

모델 학습 보고서

이나겸

set_seed	set_seed를 만들고 seed 값을 줘서 고정된 결과가 나올 수 있도록 만들어줬다. (model 호출 후 eval 값이 안 바뀌고 계속 같은 결과가 나옴)
dataset	<p>dataset :</p> <ul style="list-style-type: none"> - category는 “O”와 “R” 두 개의 라벨링 - split_data 함수 <p>dataset 안에 sklearn의 train_test_split으로 데이터의 30%를 랜덤하게 샘플링 (random_state 값을 줘서 호출할 때마다 동일하게 분할하도록 만듦)</p> <pre># dataset category = {"O" : 0, "R" : 1} class MyCustomDataset(Dataset): def __init__(self, path, mode, transform=None): self.path = self.split_data(path, mode) self.mode = mode self.transform = transform def __getitem__(self, index): data = self.path[index] # ./DATASET/TRAIN\0\0_1.jpg img = Image.open(data).convert("RGB") if self.transform is not None : img = self.transform(img) label_temp = data.split('\\')[-2] label = category[label_temp] return img, label def __len__(self): return len(self.path) def split_data(self, path, mode): O_data = sorted(glob.glob(os.path.join(path, mode, "O", "*.jpg"))) R_data = sorted(glob.glob(os.path.join(path, mode, "R", "*.jpg"))) t1_data, _, _ = train_test_split(O_data, O_data, test_size=0.7, random_state=100) t2_data, _, _ = train_test_split(R_data, R_data, test_size=0.7, random_state=100) data = t1_data + t2_data return data</pre>
augmentation	<p>Resize((224,224)),</p> <p>RandomHorizontalFlip(p=0.2), RandomVerticalFlip(p=0.2),</p> <p>Normalize([0.5, 0.5, 0.5], [0.2, 0.2, 0.2])</p>
model	mobilenetV2
epoch	10
Loss	CrossEntropyLoss()
optimizer	SGD / lr = 0.01 / momentum = 0.9
best.pt	<pre>0it [00:00, ?it/s]Starting evaluation 12it [00:02, 4.24it/s] Test acc for image : 753 ACC : 96.28 End test..</pre>
last.pt	<pre>Starting evaluation 12it [00:02, 4.42it/s] Test acc for image : 753 ACC : 93.89 End test..</pre>

10% 데이터 사용	
model	mobilenetV2
epoch	10
Loss	CrossEntropyLoss()
augmentation	Resize((224,224)), RandomHorizontalFlip(p=0.2), RandomVerticalFlip(p=0.2), Normalize([0.5, 0.5, 0.5], [0.2, 0.2, 0.2])
optimizer	SGD / lr = 0.01 / momentum = 0.9
best.pt	<pre>0it [00:00, ?it/s]Starting evaluation 12it [00:02, 4.35it/s] Test acc for image : 753 ACC : 55.78 End test..</pre>
last.pt	<pre>0it [00:00, ?it/s]Starting evaluation 12it [00:02, 4.22it/s] Test acc for image : 753 ACC : 55.78 End test..</pre>

학습결과	
<p>처음 모델 학습을 할 때 전체 데이터의 양이 너무 많아서 sampling을 해서 진행했다. (train은 22,564개, test는 2,513개)</p> <p>선생님께서 피드백 해주실 때 test 데이터는 고정되어 있어야 유의미하다고 하셔서 고정시키려고 코드를 수정하는데 sklearn의 train_test_split을 사용해서 O와 R 폴더에서 test_size의 비율만큼 데이터를 가져와서 실습을 하다보니 test 파일의 개수를 고정할 수 없었다.</p> <p>다행히 seed와 random_state를 사용해서 이전에 실습하던 파일이 고정된 상태였고, 기존 코드에서 30%로 샘플링 된 파일을 아예 다른 폴더로 복사하고, 불러와서 학습을 진행했다.</p> <p>전체 데이터의 10%로 줄여서 학습한 후 나온 모델을 가지고 전체 데이터의 30%인 test 파일에 대한 평가를 진행했을 때, 형편없는 결과가 나온 것을 확인할 수 있었다.</p> <p>O와 R 폴더 안에 너무 다양한 데이터가 들어있다 보니 데이터의 양이 부족해서 이렇게 나온 것 같다.</p>	