

## 一、Fact-Seg master 的安装

首先从 <https://github.com/Junjue-Wang/FactSeg> 下载 FactSeg 源码并解压。torch 转换脚本和 npy 生成文件可以正常运行的环境如下：

python=3.7.12, torch 版本为 1.12.1, paddle-gpu 版本为 2.3.2.post116。具体的项目安装包请参考“Fact-Seg/权重转换脚本和 npy 生成脚本”文件夹下的 [py37.yaml](#) 文件。

如果网络质量差，请从 <https://github.com/Z-Zheng/SimpleCV> 下载 simplecv，再 cd SimpleCV-master 进入安装目录，最后，运行 python setup.py build develop 安装 simplecv（本项目使用该方法）。

如果质量良好，请使用如下命令进行安装。其他安装过程可参考 torch 项目的说明文件，这里不再赘述。

```
pip install --upgrade git+https://github.com/Z-Zheng/SimpleCV.git
```

## 二、运行 npy 和转换脚本所需的目录结构

Fact-Seg 的 pytorch 版本安装成功后，从百度网盘链接（说明文档中已给出）下载“Fact-Seg/权重转换脚本和 npy 生成脚本”目录下的所有文件。

将目录下的 torch2paddleFactSeg.py、01\_test\_forward\_torch.py、03\_test\_metric\_torch.py、05\_test\_backward\_torch.py 等.py 文件全部复制到 Fact-Seg 项目的根目录下。这里如果不复制会导致无法导入相关包。

将 torch\_ref 文件夹也放在 Fact-Seg 项目的根目录下，文件夹结构需与百度网盘中保持一致。此外，根目录下还需存放 factseg50.pth，resnet50-19c8e357.pth 文件，可从官方或者百度网盘链接“Fact-Seg/权重转换脚本和 npy 生成脚本”目录下载。搭建好的目录结构如下：

文件名	大小	类型	修改时间
configs		文件夹	2022/10/02 16:03
data		文件夹	2022/10/02 16:03
imgs		文件夹	2022/10/02 16:03
module		文件夹	2022/10/02 16:03
script		文件夹	2022/10/02 16:03
SimpleCV-master		文件夹	2022/10/08 19:29
tools		文件夹	2022/10/02 16:03
torch_ref		文件夹	2022/10/08 22:15
.gitignore	169 B	文本文档	2022/10/02 16:03
01_test_forward_tor...	1.6 KB	Python File	2022/10/08 21:46
03_test_metric_torc...	1.8 KB	Python File	2022/10/08 21:55
04_loss_torch.py	1.6 KB	Python File	2022/10/08 21:57
05_test_backward_t...	3.2 KB	Python File	2022/10/08 21:59
factseg50.pth	128 MB	PTH 文件	2022/10/08 20:01
py37.yaml	3.3 KB	YAML 文件	2022/10/08 20:33
resnet50-19c8e357.p...	97.8 MB	PTH 文件	2022/10/08 22:11
SimpleCV-master.zip	103.3 KB	WinRAR ...	2022/10/02 16:10
torch2paddleFactSe...	759 B	Python File	2022/10/08 22:06
torch2paddleResnet...	1.2 KB	Python File	2022/10/08 22:11

### 三、运行 npy 生成脚本和权重转换脚本

#### 3.1 运行 npy 生成脚本

进入到 Fact-Seg 根目录下：

```
cd XX/lhe/Fact-Seg
```

模型结构对齐：

```
python 01_test_forward_torch.py
```

---

#### 评估对齐：

这里由于数据量过少，部分分割类别的 iou 可能为 null，因此需要对 simplecv 中 miou.py 文件进行修改。使其在 iou 为 null 时，将 iou 设置为 0。如果采用 pip 方式安装，miou.py 文件位置如下（或者 Ctrl+鼠标左键点击 sc.metric.NPmIoU 进入）：

D:\Anaconda3\envs\tiny\_bench\Lib\site-packages\simplecv\\_impl\metric\miou.py,

如果采用本地编译方法安装，miou.py 路径如下：

/lhe/Fact-Seg/SimpleCV-master/simplecv/\_impl/metric/miou.py

进入 miou.py，在第 72-80 位置添加红框框出的代码，从而让评估为 nan 的类别设置为 0。

```
def summary(self):
    dense_cm = self._total.toarray()
    iou_per_class = NPMeanIntersectionOverUnion.compute_iou_per_class(dense_cm)

    iou_per_class = np.array([0 if str(class1)=='nan' else class1 for class1 in iou_per_class])

    miou = iou_per_class.mean()

    tb = pt.PrettyTable()
    tb.field_names = ['class', 'iou']
    for idx, iou in enumerate(iou_per_class):
        tb.add_row([idx, iou])
    tb.add_row(['mIoU', miou])
    if self.logdir is not None:
        logger = get_console_file_logger('mIoU', logging.INFO, self.logdir)
        logger.info('\n' + tb.get_string())
```

更改代码后，请重新进入到 SimpleCV-master 文件夹，再次运行 python setup.py build develop 对修改进行保存。

运行如下命令生成评估对齐 npy 文件：

```
python 03_test_metric_torch.py
```

---

损失对齐:

```
python 04_loss_torch.py
```

反向对齐:

```
python 05_test_backward_torch.py
```

### 3.2 运行权重转换脚本

进入到 Fact-Seg 根目录下:

```
cd XX/lhe/Fact-Seg
```

对 FactSeg50 进行权重转换:

```
python torch2paddleFactSeg.py
```

对 Resnet50 进行权重转换:

```
python torch2paddleResnet50.py
```