

你動、蒙娜麗莎跟著一起動，OpenCV這麼用，表情口型造假更難防了

小白 小白學視覺 今天

點擊上方“[小白學視覺](#)”，選擇加“[星標](#)”或“[置頂](#)”

重磅乾貨，第一時間送達

本文轉自：AI算法與圖像處理

有沒有想過讓蒙娜麗莎跟著你的表情動，來一番親切的交流？



Aliaksandr的一階運動模型 (First Order Motion Model) 可以實現，但是實現過程非常複雜且繁瑣。

一階運動模型功能強大，可以在未經預訓練的數據集上對圖像和視頻進行特效生成，但代價是安裝配置比較繁瑣。

能不能簡單一點，再簡單一點？

印度一位程序員阿南德·帕瓦拉 (Anand Pawara) 設計了基於OpenCV實現的實時動畫特效。

畢竟OpenCV是成名已久的跨平台視覺庫，是事實上的計算機視覺領域的標準庫。

項目中涉及的人臉識別、動作識別和運動跟踪，均在OpenCV庫中原生支持。

幾天前，阿南德在GitHub上開源了完整代碼，並給出實現具體過程。

走過路過，不要錯過。

安裝過程

1、安裝依賴模塊

安裝依賴模塊：

```
pip install -r requirements.txt
```

安裝pytorch 1.0.0：

```
pip install torch==1.0.0 torchvision==0.2.1 -f https://download.pytorch.org/whl/cu100/torch_stable.html
```

2、下載配置文件 (如果不能下載，文件鏈接在文末)

```
gdown -id 1wCzJP1XJNB04vEORZvPjNz6drkXm5AUK
```

3、運程序序

運行文件：

```
python image_animation.py -i path_to_input_file -c path_to_checkpoint
```

針對攝像頭的實時特效生成：

```
python .\image_animation.py -i .\Inputs\Monalisa.png -c .\checkpoints\vox-cpk.pth.tar Run application from video file : python
```

针对既有视频的特效生成：

```
python .\image_animation.py -i .\Inputs\Monalisa.png -c .\checkpoints\vox-cpk.pth.tar -v .\video_input\test1.mp4
```

如果你想上手试试，只需要调整相关**配置文件**即可。

模型分为两种使用模式，一种是较为常规的导入视频常规方法，另外一种就是实时生成视频特效。

但是，请注意，一定要使用**pytorch 1.0.0版本**，因为更高的版本在后端依赖的一阶模型上存在问题。

按照作者的后续计划，会推出客户端程序，并且会增加**假声**（deepfake voice）功能。

立足OpenCV的优化

阿南德所做的工作是简化现有的一阶运动模型（First Order Motion Model），使用OpenCV对视频进行特效生成。

项目的后端支持由OpenCV库完成，避免使用复杂的模型，降低使用门槛。

按照作者观点，使用这个模型只需要对一类数据集进行训练后，便可应用到对其全部事物上去，即具有较好的泛化能力。

不同于原一阶模型的多个数据集测试效果，现在阿南德实时动态特效模型还只在人脸数据集上进行测试，后续后持续增加其他数据集。

这个模型的特点是易用，配置非常简单，基本可以开箱即用，即使是训练自己的数据集也会比较简单。

因为立足于对现有资源进行优化配置，操作简易，功能强大。

当然，简单也会带来问题，比如现在数据集较为单一，针对的主要是人脸数据集。

此外，对人脸的轮廓识别效果还不那么令人满意，需要加以改造。

作者简介

项目作者阿南德·帕瓦拉 (Anand Pawara) 是印度AvenDATA公司的一名深度学习工程师，现居孟买。

繁琐的工作自动化，大幅度降低上手的难度。

完整实现过程连接在下面，如果有兴趣，欢迎自己去试试哟~

参考链接：

https://github.com/anandpawara/Real_Time_Image_Animation

<https://m.weibo.cn/1402400261/4508119667605445>

下载1: OpenCV-Contrib扩展模块中文版教程

在「小白学视觉」公众号后台回复：**扩展模块中文教程**，即可下载全网第一份OpenCV扩展模块教程中文版，涵盖**扩展模块安装、SFM算法、立体视觉、目标跟踪、生物视觉、超分辨率处理**等二十多章内容。

下载2：Python视觉实战项目52讲

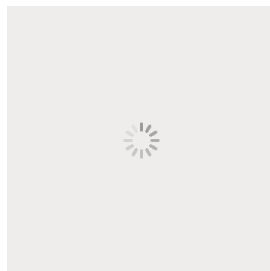
在「小白学视觉」公众号后台回复：**Python视觉实战项目**，即可下载包括**图像分割、口罩检测、车道线检测、车辆计数、添加眼线、车牌识别、字符识别、情绪检测、文本内容提取、面部识别**等31个视觉实战项目，助力快速学校计算机视觉。

下载3：OpenCV实战项目20讲

在「小白学视觉」公众号后台回复：**OpenCV实战项目20讲**，即可下载含有**20个基于OpenCV实现20个实战项目**，实现OpenCV学习进阶。

交流群

歡迎加入公眾號讀者群一起和同行交流，目前有**SLAM、三維視覺、傳感器、自動駕駛、計算攝影、檢測、分割、識別、醫學影像、GAN、算法競賽**等微信群（以後會逐漸細分），請掃描下面微信號加群，備註：“暱稱+學校/公司+研究方向”，例如：“張三+上海交大+視覺SLAM”。**請按照格式備註，否則不予通過**。添加成功後會根據研究方向邀請進入相關微信群。**請勿在群內發送廣告**，否則會請出群，謝謝理解~

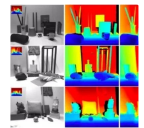




喜歡此內容的人還喜歡

前沿| 一文詳解自動駕駛激光雷達和攝像頭的數據融合方法

小白學視覺



如何優化深度學習模型

小白學視覺



