

# 딥러닝 학습의 5단계

## Level 1.

머신러닝/딥러닝의 기본 원리와 ANN, CNN, RNN, LSTM 등의 기초 모델을 학습하는 단계

처음에는 보통 Coursera와 같은 MOOC 강의를 통해 머신러닝/딥러닝의 기본원리를 공부하고, ANN, CNN, RNN, LSTM 등의 기초 모델을 학습합니다.

## Level 2.

TensorFlow/PyTorch와 같은 머신러닝 라이브러리를 통해서 머신러닝 알고리즘을 구현하는 방법을 학습하는 단계

어느 정도 머신러닝/딥러닝에 대한 감이 생겼으면 직접 머신러닝 알고리즘을 구현해보기 위해서 TensorFlow나 PyTorch 라이브러리 사용법을 학습하고, 공식 홈페이지의 Tutorial 문서들을 보면서 MNIST 분류와 같은 간단한 예제에 대해서 직접 알고리즘을 구현해봅니다.

## Level 3.

Toy Project를 통해 응용 능력을 기르는 단계

지금까지 학습한 내용을 바탕으로 MNIST 분류 예제 같은 기본 예제를 넘어서 좀더 어려운 Toy Project를 진행해보면서 응용능력을 기릅니다.

## Level 4.

최신논문을 읽고 직접 구현하는 단계

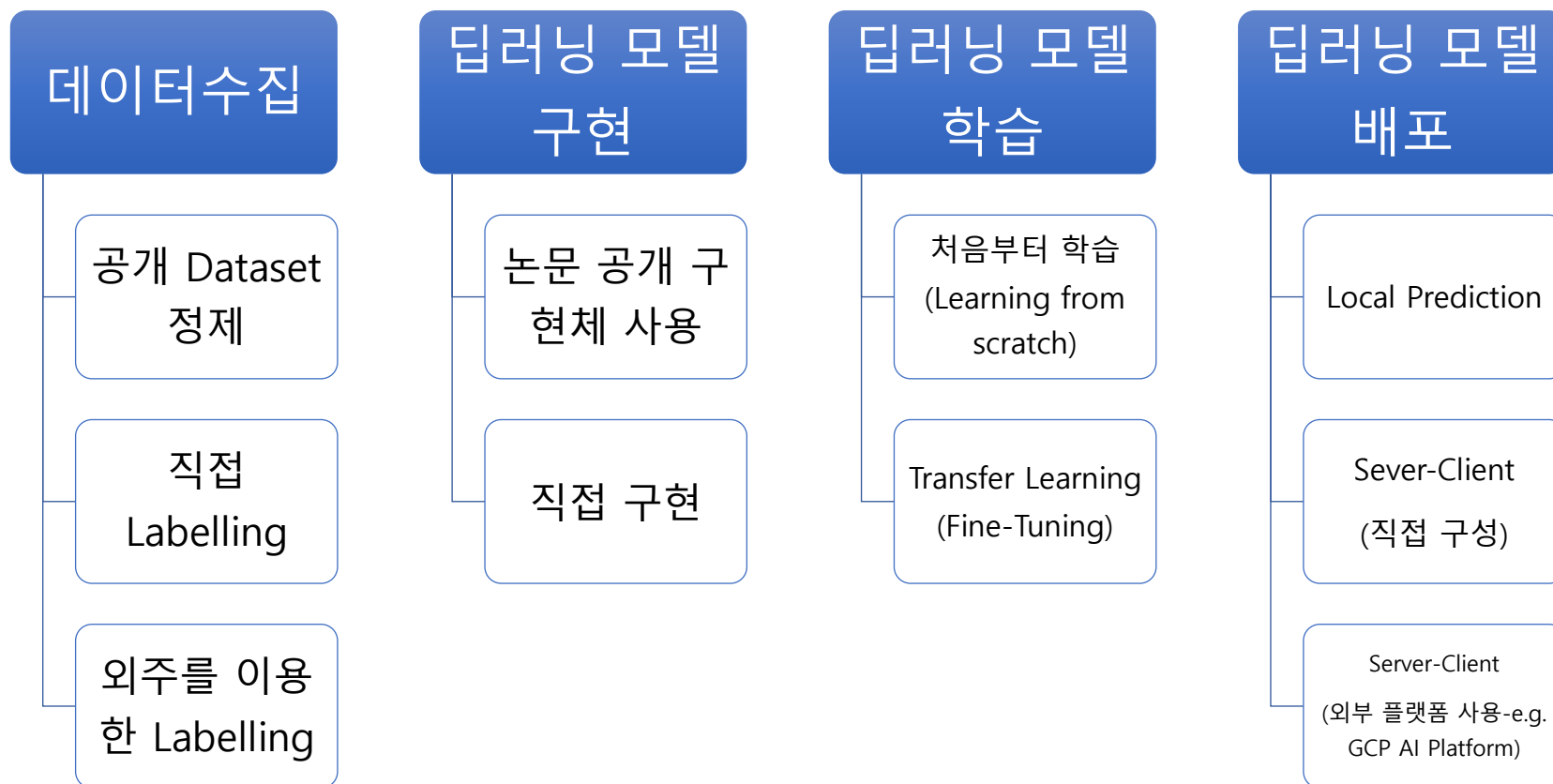
기본적인 머신러닝/딥러닝에 익숙해졌으면 이제 최신 논문을 읽고, 이해하는 것을 넘어서 최신 논문을 직접 구현해보면서 능력을 향상시켜나갑니다.

## Level 5.

최신논문을 적용한 실무 프로젝트를 진행하는 단계

마지막으로 다양한 최신 논문을 구현한 것을 토대로, 이를 직접 실무 프로젝트에 응용합니다.

## 딥러닝을 이용한 실무 프로젝트 진행 방법



## 실전 프로젝트 진행 방법

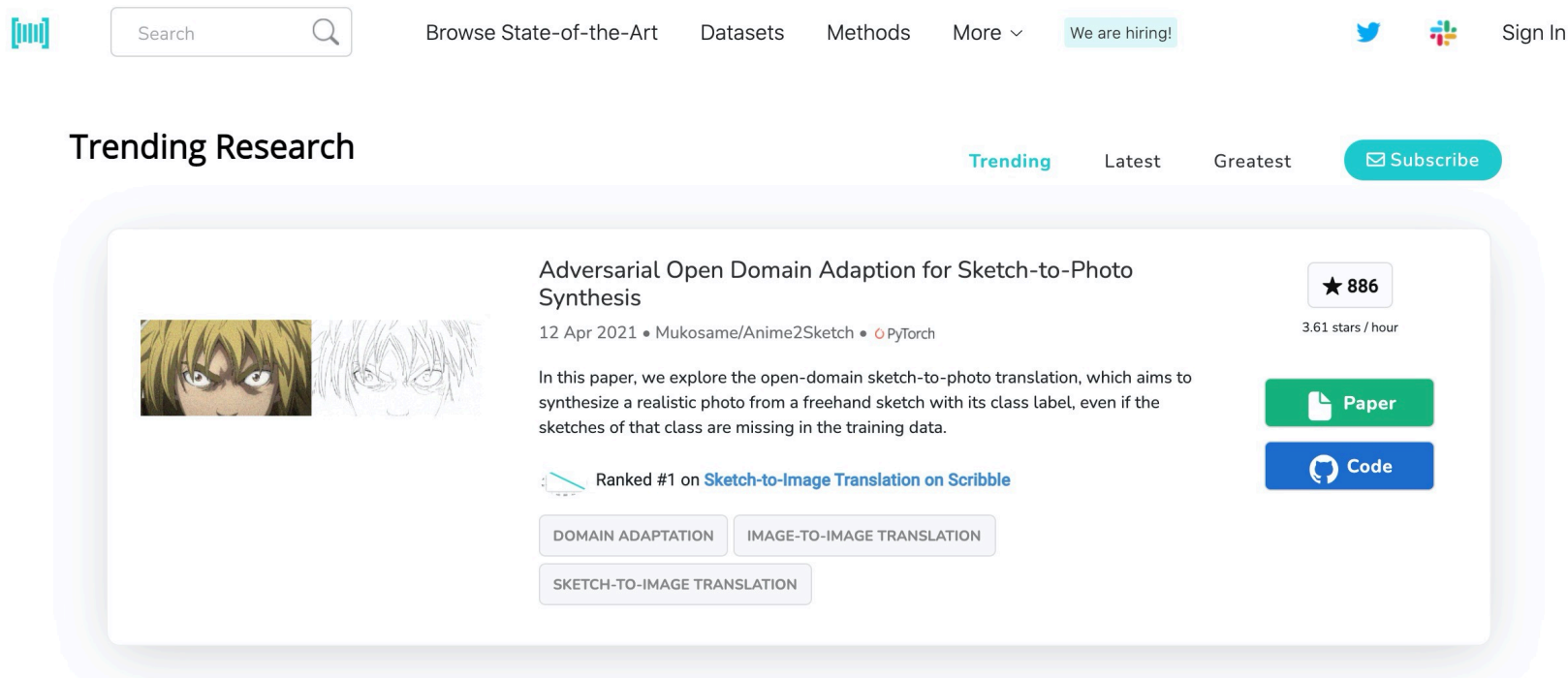
- 다양한 최신 딥러닝 모델들을 다양한 Custom Dataset에 학습해보는 방법을 실습
- 실전 프로젝트를 통한 응용능력 배양

최신 딥러닝 모델 (e.g.  
CRAFT, EAST, Faster R-  
CNN, CenterNet, ...)

Custom Dataset에 대한  
Training

# 최신 논문 공개 구현체를 찾는 방법

- **State-of-the-Art(SOTA)** : 현재 시점에서 전세계에서 해당 문제 영역에서 가장 좋은 성능을 보여주는 모델
- Papers with Code
- <https://paperswithcode.com/>



The screenshot shows the Papers with Code website interface. At the top, there is a navigation bar with a search bar, links for 'Browse State-of-the-Art', 'Datasets', 'Methods', and 'More', along with a 'We are hiring!' button and social media icons. Below the navigation bar, the 'Trending Research' section is highlighted. The featured paper is 'Adversarial Open Domain Adaption for Sketch-to-Photo Synthesis' by Mukosame/Anime2Sketch, published on April 12, 2021. The paper's abstract describes exploring open-domain sketch-to-photo translation. It is ranked #1 on 'Sketch-to-Image Translation on Scribble'. The interface includes buttons for 'Paper' and 'Code', and a star rating of 886 (3.61 stars/hour). The paper is categorized under 'DOMAIN ADAPTATION', 'IMAGE-TO-IMAGE TRANSLATION', and 'SKETCH-TO-IMAGE TRANSLATION'.

Search

Browse State-of-the-Art Datasets Methods More

We are hiring!

Twitter GitHub Sign In

## Trending Research

Trending Latest Greatest

Subscribe

**Adversarial Open Domain Adaption for Sketch-to-Photo Synthesis**

12 Apr 2021 • Mukosame/Anime2Sketch • PyTorch

★ 886  
3.61 stars / hour

In this paper, we explore the open-domain sketch-to-photo translation, which aims to synthesize a realistic photo from a freehand sketch with its class label, even if the sketches of that class are missing in the training data.

Ranked #1 on [Sketch-to-Image Translation on Scribble](#)

Paper Code

DOMAIN ADAPTATION IMAGE-TO-IMAGE TRANSLATION SKETCH-TO-IMAGE TRANSLATION

---

## 실전 프로젝트 진행을 위해 필요한 능력

- ① 기본적인 Python Programming 능력 (변수 설정, if문, for문, 함수 정의, 클래스 정의)
- ② 기본적인 Python 자료구조 숙지 - list, tuple, dict 사용법
- ③ Python에서 파일을 읽고 쓰는 능력 (os, glob 등 라이브러리 활용법)
- ④ 기본적인 Numpy, Pandas 라이브러리 사용법

---

## 실습 진행방식

- ① 실습 프로젝트 가이드 제시 (직접 문제풀이 시간을 가져 봄)
- ② 다음 강에서 solution 코드 공개
- ③ solution 코드와 비교분석 해봄

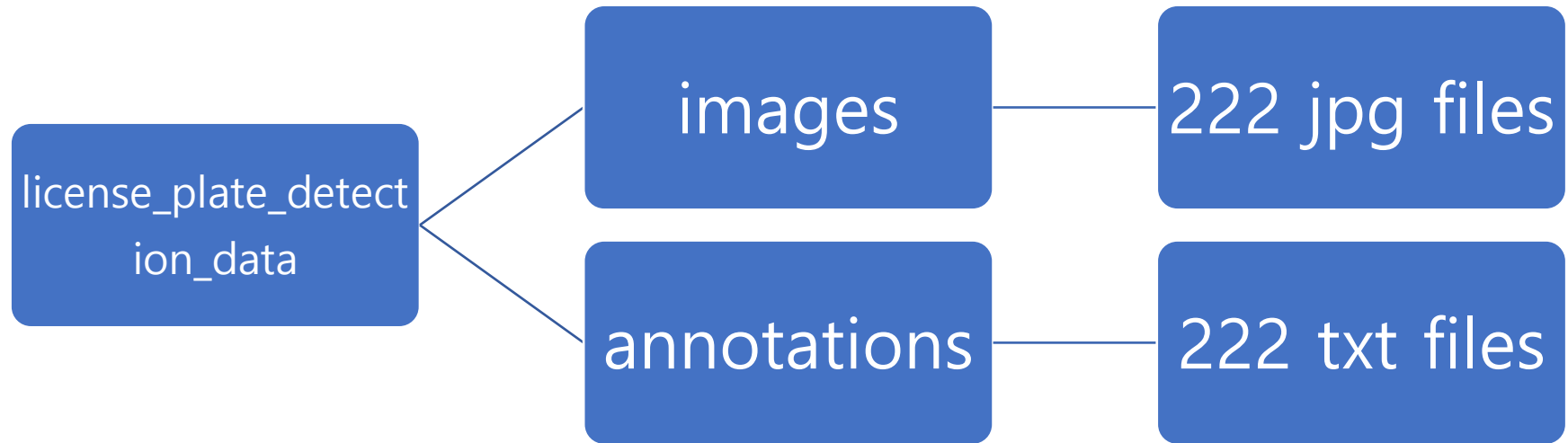
## 실전 프로젝트 실습 1 – License Plate Dataset에 대해 CRAFT Detector 학습

- 기존의 CRAFT 모델을 License Plate Dataset에 적합한 파라미터로 Fine-Tuning 해봅시다.



## License Plate Dataset

- [https://www.floydhub.com/zacrash/datasets/plate\\_data/5/us](https://www.floydhub.com/zacrash/datasets/plate_data/5/us)
- [https://drive.google.com/file/d/1gvD8rsMNFGtu1VxKTwz3\\_2tQrhE8d9SV/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1gvD8rsMNFGtu1VxKTwz3_2tQrhE8d9SV/view?usp=sharing)
- 222 car images





# License Plate Dataset

## ① Image:



## ② Annotation:

935 362 1034 362 1034 411 935 411 "YG9X2G"

x\_1 y\_1 x\_2 y\_2 x\_3 y\_3 x\_4 y\_4 label (clockwise order)

# Thank you!

---