



OliverkingLi的博客

[目录视图](#)[摘要视图](#)[RSS 订阅](#)

个人资料



OliverkingLi

[关注](#)[发私信](#)

访问：36888次

积分：1432

等级：**BLOG > 4**

排名：千里之外

原创：110篇

转载：2篇

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

opencv实现opencv3.3.0的DNN模块功能

标签：[opencv](#) [dnn](#) [opencv3](#)

2017-09-18 16:37

794人阅读

[评论\(1\)](#)

[收](#)

分类：

[Opencv_Learning-Diary \(41 \)](#)

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\(?\)](#)

[\[+\]](#)

DNN模块介绍

关闭

译文： 1篇

评论： 4条

文章搜索

文章分类

[Opencv_Learning-Diary](#) (42)[Matlab](#) (12)[Android](#) (3)[C++](#) (20)[C++代码练习](#) (16)[PCL](#) (1)[camera_Mark](#) (1)[Data_Structure](#) (7)[python](#) (10)[遗传算法](#) (1)[Machine Learning](#) (5)[tensorflow](#) (5)[caffe](#) (1)[杂文随记](#) (1)[Django](#) (3)[Bar&QR Code](#) (5)

文章存档

[2017年11月](#) (14)[2017年09月](#) (13)[2017年08月](#) (7)

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做了进一步扩展支持所有主流的深度学习框架训练生成与导出模型数据加载，常见的有如下：

- Caffe
- TensorFlow
- Torch/PyTorch

OpenCV中DNN模块已经支持与测试过这些常见的网络模块

- AlexNet
- GoogLeNet v1 (also referred to as Inception-5h)
- ResNet-34/50/...
- SqueezeNet v1.1
- VGG-based FCN (semantical segmentation network)
- ENet (lightweight semantical segmentation network)
- VGG-based SSD (object detection network)
- MobileNet-based SSD (light-weight object detection network)

一：GoogleNet Caffe模型数据说明

OpenCV通过支持加载这些预先训练好的模型，实现图像分类、对象检测、语义分割、风格迁移等功能。支持Android/iOS等移动端平台开发。下面我们就以OpenCV3.3 使用Caffe的GoogleNet数据模型为例，实现对图像常见分类，OpenCV3.3的DNN模块使用的模型支持1000种常见图像分类、googlenet深度学习网络模型是2014图像分类比赛的冠军、首先是下载相关的数据模型文件

- bvlc_googlenet.caffemodel
- bvlc_googlenet.prototxt

关闭

2017年07月 (4)
2017年06月 (13)

展开

阅读排行

lenet-5,Alexnet详解以及tensorfl... (1989)
matlab实现PS算法之自动色阶 (1238)
opencv学习之寻找轮廓并绘制... (1221)
opencv学习日记之创建滑动条... (1215)
opencv学习之寻找凸包, 使用... (1194)
opencv学习imresize,pyrUp,pyrD... (1008)
opencv学习日记之单通道分离... (961)
Win10+Visual Studio 2015Proof... (928)
opencv学习之亚像素角点检测 (923)
matlab实现PS算法之百叶窗、... (900)

评论排行

python3_元组 (2)
matlab实现PS算法之百叶窗、... (1)
opencv实现opencv3.3.0的DNN... (1)
opencv学习实现简单的图像离... (0)
opencv学习三种常用方法访问... (0)
C++多线程浅析 (0)
基于opencv源程序的滑动条实... (0)
ROI感兴趣区域opencv初级变换.. (0)
Matlab Linear Programming1 (0)

其中prototxt是一个文本的JSON文件、一看就明白啦, 另外一个文件二进制文件。文本文件只有你下载了OpenCV3.3解压之后就会在对应的目录发现。模型文件需要从以下地址下载即可:
http://dl.caffe.berkeleyvision.org/bvlc_googlenet.caffemodel

代码:

```
[cpp]
01. #include <opencv2/dnn.hpp>
02. #include <opencv2/imgproc.hpp>
03. #include <opencv2/highgui.hpp>
04. #include <opencv2/core/Utils/trace.hpp>
05. using namespace cv;
06. using namespace cv::dnn;
07. #include <fstream>
08. #include <iostream>
09. #include <cstdlib>
10. using namespace std;
11. /* Find best class for the blob (i. e. class with maximal probability) */
12.
13. static std::vector<String> readClasslabels(const char *filename = "synset_v
14. {
15.     std::vector<String> classNames;
16.     std::ifstream fp(filename);
17.     if (!fp.is_open())
18.     {
19.         std::cerr << "File with classes labels not found: " << filename << std::endl;
20.         exit(-1);
21.     }
22.     std::string name;
23.     while (!fp.eof())
24.     {
25.         std::getline(fp, name);
26.         if (name.length())
27.             classNames.push_back( name.substr(name.find(' ')+1) );
28.     }
```

关闭

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

python3_元组

OliverkingLi : @hstking:是的，这是为了防止移植编码错乱的，不过这是spyder自带的orz..

python3_元组

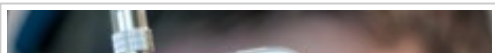
hstking : 这个python2的元组，如果是python 3就不需要在文件头加coding，也无需在中文前面加u符...

opencv实现opencv3.3.0的DNN模块功能

时光漫步 Agch : 正好研究一下。

matlab实现PS算法之百叶窗、老照片

k11504 : 大神，请问0.393 0.769这些参数是怎么得出来的呢？



```

29.     fp.close();
30.     return classNames;
31. }
32.
33. String modelTxt = "bvlc_googlenet.prototxt";
34.
35. String modelBin = "bvlc_googlenet.caffemodel";
36.
37. String labelFile = "synset_words.txt";
38.
39. int main(int argc, char** argv) {
40.
41.     Mat testImage = imread(argv[1], 1);
42.
43.     if (testImage.empty()) {
44.
45.         printf("could not load image...\n");
46.
47.         return -1;
48.
49.     }
50.
51.     // create googlenet with caffemodel text and bin
52.
53.     Net net = dnn::readNetFromCaffe(modelTxt, modelBin);
54.
55.     if (net.empty())
56.
57.     {
58.
59.         std::cerr << "Can't load network by using the following files: " << std::endl;
60.
61.         std::cerr << "prototxt:  " << modelTxt << std::endl;
62.
63.         std::cerr << "caffemodel: " << modelBin << std::endl;
64.
65.         return -1;
66.
67.     }

```

关闭



开发一个app多少钱

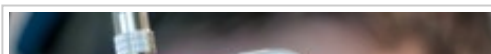


```

68.
69.     // 读取分类数据
70.
71.     vector<String> labels = readClasslabels();
72.
73.     //GoogLeNet accepts only 224x224 RGB-images
74.
75.     Mat inputBlob = blobFromImage(testImage, 1, Size(224, 224), Scalar(104, 117, 123))
76.
77.     // 支持1000个图像分类检测
78.
79.     Mat prob;
80.
81.     // 循环10+
82.     cv::TickMeter t;
83.     for (int i = 0; i < 10; i++)
84.
85.     {
86.
87.         CV_TRACE_REGION("forward");
88.         net.setInput(inputBlob, "data");           //set the network input
89.         t.start();
90.         prob = net.forward("prob");                //compute output
91.         t.stop();
92.
93.     }
94.
95.     // 读取分类索引, 最大与最小值
96.
97.     Mat probMat = prob.reshape(1, 1); //reshape the blob to 1x1000 matrix // 1000个分
    类
98.
99.     Point classNumber;
100.
101.     double classProb;
102.
103.     minMaxLoc(probMat, NULL, &classProb, NULL, &classNumber); // 可能性最大的一个
104.
105.     int classIdx = classNumber.x; // 分类索引号

```

关闭





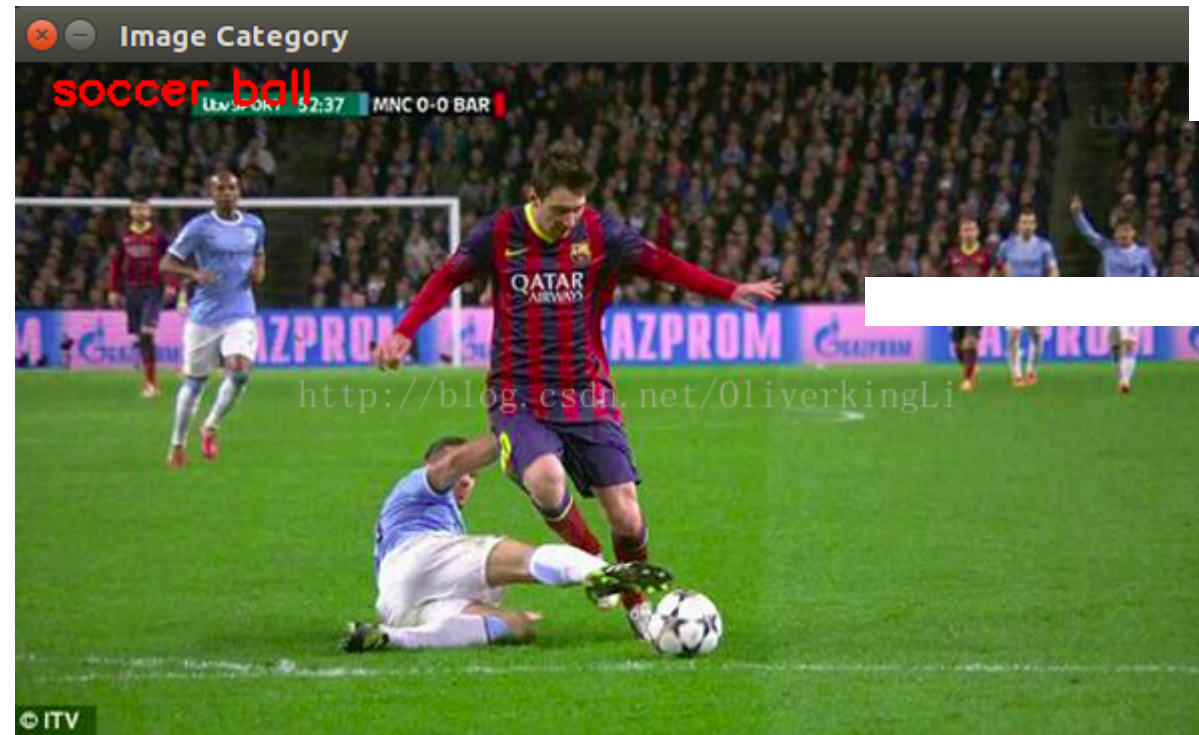
开发一个app多少钱



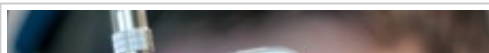
```

106.
107.     putText(testImage, labels.at(classIdx), Point(20, 20), FONT_HERSHEY_SIMPLEX, 0.75,
108.
109.     imshow("Image Category", testImage);
110.
111.     std::cout << "Best class: #" << classIdx << " '" << labels.at(classIdx) << "'" <<
112.     std::cout << "Probability: " << classProb * 100 << "%" << std::endl;
113.     std::cout << "Time: " << (double)t.getTimeMilli() / t.getCounter() << " ms (averag
114.
115.     waitKey(0);
116.
117.     return 0;
118. }
```

效果：



关闭



顶 踩
2 0



开发一个app多少钱



- 上一篇 [python爬虫之BeautifulSoup小demo](#)
- 下一篇 [python爬虫实现简单爬取淘宝商品demo](#)

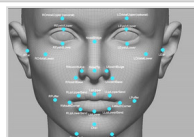
相关文章推荐

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

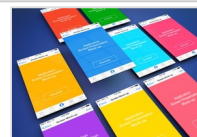
关闭



深度学习服务



人脸识别



app开发报价单



核电池



大众降价信息

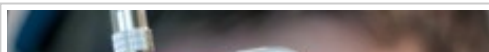


app外包公司



新款途锐报价

查看评论





开发一个app多少钱



时光漫步Agch

正好研究一下。

1楼 2017-09-22 16:44发表

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

关闭

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 | 江苏乐知网络技术有限公司

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

