

主要就是通过3步来实现这个可视化:

- 1) Setup a 2D tensor that holds your embedding(s).
 - 1 embedding_var = tf.Variable(....)
- 2) Periodically save your model variables in a checkpoint in LOG_DIR.
 - 1 saver = tf.train.Saver()
 2 saver.save(session, os.path.join(LOG_DIR, "model.ckpt"), step)
- 3) (Optional) Associate metadata with your embedding.

本节官方教程没有给出完整的例子,这里用 MNIST 举一个简单的例子。

1. 引入 projector, data, 定义 path:

```
1 %matplotlib inline
 2 import matplotlib.pyplot as plt
 3 import tensorflow as tf
 4 import numpy as np
 5 import os
 6
    from tensorflow.contrib.tensorboard.plugins import projector
 7
    from tensorflow.examples.tutorials.mnist import input_data
 8
9
10 LOG DIR = 'minimalsample'
    NAME_TO_VISUALISE_VARIABLE = "mnistembedding"
11
    TO_EMBED_COUNT = 500
12
13
14
15
    path_for_mnist_sprites = os.path.join(LOG_DIR, 'mnistdigits.png')
    path_for_mnist_metadata = os.path.join(LOG_DIR, 'metadata.tsv')
16
17
   mnist = input_data.read_data_sets("MNIST_data/", one_hot=False)
18
    batch_xs, batch_ys = mnist.train.next_batch(TO_EMBED_COUNT)
```

2. 建立 embeddings, 也就是前面的第一步, 最主要的就是你要知道想可视化查看的 variable 的名字:

```
1 embedding_var = tf.Variable(batch_xs, name=NAME_TO_VISUALISE_VARIABLE)
2 summary_writer = tf.summary.FileWriter(LOG_DIR)
```

3. 建立 embedding projectorc:

这一步很重要,要指定想要可视化的 variable, metadata 文件的位置

```
1 config = projector.ProjectorConfig()
2 embedding = config.embeddings.add()
3 embedding.tensor_name = embedding_var.name
```

```
5
      # 5
            联系我们
                                          netadata #'metadata.tsv'
   6
      emt
                       请扫描二维码联系客服
           国际经验证
   8
      # 5
                        webmaster@csdn.net
                                          11 create this later)
   9
      emt
                                           st_sprites #'mnistdigits.png'
                        400-660-0108
   10
      emt
                                          28,28])
                        ▲ QQ客服 ● 客服论坛
  11
  12 # 5
                                          ldings
           关于 招聘 广告服务 网站地图
  13
      pro
                                          ter, config)
           ©2018 CSDN版权所有 京ICP证09002463号
           ☆ 百度提供搜索支持
4. 保存, 即
                       经营性网站备案信息
                                          【初始化 session 和变量,并将其保存在 logdir 中,
Tensorboa
                       网络110报警服务
                       中国互联网举报中心
   1 ses
                       北京互联网违法和不良信息
   2 ses
   3
      sav
                                          del.ckpt"), 1)
      sav
```

5. 定义 helper functions:

- **create_sprite_image: ** 将 sprits 整齐地对齐在方形画布上
- **vector_to_matrix_mnist:** 将 MNIST 的 vector 数据形式转化为 images
- **invert_grayscale: ** 将黑背景变为白背景

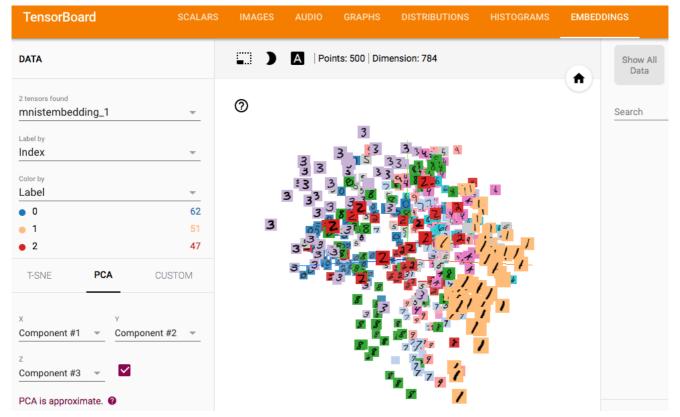
```
1 def create_sprite_image(images):
        """Returns a sprite image consisting of images passed as argument. Images should be count x width x height"""
 2
        if isinstance(images, list):
 3
            images = np.array(images)
 4
        img h = images.shape[1]
 5
        img_w = images.shape[2]
 6
 7
        n_plots = int(np.ceil(np.sqrt(images.shape[0])))
 8
 9
        spriteimage = np.ones((img_h * n_plots ,img_w * n_plots ))
10
11
12
        for i in range(n_plots):
13
            for j in range(n_plots):
14
                this_filter = i * n_plots + j
15
                if this_filter < images.shape[0]:</pre>
16
                    this_img = images[this_filter]
                    spriteimage[i * img_h:(i + 1) * img_h,
17
                       j * img_w:(j + 1) * img_w] = this_img
18
19
20
        return spriteimage
21
22
    def vector_to_matrix_mnist(mnist_digits):
        """Reshapes normal mnist digit (batch, 28*28) to matrix (batch, 28, 28)"""
23
24
        return np.reshape(mnist_digits,(-1,28,28))
25
26
    def invert_grayscale(mnist_digits):
        """ Makes black white, and white black """
27
28
        return 1-mnist_digits
```

6. 保存 sprite image:

将 vector 转换为 images, 反转灰度,并创建并保存 sprite image。

```
1 to_visualise = batch_xs
2 to_visualise = vector_to_matrix_mnist(to_visualise)
3 to_visualise = invert_grayscale(to_visualise)
4
5 sprite_image = create_sprite_image(to_visualise)
6
7 plt.imsave(path_for_mnist_sprites,sprite_image,cmap='gray')
8 plt.imshow(sprite_image,cmap='gray')
```





如果提示了 metadata.tsv is not a file 这个错误,

那么,去 minimalsample 文件夹下会找到一个 projector_config.pbtxt 文件,把里面的 metadata_path: 和 image_path: 改为你的 metadata.tsv 和 g 所在的绝对路径。

会老

https://www.pinchofintelligence.com/simple-introduction-to-tensorboard-embedding-visualisation/

推荐阅读

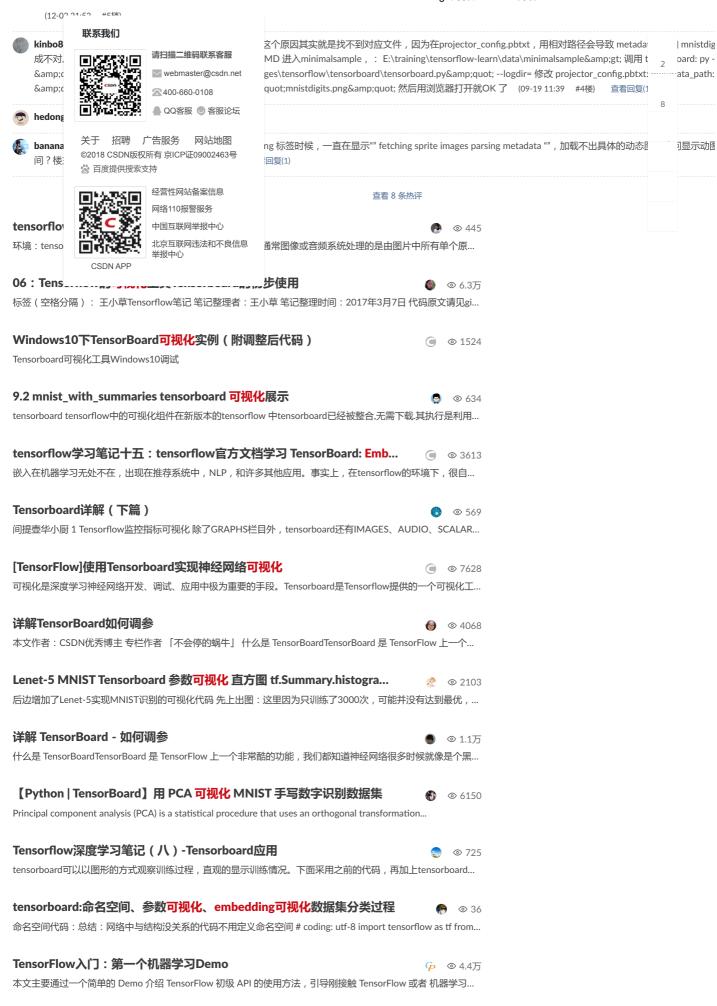
历史技术博文链接汇总

也许可以找到你想要的

想对作者说点什么? 我来说一句

best_scenery: 运行到第6部分的 plt.imsave(path_for_mnist_sprites,sprite_image,cmap='gray')时程序出现问题,强行停止了,根本保存不到png图是怎么回事? (12-22 21:25 #6楼)

yyxyyx10: 请问minimalsample是一个什么文件夹,我这里没有,只有mnist_10k_sprite.png这张图片,我执行时一直报错,错误如下:[Errno 2] No such file or direct & amp;#39;F:/tensorflow/projector/projector/metadata.tsv', 也就是作者提到的Metadata.tsv不存在,但是我不知道您说的那个minimalsample是什么,能详



◎ 6.2万

介绍TensorFlow™ 是一个采用数据流图(data flow graphs),用于数值计算的开源软件库。TensorFlow 最初由G...

TensorFlow 教程 - 新手入门笔记





什么是 TensorFlow?

什么是 TensorFlow ? TensorFlow 是一个开源软件库,用于使用数据流图进行数值计算。换句话说,即是构建深...

Tensor Flow 深度框架的学习(第三天)

⊚ 223

第三天的学习内容(6-9): 1.Tensor Flow 通过组件client(客户端)->与master和多个worker相连...



最新文章

什么是 Q-learning

为什么在优化算法中使用指数加权平均

为什么需要 Mini-batch 梯度下降,及 Tenso rFlow 应用举例

梯度消失问题与如何选择激活函数

cs230 深度学习 Lecture 2 编程作业: Logis tic Regression with a Neural Network mind

set



 归档

 2018年9月
 1篇

 2018年8月
 1篇

 2018年7月
 2篇

 2018年6月
 5篇

 2018年5月
 2篇

 展开

热门文章

用 LSTM 做时间序列预测的一个小例子

阅读量:33251

用 TensorFlow 做个聊天机器人

阅读量:32106

简单粗暴地入门机器学习

阅读量: 27582 一文了解强化学习 阅读量: 27564 为什么要用交叉验证 阅读量: 25312

最新评论

机器学习 人工智能 博文链接汇总

qq_43281780: python好的学习资料,可以搜索一舟那世的新浪博客。

如何选择优化器 optimizer

u011379413: http://ruder.io/optimizing-gradient-

用 TensorFlow 做个聊天...

qq_37717661: [reply]suifeng2018[/reply] 看了好

几天,建议直接看chatbotv5,现...

用 Doc2Vec 得到文档 / 段落...

yangfengling1023: [reply]cyn6666cyn[/reply] 模型输入的句子是已经分好词的句子,代码中貌似

没...

从 0 到 1 走进 Kaggle Whenwei: 很清晰, 待学习

https://blog.csdn.net/aliceyangxi1987/article/details/71079387#reply

8