

GAN이란?

- **G**enerative **A**dversarial **N**etwork
- Generator와 Discriminator 두 개의 네트워크를 활용한 생성 모델
- 지도학습과 비지도학습이 동시에 존재하는 알고리즘 (Generator : Unsupervised, Discriminator : Supervised)

생성 과정

1. noise를 통해 생성자가 무언가를 생성.
2. 판별자가 이를 가짜인지 진짜인지 판별.
3. 생성과 판별 과정을 계속 반복함. -> 생성자는 더 진짜같은 결과를 생성하고, 판별자의 판별 능력도 상승함.
4. 생성자가 생성한 결과가 진짜와 거의 유사할 시 판별자는 판별 불가 -> 학습 종료

한계점

1. 성능 평가
 - GAN의 결과를 객관적 수치로 나타내기 어려움.
 - GAN의 결과가 새롭게 만들어진 데이터이므로 비교할 대상이 X.
2. 성능 개선
 - 기존 네트워크 학습과는 다른 구조여서 학습이 불안정
 - minmax를 풀어야 하는 문제가 있어 태생적으로 불안정한 구조.