

# FaceNet training

2018年6月1日 星期五 10:06

## 1. 安装 Tensorflow

先安装了CUDA (实验室电脑, 安装了CUDA9.2,CUDNN7.1), 然后安装了Anaconda,然后

pip install tensorflow\_gpu==1.7, 最后进入python, import tensorflow来测试是否安装成功

## 2. Clone FaceNet

git clone <https://github.com/davidsandberg/facenet.git>

## 3. Set the python paths

因为前面是把FaceNet放在了 ~/Documents 下面, 所以这句指令为;

export PYTHONPATH=/home/cslinzhang/Documents/facenet/src

## 4. Prepare training dataset

这里根据助教的教程, 从[https://www.robots.ox.ac.uk/~vgg/data/vgg\\_face2/](https://www.robots.ox.ac.uk/~vgg/data/vgg_face2/) 上下载了1.9G的vggface2\_test.tar.gz作为训练集

将它解压缩到~/Documents下, 并取名字为test, 然后进入~/Documents/facenet进行图片裁剪:

```
for N in {1..4}; do \  
python src/align/align_dataset_mtcnn.py \  
~/Documents/test/ \  
~/Documents/facenet/datasets/test \  
--image_size 182 \  
--margin 44 \  
--random_order \  
--gpu_memory_fraction 0.25 \  
& done
```

而LFW dataset 作为验证集, 这个从

<https://github.com/davidsandberg/facenet/wiki/Validate-on-lfw> 第2步的"here"下载, 因为我们是下载到Documents的, 然后进入~/Documents/facenet, 新建一个文件夹datasets 然后解压代码如下:

```
cd datasets  
mkdir -p lfw/raw  
tar xvf ~/Documents/lfw.tgz -C lfw/raw --strip-components=1
```

裁剪LFW图片, 在facenet的目录下

```
for N in {1..4}; do \  
python src/align/align_dataset_mtcnn.py \  
~/Documents/facenet/datasets/lfw/raw \  
~/Documents/facenet/datasets/lfw/lfw_mtcnnp160 \  
--image_size 160 \  
--margin 32 \  
--random_order \  
--gpu_memory_fraction 0.25 \  
& done
```

& done

5. 开始训练, 进入~/Documents/facenet:

```
python src/train_softmax.py \  
--logs_base_dir ~/logs/facenet/ \  
--models_base_dir ~/models/facenet/ \  
--data_dir ~/Documents/facenet/datasets/test/ \  
--image_size 160 \  
--model_def models.inception_resnet_v1 \  
--lfw_dir ~/Documents/facenet/datasets/lfw/lfw_mtcnpy_160/ \  
--optimizer ADAM \  
--learning_rate -1 \  
--max_nrof_epochs 500 \  
--batch_size 68 \  
--keep_probability 0.4 \  
--random_flip \  
--use_fixed_image_standardization \  
--learning_rate_schedule_file data/learning_rate_schedule_classifier_vggface2.txt \  
--weight_decay 5e-4 \  
--embedding_size 512 \  
--lfw_distance_metric 1 \  
--lfw_use_flipped_images \  
--lfw_subtract_mean \  
--validation_set_split_ratio 0.01 \  
--validate_every_n_epochs 5
```

6. Running TensorBoard

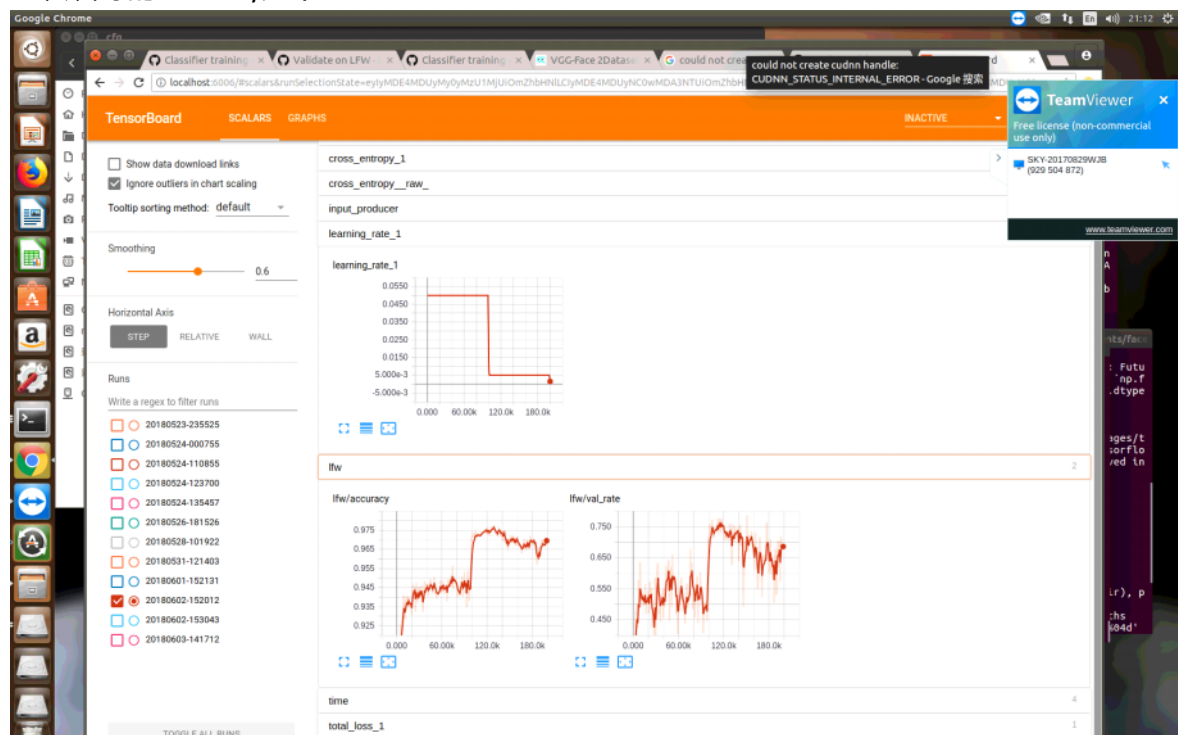
在训练时, 可以通过TensorBoard来监视训练过程

tensorboard --logdir=~/logs/facenet --port 6006

and then point your web browser to

<http://localhost:6006/>

此次训练的accuracy如下:



total loss如下:

