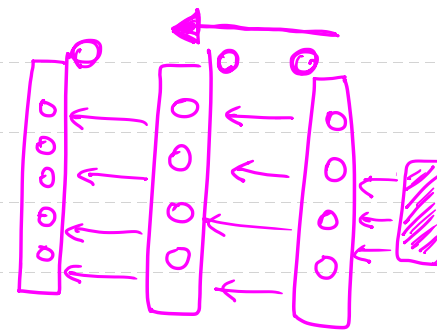


03/17

Deep Learning

"DNN"

1개의 Logistic Regression을 node라고 표현하고
(Input Layer hidden Layer output Layer)
↑
여러개의 Layer의 개수가 많을수록 (deep)
여러개의 Layer를 가진 구조



"XOR" → 기층에 학습이 가능함을 의미

• MNIST → 'DNN을 구축' (TF 1.15, TF 2.x)

학습이 안되요 (Logistic Regression)

Single-layer perceptron → 학습이 안되요!!!

• Minsky

Single-layer perceptron으로는 절대 안되요!
Multi-Layer "으로 학습이 가능!!"

AI (neural network)이 가능해요!!!

1974 '채이보스' 학제적의 초문을 발표!!
"사창"

1982 다산리버 발표!!!

1986 'Hinton' 재발견
* 오차역전파 (Back propagation)
AI가 뭘
미브 → 현재공연인 해결

✓ 작업의 학습 방식을 찾아가는 것!!
시간이 오래걸린다

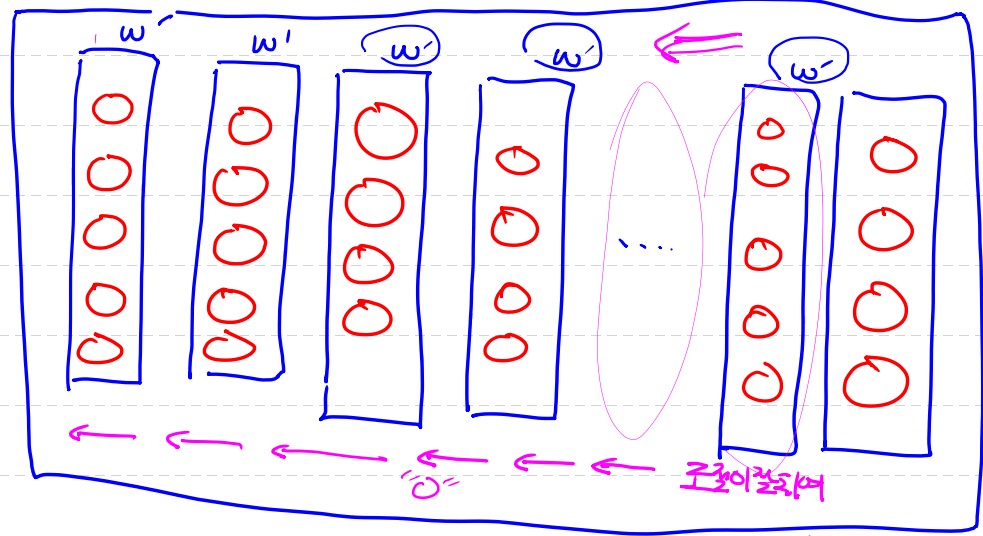
1990년대 초. 중반 AI의가

Back propagation (오류역전파)

↓
최후 layer의 개수가 증가

"Vanishing gradient" 현상 발생

↓
AI (neural network) 침체기



Machine Learning

Regression

KNN

SUM

Naive Bayes

Decision Tree

Neural Network

↓
각각을 보았을 때

↑
오래가오

↓
rebranding
↓
Deep Learning

✓
가중치의 구조가 "0"으로 3원
$$\underline{W} = \underline{w} - \alpha \cdot \frac{\partial E(w, b)}{\partial w}$$

1990~ Hinton

→ CIFAR → (특성)

↳ 개수 및 일정한 NN 연구

← "2006, 2009" (초기리) (Activation Function) ✓

- Overfitting (과대적합) : ("Training data"에 대해 너무 정확하게 학습이 된 경우
실제 data 예측에서는 오히려 정확도가 떨어지는 경우)

→ ① 데이터 양이 많아져야 함..

② 불필요거나 중복이 되는 feature 지 삭제

③ L2 정규화 (인위적으로 w의 값을 조절)

④ DNN에서는 "dropout" 이라는 방법을 사용

✓

→ 학습에 참여하는 각 layer의
일정 node를 사용하지 않도록 함

