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

立即体验

#### **CSDN**

博客 (//blog.c/s/dunwwet/s/defi=tet/s/teal+)toolba学院 (//edu.csdn.net?ref=toolbar)

下载 (//download.csdn.net?ref=toolbar) GitChat (//gitbook.cn/?ref=csdn)

更多▼







登录 (https://passport.csdr.//het/ita// /postedin@we/faitoblatar)

# tensorflow将训练好的模型freeze,即将权重固化到图里面,并使用该模 型进行预测

原创

2016年11月28日 21:54:47 标签: tensorflow (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=tensorflow&t=blog)

**\$668** 

227 155 n

(http://blog.csdn.net 码云 /lujiandong1) 喜欢 粉丝 未开诵

(https://git€

BYR jiandong (http://blo...

ML主要分为训练和预测两个阶段,此教程就是将训练好的模型freeze并保存下来.freeze的含义就是将该模型 的图结构和该模型的权重固化到一起了.也即加载freeze的模型之后,立刻能够使用了。 下面使用一个简单的demo来详细解释该过程,

一、首先运行脚本tiny\_model.py

```
#-*- coding:utf-8 -*-
 1.
 2.
      import tensorflow as tf
 3.
      import numpy as np
 4
 5.
 6.
      with tf.variable_scope('Placeholder'):
          inputs_placeholder = tf.placeholder(tf.float32, name='inputs_placeholder', shape=
 7.
 8.
         labels_placeholder = tf.placeholder(tf.float32, name='labels_placeholder', shape=
      [None, 1])
 9.
      with tf.variable_scope('NN'):
10.
          W1 = tf.get_variable('W1', shape=[10, 1], initializer=tf.random_normal_initializer(stddev=1
11
          \verb|b1 = tf.get_variable('b1', shape=[1], initializer=tf.constant_initializer(0.1))|\\
12.
          W2 = tf.get_variable('W2', shape=[10, 1], initializer=tf.random_normal_initializer(stddev=1
13
14.
          b2 = tf.get_variable('b2', shape=[1], initializer=tf.constant_initializer(0.1))
15
          a = tf.nn.relu(tf.matmul(inputs_placeholder, W1) + b1)
16.
17.
          a2 = tf.nn.relu(tf.matmul(inputs placeholder, W2) + b2)
18.
19.
          y = tf.div(tf.add(a, a2), 2)
20.
      with tf.variable_scope('Loss'):
22.
          loss = tf.reduce_sum(tf.square(y - labels_placeholder) / 2)
23.
      with tf.variable_scope('Accuracy'):
24.
25.
          predictions = tf.greater(y, 0.5, name="predictions")
          correct_predictions = tf.equal(predictions, tf.cast(labels_placeholder, tf.bool), name="cor"
26.
          accuracy = tf.reduce_mean(tf.cast(correct_predictions, tf.float32))
27.
28.
29.
     adam = tf.train.AdamOptimizer(learning_rate=1e-3)
30.
31.
      train op = adam.minimize(loss)
32.
33.
      # generate_data
      inputs = np.random.choice(10, size=[10000, 10])
34.
35.
      labels = (np.sum(inputs, axis=1) > 45).reshape(-1, 1).astype(np.float32)
      print('inputs.shape:', inputs.shape)
36.
37.
      print('labels.shape:', labels.shape)
38.
39.
40.
     test_inputs = np.random.choice(10, size=[100, 10])
41.
      test_labels = (np.sum(test_inputs, axis=1) > 45).reshape(-1, 1).astype(np.float32)
42.
      print('test_inputs.shape:', test_inputs.shape)
      print('test_labels.shape:', test_labels.shape)
43.
44
45.
     batch size = 32
46.
      epochs = 10
47.
48
49
      print("%d items in batch of %d gives us %d full batches and %d batches of %d items" % (
50.
          len(inputs),
```

#### 他的最新文章

原创

更多文章 (http://blog.csdn.net/lujiandong1)

NDCG及其实现 (http://blog.csdn.net/luj iandong1/article/details/77123805)

keras 设置学习率的办法 (http://blog.cs dn.net/lujiandong1/article/details/76610 940)

tensorflow中对干模型的参数都必须声 明为变量 (http://blog.csdn.net/luiiandon g1/article/details/73997600)

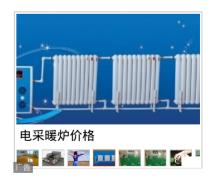
#### 相关推荐

tensor(llottd络/bl/c有好的模型/CeAte,即将极 重固化到图墨西湖/使馬波模型进行预测(

将TensorFlow的网络导出为单个文件 (http ://blog.csdn.net/EncodeTS/article/details/ 54428456)

Tensorflow 训练模型数据freeze固话保存 在Graph中 (http://blog.csdn.net/tengxing 007/article/details/55671018)

tensorflottv1:ObloTensonFlot(原)对icoriale/深 度学习框架》6**第记32540**3模型持久化code



#### 在线课程



(http://edu.csdn.net/course

**把協新铸**性tm\_source=blog9) (http://edu.csdn.net l#ont⊪se/detail /6134?utm\_source=blog9

第1页 共8页

```
51.
           batch_size,
52.
           len(inputs) // batch_size,
53
           batch_size - len(inputs) // batch_size,
 54
           len(inputs) - (len(inputs) // batch_size) * 32)
55.
56.
      for i in range(len(inputs) // batch_size):
57.
           batch = [ inputs[batch_size*i:batch_size*i+batch_size], labels[batch_size*i:batch_size*i+ba
 58.
           batches.append(list(batch))
       if (i + 1) * batch_size < len(inputs):</pre>
59.
[60.
           batch = [ inputs[batch_size*(i + 1):],labels[batch_size*(i + 1):] ]
           batches.append(list(batch))
7<sub>62</sub>.
       print("Number of batches: %d" % len(batches))
       print("Size of full batch: %d" % len(batches[0]))
63.
       print("Size if final batch: %d" % len(batches[-1]))
 65
.66.
       global count = 0
       with tf.Session() as sess:
æ§.
       #sv = tf.train.Supervisor()
       #with sv.managed_session() as sess:
 71.
           sess.run(tf.initialize_all_variables())
 72.
           for i in range(epochs):
               for batch in batches:
 73.
                   # print(batch[0].shape, batch[1].shape)
 75.
                   train_loss , _= sess.run([loss, train_op], feed_dict={
 76.
                       inputs_placeholder: batch[0],
                       labels_placeholder: batch[1]
 77.
                   })
 78.
                   # print('train_loss: %d' % train_loss)
 79.
 80.
                   if global count % 100 == 0:
 81.
                       acc = sess.run(accuracy, feed_dict={
82.
                           inputs placeholder: test inputs.
 83.
                           labels placeholder: test labels
84.
 85.
                       print('accuracy: %f' % acc)
86.
                   global_count += 1
87.
88.
89.
           acc = sess.run(accuracy, feed_dict={
90.
               inputs placeholder: test inputs
 91.
               labels placeholder: test labels
92
 93.
           print("final accuracy: %f" % acc)
94.
           #在session当中就要将模型进行保存
 95
           saver = tf.train.Saver()
           last_chkp = saver.save(sess, 'results/graph.chkp')
96
97.
           #sv.saver.save(sess, 'results/graph.chkp')
98
99.
      for op in tf.get_default_graph().get_operations():
100.
           print(op.name)
```

说明:saver.save必须在session里面,因为在session里面,整个图才是激活的,才能够将参数存进来,使用save 之后能够得到如下的文件:

```
1 jalu jalu // 11月 28
1 jalu jalu 272 11月 28
1 jalu jalu 462 11月/28
1 jalu jalu 41K 11月 28
                                                                           graph.chkp.data-00000-of-0000
graph_chkp/index
```

.data:存放的是权重参数

.meta:存放的是图和metadata,metadata是其他配置的数据

如果想将我们的模型固化,让别人能够使用。我们仅仅需要的是图和参数 metadata是不需要的

- 工、综合上述几个文件,生成可以使用的模型的步骤如下:
- 1、恢复我们保存的图
- 2、开启一个Session,然后载入该图要求的权重
- 3、删除对预测无关的metadata
- 4、将处理好的模型序列化之后保存

运行freeze.pv

```
[python]
1.
      #-*- coding:utf-8 -*-
      import os, argparse
      import tensorflow as tf
      from tensorflow.python.framework import graph_util
5.
      dir = os.path.dirname(os.path.realpath(__file__))
6.
8.
      \boldsymbol{\mathsf{def}} \ \mathsf{freeze\_graph}(\mathsf{model\_folder}) \colon
           # We retrieve our checkpoint fullpath
9.
10.
           checkpoint = tf.train.get_checkpoint_state(model_folder)
           input_checkpoint = checkpoint.model_checkpoint_path
```



#### 他的热门文章

安装so(kittple/duhog.voisol7i.604位juj(a被顶ng IVar 午,终记搞定面测/解波1582211;Error: DLL I □ 18292

pandas使用get\_dummies进行one-hot编 码 (http://blog.csdn.net/luiiandong1/article /details/52836051)

□ 15885

SVM的两个参数 C 和 gamma (http://blog. csdn.net/luiiandong1/article/details/46386 201)

**13757** 

tensorflow conv2d的padding解释以及参 数解释 (http://blog.csdn.net/lujiandong1/a rticle/details/53728053)

import sys sys.path.append(...) (http://blo g.csdn.net/lujiandong1/article/details/471

**10411** 

⚠

TOP 返回顶部

第2页 共8页 2017年12月06日 08:09

```
13.
          # We precise the file fullname of our freezed graph
14.
          absolute\_model\_folder = "/".join(input\_checkpoint.split('/')[:-1])
15
          output_graph = absolute_model_folder + "/frozen_model.pb"
16
17.
          # Before exporting our graph, we need to precise what is our output node
18.
          # this variables is plural, because you can have multiple output nodes
19.
          #freeze之前必须明确哪个是输出结点,也就是我们要得到推论结果的结点
20.
          #输出结点可以看我们模型的定义
          #只有定义了输出结点, freeze才会把得到输出结点所必要的结点都保存下来, 或者哪些结点可以丢弃
          #所以,output_node_names必须根据不同的网络进行修改
23.
24.
          output_node_names = "Accuracy/predictions"
[25.
          # We clear the devices, to allow TensorFlow to control on the loading where it wants operat
 27
          # We import the meta graph and retrive a Saver
          saver = tf.train.import_meta_graph(input_checkpoint + '.meta', clear_devices=clear_devices)
عَدِّ
عَدِّ
عَدِ
          # We retrieve the protobuf graph definition
          graph = tf.get_default_graph()
33.
          input_graph_def = graph.as_graph_def()
35.
          #We start a session and restore the graph weights
          #这边已经将训练好的参数加载进来,也即最后保存的模型是有图,并且图里面已经有参数了,所以才叫做是frozen
37.
          #相当于将参数已经固化在了图当中
38.
          with tf.Session() as sess:
39.
              saver.restore(sess, input checkpoint)
40.
              # We use a built-in TF helper to export variables to constant
41.
42.
              output graph def = graph util.convert variables to constants(
43.
                  sess.
44.
                  input graph def.
                  output node names.split(".") # We split on comma for convenience
45.
46.
47.
              # Finally we serialize and dump the output graph to the filesystem
48.
              with tf.gfile.GFile(output graph, "wb") as f:
49.
50.
                  f.write(output_graph_def.SerializeToString())
              print("%d ops in the final graph." % len(output_graph_def.node))
51.
52.
53.
      if __name__ == '__main__':
54
55.
          parser = argparse.ArgumentParser()
          parser.add\_argument("--model\_folder", \ type=str, \ help="Model \ folder \ to \ export")
56.
57.
          args = parser.parse_args()
58.
 59.
          freeze_graph(args.model_folder)
```

说明:对于freeze操作,我们需要定义输出结点的名字.因为网络其实是比较复杂的,定义了输出结点的名字,那么freeze的时候就只把输出该结点所需要的子图都固化下来,其他无关的就舍弃掉.因为我们freeze模型的目的是接下来做预测.所以,一般情况下,output node names就是我们预测的目标.

三、加载freeze后的模型,注意该模型已经是包含图和相应的参数了.所以,我们不需要再加载参数进来.也即该模型加载进来已经是可以使用了.

```
[python]
                     #-*- coding:utf-8 -*-
                     import argparse
                     import tensorflow as tf
    3.
                     def load_graph(frozen_graph_filename):
    5.
    6.
                                    # We parse the graph_def file
                                    with tf.gfile.GFile(frozen_graph_filename, "rb") as f:
    7.
    8.
                                                  graph_def = tf.GraphDef()
                                                  graph_def.ParseFromString(f.read())
    9.
10.
                                    # We load the graph_def in the default graph
11.
                                    with tf.Graph().as_default() as graph:
12.
                                                 tf.import_graph_def(
13.
14.
                                                                 graph def.
15.
                                                                input map=None,
                                                                 return_elements=None,
16.
                                                                name="prefix".
17.
18.
                                                                 op_dict=None,
19.
                                                                 producer_op_list=None
20.
                                    return graph
21.
22.
23.
                    if __name__ == '__main__':
24
                                    parser = argparse.ArgumentParser()
25.
                                    parser.add_argument("--
                     frozen\_model\_filename", \ default="results/frozen\_model.pb", \ type=str, \ help="Frozen model file tollow the context of the
26.
                                    args = parser.parse_args()
```

⚠
内容举报

命 返回顶部

第3页 共8页

```
27.
          #加载已经将参数固化后的图
28.
          graph = load_graph(args.frozen_model_filename)
29
30
          # We can list operations
31.
          #op.values() gives you a list of tensors it produces
32.
          #op.name gives you the name
33.
          #输入,输出结点也是operation,所以,我们可以得到operation的名字
 34.
          for op in graph.get_operations():
              print(op.name,op.values())
35
[36]
              # prefix/Placeholder/inputs_placeholder
38
              # prefix/Accuracy/predictions
          #操作有:prefix/Placeholder/inputs_placeholder
r 39 .
          #操作有:prefix/Accuracy/predictions
          #为了预测,我们需要找到我们需要feed的tensor,那么就需要该tensor的名字
          #注意prefix/Placeholder/inputs_placeholder仅仅是操作的名字,prefix/Placeholder
      /inputs placeholder:0才是tensor的名字
          x = graph.get_tensor_by_name('prefix/Placeholder/inputs_placeholder:0')
œ
45
          y = graph.get_tensor_by_name('prefix/Accuracy/predictions:0')
 46.
          with tf.Session(graph=graph) as sess:
              y_out = sess.run(y, feed_dict={
 48.
                 x: [[3, 5, 7, 4, 5, 1, 1, 1, 1, 1]] # < 45
              print(y_out) # [[ 0.]] Yay!
 50.
          print ("finish")
51.
```

#### 说明:

- 1、在预测的过程中,当把freeze后的模型加载进来后,我们只需要定义好输入的tensor和目标tensor即可
- 2、在这里要注意一下tensor name和ops name,

注意prefix/Placeholder/inputs\_placeholder仅仅是操作的名字,prefix/Placeholder/inputs\_placeholder:0才是tensor的名字

- x = graph.get\_tensor\_by\_name('prefix/Placeholder/inputs\_placeholder:0')一定要使用tensor的名字
- 3、要获取图中ops的名字和对应的tensor的名字,可用如下的代码:

```
[python]

1. # We can list operations

2. #op.values() gives you a list of tensors it produces

3. #op.name gives you the name

4. #输入,输出结点也是operation,所以,我们可以得到operation的名字

for op in graph.get_operations():

print(op.name,op.values())
```

\_\_\_\_\_\_

# 上面是使用了Saver()来保存模型,也可以使用sv = tf.train.Supervisor()来保存模型

```
[nython]
              #-*- coding:utf-8 -*-
              import tensorflow as tf
              import numpy as np
  4.
              with tf.variable_scope('Placeholder'):
  6.
                       inputs placeholder = tf.placeholder(tf.float32, name='inputs placeholder', shape=
  7.
  8.
                      labels_placeholder = tf.placeholder(tf.float32, name='labels_placeholder', shape=
              [None, 1])
  9.
10.
              with tf.variable_scope('NN'):
                        W1 = tf.get_variable('W1', shape=[10, 1], initializer=tf.random_normal_initializer(stddev=1
11.
12.
                        {\tt b1 = tf.get\_variable('b1', shape=[1], initializer=tf.constant\_initializer(0.1))}
                        \label{eq:w2} \mbox{$\tt W2$ = tf.get\_variable('W2', shape=[10, 1], initializer=tf.random\_normal\_initializer(stddev=1)) and the state of the state o
13.
14.
                        b2 = tf.get_variable('b2', shape=[1], initializer=tf.constant_initializer(0.1))
15.
16.
                        a = tf.nn.relu(tf.matmul(inputs_placeholder, W1) + b1)
17.
                        a2 = tf.nn.relu(tf.matmul(inputs_placeholder, W2) + b2)
18.
19.
                        v = tf.div(tf.add(a, a2), 2)
20.
21.
              with tf.variable_scope('Loss'):
22.
                        loss = tf.reduce_sum(tf.square(y - labels_placeholder) / 2)
23.
24.
              with tf.variable_scope('Accuracy'):
25.
                        predictions = tf.greater(y, 0.5, name="predictions")
26.
                        27.
                        accuracy = tf.reduce_mean(tf.cast(correct_predictions, tf.float32))
28.
29.
              adam = tf.train.AdamOptimizer(learning_rate=1e-3)
 30.
              train_op = adam.minimize(loss)
 31.
```

⚠
内容举报

命 返回顶部

第4页 共8页

2017年12月06日 08:09

```
32.
33.
      # generate_data
34
      inputs = np.random.choice(10, size=[10000, 10])
35
      labels = (np.sum(inputs, axis=1) > 45).reshape(-1, 1).astype(np.float32)
36.
      print('inputs.shape:', inputs.shape)
37.
      print('labels.shape:', labels.shape)
38.
39.
      test_inputs = np.random.choice(10, size=[100, 10])
      test_labels = (np.sum(test_inputs, axis=1) > 45).reshape(-1, 1).astype(np.float32)
      print('test_inputs.shape:', test_inputs.shape)
٦<sub>43</sub>.
      print('test_labels.shape:', test_labels.shape)
      batch_size = 32
      epochs = 10
      print("%d items in batch of %d gives us %d full batches and %d batches of %d items" % (
æ6
51
          len(inputs).
          batch_size,
          len(inputs) // batch_size,
          batch_size - len(inputs) // batch_size,
54.
          len(inputs) - (len(inputs) // batch_size) * 32)
56.
      for i in range(len(inputs) // batch_size):
57.
          batch = [ inputs[batch_size*i:batch_size*i+batch_size], labels[batch_size*i:batch_size*i+ba
          batches.append(list(batch))
58.
      if (i + 1) * batch_size < len(inputs):</pre>
59.
          batch = [ inputs[batch_size*(i + 1):],labels[batch_size*(i + 1):] ]
60.
          batches.append(list(batch))
61.
      print("Number of batches: %d" % len(batches))
62.
      print("Size of full batch: %d" % len(batches[0]))
63.
      print("Size if final batch: %d" % len(batches[-1]))
64.
65.
      global count = 0
66.
67.
68.
      #with tf.Session() as sess:
69.
      sv = tf.train.Supervisor()
70.
      with sv.managed_session() as sess:
71.
          #sess.run(tf.initialize_all_variables())
72.
          for i in range(epochs):
73.
              for batch in batches:
74.
                  # print(batch[0].shape, batch[1].shape)
75.
                  train_loss , _= sess.run([loss, train_op], feed_dict={
76.
                       inputs_placeholder: batch[0],
77.
                      labels_placeholder: batch[1]
78.
                  })
79.
                  # print('train_loss: %d' % train_loss)
80.
81.
                  if global_count % 100 == 0:
82
                       acc = sess.run(accuracy, feed_dict={
83.
                          inputs_placeholder: test_inputs,
84.
                           labels_placeholder: test_labels
85
86
                      print('accuracy: %f' % acc)
87.
                  global_count += 1
88.
89.
          acc = sess.run(accuracy, feed_dict={
90.
              inputs_placeholder: test_inputs,
91.
              labels_placeholder: test_labels
92.
          print("final accuracy: %f" % acc)
93.
          #在session当中就要将模型进行保存
          #saver = tf.train.Saver()
          #last_chkp = saver.save(sess, 'results/graph.chkp')
97.
          sv.saver.save(sess, 'results/graph.chkp')
99.
      for op in tf.get_default_graph().get_operations():
          print(op.name)
```

注意:使用了sv = tf.train.Supervisor(),就不需要再初始化了,将sess.run(tf.initialize\_all\_variables())注释掉,否则会报错.

⚠
内容举报

命 返回顶部

第5页 共8页 2017年12月06日 08:09

广告

Д



#### 相关文章推荐

#### tensorflow将训练好的模型freeze,即将权重固化到图里面,并使用该模型进行预测(tf.graph\_ut...

我们很多时候需要保存tensorflow模型的pb文件,这时用tf.graph\_util.convert\_variables\_to\_constants函数会非常方便。 1.训 练网络: fully co...

GAN\_player (http://blog.csdn.net/GAN\_player) 2017年08月25日 20:07 
□1008

#### 将TensorFlow的网络导出为单个文件 (http://blog.csdn.net/EncodeTS/article/details/54428...

有时候,我们需要将TensorFlow的模型导出为单个文件(同时包含模型架构定义与权重),方便在其他地方使用(如在c++中 部署网络)。利用`tf.train.write\_graph()`默认情况下只导...

EncodeTS (http://blog.csdn.net/EncodeTS) 2017年01月14日 20:03 □2930



## 就刚刚, Python圈发生一件大事!

都说人生苦短,要学Python!但刚刚Python圈发生的这件事,你们怎么看?真相在这里...

(http://www.baidu.com/cb.php?c=IgF\_pyfqnHmknjnvPjc0IZ0qnfK9ujYzP1f4PjDs0Aw-

5Hc3rHnYnHb0TAq15HfLPWRznjb0T1YsPjTdnym3nH-BP1ndn1I90AwY5HDdnHcdnH6zP1R0IgF\_5y9YIZ0IQzquZR8mLPbUB48ugfEIAqspynETZ-YpAq8nWqdIAdxTvqdThP-

5yF\_UvTkn0KzujYk0AFV5H00TZcqn0KdpyfqnHRLPjnvnfKEpyfqnHc4rj6kP0KWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqrjc3)

#### Tensorflow 训练模型数据freeze固话保存在Graph中 (http://blog.csdn.net/tengxing007/artic...

在tensorflow中,graph是训练的核心,当一个模型训练完成后,需要将模型保存下来,一个通常的操作是:variables = tf.all\_ variables() ...

🧃 tengxing007 (http://blog.csdn.net/tengxing007) 2017年02月18日 21:03 🔲 3930

#### tensorflow10 《TensorFlow实战Google深度学习框架》笔记-05-03模型持久化code (http://b...

01 ckpt文件保存方法# 《TensorFlow实战Google深度学习框架》05 minist数字识别问题 # win10 Tensorflow1.0.1 python3.5.3 # CUDA ...

 $\triangle$ 内容举报

## tensorflow将训练好的模型freeze,即将权重固化到图里面,并使用该模型进行预测 (http://blog....

ML主要分为训练和预测两个阶段,此教程就是将训练好的模型freeze并保存下来.freeze的含义就是将该模型的图结构和该模型 的权重固化到一起了.也即加载freeze的模型之后,立刻能够使用了。 下面...

C2a2o2 (http://blog.csdn.net/c2a2o2) 2017年05月27日 09:47 □ 1432

人人都能看懂的 AI 入门课

TOP 返回顶部

第6页 共8页 2017年12月06日 08:09



本课程将讲述人工智能的现状、应用场景和入门方法,并通过运用 TensorFlow,使得受众能清晰了解 人工智能的运作方式。

(http://www.baidu.com/cb.php?c=IgF pyfqnHmknjfzrjc0IZ0qnfK9ujYzP1f4Pjn10Aw-

5Hc4nj6vPjm0TAq15Hf4rjn1n1b0T1YzP1csuARvPvD4nHPBm1Tv0AwY5HDdnHcdnH6zP1R0lgF 5y9YIZ0lQzqMpgwBUvqoQhP8QvIGIAPCmgfEmvq lyd8Q1R4uW n16k**P**WKWrHnvnHRvnvNBuyD4PHqdIAdxTvqdThP-

5HDkqWFWmhkEusKzujYk0AFV5H00TZcqn0KdpyfqnHRLPjnvnfKEpyfqnHnsnj0YnsKWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnHR1nHR)

# TebsorFlow VGG-16 预训练模型 (http://blog.csdn.net/daydayup 668819/article/details/70...

在我们的实际项目中,一般不会直接从第一层直接开始训练,而是通过在大的数据集上(如ImageNet)训练好的模型,把前 面那些层的参数固定,在运用到我们新的问题上,修改最后一到两层,用自己的数据去微调(f...

#### qithub上tensorflow预训练模型下载链接 (http://blog.csdn.net/Tcorpion/article/details/7830...

github上tensorflow预训练模型下载链接: https://github.com/tensorflow/models/tree/master/research/slim (...

🦣 Tcorpion (http://blog.csdn.net/Tcorpion) 2017年10月21日 21:32 🔲 380

## 学习TensorFlow,调用预训练好的网络(Alex, VGG, ResNet etc) (http://blog.csdn.net/hel...

视觉问题引入深度神经网络后,针对端对端的训练和预测网络,可以看是特征的表达和任务的决策问题(分类,回归等)。当 我们自己的训练数据量过小时,往往借助牛人已经预训练好的网络进行特征的提取,然后在后面加上自...

helei001 (http://blog.csdn.net/helei001) 2016年11月14日 16:20 □18286

#### Delphi7高级应用开发随书源码 (http://download.csdn.net/detail/chenxh/3)

2003年04月30日 00:00 676KB 下载(

# 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 (http://...

mark

( czq7511 (http://blog.csdn.net/czq7511) 2017年05月17日 21:09

#### tensorflow将训练好的模型freeze,即将权重固化到图里面,并使用该模型进行预测 (http://blog....

http://blog.csdn.net/lujiandong1/article/details/53385092 ML主要分为训练和预测两个阶段,此教程就是将训练好的模型freeze 并..

( fu\_shuwu (http://blog.csdn.net/fu\_shuwu) 2017年08月13日 11:30 □ 486

# 输出TensorFlow中checkpoint内变量的几种方法 (http://blog.csdn.net/jyshee/article/details...

在上一篇关于MDM模型的文章中,作者给出的是基于TensorFlow的实现。由于一些原因,需要将在TF上训练好的模型转换为 Caffe,经过一番简化,现在的要需求是只要将TF保存在checkpoint中...

🥡 jyshee (http://blog.csdn.net/jyshee) 2016年09月17日 15:45 🖫11339

# Tensorflow C++ 编译和调用图模型 (http://blog.csdn.net/c2a2o2/article/details/78086732)

TOP

简介 最近在研究如何打通tensorflow线下 python 的脚本训练建模, 利用freeze\_graph工具输出.pb图文件, 之后再线上生产环 境用C++代码直接调用预先训练好的模型完成预测...

C2a2o2 (http://blog.csdn.net/c2a2o2) 2017年09月25日 16:36 □558

TensorFlow的convert\_variables\_to\_constants函数 (http://blog.csdn.net/sinat\_29957455/...

前面介绍了通过使用tf.train.Saver函数来保存TensorFlow程序的参数,但是,在使用tf.train.Saver函数保存模型文件的时候,

第7页 共8页 2017年12月06日 08:09

 $\triangle$ 内容举报

返回顶部

#### 是保存所有的参数信息,而有些时候我们并不需要所有...



🦬 sinat\_29957455 (http://blog.csdn.net/sinat\_29957455) 2017年11月12日 13:07 🖫 129

#### tf.train.Saver (http://blog.csdn.net/gigiaiairen/article/details/53184216)

classati.train.Saver 保存和恢复变量 最简单的保存和恢复模型的方法是使用tf.train.Saver 对象。构造器给graph 的所有变量, 或是定义在列表里的变量,添加save 和...

, qiqiaiairen (http://blog.csdn.net/qiqiaiairen) 2016年11月16日 11:26 囗10151

## TelneorFlow学习笔记(8)--网络模型的保存和读取 (http://blog.csdn.net/lwplwf/article/deta...

之前的笔记里实现了softmax回归分类、简单的含有一个隐层的神经网络、卷积神经网络等等,但是这些代码在训练完成之后 就直接退出了,并没有将训练得到的模型保存下来方便下次直接使用。为了让训练结果可以复用...



Iwplwf (http://blog.csdn.net/lwplwf) 2017年03月16日 11:23 □19935

#### 深度学习(五十六)tensorflow项目构建流程(http://blog.csdn.net/hjimce/article/details/51...

import tensorflow.nn.rnn cell lstm = rnn cell.BasicLSTMCell((lstm size)#创建一个lstm cell单元类,隐藏层神经元个数为l...

🤾 hjimce (http://blog.csdn.net/hjimce) 2016年07月13日 17:05 👊21069

#### tensorflow模型参数保存和加载问题 (http://blog.csdn.net/u014659656/article/details/53954...

tensorflow模型参数保存和加载问题终于找到bug原因!记一下;还是不熟悉平台的原因造成的! Q:为什么会出现两个模型 对象在同一个文件中一起运行,当直接读取他们分开运行时训练出来的模型会出错,...

】u014659656 (http://blog.csdn.net/u014659656) 2016年12月31日 12:33 □6904

#### tf.train.Saver函数的用法之保存全部变量和模型 (http://blog.csdn.net/UESTC\_C2\_403/articl...

用于保存模型,以后再用就可以直接导入模型进行计算,方便。 例如: import tensorflow as tf; import numpy as np; import matplotlib....



WESTC C2 403 (http://blog.csdn.net/UESTC C2 403) 2017年05月16日 20:20 □2459

# tensorflow保存网络参数 使用训练好的网络参数进行数据的预测 (http://blog.csdn.net/lxg080...

训练好网络后,重要的是后期的再训练和预测。所以本文主要讲如果存储训练好的参数以及使用训练好的参数。1、存储网络 参数2、使用存储的网络参数...

| lxg0807 (http://blog.csdn.net/lxg0807) | 2017年04月12日 15:17 | 21783

 $\triangle$ 内容举报

TOP 返回顶部

第8页 共8页 2017年12月06日 08:09