

# AutoML

박태우

# AutoML이란?

- 딥러닝 모델을 딥러닝으로 만들어내는 기술.
- 즉 레이블링 된 학습 데이터를 input으로 제공하면 최적화된 모델을 output으로 받는다.

# AutoML 방법

1. 데이터에 대해 모든 종류의 모델을 학습시킨다.

2. 초매개변수 최적화

- 학습률, 배제율 등 각 모델이 가지는 매개변수를 튜닝하는 작업.

# AutoML 서비스

최근 3대 클라우드 서비스에는 모두 AutoML이 있음.

- 아마존 세이지메이커 : 초매개변수 튜닝을 수행
- 애저 머신러닝 : 특성과 알고리즘을 탐색, 초 매개변수 튜닝
- 구글 클라우드 : 언어 쌍 번역, 자연어 분류, 이미지 분류

# AutoML 프레임워크

- **AdaNet**

전문가 개입을 최소화하고 고품질의 모델을 자동으로 학습시키는 텐서플로우 기반 가벼운 프레임워크.

- **Auto-Keras**

자동 머신러닝을 위한 오픈소스 소프트웨어 라이브러리, 딥러닝 모델의 아키텍처 및 초매개변수를 자동으로 검색하기 위한 함수를 제공.

- **NNI (Neural Network Intelligence)**

마이크로소프트가 제공하는 툴킷으로, 사용자가 모델, 아키텍처, 매개변수를 효율적이고 자동화된 방식으로 설계, 튜닝하는데 도움을 줌.

# AutoML 관련 링크

<https://github.com/search?q=automl>

-> github에 등록되어있는 오픈소스 AutoML 프로젝트들.

<https://github.com/guan-yuan/awesome-AutoML-and-Lightweight-Models>

-> AutoML 관련 논문들 정리되어 있는 링크.