说明

1、欧拉角统计

main.py

输入为.euler文件夹，使用pandas作为统计数据处理工具

.euler文件可以由3DDFA工具得到

2、face-profileing

功能为人脸旋转数据增强

环境要求为matlab

流程为 首先生成68点关键点，然后使用HPEN生成3DMM模型，再使用Face-profiling进行旋转

文件夹中的seepoint.py包含转化68点的程序

运行HPEN中的gj\_momo\_make\_dat.m可以由68点+jpg生成mat文件，其中包含了3DMM参数

运行Face-profiling中的gj\_momo\_man.m可以根据mat文件生成新的jpg和pt273

Tip:两个程序分别会弹出两次窗口，第一个是输入文件夹，第二个是输出文件夹

3关于python版本的人脸旋转：

* 可以考虑<https://github.com/zengxianyu/facepf/branches>

其face3d分支的demo可进行旋转，但是数据处理存在一定难度，作者未说明数据制作方式

还有一个master分支未验证

* 还有<https://github.com/Hangz-nju-cuhk/Rotate-and-Render>

demo可直接运行，也可修改，

可以做到侧脸和正脸等旋转，低头抬头好像不行，而且效果不稳定，时好时坏，不推荐

* 还有https://github.com/cleardusk/3DDFA\_V2

加<https://github.com/YadiraF/face3d>

使用3DDFA\_v2可以由一张图直接生成obj格式的3d模型文件，其中就包含顶点，连线，和颜色信息，满足face\_3d的数据要求，参考face\_3d中的3transform.py可以进行旋转和投影，只需解决投影后的人脸与原图融合的问题

4爬虫 <https://github.com/sczhengyabin/Image-Downloader>

需要安装对应版本的chromedriver

使用时有GUI，非常方便

Tip：由于谷歌的限制他每次能收集的图片是有数量限制的，因此可以多加些关键词进行多次爬取，如：男方脸爬一次，女方脸爬一次，还可以使用翻译为其他国家语言进行爬取，如日语和韩语等