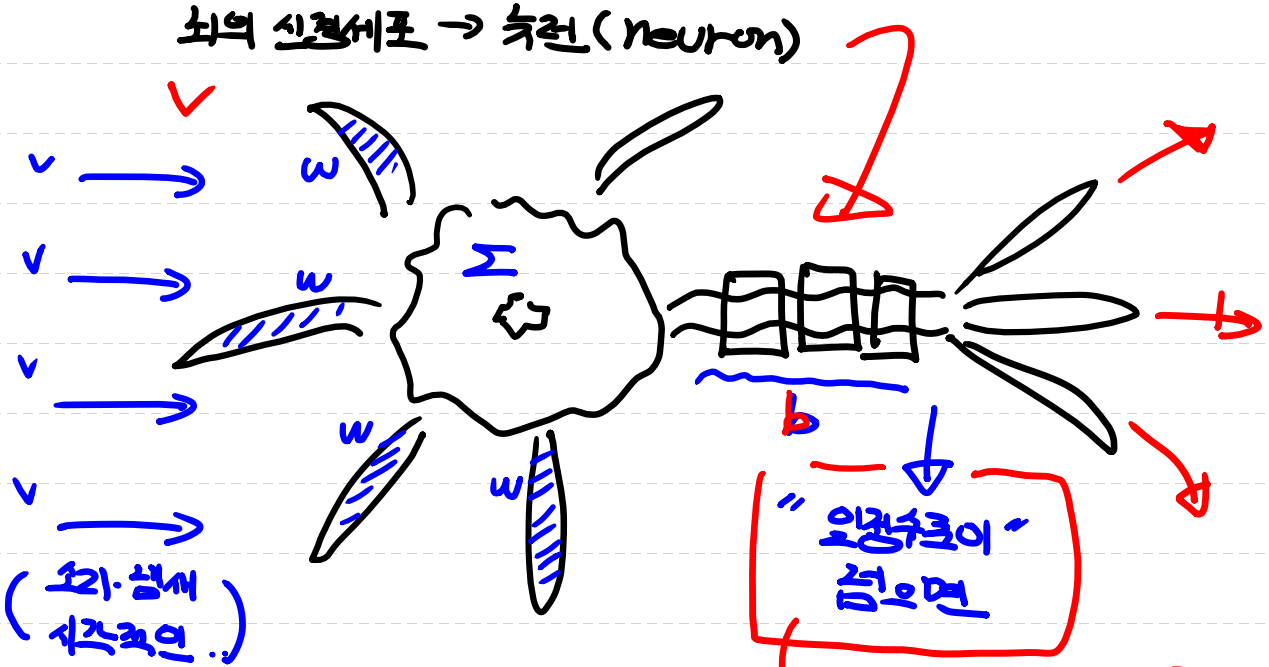
· 10/15 (목)

우리의 최종목표 ⇒ "인공지능 구현"

뇌의 신경세포 → 뉴런 (neuron)



"일정수준이" 넘으면

판단하는 함수 (활성화 함수)

⇒ Activation function

"1957" → 로젠블랫이

이런 뇌의 동작원리를 이용해서

⇓ "Perceptron"

↓

뇌의 기능을 모델링한 하나의 학습기계

→ 다수의 신호를 입력받아서 하나의 신호를 출력하는 구조!!

(· 이전 Perceptron을 이용하면 사람처럼 생각하는 기계를 만들 수 있을까요 ?)

Perceptron ⇒ AND, OR, NAND, XOR

AND GATE

input		output
A	B	A×B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

OR GATE

input		output
A	B	A+B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

간단하게 구현 !!

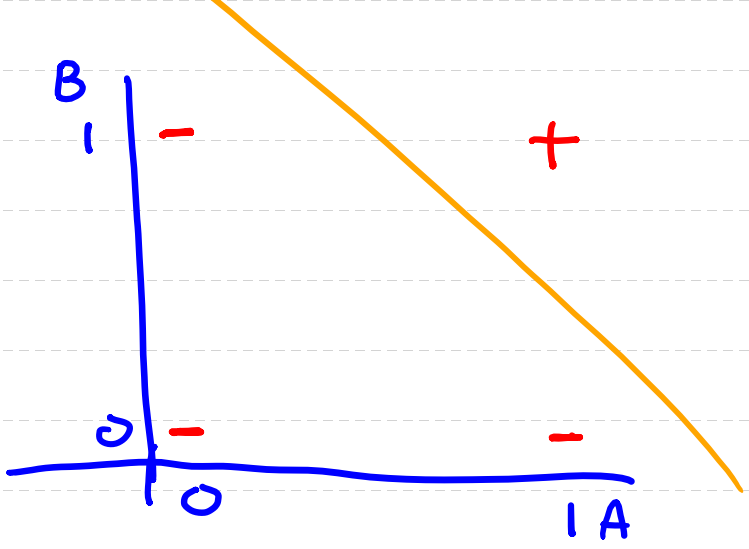
⇒ "logistic으로 구현" ↓ TF 1.15버전으로 구현 !!

"GATE"

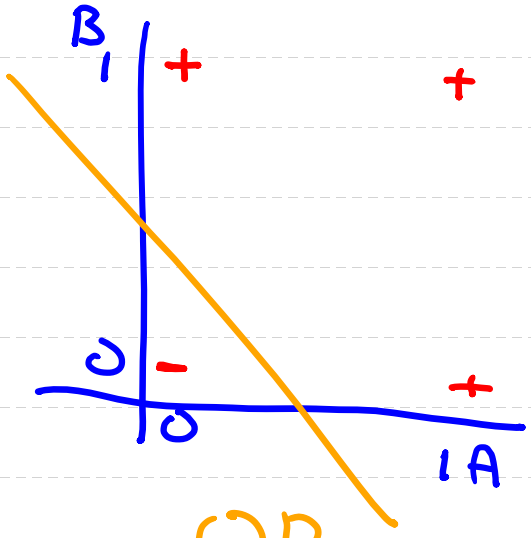
XOR

A	B	A⊕B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

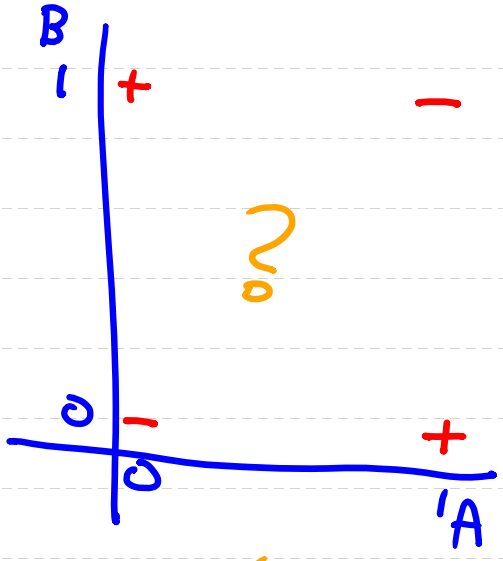
↳ AND, OR GATE를 조합할 수 있는지 적의 !!!



AND



OR



XOR

많은 사람들이 "XOR"을 어떻게 하면 학습시킬수 있을까???

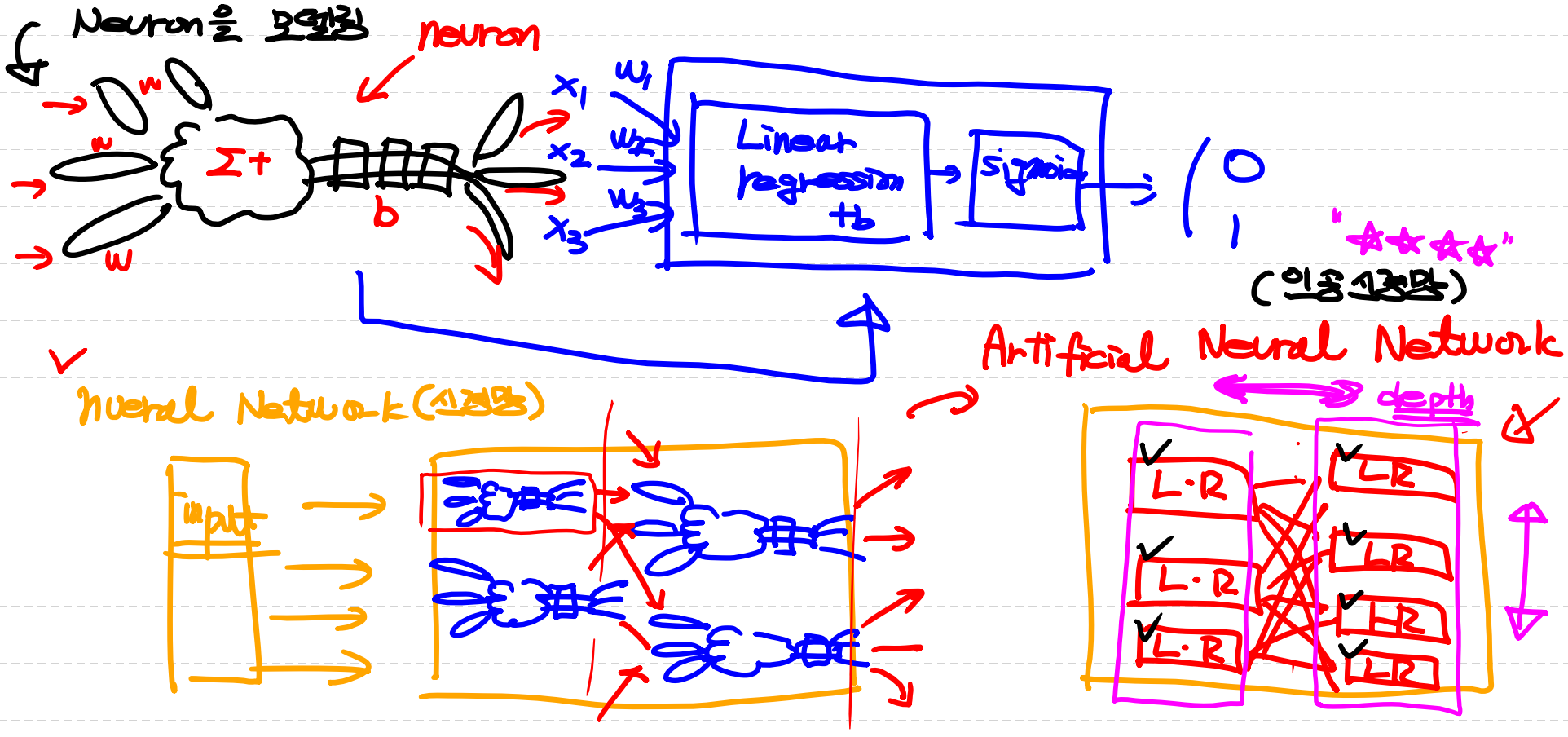
"폭삭 망해요?"

1969 MIT AI Lab Founder (Marvin Minsky)

⇒ 하나의 perceptron으로는 안되요? → MLP (Multi layer perceptron)

⇒ 학습이 너무 어려워요!! → 학습이 안되요!!

- MultiLayer perceptron



✓ Deep Learning | 1개의 logistic regression을 나타내는 node가 서로 연결되어있는 (의공) 신경망 구조를 기반으로,

- 입력층 (Input Layer)
- 1개 이상의 은닉층 (Hidden Layer)
- 출력층 (output Layer)

구조로 구축

↓

출력층의 오차값을 이용해서 각 node의 가중치를 최적화시키는 machine Learning 방법

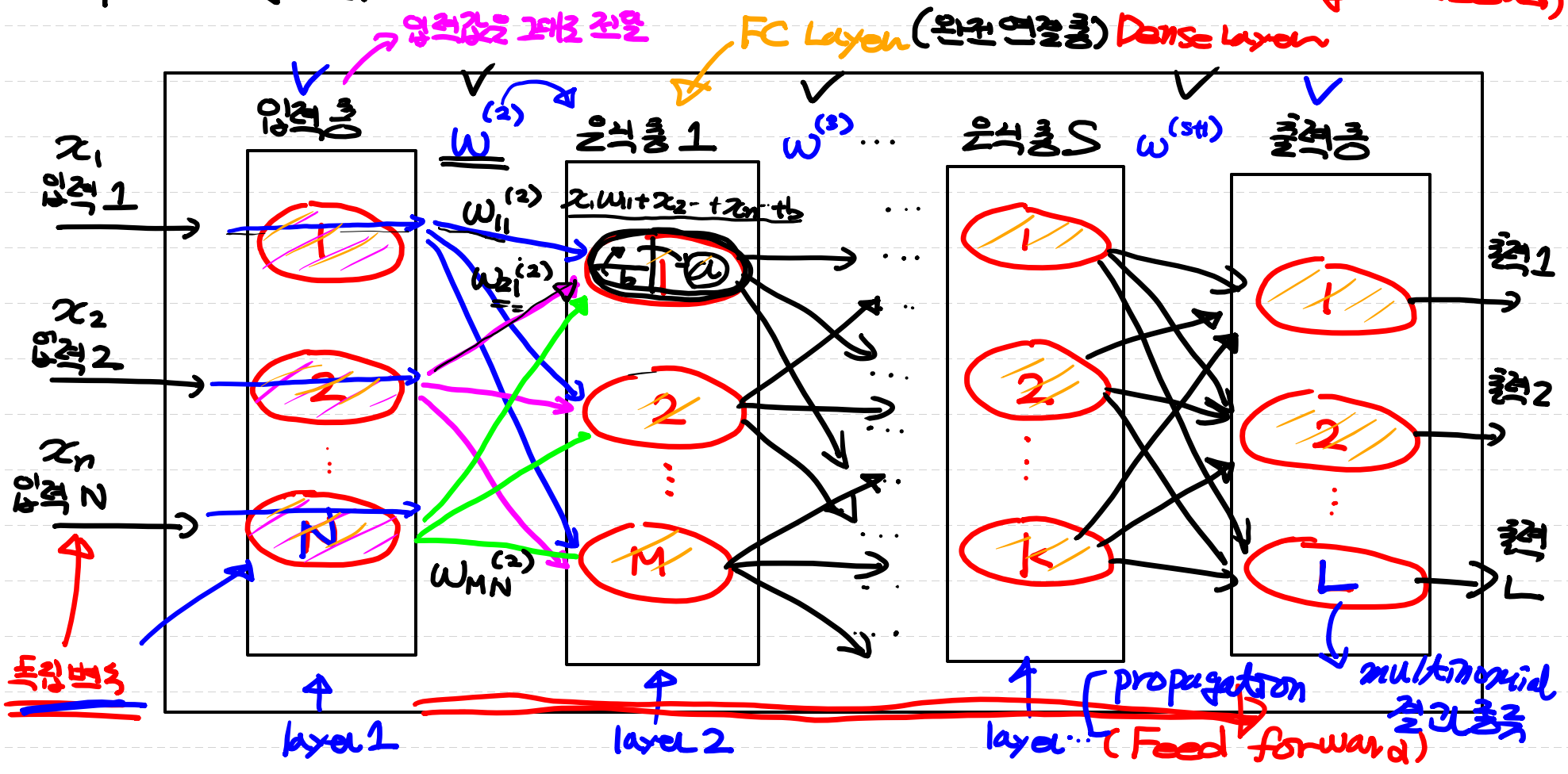
은닉층의 수가 많을수록 학습이 오래 걸려요!!

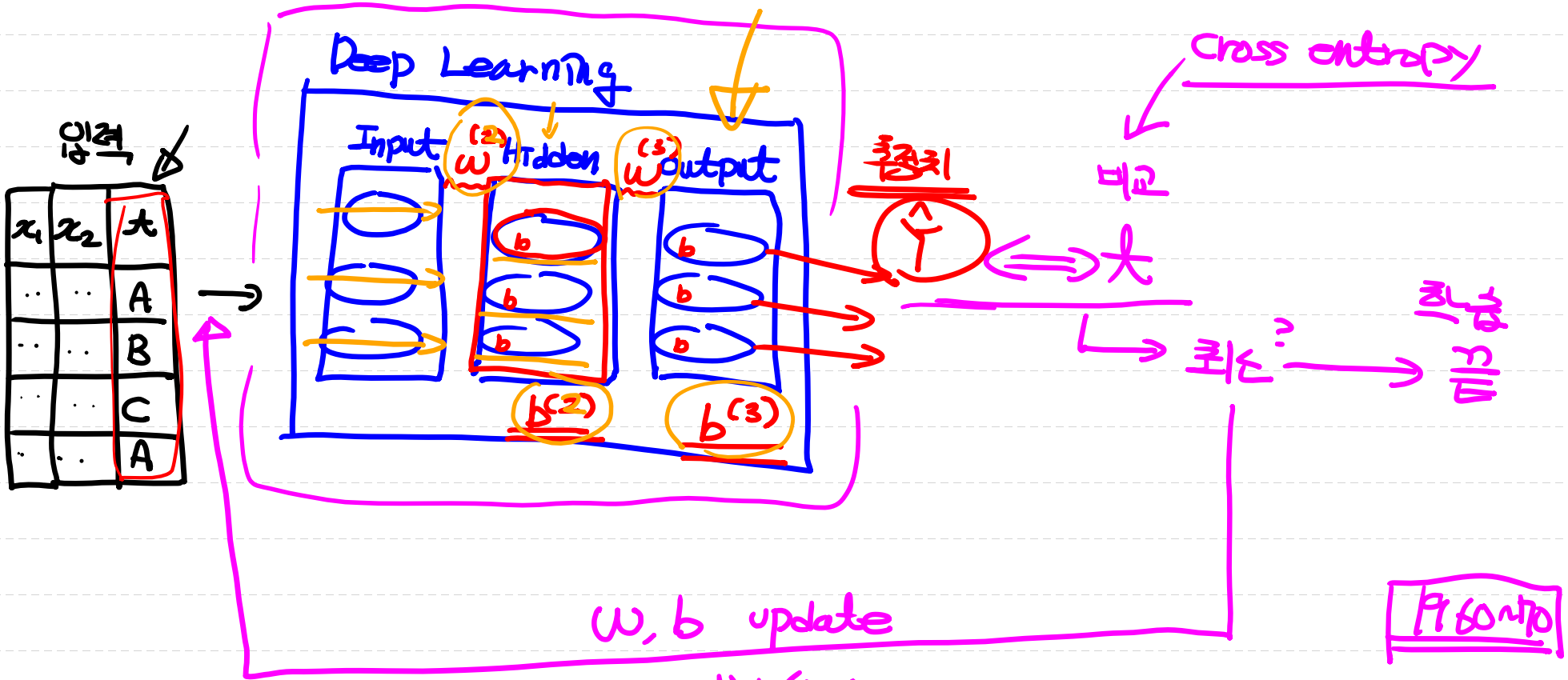
↳ 시간이 오래 걸려요. (overfitting) 의 위험

→ DNN (Deep Neural Network)

Deep Learning 구조.

: logistic regression ⊏ $wx+b$ (linear) / Sigmoid (활성화함)





1960~70

"paul" ← X ("미분" → 어마어마하게 많아요 → 시즈 11