

- 회귀 : 값을 예측
- 분류 : class 를 예측, 종류, 갯

① 퍼셉트론

- 이진 분류 문제 - 회귀 가능한 학습하는 퍼셉트론 알고리즘 발표 (1957)

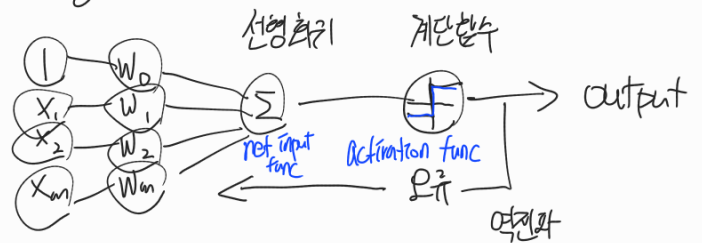
↳ True/False ex) 과일 sample 에서 사과인가 (True) 아닌가 (False)

- 선형 회귀와 유사 선형회귀 + 계단 함수

(+계단함수)
계단 함수 통과 값을 다시 계단화, 결과 update (학습) 에 사용

퍼셉트론

선형 회귀 $\rightarrow z$

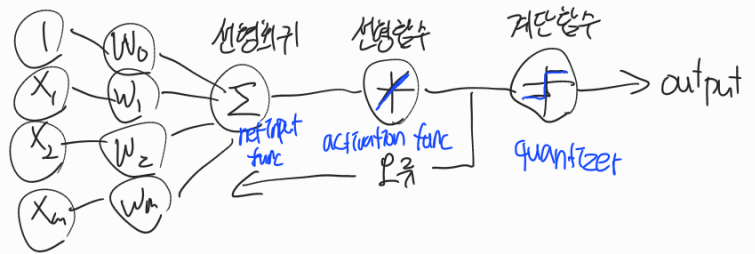
$$\begin{cases} z > 0 & 1 \\ z < 0 & -1 \end{cases}$$


② 아달린 적응형 선형 뉴런

선형 함수 결과 \Rightarrow 학습

계단 함수 결과 \Rightarrow 예측

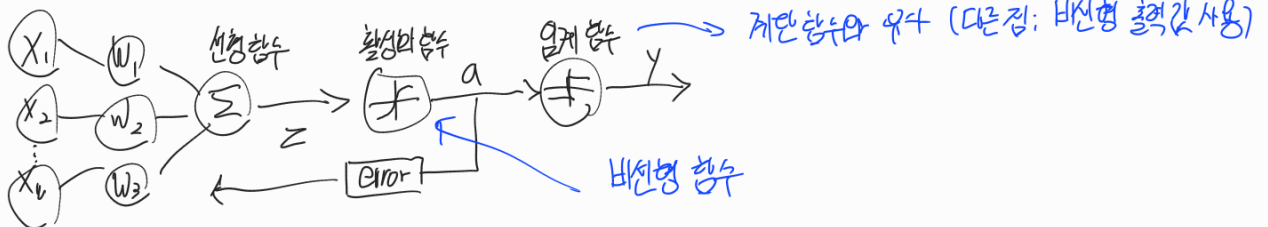
아달린



③ 로지스틱 회귀

- 이름은 회귀인데 분류 알고리즘이다.

- 활성화 함수: 선형 함수에서 얻은 z 을 변형 하는 함수, 통과한 값을 a 로 표현



• 비선형 함수

- 선형 함수는 덧셈, 곱셈, 절댓값, 분배 법칙으로 정리하여 다서 선형 함수가 된다.

\Rightarrow 뉴런 여러개로 계산해도 결국 선형함수 \Rightarrow 의미 없다.

- 시그모이드 함수 사용 $\Rightarrow z$ 은 0에서 1 사이 확률로 변환 시킬.

$$\frac{1}{1 + e^{-z}}$$

값이 전 (관측) 정할 수 있다.

- 로지스틱 손실 함수 - 이진 분류

- 크로스 엔트로피 손실 함수 : 다중 분류 손실 함수

- 로지스틱 손실 함수는 크로스 엔트로피 손실 함수를 변형한 것이다. 실무적으로는 굳이 x