

[Week2]_이원주

로지스틱 회귀 / 신경망 학습

신경망 학습시키기

- 딥러닝 학습 목표 :
 - `cost 함수` J 의 값이 최소가 되도록 하는 w 와 b 를 찾는 것
- 학습 과정

[의사코드]

for 반복 횟수

for 모든 데이터

1. 순전파 (`Forward pass`) → `predict`
2. 역전파 (`Backward pass`) → `도함수 계산`
3. `가중치 업데이트`

파이썬 / 벡터화

벡터화 (Vectorization)

- 정의
 - for문 대신 벡터 연산을 이용하여 효율적으로 계산하는 방법
- 필요성
 - 코드에서 **for문을 없앨 수 있음.** ⇒ 연산 빨라짐.
⇒ 딥러닝에서 큰 데이터셋 다룰 때 유리.



[요약]

- 벡터화
 - 되도록 for문 쓰지 말고,
numpy 내장함수를 이용할 수 있나 확인하기!

- ex)
 - ▼ 상황
 - 데이터 1개, 반복횟수 1번
→
 $z = W^T X + b$ 를 계산하는 방법
 - $\hat{y} = \sigma(z)$ 할 때 그 z 맞음.
 - *Non-vectorization*

```
z = 0
for i in range(n-x):
    z += w[i] * x[i]
z += b
```

- *Vectorization*

```
import numpy as np

z = np.dot( np.transpose(w) ,X) + b
```