Team 9 Project Proposal

김우진 (2017314712), 백일웅 (2018314951), 손민혁 (2018313925), 조현준 (2017314593)

1. Project background including related work

이미지 처리를 위한 CNN과 자연어 처리를 위한 NLP를 사용한다. [Movie genre classification: A multi-label approach based on convolutions through time, [JônatasWehrmann](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1568494617305112#!), December 2017]의 논문에선 CNN을 사용하여 이미지만을 이용하여 classify한다.

2. Goal and What is new!

영화 포스터 dataset을 이용하여 학습한 모델을 통해, 사전 정보가 없는 영화 포스터 이미지의 장르를 classfy하는 것이 목표이다. 다른 모델들은 오직 포스터의 이미지 정보만 활용하여, 영화의 장르를 결정하지만, 우리의 모델은 포스터에 포함된 글자 정보들을 읽어와서, 그것 또한 학습에 반영하고, classification에 일조한다. 장르 분류를 성공적으로 한다면, plus alpha로 영화의 imdb score dataset또한 학습에 반영하여, 포스터를 통한 영화의 예상 평점 또한 도출할 계획이다.

3. train methods

영화 장르, 즉 class는 하나가 아닌 여러 개고, 한 영화의 장르도 여러 개다. 따라서 label도 여러 개이다. 즉 loss를 BCE\_With\_LogitsLoss를 이용해서 구하게 되면, 기본적으로 하나의 class에 대한 loss를 계산하는 모듈이기 때문에 class가 여러 개이면 여러 개의 loss가 나오게 된다. 하지만 우리는 모든 장르를 다 맞춰야 정답으로 분류하기 때문에, 각각의 label 별로 계산된 loss는 필요없다. 따라서 Multi-Label\_SoftMargin\_Loss를 사용하여, label에 대한 bce-loss의 평균을 구하고, 이를 이용하여 모델을 학습한다.

4. Evaluation methods

학습 과정에서 정답으로 분류되는 경우는 정답 class의 label 과 학습 모델이 추측한 label이 정확히 일치하는 경우이다. 학습 평가는 accuracy가 높을수록 잘 학습 되었다고 평가하며, accuracy는 정답으로 분류된 영화의 수/test에 사용한 영화의 수 이다.

5. Dataset

<https://www.kaggle.com/datasets/raman77768/movie-classifier>