

Chapter 03. 이미지 분석으로 배우는 TensorFlow 2.0과 PyTorch

# 챕터 소개

# 목적

---

- 간단한 기본 예시 데이터로 학습 말고,  
실전에서 사용할 수 있는 TensorFlow와 PyTorch 사용
- 모델 성능 향상에 필요한 추가 기본 방법
- 캐글이나 실전에서 필요한 방법들 소개

# 강의 구성

---

- 예제가 아닌 custom한 데이터를 넣는 방법
- 이미지 전처리 (Augmentation) 하는 방법
- Callbacks를 통해 TensorBoard, Learning Rate Schedule, Checkpoint
- 모델 저장 및 로드

# Custom한 데이터 넣는 방법

---

엄청 고급적인 기술이거나 어려운 기술은 아니지만,

앞에서는 예제로라도 모델을 돌릴 수 있는 수준

이번에는 Custom한 데이터이든 캐글에서든 데이터를 받게 되면 직접 모델에 적용해볼 수  
있는 비교적 실전형

# 이미지 전처리

---

요리를 할 때 재료를 다듬어서 후라이팬이나 조리기에 넣는 듯 데이터도 다듬어서 넣어야함

## Augmentation

---

데이터를 증폭시켜 다양하게 이미지에 변화주어 모델에 적용

Augmentation을 통해 여러 환경에서도 적응이 되도록 모델에게 하드 트레이닝

# Callbacks

---

모델이 학습 도중 Epoch 또는 Step 단위로 이벤트를 일으키는 옵션

- TensorBoard는 완전 실시간이 아니라 정해진 타이밍에 실행시켜 기록을 담음
- Learning Rate Schedule. Learning Rate을 하나로만 고정하는 것이 아닌 학습 진행할 때 마다 LR을 줄여 Loss가 튀는 것을 방지
- Checkpoint. 모델 학습 도중 학습된 Weight를 저장. 기본으로는 매 Epoch 마다 저장하고, 이때 성능이 향상 되었을 때만 저장 가능.

# 모델 저장 및 불러오기

---

앞서 배운 Weight만 저장하는 것과는 다르게 모델 구조 및 optimizer도 저장 가능.

학습 도중에는 Model이나 optimizer까지 저장할 필요는 없음.

Model과 optimizer도 함께 저장 해두면 나중에 다시 이어서 학습하기 용이.

Weight만 저장하여 Transfer Learning에도 적용 가능.

Chapter 03. 이미지 분석으로 배우는 TensorFlow 2.0과 PyTorch

# 감사합니다