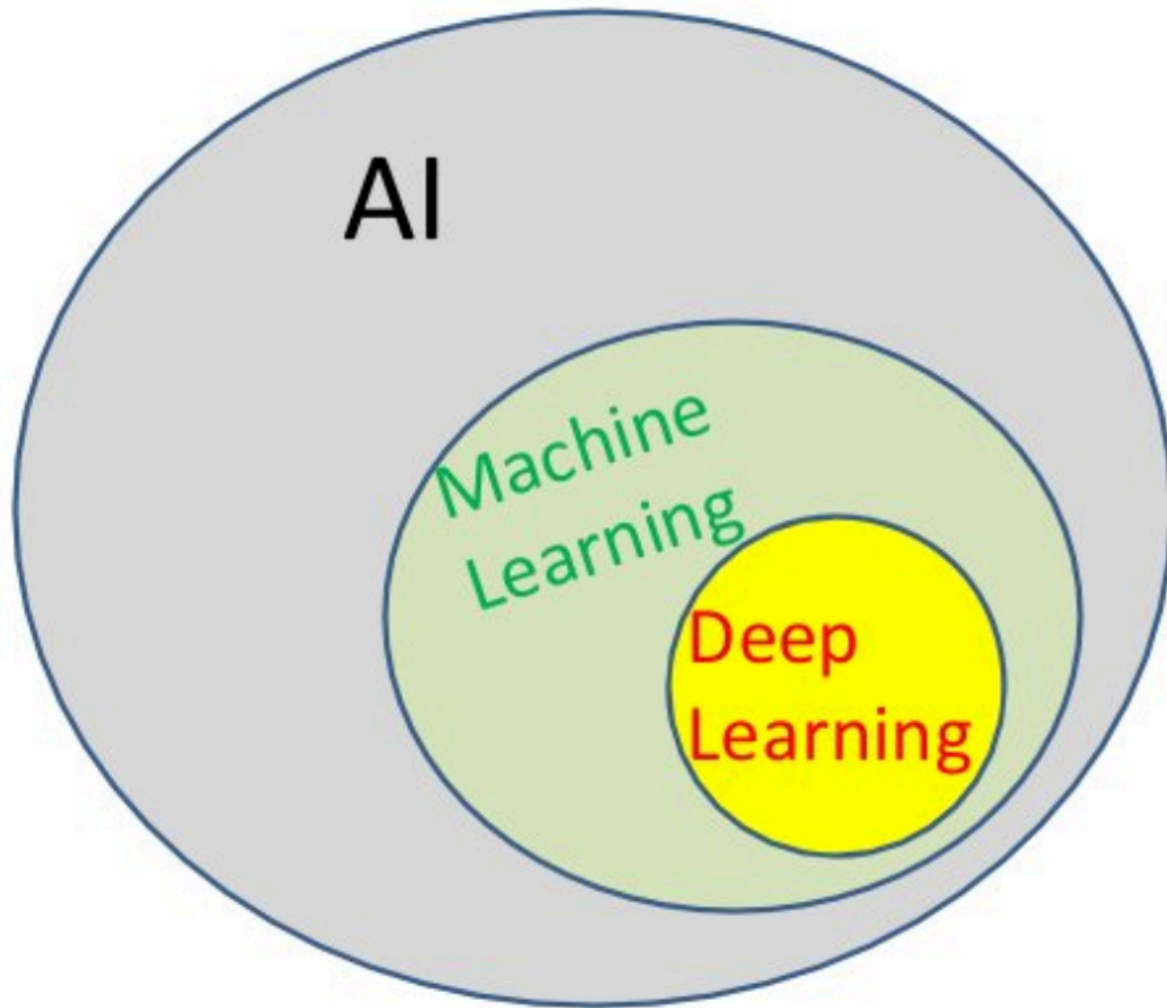


머신 러닝의 포지션
출처[<https://tensorflow.blog>]

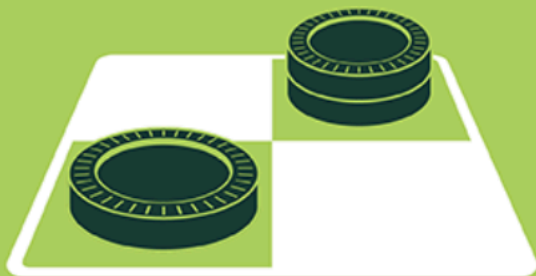


AI, 머신러닝, 딥러닝의 포지션

출처[<https://www.kdnuggets.com/2016/08/artificial-intelligence-dead-long-live-deep-learning.html>]

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Early artificial intelligence stirs excitement.



MACHINE LEARNING

Machine learning begins to flourish.



DEEP LEARNING

Deep learning breakthroughs drive AI boom.



1950's

1960's

1970's

1980's

1990's

2000's

2010's

Since an early flush of optimism in the 1950s, smaller subsets of artificial intelligence – first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning – have created ever larger disruptions.

AI, 머신러닝, 딥러닝의 포지션

출처[<https://blogs.nvidia.com/blog/2016/07/29/whats-difference-artificial-intelligence-machine-learning-deep-learning-ai/>]

특성

AI

- 머신러닝이외, 언어학, 뇌의학, 검색, 로봇틱스 등 다양한 분야가 포함된 커다란 집합체

데이터 마이닝

- 주로 사람에게 어떤 지식(information or insight)를 제공

머신러닝

- 학습된 알고리즘으로 새로운 데이터를 처리하는 데 초점
- 연결 분야 : 컴퓨터 과학(Computer Science), 통계(Statistics), 데이터 마이닝(Data Mining)
- 컴퓨터 과학 쪽의 머신러닝이 비교적 실용적인 접근
- 통계학 쪽의 머신러닝은 이론적이고 확률 기반의 접근

딥러닝(Deep Learning)

- 뉴럴 네트워크(Neural Network, 인공신경망) 알고리즘을 이용한 머신러닝의 한 분야

딥러닝

가능 언어

- 파이썬
- 매트랩([matlab](#))
- [매트랩의 오픈소스 클론인 옥타브\(octave\)](#)
- R
- 자바 딥러닝4j([deeplearning4j](#))나 [웨카\(Weka\)](#)
- 수치 분석 전문 언어인 줄리아([julia](#))

파이썬(Python)일 경우 필요한 라이브러리는

- 넘파이([numpy](#))
- 사이킷런([scikit-learn](#))
- 맷플롯립([matplotlib](#))

딥러닝 라이브러리들도 파이썬 인터페이스 제공

- 씨아노 혹은 티아노(Theano)
- 텐서플로우(TensorFlow) (오픈소스 딥러닝 라이브러리 중에 가장 인기가 높음)
- 마이크로소프트가 내놓은 딥러닝 라이브러인 CNTK

딥러닝

케라스

- 파이썬으로 구현된 쉽고 간결한 딥러닝 라이브러리
- 딥러닝 비전문가라도 각자 분야에서 손쉽게 딥러닝 모델을 개발하고 활용
- 텐서플로우(TensorFlow), 티아노(Theano), CNTK 엔진 지원

서드파트 인스톨러

- 아나콘다(Anaconda)
- 캐노피(Canopy)
- 액티브파이썬(ActivePython)

파이썬 응용분야

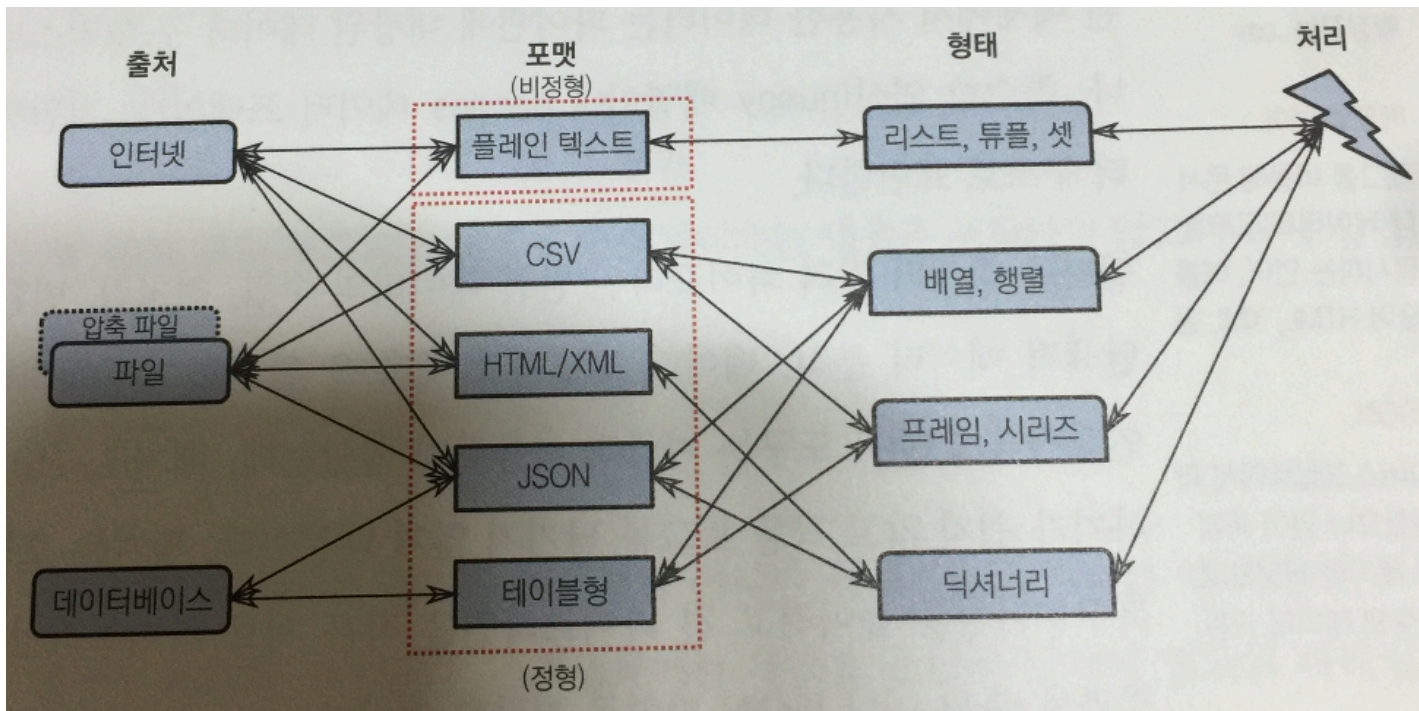
Web

- Flask, Django

GUI

- Qt5

빅데이터



파이썬 응용분야

빅데이터

- 출처 : 웹 => selenium, bs4
- 포맷 : 비정형데이터 => 자연어 처리 : NLTK 코퍼스
- 처리 :
 - 리스트, 튜플, 셋, 딕셔너리 => python
 - 배열, 행렬 => numpy
 - frame, serise => pandas
- 시각화
 - 데이터간의 네트워크 구성 => networkX
 - 차트 => matplotlib