



# Style Transfer : 맞춤형 예술 스타일 만들기

세상의 그림을 나의 스타일대로

*Template by:*

 @koolaidco |  koolaidfactory.com |  [hikoolaidco@gmail.com](mailto:hikoolaidco@gmail.com)

# 목차



# 1조 팀원 소개 및 역할 담당



서상원

데이터 모델링

딥 러닝 모델링

[tkd8973](#)

([SeoSangwon](#)).  
([github.com](#))



조성훈

데이터 전처리

딥 러닝 모델링

[chohoon901](#)

([github.com](#))



김명현

데이터 시각화

Streamlit 구현

[Myun9hyun](#)

([MyungHyun\\_KIM](#)).  
([github.com](#))



강성욱

데이터 조사

딥 러닝 모델링

[JoySoon](#) ([github.com](#))

# 계획

## Vision

Style Transfer 기술을 활용하여 서로 다른 이미지를 활용해 인간의 예술적 상상력을 충족하는 세상을 추구합니다.

## Mission

Style Transfer 기술을 활용하여 한 이미지를 다른 이미지의 화풍으로 바꾸는 미니프로젝트를 개발합니다.

## Goal

- 한 이미지의 스타일을 다른 이미지의 스타일로 전환시켜 인간의 예술적 상상력을 실현시킵니다.

## Strategy

- 파이썬과 딥러닝 라이브러리를 활용하여 미니 프로젝트를 구현합니다.
- 두 개의 이미지를 선정해 이미지 화풍을 변화시키는 알고리즘을 개발합니다.

# Style Transfer



변환할려는 이미지



적용할려는 스타일



변환되어  
력된 이미지

출

# 원리

Style Transfer는 기존의 이미지에 다른 이미지의 스타일을 적용하여 새로운 이미지를 생성하는 기술이다. 이는 딥러닝 모델 중 하나인 컨볼루션 신경망(Convolutional Neural Network)을 사용하여 수행됩니다.

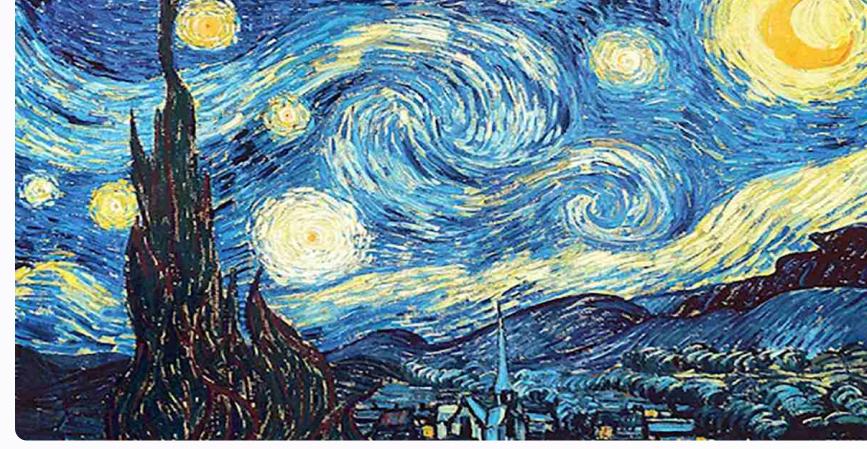
## 1. 기존 이미지의 내용과 다른 이미지의 스타일을 추출

- 기존 이미지와 스타일 이미지를 각각 컨볼루션 신경망에 입력합니다.
- 각 이미지는 다양한 크기의 필터(filter)로 구성된 여러 개의 레이어(layer)를 거치며, 고차원적인 정보를 추출합니다.
- 레이어의 깊이가 증가할수록 추출되는 정보는 추상적인 수준으로 변하게 됩니다.



## 2. 추출한 내용과 스타일을 조합하여 새로운 이미지를 생성

- 추출된 내용과 스타일 정보를 바탕으로 새로운 이미지를 생성한다.
- 새로운 이미지를 생성하는 과정에서 추출한 내용 정보와 스타일 정보를 모두 고려하는 손실 함수(loss function)를 정의한다.
- 이 손실 함수는 새로운 이미지가 기존 이미지의 내용과 스타일을 모두 반영하도록 유도한다.



## 3. 결과물

- 이러한 과정을 반복하여 최적화 과정을 수행 후, 새로운 이미지가 생성된다.
- 이때 생성된 이미지는 기존 이미지의 내용과 다른 이미지의 스타일을 모두 담고 있다.





# 마침

Data Source: [Artistic Neural Style Transfer using PyTorch | Kaggle](#)

Team Colab : [230412\\_딥러닝\\_지원.ipynb - Colaboratory\(google.com\)](#)

감사합니다