

使用Tensorflow进行脸部识别

分享：

0

来源：sca7

阅读：55

时间：2017-04-01 13:48

使用Tensorflow进行脸部识别

这是“FaceNet：面部识别和聚类的统一嵌入”一文中描述的面部识别器的TensorFlow实现 (<http://arxiv.org/abs/1503.03832>)。该项目还使用了从图纸中的创意“为深入人脸识别辨析功能学习方法” (<http://ydwen.github.io/papers/WenECCV16.pdf>) 以及纸“深入人脸识别” (<http://www.robots.ox.ac.uk/~vgg/publications/2015/Parkhi15/parkhi15.pdf>) 从视觉几何集团 (<http://www.robots.ox.ac.uk/~vgg/>) 在牛津大学。

Tensorflow发行

目前这个repo与Tensorflow r1.0兼容。

新闻

日期 更新

2017-03-02 添加了预处理的模型，生成128维嵌入。

2017-02-22 更新为Tensorflow r1.0。使用Travis-CI增加了持续集成。

2017-02-03 添加了只有可修改变量存储在检查点中的模型。因此，它们显着更小。

 (<http://weibo.com/u/3933853639>)



2017-01-27 添加了一个在MS-Celeb-1M数据集的子集上训练的模型。该型号的LFW精度约为0.994。

2017-01-02 更新到使用Tensorflow r0.12运行的代码。不知道如果它与旧版本的Tensorflow一起运行。

预先训练的模型

型号名称	LFW精度	培训数据集
20170214-092102 (https://drive.google.com/open?id=0B5MzpY9kBtDVS214bHdvd2RGS3M)	0.986	CASIA-WebFace
20170216-091149 (https://drive.google.com/open?id=0B5MzpY9kBtDVTGZjcWkzT3pldDA)	0.993	MS-Celeb-1M

灵感

该代码heavly灵感来自OpenFace (<https://github.com/cmusatyalab/openface>) 实施。

培训资料

在中科院自动化所，WebFace (<http://www.cbsr.ia.ac.cn/english/CASIA-WebFace-Database.html>) 数据集已经被用于训练。该训练集由脸部检测后的10 575个身份共计453 453张图像组成。如果在训练之前已经过滤了数据集，则会出现一些性能提升。有关如何完成这一工作的更多信息将在以后出现。对MS-Celeb-1M (<https://www.microsoft.com/en-us/research/project/ms-celeb-1m-challenge-recognizing-one-million-celebrities-real-world/>) 数据集的子集进行了最佳性能模型训练。此数据集显著较大，但也包含明显更多的标签噪声，因此在数据集上应用数据集过滤至关重要。



预处理

使用MTCNN进行脸部对齐

上述方法的一个问题似乎是Dlib面部检测器错过了一些硬例子（部分闭塞，静音等）。这使得训练设置为“容易”，导致模型在其他基准上表现更差。为了解决这个问题，已经测试了其他的地标检测器。在该设置中已被证明能够很好地工作的一个地面地标探测器是 多任务CNN (https://kpzhang93.github.io/MTCNN_face_detection_alignment/index.html) 。可以在这里 (https://github.com/kpzhang93/MTCNN_face_detection_alignment) 找到一个Matlab / Caffe实现，这已经用于面部对齐，结果非常好。可以在这里 (<https://github.com/davidsandberg/facenet/tree/master/src/align>) 找到MTCNN的Python / Tensorflow实现。这个实现并没有给出与Matlab / Caffe实现相同的结果，但性能非常相似。

跑步训练

目前，通过将模型作为分类器进行训练，增加了中心损失 (<http://ydwen.github.io/papers/WenECCV16.pdf>) ，实现了最好的效果。有关如何训练模型作为分类器的详细信息，请参见Inception-ResNet-v1的分类器训练 (<https://github.com/davidsandberg/facenet/wiki/Classifier-training-of-inception-resnet-v1>) 页面。

预先训练的模型

Inception-ResNet-v1模型

目前，最好的表演模式是培训了中科院自动化所，Webface的盗梦空间，RESNET-V1型号对齐MTCNN (<https://github.com/davidsandberg/facenet/tree/master/src/align>) 。

性能

LFW型号20170216-091149 (<https://drive.google.com/open?id=0B5MzpY9kBtDVSkRSZjFBSDQtMzA>) 的精度为 0.993 ± 0.004 。有关如何运行测试的说明，请参见LFW (<https://github.com/davidsandberg/facenet/wiki/Validate-on-lfw>) 上的Validate（验证） (<https://github.com/davidsandberg/facenet/wiki/Validate-on-lfw>) 页面。

 (<http://weibo.com/u/3933853639>)



文章评论

提交评论

版权所有 爱编程 © Copyright 2012. w2bc.com. All Rights Reserved.

闽ICP备12017094号-3

 (<http://weibo.com/u/3933853639>)

