

czq7511的博客

目录视图

摘要视图

RSS 订阅

个人资料



溜溜球czq

关注

发私信



访问：10059次

积分：384

等级：BLOG > 2

排名：千里之外

原创：20篇

转载：59篇

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...）

tensorflow，使用freeze_graph.py将模型文件和权重数据整合在一起并去除无关的Op

2017-05-17 21:09

1296人阅读

评论(0)

收藏

干评

分类：

tensorflow (3) ▼

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。

关闭

这节是关于tensorflow的Freezing，字面意思是冷冻，可理解为整合合并；整合什么呢，就是将模型文件和权重文件整合合并为一个文件，主要用途是便于发布。

官方解释可参考：https://www.tensorflow.org/extend/tool_developers/#freezing

这里我按我的理解翻译下，不对的地方请指正：

译文： 0篇

评论： 0条

文章搜索

文章分类

- 技术分享 (1)
- tensorflow (4)
- android (10)
- gerrit+jenkins+sonar (19)
- maven (0)
- gwt(google wet toolkit) (1)
- java (0)
- cocos2dx-js (4)
- JavaScript (7)
- Nodejs (2)
- MongoDB (1)

文章存档

- 2017年09月 (3)
- 2017年08月 (31)
- 2017年07月 (11)
- 2017年06月 (12)
- 2017年05月 (8)

展开

有一点令我们为比较困惑的是，tensorflow在训练过程中，通常不会将权重数据保存的格式文件里（这里我理解是模型文件），反而是分开保存在一个叫checkpoint的检查点文件里，当初始化时，再通过模型文件里的变量Op节点来从checkoupoint文件读取数据并初始化变量。这种模型和权重数据分开保存的情况，使得发布产品时不是那么方便，所以便有了freeze_graph.py脚本文件用来将这两文件整合合并成一个文件。

freeze_graph.py是怎么做的呢？首行它先加载模型文件，再从checkpoint文件读取权重数据初始化到模型里的权重变量，再将权重变量转换成权重 常量（因为 常量 能随模型一起保存在同一个文件里），再通过指定的输出节点将没用于输出推理的Op节点从图中剥离掉，再重新保存到指定的文件（write_graphdef或Saver）

文件目录：tensorflow/python/tools/free_graph.py

测试文件：tensorflow/python/tools/free_graph_test.py 这个测试文件很有学习价值

参数：

总共有11个参数，一个个介绍下(必选：表示必须有值；可选：表示可以为空)：

1、input_graph：（必选）模型文件，可以是二进制的pb文件，或文本的meta文件，用input_binary来指定区分（见下面说明）

2、input_saver：（可选）Saver解析器。保存模型和权限时，Saver也可以自身序列化保存，以便在加载时应用合适的版本。主要用于版本不兼容时使用。可以为空，为空时用当前版本的Saver。

关闭

阅读排行

tensorflow, 使用freeze_graph.p...	(1295)
gerrit删除Group和Project	(862)
签名boot.img及system.img和ve...	(527)
手上只有一个模型文件, 怎样...	(460)
Too many authentication failures...	(419)
jenkins 如何做到触发远程构建	(329)
Gerrit插件开发手记	(324)
gerrit编译插件方法	(266)
sonar-gerrit plugin配置	(255)
通过代理来解决android sdk ma...	(244)

评论排行

javascript在线速查手册	(0)
安装mysql及解决乱码问题	(0)
linux上安装mysql及简单的使用	(0)
mysql下载地址	(0)
gerrit版本下载地址	(0)
MySQL数据库迁移	(0)
jenkins 如何做到触发远程构建	(0)
安装inotify-tools, 用inotifywai...	(0)
gerrit内部用户转外部用户的方法	(0)
gerrit删除Group和Project	(0)

推荐文章

* CSDN新版博客feed流内测用户征集令

3、input_binary：（可选）配合input_graph用，为true时，input_graph为二进制，为false时，input_graph为文件。默认False

4、input_checkpoint：（必选）检查点数据文件。训练时，给Saver用于保存权重、偏置等变量值。这时用于模型恢复变量值。

5、output_node_names：（必选）输出节点的名字，有多个时用逗号分开。用于指定输出节点，将没有在输出线上的其它节点剔除。

6、restore_op_name：（可选）从模型恢复节点的名字。升级版中已弃用。默认：save/resto

7、filename_tensor_name：（可选）已弃用。默认：save/Const:0

8、output_graph：（必选）用来保存整合后的模型输出文件。

9、clear_devices：（可选），默认True。指定是否清除训练时节点指定的运算设备（如cpu、gpu、tpu。cpu是默认）

10、initializer_nodes：（可选）默认空。权限加载后，可通过此参数来指定需要初始化的节点分隔多个节点名字。

11、variable_names_blacklist：（可先）默认空。变量黑名单，用于指定不用恢复值的变量，用逗号分隔多个变量名字。

用法：

例：python tensorflow/python/tools/freeze_graph.py \

--input_graph=some_graph_def.pb \ 注意：这里的pb文件是用tf.train.write_graph方法保存的

--input_checkpoint=model.ckpt.1001 \ 注意：这里若是r12以上的版本，只需给.data-00000....前面的文件

关闭

- * [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](#)

名，如：model.ckpt.1001.data-00000-of-00001，只需写model.ckpt.1001

```
--output_graph=/tmp/frozen_graph.pb
```

```
--output_node_names=softmax
```

另外，如果模型文件是.meta格式的，也就是说用saver.Save方法和checkpoint一起生成的元模型文件，

free_graph.py不适用，但可以改造下：

- 1、copy free_graph.py为free_graph_meta.py
- 2、修改free_graph.py，导入meta_graph：from tensorflow.python.framework import meta_graph
- 3、将91行到97行换成：input_graph_def = meta_graph.read_meta_graph_file(input_graph).graph_def

这样改即可加载meta文件

顶 踩
0 0

- [上一篇](#) [通过代理来解决android sdk manager无法更新的问题](#)
- [下一篇](#) [手上只有一个模型文件，怎样用tensorboard查看其模型图Graph?](#)

相关文章推荐

- 输出TensorFlow中checkpoint内变量的几种方法
- Presto的服务治理与架构在京东的实践与应用--王哲...
- Tensorflow 训练模型数据freeze固话保存在Graph中
- 深入掌握Kubernetes应用实践--王渊命
- 输出TensorFlow中checkpoint内变量的几种方法
- Python基础知识汇总
- tensorflow将训练好的模型freeze,即将权重固化到图...
- Android核心技术详解
- tensorflow将训练好的模型freeze,即将权重固化到图...
- Retrofit 从入门封装到源码解析
- 将Tomcat与IIS整合在一起, 共用80端口
- 自然语言处理工具Word2Vec
- SpringNet与IBatisNet整合在一起的实践项目
- 电子杂志 把图片整合在一起变成杂志
- 如果荣耀7和荣耀7i整合在一起?
- 常用的一些电脑工具整合在一起

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

关闭