

*Just Start up your Deep Learning for your Future !*

## 슬로우캠퍼스 딥러닝 스쿨

### - 딥러닝 튜닝/활용 파트

한대희 @ 슬로우캠퍼스  
딥러닝 교육/연구/컨설팅

[daehee@slowcampus.com](mailto:daehee@slowcampus.com)

<http://medium.com/@slowcampus>

<http://slowcampus.com>

# 슬로우캠퍼스

**SLOW는 SW(소프트웨어) 입니다**

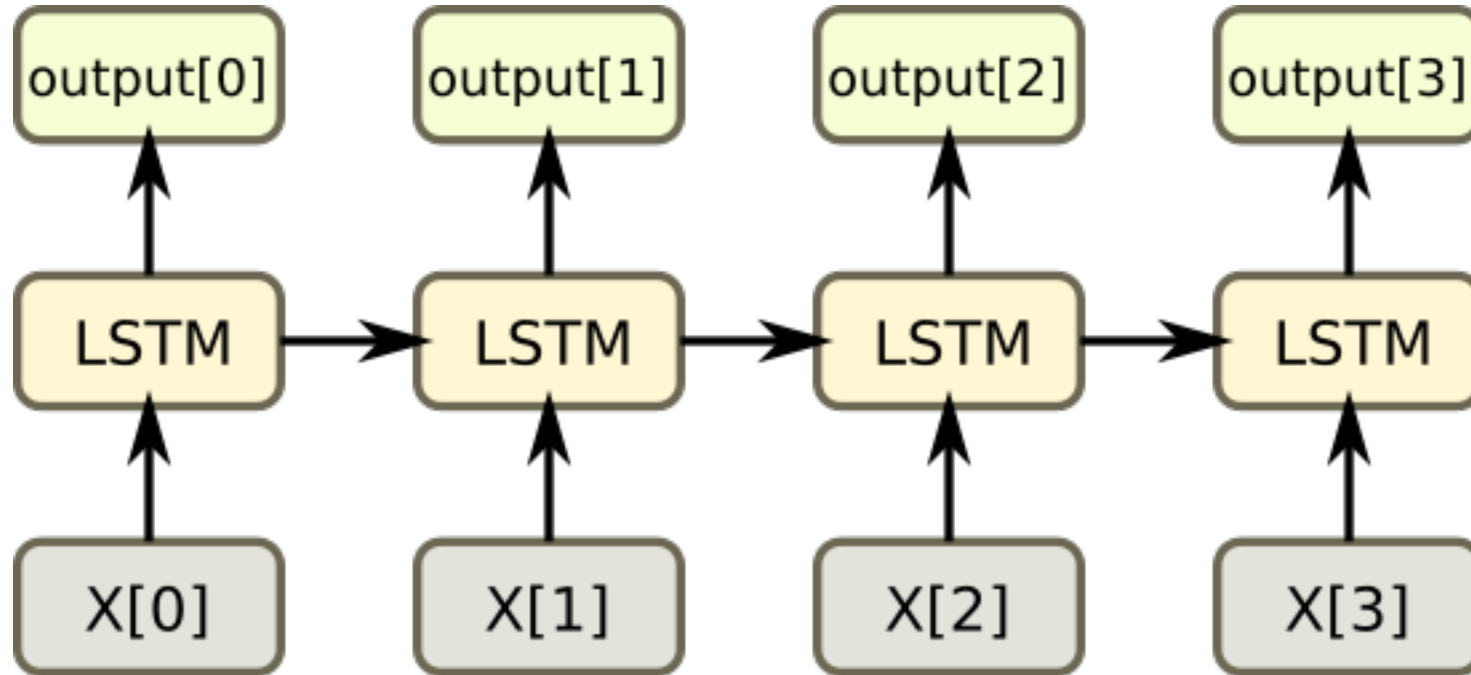
**슬로우는 학습과 성장을 의미합니다**

# Deep Learning Models

- DNN (그냥 Deep NN)
- CNN (convolutional) – 이미지/영상 처리
- GAN – Generative 생성 모델 – 이미지 합성/변환, 사운드/음성 합성 등
- VAE – autoencoder
- Reinforcement Learning – 학습데이터 없이도 최적해를 찾아가는 기법 - 바둑, 게임, 주식

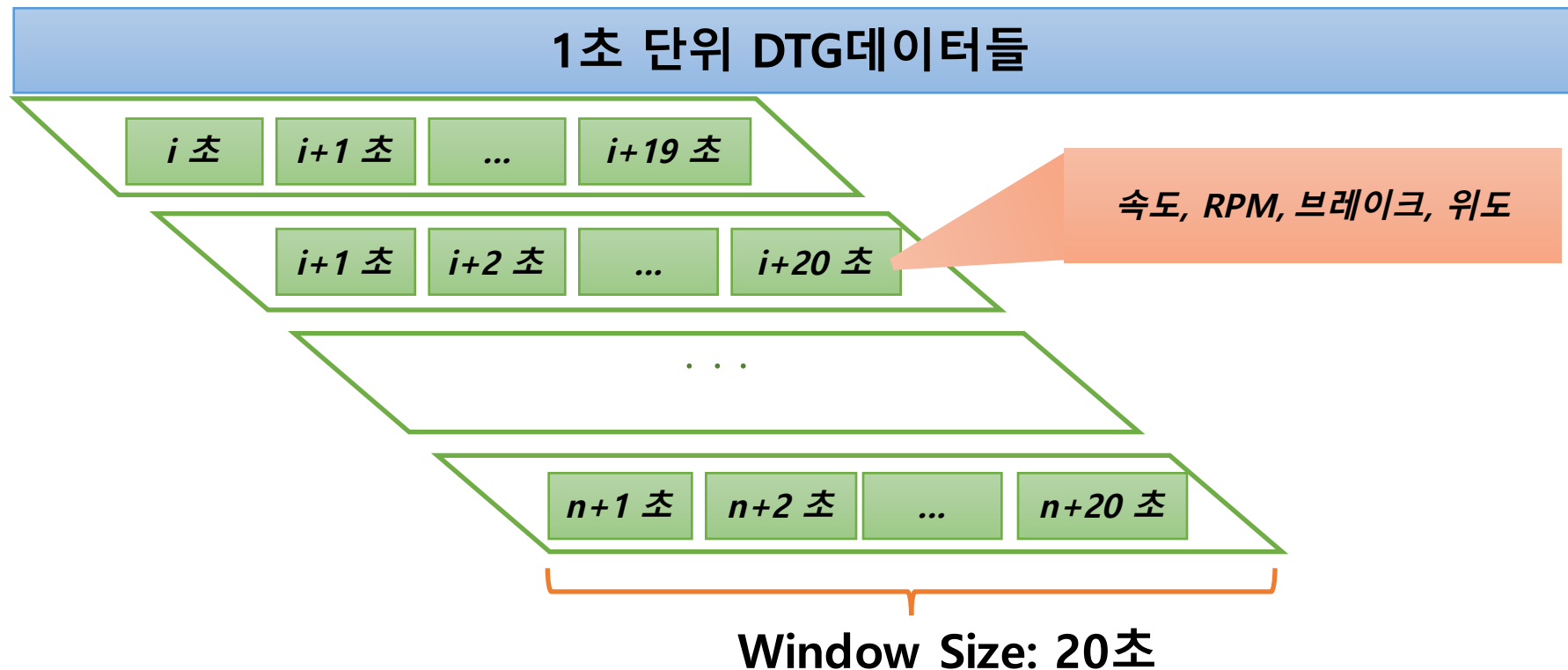
# LSTM

# RNN - LSTM



# LSTM 학습데이터 구성

- 1초 데이터 구성: [속도, RPM, 브레이크, 위도]의 4차원 데이터
- 20초 단위의 윈도우를 입력 및 출력으로 하여 LSTM을 학습시킴
- 1,000초 동안의 운행데이터에서는  $(1,000 - 20 + 1)$  개의 데이터 묶음(window) 가능



# GAN - Generative Model

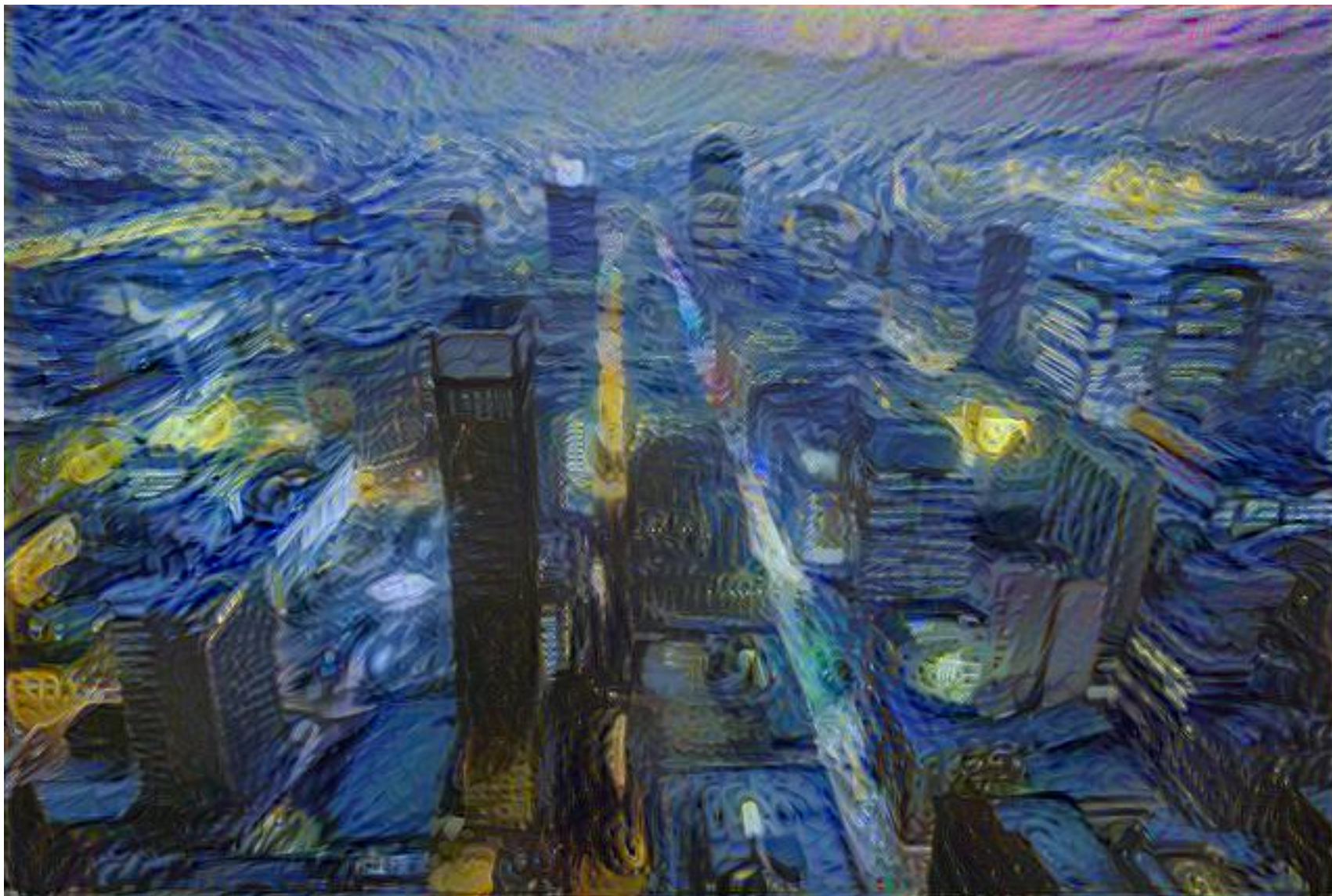






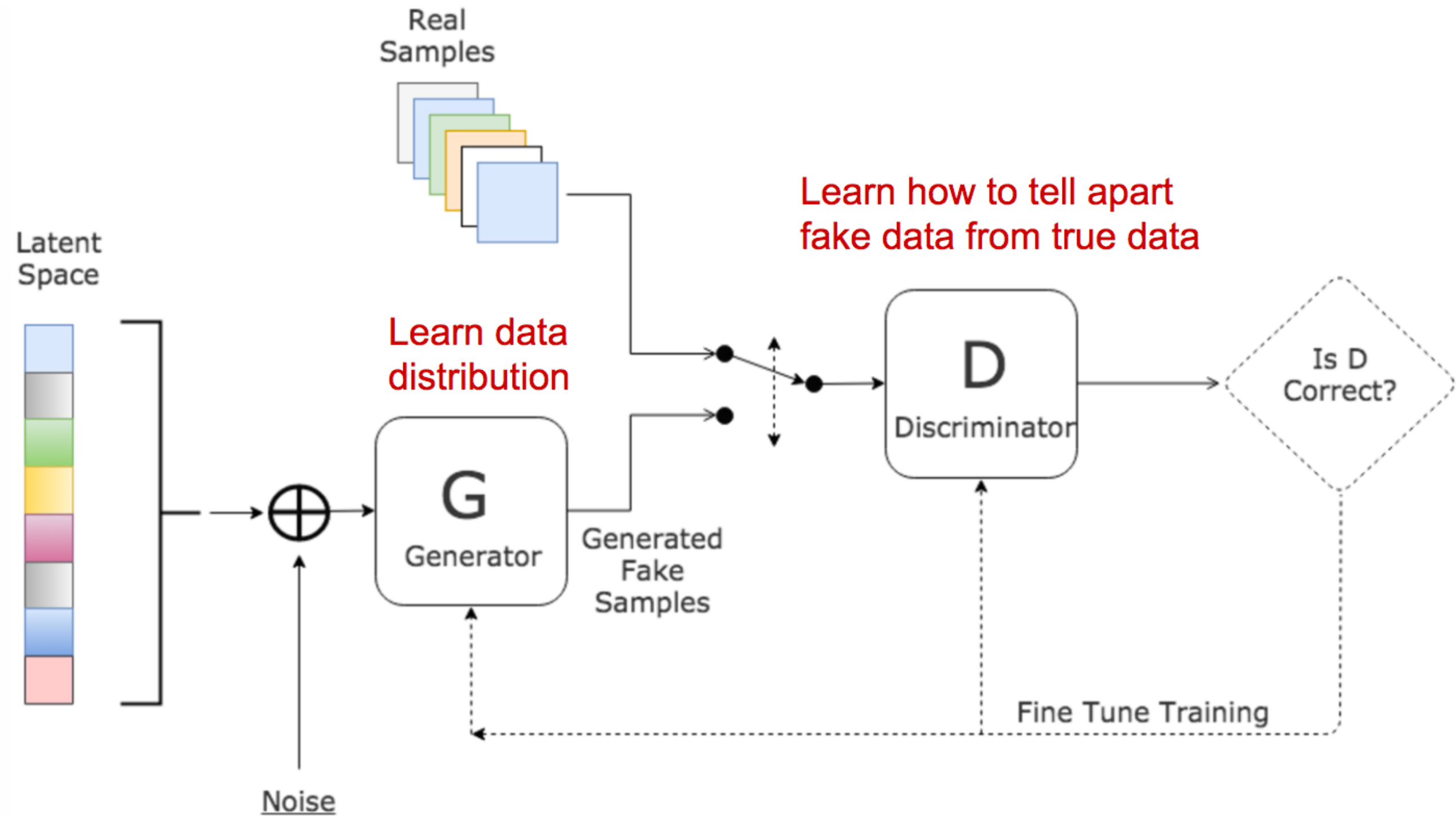


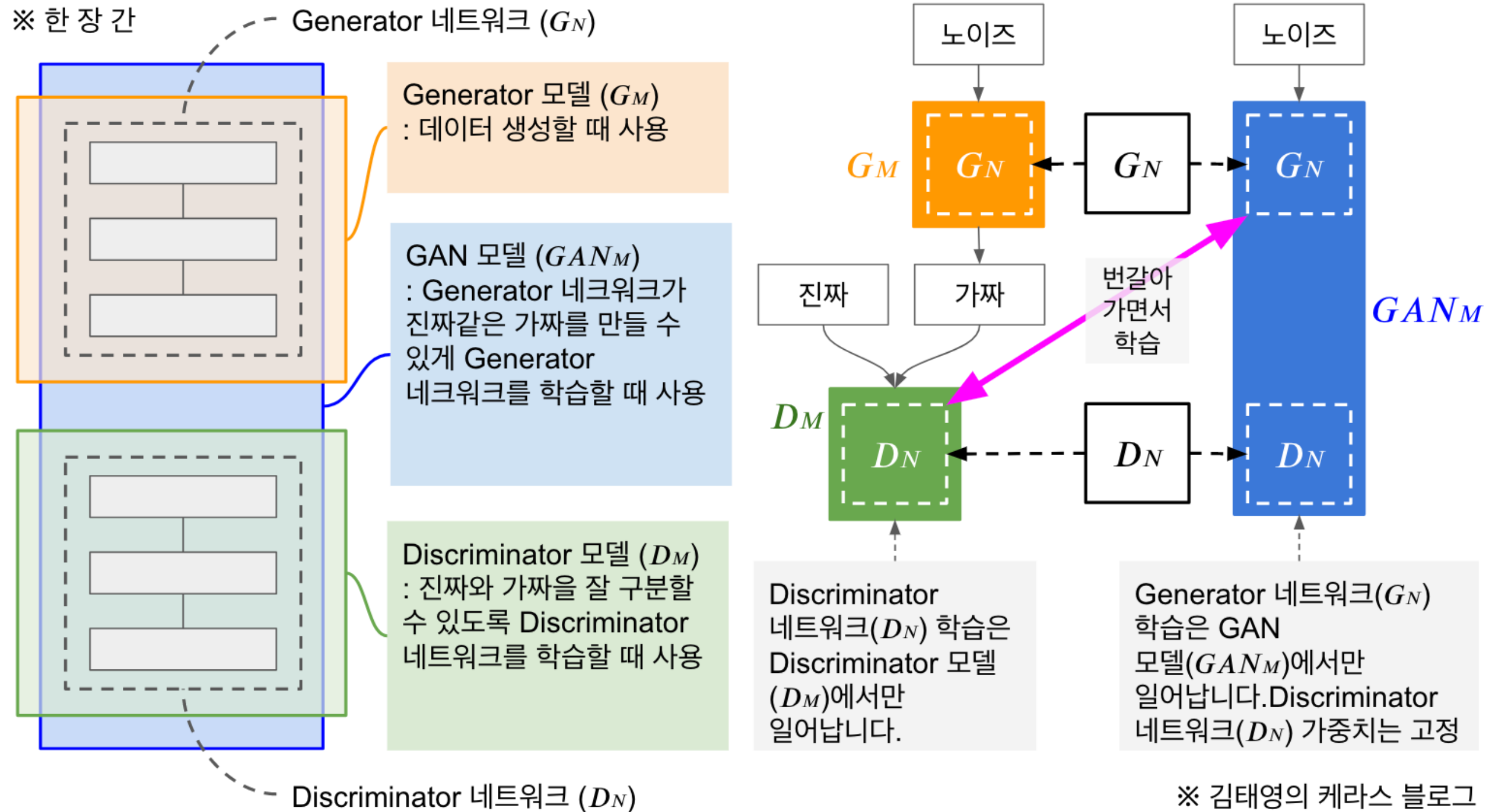




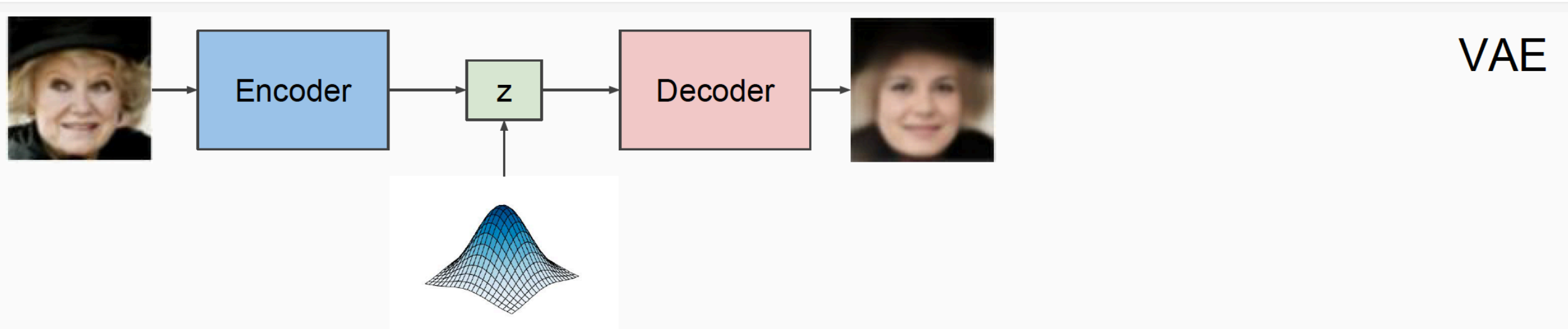
<https://frankzliu.com/artistic-style-transfer/>

<https://github.com/jcjohnson/neural-style>

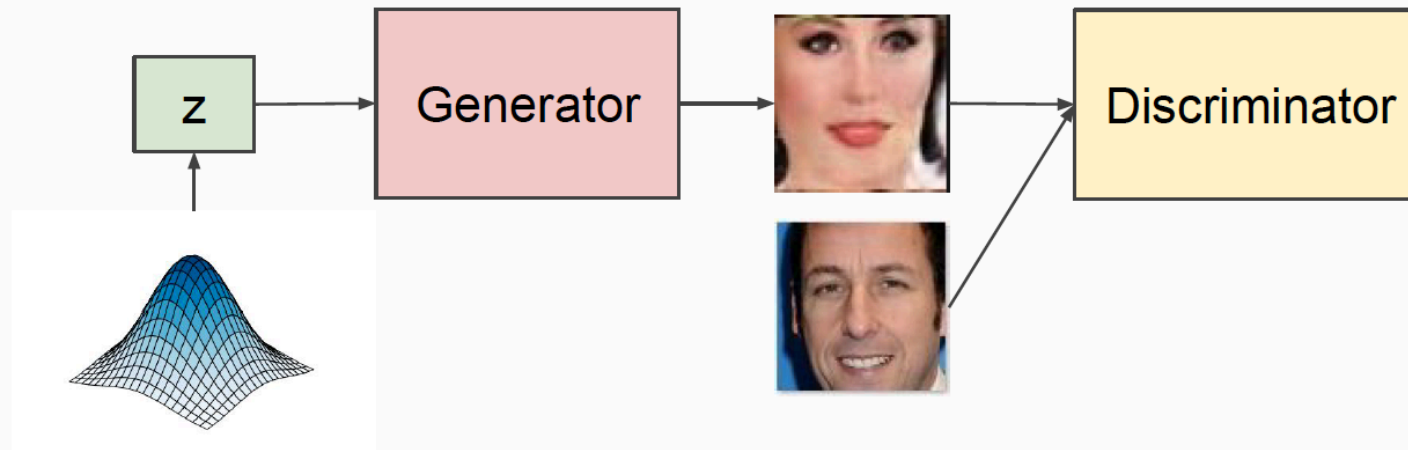




# GAE, VAE



## GAN



# Tools

# 데이터 분석 도구

- 엑셀
- SAS
- Data warehouse
- OLAP
- Matlab
- Mathematica
- R language



# Python, Java 기반 ML 패키지

- pandas
- Scikit-learn
- Tensor-flow
- Caffe, Theano,
- Weka – data mining
- Mahout – machine learning
- Spark ML