# Final Project Feedback

제출자: 서창민

최종 프로젝트 진행하느라 수고 많으셨습니다. 본 피드백을 통해 프로젝트 경험으로 사용할 수 있는 보고서가 될 수 있도록 발전시킬 수 있는 방법에 대해 논의하고자 합니다. 지금도 좋은 프로젝트 보고서이지만 개선사항에 집중하도록 하겠습니다.

## Dataset 설명

저번 프로젝트보다 dataset을 분석하는게 더 좋아진 것 같습니다. 다만 image generation의 입장에서 분석하는 요소가 추가되면 더 좋을 것 같습니다. 그리고 image crop를 하기 전에 충분히 data sample들을 살펴봤는지 궁금하네요.

추가로 현재 코드가 dataset을 모두 memory에 올린 것으로 보입니다. Dataset이 조금만 커져도 모든 dataset을 메모리에 올리는 것은 비현실적입니다. Keras의 ImageDataGenerator나 Tensorflow의 tf.data를 이용하여 input pipeline을 만들어줘야합니다. 이를 통해 전체 dataset을 메모리에 올리지 않고 학습을 시킬 수 있으므로 반드시 input pipeline을 만들어보세요. 현재의 상황은 추후 다른 프로젝트에 적용될 수 없는 상태입니다.

1. generator 와 discriminator 의 구현

모델을 그림으로 표현해주면 참 좋을 것 같습니다. 간단한 DCGAN이라고 하더라도 직접 코드를 보는 것보단 그림으로 generator, discriminator를 표현해주는 것이 좋습니다. 논문들을 참고해서 GAN을 어떻게 표현하는지 확인해보세요.

현재 아주 간단한 GAN을 만들었는데, 현재 GAN은 많은 발전이 있습니다. 따라서 다른 논문들을 참고하여 더 성능을 개선시키기 위해 어떤 시도들이 진행되는지, 어떤 성과들이 있는지 파악해보고 본 프로젝트에 추가해보세요.

## Model Training 결과와 시각화

현재 학습된 결과들은 상당히 불안정한 모습을 보여줍니다. 보고서에서는 generator와 discriminator를 다듬어 준다고 했는데, 어떤 방법을 시도할 예정인지라도 적어주세요. 현재 보고서만 보면 기본적인 예제를 CelebA에 적용해보고 성능이 잘 나오지 않은 상태에서 프로젝트를 마무리한 느낌이 듭니다. 원인이 무엇이고 어떻게 해결할지도 작성해주세요.

GAN은 우리가 다루는 대부분의 dataset에 적용될 수 있으므로, MNIST와 같이 아주 간단한 dataset에서부터 시작해서 CIFAR-10, ImageNet과 같은 dataset에도 적용해보면서 감각을 익혀보세요.

프로젝트 진행하느라 수고 많으셨습니다.