

• 퍼셉트론의 학습.

: 기본적으로 레조넷 학습.

각 학습 데이터는 (입력, 결과)로 주어짐.

→ 학습을 통해 학습 데이터에 포함하는 가중치와 임계치를 산출.

• 범용 기반 학습

: 학습 데이터를 기반으로 가중치를 구함.

(AND OR NOT 학습은 OK)

학습을 통해 가중치와 임계치를 구함. → 그 범용 기반 학습

가중치와 임계치를 구함.

AND

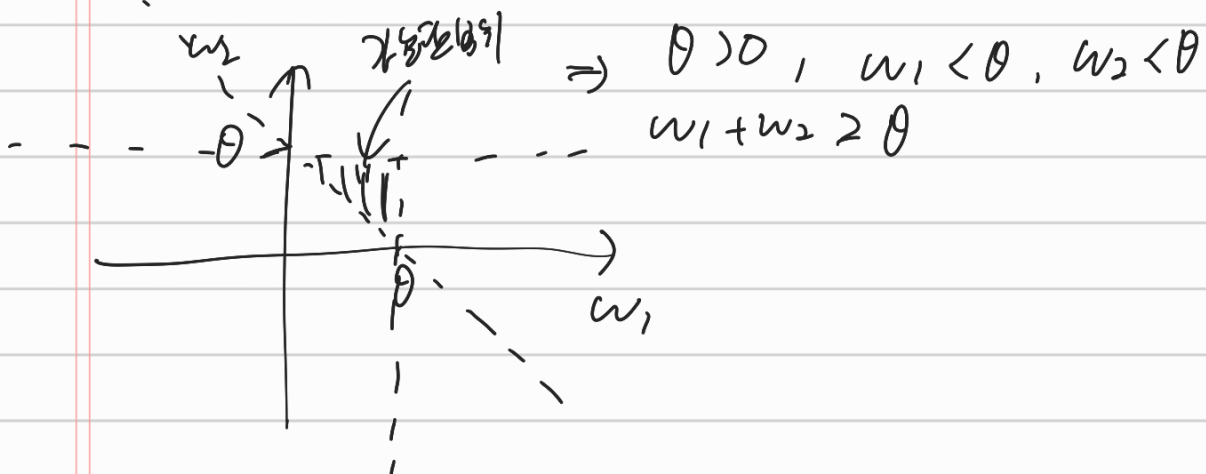
x_1	x_2	y
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

$$w_1 \cdot 1 + w_2 \cdot 1 - \theta \geq 0$$

$$\Rightarrow w_1 \cdot 1 + w_2 \cdot 0 - \theta < 0$$

$$w_1 \cdot 0 + w_2 \cdot 1 - \theta < 0$$

$$w_1 \cdot 0 + w_2 \cdot 0 - \theta < 0$$



XOR의 경우 가중치와 임계치를 구함.

입력값 X의 개수가 많아지면 힘들다.

- 피싱으로 학습 알고리즘 개발.

1. 학습 데이터셋 준비

2. 가중치 초기값 설정 $\rightarrow [-0.5, 0.5]$ 범위 지정.

3. 각 임의의 레퍼 데이터 집합을 가중치로 초기화

4. 모든 임의의 레퍼 데이터 집합을 분류할 때까지 반복

epoch: 학습 데이터를 전체를 한번 학습하는 과정

- 가중치 변화 원리.

$$w_i^{t+1} = w_i^t + \Delta w_i^t$$

$$\Delta w_i^t = \eta (d - y) x_i \quad , \quad \eta: \text{학습률}, (d - y): \text{오차}$$

$$x_i w_i^{t+1} = x_i (w_i^t + \eta (d - y) x_i)$$

$$= x_i w_i^t + \eta (d - y) x_i^2$$

- 피싱으로 학습의 특징

- Threshold output

- 유한한 수의 레퍼

- 선형 분리 가능한 데이터셋만 학습 가능.

(선형 분리 불가능한 데이터셋에 대해서는 학습을 할 수 없다)

정리 사항

- Threshold output

- 유한한 수의 레퍼

- 선형 분리 가능한 데이터셋만 학습 가능.