

Dog Breed Classification System

(참고: <https://youtu.be/9Y77ha3ioYY>)

[프로젝트 1] Dog Breed Classification System

label:yorkshire_terrier
pred:yorkshire_terrier



label:shepherd
pred:shepherd



label:chihuahua
pred:jindo_dog



label:chihuahua
pred:chihuahua



label:jindo_dog
pred:jindo_dog



label:chihuahua
pred:chihuahua



label:shepherd
pred:shepherd



label:yorkshire_terrier
pred:yorkshire_terrier



label:chihuahua
pred:chihuahua



label:shepherd
pred:shepherd



label:yorkshire_terrier
pred:yorkshire_terrier



label:chihuahua
pred:chihuahua



label:shepherd
pred:shepherd



label:shepherd
pred:shepherd



label:yorkshire_terrier
pred:yorkshire_terrier



label:chihuahua
pred:chihuahua



[프로젝트 1] Dog Image Classification System

- [1] 이미지 크롤링이나 다운로드 등을 통해서 chihuahua, jindo_dog, , yorkshire_terrier, shepherd 등의 4가지 종류의 dog 이미지를 분류하고자 한다.
- [2] ImageDataGenerator 를 이용해서 validation data 를 만들고, train 데이터의 10%를 test 디렉토리의 동일한 디렉토리로 move 한다. 생성된 train / validation data 를 이용하여 오버피팅을 최소화 하면서 90% 이상의 정확도를 가지도록 학습한 후, 학습된 가중치를 h5 파일로 저장하고, test 데이터를 이용해서 정확도를 계산하시오. (ModelCheckpoint, EarlyStopping 등의 callback 적용하여 학습함)
- [3] 또한 test 디렉토리의 모든 데이터를 test_image_files 디렉토리로 copy 하여 random하게 16개를 선택해서 prediction 실행 하시오
- [4] 본인이 촬영한 이미지나 새롭게 다운받은 이미지 등을 이용해서 학습모델의 신뢰성 검증

[5] 문제 [1] ~ [4] 내용을, image_shape = (224, 224) 에 대해서 MobileNet, MobileNetV2, MobileNetV3Small, MobileNetV3Large, Xception, ResNet50, ResNet50V2, ResNet101, ResNet101, ResNet101V2, ResNet152, ResNet152V2, InceptionV3, InceptionResNetV2 등의 다양한 pre-trained model을 사용해서 학습 소요시간, 오버피팅 정도, 정확도 등을 종합적으로 평가 한 후 dog breed 데이터에 대한 본인만의 best model 을 선택하시오

[6] best model 을 선택하게 된 근거와 기준, 그리고 이슈사항등을 논의하시오