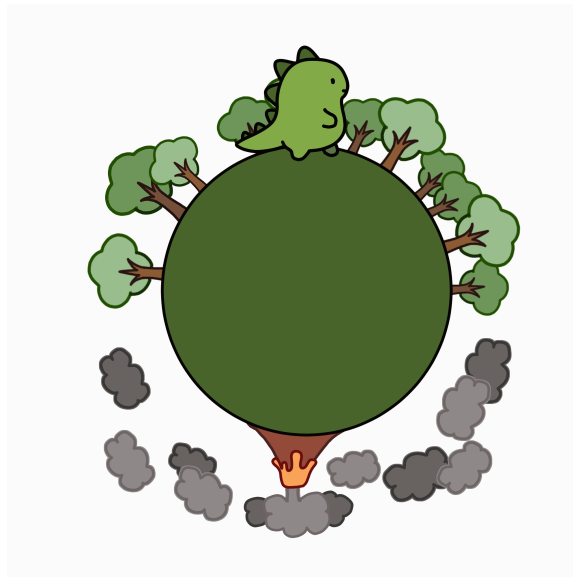


이미지 분류 AI model 개발 프로젝트

≡ 기간	2023.02.20 ~ 2023.04.07
≡ 기술스택	FastAPI Flutter Jupyter Notebook Python Pytorch
≡ 담당역할	AI model
≡ 프로젝트 개요	AI model을 통해 공룡을 찾고 정보를 알려주며, 그림을 그리면 해당 그림과 유사한 공룡을 추천해줍니다



✓ 프로젝트 소개

✓ 구현사항

AI model

1. model 선정 이유

- ResNet50 모델을 선택한 이유

Model	val_Accuracy	Accuracy	Training time(sec)
DenseNet201	1.0000	1.0000	49.20
DenseNet121	1.0000	0.9964	1197.90
ResNet152V2	0.9919	1.0000	58.44
ResNet50V2	0.9919	1.0000	21.12
MobileNetV2	0.9960	0.9964	16.69
Inception	0.9798	0.9964	25.27
Xception	1.0000	0.9964	32.77
VGG16	0.9677	0.9674	46.58
MobileNetV3Large	0.5806	0.5326	18.55

◦ 모델 선정 기준

- 6주 간 프로젝트 내에 만들 수 있는 제일 완성도 높은 모델

1. 학습시간
2. 정확도
3. 모델의 구조

2. 손실 함수(loss function)와 최적화 알고리즘(Optimizer) 선택이유

- 손실함수 : 예측한 값과 실제 값의 차이를 측정하여 모델의 성능을 평가하는 함수
 - 손실함수의 값을 최소화하는 방향으로, 딥러닝의 가중치를 학습시킴
 - 모델의 성능과 학습에 영향을 미치는 요소로 데이터셋과 모델에 따라 적절한 손실 함수 선택 필요
- 1. 평균 제곱 오차(Mean Squared Error, MSE)
 - 회귀(regression) 문제에서 사용
 - 가장 일반적으로 사용되는 손실 함수
 - 실제 값과 예측 값 간의 제곱 오차를 평균하여 계산
 - 모델이 예측한 값이 정답과 얼마나 멀리 떨어져 있는지를 나타내는 지표로 사용

2. 교차 엔트로피 손실(Cross Entropy Loss) << 선택

- 분류(classification) 문제에서 사용 ⇒ 다중 클래스 분류 문제에 권장
- 예측값과 실제값이 서로 다른 경우, 손실값이 매우 크게 측정되고, 예측값과 실제값이 같은 경우에는 손실값이 매우 작게 측정
- 이러한 특징으로 인해 교차 엔트로피 손실은 모델이 정확하게 예측하는 방향으로 학습되도록 도움

3. 이진 교차 엔트로피 손실(Binary Cross Entropy Loss)

- 이진 분류 문제에서 사용
- 예측값이 1일 때와 0일 때의 손실값을 계산하여 평균을 내는 방식으로 동작합니다.

3. 하이퍼 파라미터 선정

•

4. 모델의 평가(F1 score)

•

프로젝트에 대한 소개내용을 입력해주세요.

프로젝트에 대한 소개내용을 입력해주세요.

✓구현 사항

- 프로젝트의 중점적인 기능을 기재해주세요.
- 프로젝트의 핵심 구현사항을 기술해주세요.

✓담당 역할

- 역할 및 본인 구현사항(기여내용)
- 역할 및 본인 구현사항(기여내용)

✓기술 스택

000, 000, 000, 000

✓기술 선정 이유

- 해당 기술을 활용/선정한 이유를 기술해주세요.
- 해당 기술을 활용/선정한 이유를 기술해주세요.

✓프로젝트 성과

- 대외적인 성과가 있다면 기술해주세요. (정성/정량 무관)
- 프로젝트 내에서 발생했던 문제를 해결/극복해본 내용을 기술해주세요.
- 프로젝트를 진행하며 배운 점 / 학습한 점을 기입해주세요.

✓프로젝트 리뷰

- 프로젝트를 수행하면서 아쉬웠던 점, 지금이라면 어떻게 더 보완하고 싶은지를 기술해주세요.
- 프로젝트를 통해 배우고 느낀 점을 기재해주세요. (※ PJT 자체의 성과 측면이 아니어도 됩니다. 나의 학습역량과 잠재력을 보여줄 수 있는 내용들을 기술해주세요! EX) FE리드를 맡아, 스크럼 회의 시 전날의 데일리 회고를 지속적으로 수행하며 더 나은 문제인식을 만들어가려 노력했습니다.)