

11조 Report

1.NLP

※NLP_Prepoc_final: 정해진 가이드대로 작성, whole data set을 전처리하고 전처리한 데이터를 토큰화 , train/validation으로 나누고 dataloader 로 변환하여 return

※NLP_Model_final: NLP_Model 작성 KOBERT기반, dropout과 스케줄러, 파라미터 갱신등 기법 적용.¹⁾

The effect of batch size on the generalizability of the convolutional neural networks on a histopathology dataset

※NLP_train_final: 위에 만든 모델 train
acc 변화

1) lr:1e-5 => 0.5559

2) lr:1e-5 + parameter weight decay 변경=> 0.5576

3) lr:1e-5 + warming_up =>0.55

4) drop out 조정 => 0.5637

5) drop out 조정 및 optimizer parameter default 사용 =>0.5573

MAX ACC = 0.5673

※NLP_main_final: test code 적용 후 main stream과 연결

2,Vision

※vision_dataset_final: FER2013 데이터셋을 이용, train, val, test 모드로 분류하고 전처리 진행, train, val, test 에 대응하는 data_loader 함수 작성

※vision_model_final: 비전인식을 위한 모델 작성

Mini_Xception과 CNN기반 모델 두 가지를 만들어서 더 높은 acc를 보인 것으로 작성

1) 참고문헌

<https://hoit1302.tistory.com/159>

<https://stackoverflow.com/questions/69774137/constructing-parameter-groups-in-pytorch>

출처: Ibrahim Kandel, Mauro Castelli 저 The effect of batch size on the generalizability of the convolutional neural networks on a histopathology dataset(ICT Express)

CNN기반 모델은 6개의 convolution layer와 3개의 fully-connected layer로 구성되어 있음
convolution layer는 channel을 32부터 2배씩 증가시켰고, kernel size는 (2,2)로 통일하였
음
fully-connected layer의 경우 channel을 512로 통일하였고, 마지막 output만 7로 설정했
음²⁾

※vision_train_final

acc 변화

1)Mini_Xception: 0.5801

2)CNN: 0.6391(epoch=236에서 가장 acc가 높았음)

3) DNN: face detection에 있어서 CascadeClassifier보다 정확도가 높은 모델임.

스켈레톤 내 기존의 CascadeClassifier 모델을 대체함. NLP 파일 내에 face_detector
파일을 위치시키고 face_detector 코드 내의 DnnDetector class를 import함으로서
사용가능 함.(root의 경우 본 파일의 경로를 고려하기 위해 넣어주는 값임)³⁾

※vision_main_final

anaconda 환경에서 카메라가 작동하고 이미지가 전처리되어 model에 들어갈 input_face를
만든다. input_face가 train 된 모델에 들어가 감정분석을 실시하고 어떤 감정과 가장 유사한
지 출력한다. NLP_Vec로 main stream에서 nlp_final을 통해 들어오는 감정벡터를 sort함수
로 재정렬하고 vision모델에서 추출된 값과 얼마나 유사한지 비교하여 출력한다.

2) 참고 논문

류재홍, 살리모프 시로지딘 저: 저해상도 영상 자료를 사용하는 얼굴 표정 인식을 위한 소규모 심층 합
성곱 신경망 모델 설계(KIECS)

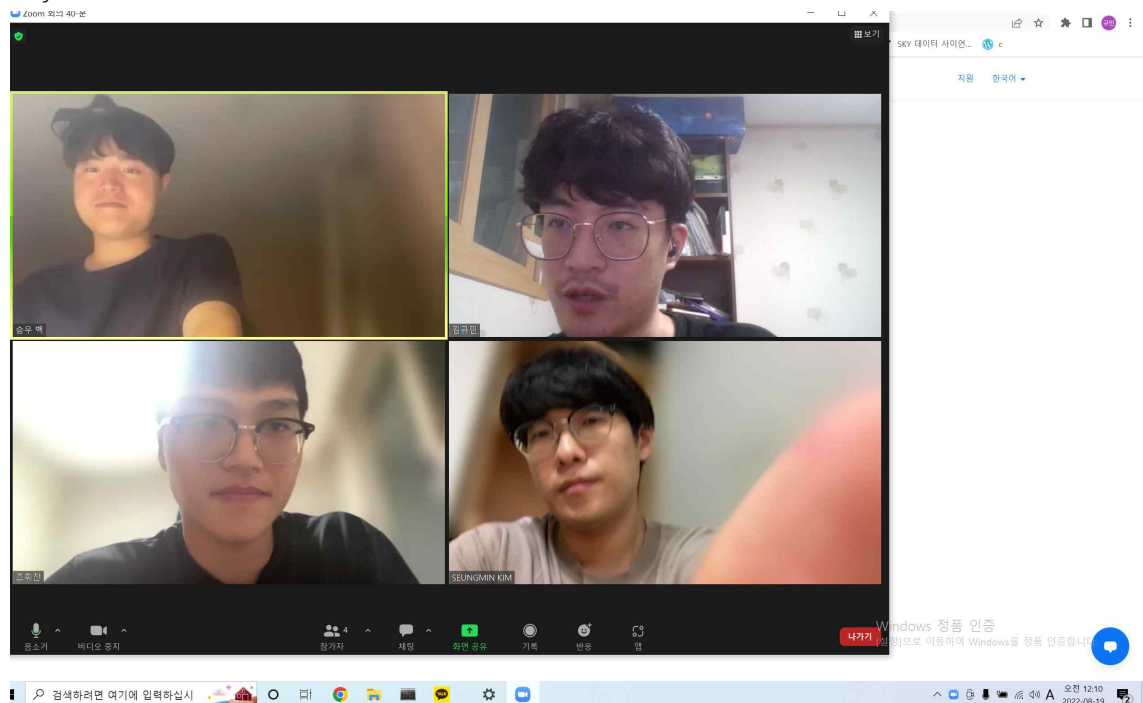
3) detector 파일 출처: <https://github.com/AmrElsersy/Emotions-Recognition>

모임사진

day 1



day2



day3

