

## 8 주. 인공지능망 개요

학번	32191197	이름	김채은
----	----------	----	-----

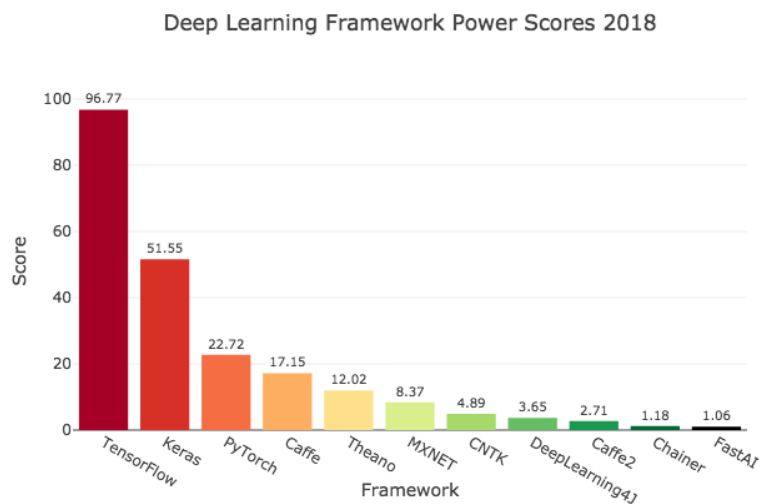
Q1 (2 점) Frank Rosenblatt 가 제안한 perceptron 의 기능을 한문장으로 설명하시오

여러 신호를 입력 받아 하나의 신호를 출력하는 알고리즘이다.

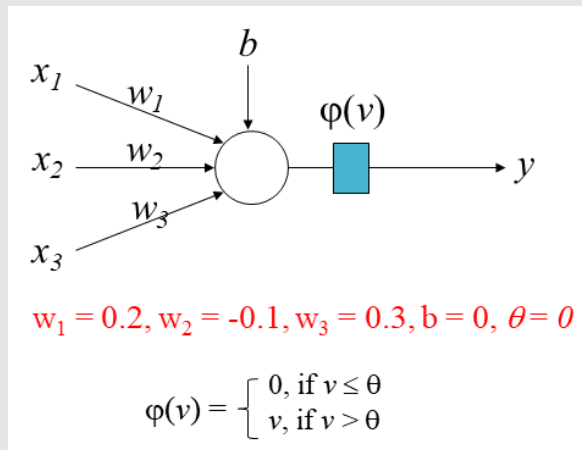
Q2 (3 점) perceptron 에서 weight value, bias, activation function 의 역할을 각각 설명하시오

- weight value: 전기회로에서 저항에 해당하는 것으로, weight value 가 작을수록 입력값이 출력에 적게 전달된다.
- bias: 뉴런이 활성화되는 정도를 조절한다.
- activation function: 가중합을 0 부터 1 사이의 값으로 변환하는 함수이다.

Q3 (2 점) 주요 deep learning framework 들의 사용자 선호 순위를 인터넷에서 찾아서 제시하시오. (막대그래프 형태)



Q4 (2 점) perceptron 이 다음과 같을 때 output  $y$  의 값을 보이시오 (activation function 에 주의. python 코딩을 통해 문제를 해결하도록 한다)



x1	x2	x3	y
0.3	0.1	0.8	0.98
0.5	0.6	0.3	0.69
0.1	0.2	0.1	0.56
0.8	0.7	0.7	0.53
0.5	0.5	0.6	0.23

Source code :

```
import numpy as np

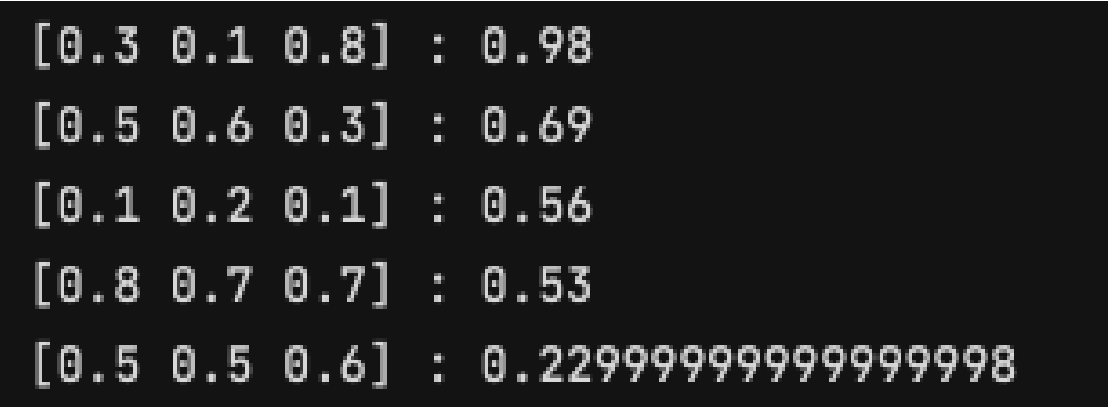
def neuron(x):
    W = np.array([0.2, -0.1, 0.3])
    b = 0
    seta = 0

    v = np.sum(x * W) + b
    y = v if v > seta else 0
    return y

data = np.array([[0.3, 0.1, 0.8],
                  [0.5, 0.6, 0.3],
                  [0.1, 0.2, 0.1],
                  [0.8, 0.7, 0.7],
                  [0.5, 0.5, 0.6]])
```

```
for i in range(5):  
    print(data[i], ': ', neuron(data[i:]))
```

실행화면 캡처:



```
[0.3 0.1 0.8] : 0.98  
[0.5 0.6 0.3] : 0.69  
[0.1 0.2 0.1] : 0.56  
[0.8 0.7 0.7] : 0.53  
[0.5 0.5 0.6] : 0.22999999999999998
```