[cpp]
1. net.setBlob("data", inputBlob); //set the network input
```

7、前向传递：

```
[cpp]
1. net.forward(); //compute output
```

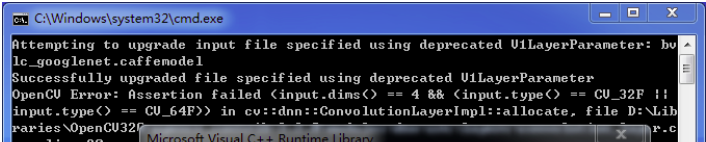
8、分类：

```
[cpp]
1. getMaxClass(prob, &classId, &classProb); //find the best class
```

9、打印分类结果：

```
[cpp]
1. std::vector<cv::String> classNames = readClassNames();
2. std::cout << "Best class: #" << classId << " '" << classNames.at(classId) << "' " << std::endl;
3. std::cout << "Probability: " << classProb * 100 << "%" << std::endl;
```

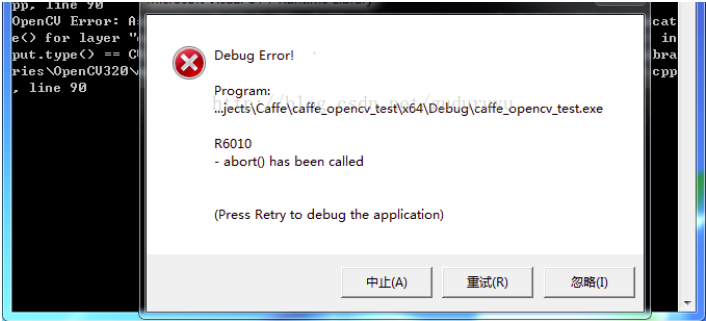
运行,报错如下:



返回顶部

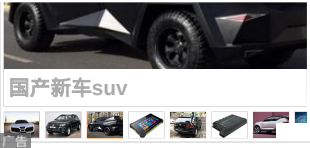
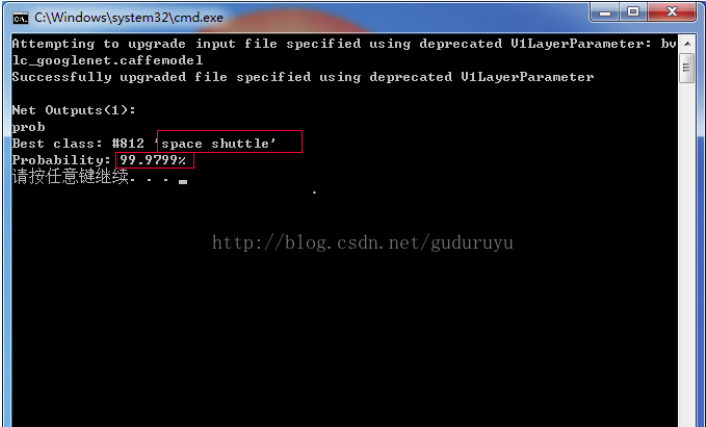
内容举报

返回顶部



找了很久，终于在参考[3]中找到了解决方案，原因是这里将图像数据转换成blob的方法来自于老版本，在新版本中不兼容。解决方法如下：将cv::dnn::Blob(img) 用 cv::dnn::Blob::fromImages(img)替换掉。

修改后，再运行，结果如下：





参考：


- [1] http://docs.opencv.org/trunk/d5/de7/tutorial_dnn_googlenet.html
(http://docs.opencv.org/trunk/d5/de7/tutorial_dnn_googlenet.html)
- [2] <http://blog.csdn.net/langb2014/article/details/50555910>
(<http://blog.csdn.net/langb2014/article/details/50555910>)
- [3] https://github.com/opencv/opencv_contrib/issues/749
(https://github.com/opencv/opencv_contrib/issues/749)

2017.07.24

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)


 [sinat_30335933 \(/sinat_30335933\)](#)

2017-11-30 19:28

2楼

(/sinat_30335933) 不成功，后来搞好了，感觉楼主应该告诉一下想要实现这个代码最低的硬件配置。目前测试结果是，如果没有安装cuda和采用gpu编译的opencv至少3.2以上版本，配置好相应环境，不能实现正常运行的。。。

回复 1条回复

 [qq_26011263 \(/qq_26011263\)](#)

2017-09-22 09:09

1楼

(/qq_26011263) 不行，还是没救了


回复

查看 4 条热评


相关文章推荐

opencv:Load Caffe framework models (<http://blog.csdn.net/langb2014/article/details/505...>

这个是怎么编译扩展包的呢？首先在[here](#)下载两个包:opencv_contrib和opencv，然后按照正常的方法把opencv编译好: 这里的opencv必须要这个链接的版本，我试了一下自己的...


 [langb2014](#) (<http://blog.csdn.net/langb2014>)

2016年01月22日 14:09


 6936

opencv:Load Caffe framework models (<http://blog.csdn.net/lien0906/article/details/51038...>

这个是怎么编译扩展包的呢？首先在[here](#)下载两个包:opencv_contrib和opencv，然后按照正常的方法把opencv编译好: 这里的opencv必须要这个链接的版本...

 [lien0906](#) (<http://blog.csdn.net/lien0906>)

2016年04月01日 16:58

 1231

 内容举报

 返回顶部

 2











程序员该学Python吗？90%的码农这么说！

日前我们被一条消息刷屏：我国的程序员更爱Python。一石激起千层浪，身边的程序员对待 Python究竟是何种态度？他们是这么说...

(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqnmHmknjnvPjc0lZ0qnfK9ujYzP1f4PjDs0Aw-5Hc3rHnYnHb0TAq15HfLPWRznjb0T1dbuAP-P17bnWuWuj6YuWmv0AwY5HDdnHc3rj0Lrf0lgF_5y9YlZ0lQzq-uZR8mLPbUB48ugfElAqspynETZ-YpAq8nWqdlAdxTvqdThP-5yF_UvTkn0KzujYk0AFV5H00TZcq0KdpyfqnHRLPjnvnfKEpyfqHc4rj6kP0KWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqPjflPjf)

Windows下用VS2013加载caffemodel做图像分类 (http://blog.csdn.net/sinat_30071459/arti...

本文假设你已经安装CUDA，CUDA版本是7.5。 1. 编译caffe的Windows版本 happynear的博客已经介绍了如何在windows下编译caffe，这里把我自己编译的过程记录下来，也算...

sinat_30071459 (http://blog.csdn.net/sinat_30071459) 2016年11月25日 21:18 11062

OpenCV 中使用Caffe中训练好的model (http://blog.csdn.net/sushiqian/article/details/7855...

怎么在OpenCV中使用Caffe中训练好的model

sushiqian (http://blog.csdn.net/sushiqian) 2017年11月16日 21:54 90

【严肃脸】使用caffe实现色情图片的识别 (http://blog.csdn.net/Mr_Curry/article/details/527...

前言 前几天看到了雅虎开源了一个色情图片的识别模型新闻，上Github一看，是基于caffe的。试了试，模型效果很赞。Github地址：https://github.com/yahoo/open_ns...

Mr_Curry (http://blog.csdn.net/Mr_Curry) 2016年10月04日 17:56 5918



程序员跨越式成长指南

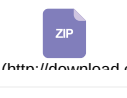
完成第一次跨越，你会成为具有一技之长的开发者，月薪可能翻上几番；完成第二次跨越，你将成为拥有局部优势或行业优势的专业人士，获得个人内在价值的有效提升和外在收入的大幅跃迁.....

(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqnmHmknjzfzrjD0lZ0qnfK9ujYzP1f4PjnY0Aw-5Hc4nj6vPjm0TAq15Hf4rjn1n1b0T1YYmHF-myf3rj7bP10YnhN-0AwY5HDdnHc3rj0Lrf0lgF_5y9YlZ0lQzqMpgwBUvqoQhP8QvGIAPCmgfEmvq_lyd8Q1R4uWc4uHf3uAckPHRkPWN9PhcsmW9huWqdlAdxTvqdThP-5HDknWFBmhkEusKzujYk0AFV5H00TZcq0KdpyfqnHRLPjnvnfKEpyfqHnsnj0YnsKWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnH63PHR)

caffe 中 BLOB的实现 (http://blog.csdn.net/junmuzi/article/details/51890036)

original url: http://blog.csdn.net/xizero00/article/details/50886829 一、前言 等着caffe没有...

junmuzi (http://blog.csdn.net/junmuzi) 2016年07月12日 16:33 1727



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)



- 2
-
-
-
-

内容举报


返回顶部

内容举报

返回顶部


OpenCV 与 Caffe python 接口加载图片 数据转换方法 (http://blog.csdn.net/sdlypyzq/article...

Caffe 提供的 python 接口是使用 scikit-image 作为图像处理库的, 其速度比 OpenCV 差了非常多. 比如 Resize速度比较可参照 faster_rcnn与ssd算法对比...

 sdlypyzq (http://blog.csdn.net/sdlypyzq) 2017年08月22日 17:57 385


Caffe学习：pycaffe利用caffemodel进行分类 (http://blog.csdn.net/u011762313/article/detai...

Caffe学习：pycaffe利用caffemodel进行分类

 u011762313 (http://blog.csdn.net/u011762313) 2015年09月10日 14:17 7735


在c++程序中调用caffe训练完毕的模型进行分类 (http://blog.csdn.net/jiongnima/article/detai...

本文讲述了如何在c++程序中调用caffe训练好的模型进行分类，并使用cmake编译分类文件。同时附上classification.cpp解析...

 jiongnima (http://blog.csdn.net/jiongnima) 2017年04月16日 20:39 6233


Caffe实战Day5-使用opencv调用caffe模型进行分类 (http://blog.csdn.net/HelloHaibo/article...

通过前面的文章，我们已经使用caffe训练了一个模型，下面我们在opencv中使用模型进行预测吧！环境：OpenCV 3.3+VS2017 准备好三个文件：deploy.prototxt、caffe...


 HelloHaibo (http://blog.csdn.net/HelloHaibo) 2017年09月01日 00:52 7078

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，以后难免会在工程中用到。当然要研...

 liguorui127183 (http://blog.csdn.net/liguorui127183) 2017年07月03日 12:16 472

OpenCV Caffe Model Files (http://download.csdn.net/download/guduruy...


 (http://download.csdn.net/download/guduruy...) 2017年07月24日 10:50 47.73MB 下载

ubuntu14.04安装cuda8.0、opencv2.4.13、caffe (http://download.csdn.n...

 (http://download.csdn.net/download/guduruy...) 2017年11月17日 10:48 1.62MB 下载

【caffe-Windows】cifar实例编译之model的使用 (http://blog.csdn.net/zb1165048017/articl...

本文讲解如何对网上下载的一个图片利用训练好的cifar模型进行分类 第一步 上一篇文章训练好以后会得到两个文件 从网上查阅资料解释来看，第一个caffemodel是训练完毕得到的模型参数文件，第二...

 zb1165048017 (http://blog.csdn.net/zb1165048017) 2016年05月23日 17:31 10285

caffe安装系列——安装OpenCV中的脚本 (http://download.csdn.net/downl...





 内容举报

 返回顶部

 2







 2





[\(http://download.csdn.net/download/zb1165048017/1035484\)](#)

2017年07月25日 19:173KB

下载

[ubuntu16.04安装CUDA,CAFFE , opencv3.2 \(http://download.csdn.net/download/zb1165048017/1035484\)](#)

2017年11月29日 19:0049KB

下载

【caffe-Windows】mnist实例编译之model的生成 (http://blog.csdn.net/zb1165048017/article/details/76006003)

其实这个和cifar的实例基本相同，只不过数据转换的方法不一样 【说明，此博客按照我自己的路径设置的相关操作，读者如果自行选择其他路径，记得在bat和prototxt等文件修改路径】 第一步 下载数据...

zb1165048017 (http://blog.csdn.net/zb1165048017)2016年06月27日 19:01👤7035

[Ubuntu 17.04安装CUDA9.0 Cudnn7 Opencv3.3 Caffe安装 \(http://download.csdn.net/download/zb1165048017/1035484\)](#)

2017年11月12日 22:47585KB

下载

[Ubuntu 17.04+CUDA9.0+Cudnn7+Opencv3.3.1+Caffe详细安装教程 \(http://blog.csdn.net/zb1165048017/article/details/76006003\)](#)

2017年11月21日 19:50581KB

下载

内容举报

返回顶部