

hnsywangxin的博客

程序员小白，若看到博客有错误的地方欢迎指正！

目录视图

摘要视图

RSS 订阅

个人资料



hnsywangxin

访问：3980次

积分：157

等级：BLOG > 2

排名：千里之外

原创：10篇 转载：11篇

译文：0篇 评论：4条

文章搜索

异步赠书：9月重磅新书升级，本本经典

程序员9月书讯

每周荐书：ES6、虚拟现实、物联网（评论送书）

在谷歌目标检测（Google object_detection）API 上训练自己的数据集

标签：机器学习 深度学习 tensorflow

2017-07-31 16:28

190人阅读

评论

分类：tensorflow (1) ▼

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(?)

[+]

本文未经同意禁止转载，谢谢配合！

知乎链接：<https://zhuanglan.zhihu.com/p/28218410>

应公司要求，利用谷歌最近开源的Google object_detection API对公司收集的数据集进行训练，并检测训练效果。通过一两天的研究以及维持四天的训练（GTX 1060 6GB），终于成功的在自己数据集上训练的任务。测试效果感觉还行，虽没有达到谷歌官方公布的数据集上跑的识别效果，但是识别率也还过得去，这主要是因为数据集没有官方做的那么规范。下图为本人挑选的一张识别率较好的图片（识别哈尔滨啤酒）：

关闭

文章分类

java (13)
android (3)
系统 (3)
人脸识别 (2)
keras (1)
theano (1)
tensorflow (2)
ubuntu (1)

文章存档

2017年07月 (1)
2017年03月 (1)
2017年02月 (2)
2016年12月 (6)
2016年11月 (10)

展开

阅读排行

浅谈WIN8升级到WIN10 (708)
火狐浏览器设置黑色背景 (528)
java中利用JFrame创建窗 (345)
在ubuntu下将tensorflow (223)
人脸识别最新数据库 (表 (204)
在谷歌目标检测 (Google (190)
用CNN及MLP等方法识别 (185)
Java : 子类是否只继承父 (176)



下面把本人如何一步步在自己的数据集上训练的详细步骤做个总结，一是方便自己以后操作起来更快的再次训练，二是方便大家能好的实现该API的一些需求。

需要说明的：

- 1：本教程用的模型权重参数为faster_rcnn_resnet101_coco，可点击进行模型的下载。
- 2：数据集格式需要为转换成tensorflow要求的tfrecord的形式。
- 3：本文在GTX 1060 6GB的显卡上训练了四天
- 4：如何安装tensorflow等一些依赖库，本文不再赘述，请参考：[安装依赖库教程链接](#)

过程：**1：下载Google object_detection API：****下载地址****2：数据集准备：**

[安卓全颜色代码表 \(含文\)](#) (158)[JAVA方法参数传递详解](#) (135)

评论排行

[浅谈WIN8升级到WIN10f](#) (1)[在ubuntu下将tensorflow/](#) (1)[Java继承一个注意的地方](#) (1)[队列、堆、栈、堆栈的区](#) (0)[修改eclipse背景颜色更好](#) (0)[Java : 子类是否只继承父](#) (0)[单例](#) (0)[浅谈"equals"与"=="的区](#) (0)[JAVA方法参数传递详解](#) (0)[在谷歌目标检测 \(Google](#) (0)

推荐文章

[* CSDN新版博客feed流内测用户征集令](#)[* Android检查更新下载安装](#)[* 动手打造史上最简单的Recycleview 侧滑菜单](#)[* TCP网络通讯如何解决分包粘包问题](#)[* SDCC 2017之大数据技术实战线上峰会](#)[* 快速集成一个视频直播功能](#)

最新评论

[在ubuntu下将tensorflow后端改关](#)

数据集需要符合API所需的TFRecord格式，官方提供的数据集格式为PASCAL VOC格式，API已经为我们提供了将此格式转为TFRecord的代码。但是这里我们需要注意一个细节：create_pascal_tf_record.py中的

```
examples_path = os.path.join(data_dir, year, 'ImageSets', 'Main',
                              'aeroplane_' + FLAGS.set + '.txt')
```

去掉'aeroplane_'。

同时，将文件中的

```
flags.DEFINE_string('label_map_path', 'data/pascal_label_map.pbtxt',
                   'Path to label map proto')
```

data/pascal_labe_map.pbtxt改为自己的数据集label

然后在“tensorflow/models/object_detection/”目录下运行以下命令

[python]

```
01. #生成训练集record
02. python create_pascal_tf_record.py --data_dir=`自己的训练数据集路径` \
03.     --year=VOC2007 --set=train --output_path=`你想保存的训练集的`
04.
05. #生成验证集record
06. python create_pascal_tf_record.py --data_dir=`自己的验证数据集路径` \
07.
08.     --year=VOC2007 --set=val --output_path=`你想保存的验证集的record路径`
```

注意，在data目录下选择一个.pbtxt文件，将该文件改为自己数据集的label。

执行上述两个命令后会在data文件夹下生成两个record文件。

3：下载预训练模型

关闭

xibeishidasongnan: 给你发私信了, 我也是学生。

使用vgg16模型进行图片预测

hnsywangxin: @TriLoo:你好, 请问你的问题解决了, 我也碰到跟你一样的问题了, 我的邮箱912896956@q...

Java继承一个注意的地方

hnsywangxin: `namespan style="color:#ff0000;">static`这两句是标...

浅谈WIN8升级到WIN10后, java

wxiongxiangz: 这两天也碰到了跟博主一样的问题, 现在解决了, 博主太帅了, 么么哒

按照上文“需要说明的”第一条下载预训练模型, 将下载好的模型进行解压, 并将.ckpt的三个文件拷贝到models目录下。将object_detection/samples/configs/faster_rcnn_resnet101_voc07.config复制到models目录下并做如下修改:

- 1) num_classes:修改为之前修的的.pbtxt文件中的类别数目
- 2) 将所有'PATH_TO_BE_CONFIGURED'修改为自己之前设置的路径

4:开始训练

执行上述三步之后我们可以开始训练了, 此处需要注意两点, 不然会出现模块导出错误, 在tensorflow/models分别运行:

```
[python]
01.  protoc object_detection/protos/*.proto --python_out=.
02.
03.  export PYTHONPATH=$PYTHONPATH:`pwd`:`pwd`/slim
```

然后进入到object_detection目录下, 运行一下命令:

```
[python]
01.  python train.py --train_dir='想要保存训练模型的路径' --pipeline_config_path='你采用的.config文件路径'
```

5: 模型可视化

运行上述四步之后您基本上只需等着模型运行完成即可, 如果您想要可视化您的模型, 可以运行:

```
[python]
01.  tensorboard --logdir='上面第4点提到的train_dir路径'
```

然后在你的浏览器输入0.0.0.0:6006就能看到模型一些相关参数的可视化结果了。

关闭

训练完成后会生成三个.cpkt的文件，将这三个文件复制到tensorflow/models下，可利用这三个文件生成一个.pb文件，生成代码如下：

```
[python]

01. python object_detection/export_inference_graph.py \
02.     --input_type image_tensor \
03.     --pipeline_config_path '你的.config文件路径' \
04.     --checkpoint_path model.ckpt- 'CHECKPOINT_NUMBER' \
05.     --inference_graph_path output_inference_graph.pb
```

这样你就可以利用.pb文件进行目标检测了，具体步骤请参

考：https://github.com/tensorflow/models/blob/master/object_detection/object_detection_tutorial.ipynb

6：参考

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/27469690>

https://github.com/tensorflow/models/blob/master/object_detection/g3doc/installation.md

https://github.com/tensorflow/models/blob/master/object_detection/g3doc/running_pets.md

如您觉得本文对你有帮助，请酌情赞赏。同时本文如有不完善的地方欢迎指正！谢谢！



关闭

顶

1

踩

0

[上一篇](#) [在ubuntu下将tensorflow后端改为theano](#)

相关文章推荐

- tensorflow将CSV文件转为TFrecords文件
- Presto的服务治理与架构在京东的实践与应用--王...
- 在谷歌目标检测（Google object_detection）API ...
- 深入掌握Kubernetes应用实践--王渊命
- TensorFlow Object Detection API 训练VOC2012数..
- Python基础知识汇总
- （译）使用判别训练的部件模型进行目标检测 Obj...
- Android核心技术详解
- Object Detection with Discriminatively Trained I
- Retrofit 从入门封装到源码解析
- 目标检测 - Tensorflow Object Detection API
- 自然语言处理工具Word2Vec
- 对于谷歌开源的TensorFlow Object Detection API...
- 谷歌开源Tensorl
- OpenCV Object Detection:Theory and Practice - I...
- Udacity Self-Driving 目标检测数据集简介与使用

查看评论

暂无评论

您还没有登录,请[\[登录\]](#)或[\[注册\]](#)

* 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



关闭