

## 실행방법

### 1. (필수) Dependencies Library Install

구현 환경 : Windows 10, CUDA 10.1, RAM(8GB), Python 3.6.8

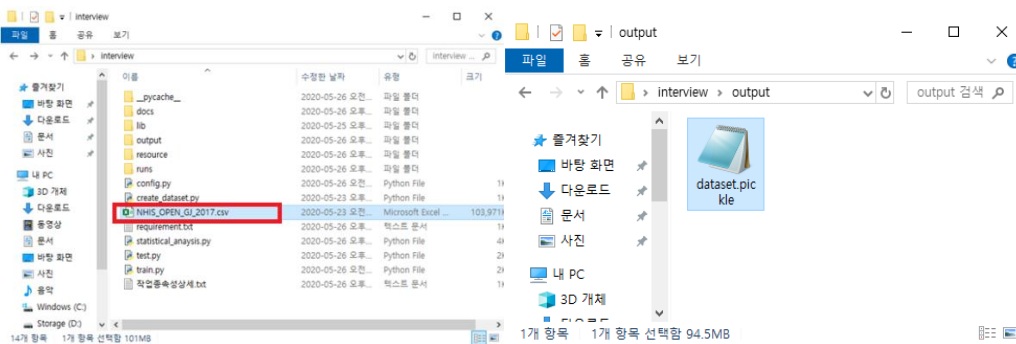
사용한 라이브러리 : matplotlib, numpy, torch, seaborn, pandas, pickle

위의 라이브러리 설치 혹은 `pip install -r requirement.txt`

### 2. (필수) Create Dataset

- Project root directory에 NHIS\_OPEN\_GJ\_2017.csv 파일 확인 (오픈 데이터)

- `python create_dataset.py` 수행 후 output폴더에 dataset.pickle 파일 생성 확인



### 3. Pretrained Weights로 테스트 수행하기

- resource 폴더에 gender.model 파일 혹은 age.model 파일이 존재하는지 확인

- 성별 테스트 : `python test.py gender`

- 나이 테스트 : `python test.py age`

### 4. Dataset을 이용하여 직접 학습하기

- (선택) config.py에서 하이퍼파라미터 조정

- 성별 학습 : `python train.py gender`

- 나이 학습 : `python train.py age`

\* (GTX 1660TI 기준) 성별 학습은 10분, 나이 학습은 15분가량 소요

## 5. Statistical Analysis Code

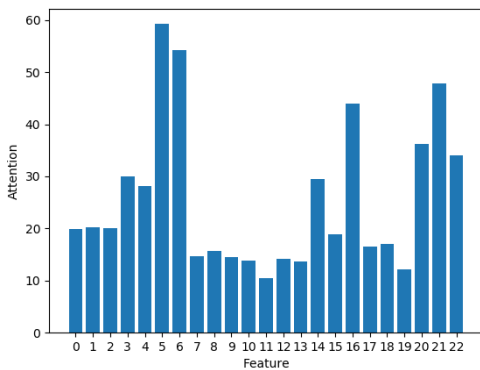
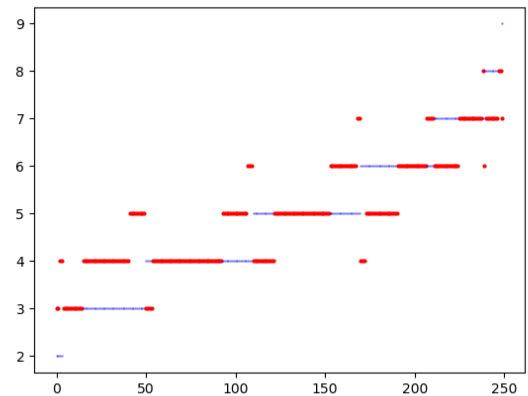
- `python statistical_anaysis.py` 실행

### 실행결과

#### 1. `python train.py gender` 또는 `python train.py age`

Train epoch마다 Output Directory에 시각화 자료 및 weight파일 생성

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
ropout. It won't be checked for correctness upon loading.
"type" + obj.__name__ + ". It won't be checked"
Testing ...
AGE Test Loss => tensor(0.0113, device='cuda:0')
AGE Test Acc => 0.11474644566441441
Train epoch 1
AGE : EPOCH( 1 ) => 28672
AGE : EPOCH( 1 ) => 131072
AGE : EPOCH( 1 ) => 233472
AGE : EPOCH( 1 ) => 335872
AGE : EPOCH( 1 ) => 438272
AGE : EPOCH( 1 ) => 540672
AGE : EPOCH( 1 ) => 643072
AGE : EPOCH( 1 ) => 745472
AGE : EPOCH( 1 ) => 847872
Testing ...
AGE Test Loss => tensor(0.0027, device='cuda:0')
AGE Test Acc => 0.37762501759572076
Train epoch 2
AGE : EPOCH( 2 ) => 57344
AGE : EPOCH( 2 ) => 159744
AGE : EPOCH( 2 ) => 262144
AGE : EPOCH( 2 ) => 364544
AGE : EPOCH( 2 ) => 466944
AGE : EPOCH( 2 ) => 569344
AGE : EPOCH( 2 ) => 671744
AGE : EPOCH( 2 ) => 774144
AGE : EPOCH( 2 ) => 876544
Testing ...
AGE Test Loss => tensor(0.0025, device='cuda:0')
```



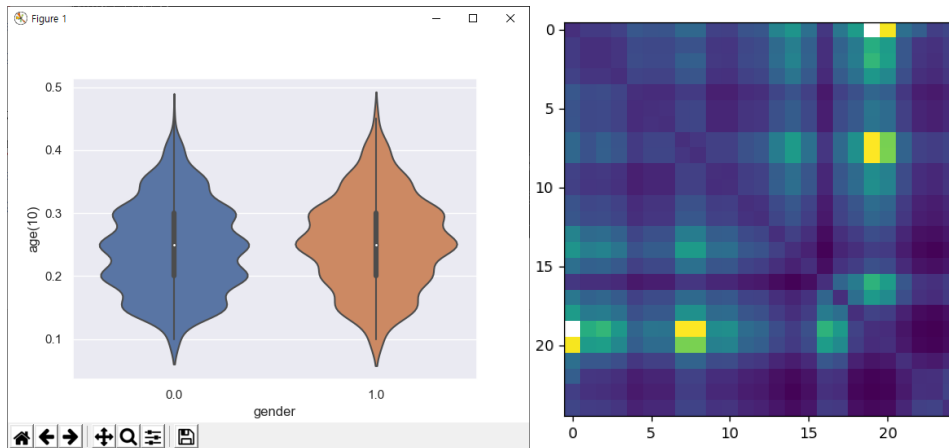
#### 2. `python test.py gender` 또는 `python test.py age`

Output 폴더에 시각화자료 생성 및 화면에 정확도 출력

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\Users\hnglim\Desktop\interview>python test.py gender
Test Network
Kakao Internship Applicant : Lim Hwangyu
GPU Mode (CUDA) : True
GPU Availability : True
Dataset Process ...
Dataset Successfully Loaded
Train Sets : 892154
Test Sets : 99192
Model Loaded ! ==> ./resource/GENDER.model
Testing ...
GENDER Test Loss => tensor(0.6929, device='cuda:0')
GENDER Test Acc => 0.9583941265484235
Some Saved at Output Directory !
C:\Users\hnglim\Desktop\interview>
```

### 3. python statistical\_anaysis.py

팝업 이미지로 통계 시각화 자료가 순차적으로 출력됨



감사합니다.