1. **과제 계기**

머신 러닝 관련 자료를 찾아보던 중, Generative Adversarial Networks(GAN)을 소개 받았습니다. 이는 생성적 적대 신경망으로 비지도 학습에 많이 사용되고 있으며, 제로섬 게임 틀 안에서 서로 경쟁하는 두개의 신경 네트워크 시스템에 의해서 구현됩니다.

여기서 제가 사용한 예제는 mnist 데이터를 이용해 인공 신경망이 mnist와 유사한 이미지를 만들기 위해 학습하며 이와 적대하는 인공 신경망은 mnist의 실제 데이터와 만들어진 데이터를 구분하기위한 학습을 하게 됩니다.

1. **과제 설명**

여기엔 두가지의 학습 모델이 사용되고있는데

discriminator : Real데이터와 Fake데이터를 구분

generator : 랜덤한 코드를 통해 Discriminator에 적발되지않는 Fake데이터 생성

get\_loss : discriminator 와 generator 손실함수

1. **결과**

특별한 기준을 임의로 정해 준게 아니라 이 또한 인공 신경망을 통해 만들어진 판별 법이라 학습과정의 초기단계에서 학습 방향이 잘못 설정이 되버리면 판별 모델과 생성 모델 모두 망가지는 현상이 발생할 수 있습니다. 이 현상은 생성 모델의 기준이 판별 모델이 되어버려 생기는 현상인데, 모두 망가지지 않더라도 실제 데이터가 아닌 판별 모델을 기준으로 학습하는 특성상 궁극적인 목적인 실제 데이터와 유사한 데이터를 만들어내는 것이 어려울 수도 있습니다.

1. **참고**

tensorflow 에 placeholder 가 없다는 오류 발생시

import tensorflow as tf 를

import tensorflow.compat.v1 as tf

tf.disable\_v2\_behavior() 로 대체 하세요.