

## 三、可运行项目

### 获得项目

由于Github无法上传120MB以上文件，故将本项目工作目录上传，请通过以下链接下载：

[校内链接](#)（需使用校内网下载）

[WebVPN链接](#)（通过WebVPN下载）

[公网链接](#)

Docker并不能完整的复现我们的实验内容，如果一定要验证成果，我们的工作必须在OpenBayes平台上完成。您可以联系我们索要云计算平台的账号或者ssh账号密码，直接进入我们的生产环境进行验证。

Geneface属于专用模型，且训练、生成和评估的代码独立，难以封装docker，故在此罗列不使用docker如何复现项目

我们在WindowsWSL环境下封装了一个Ubuntu20.04的docker，**不保证能够使用**，并且由于前期工作并不在Docker内完成，**该Docker内没有CUDA环境**。

可以通过以下命令来进入

```
docker load -i Geneface.tar
docker run -it geneface
```

# 理想情况下应该自动进入conda环境，如果没有，请运行以下命令，如果刚打开进不去就等一会

```
conda activate
```

```
conda activate /app/conda
```

# 更新conda库

```
conda update --all
```

### 训练

评估时略过此处

### 生成视频

由于精力有限，我们只训练了一个针对May人物（本项目的样例数据集）的模型

Geneface的输入为16k音频，输出为基于音频的对口型视频

需要通过以下命令来生成对应音频的视频（**可能无法在docker中运行**）

```
bash scripts/infer_postnet.sh # also infer_postnet_SY.sh,
infer_postnet_May.sh
```

```
bash scripts/infer_lm3d_radnerf.sh # also infer_lm3d_radnerf_SY.sh,  
infer_lm3d_radnerf_May.sh
```

我们准备了三个 .wav 文件，需要用不同的脚本来实现输入（详见代码块注释），分别为

- zozo：对应 infer\_postnet.sh 和 infer\_lm3d\_radnerf.sh，是本项目自带的样例音频
- May：May 视频中原有的音频，用于让模型生成能和原 May 视频对比的结果从而得到评价指标
- SY：神鹰黑手音频，用于验证是否能够处理较为夸张的口型

视频将对应生成在 Geneface/infer\_out/May/pred\_video/xxx\_radnerf\_torso\_smo.mp4

## 生成评估

生成评估的部分位于 Eval 目录下，拥有几个文件：

- 视频部分：我们将上一步生成的视频已经备份到了这个文件，以便可以直接进行评估。  
*当然如果这不能说明视频是模型输出的，你也可以先完成上一步，然后删除 Eval 目录中的视频再手动更改脚本的视频路径*
  - May\_org：May 源视频
  - May\_radnerf\_torso\_smo.mp4：使用**我们训练的模型**，输入 May 源视频音频得到的输出
  - May\_radnerf\_torso\_smo\_ORGMODEL.mp4：使用**项目的示例模型**，输入 May 源视频音频得到的输出
- 代码
  - Eval.py & Eval\_2.py 将 May\_radnerf\_torso\_smo.mp4 和 May\_org，分别得到**我们训练的模型**的 PNSR & NIQE, FID & SSIM 分数
  - Eval\_org.py & Eval\_2\_org.py 将 May\_radnerf\_torso\_smo\_ORGMODEL.mp4 和 May\_org，分别得到**项目的示例模型**的 PNSR & NIQE, FID & SSIM 分数
  - 以上代码中带有 \_CPU 后缀的，代表不使用 CUDA 的评估代码，可能需要运行较长时间。

评估方法：将 May 的源音频输入模型，将输出视频和源视频截取前 1 分 20 秒 11 帧做对比