

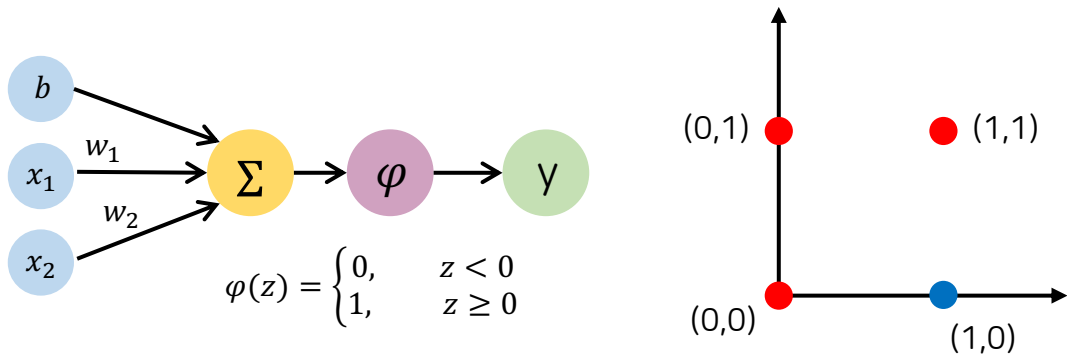
Neural Network Basic Assignment 1

이름:

1. Sigmoid Function을 z 에 대해 미분하세요.

$$\sigma(z) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

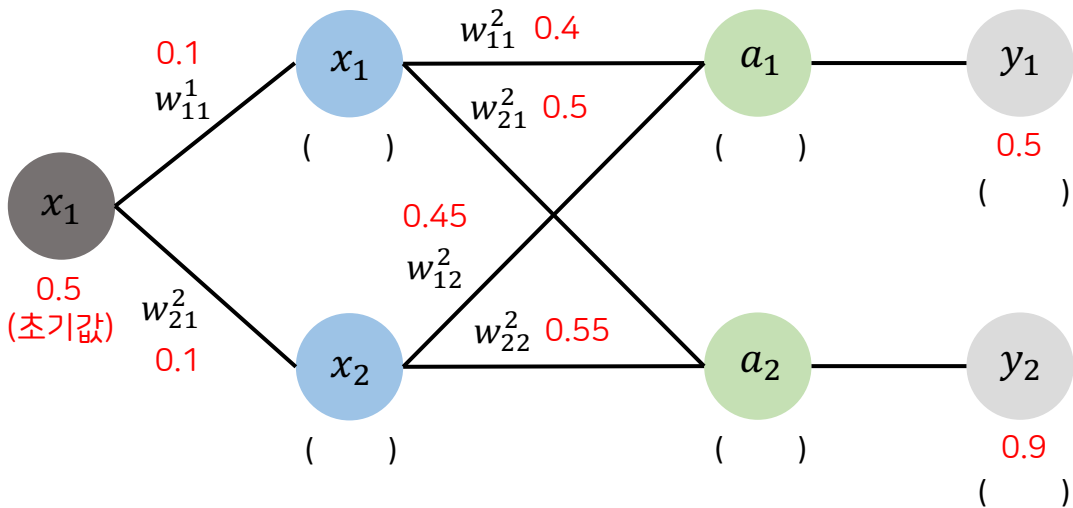
2. 다음과 같은 구조의 Perceptron과 ● (=1), ● (=0)을 평면좌표상에 나타낸 그림이 있습니다.



2-1. ●, ●를 분류하는 임의의 b, w 를 선정하고 분류해보세요.

2-2. Perceptron 학습 규칙에 따라 임의의 학습률을 정하고 b, w 를 1회 업데이트 해주세요.

3. 다음과 같은 구조와 초기값을 가진 Multilayer Perceptron이 있습니다.



3-1. Forward Propagation이 일어날 때, 각 노드는 어떤 값을 갖게 되는지 빈 칸을 채워주세요.
(Sigmoid Function 사용)

3-2. output layer에 있는 노드들의 Mean Squared Error를 구해주세요.

3-3. 3-2에서 구한 답을 토대로, Back Propagation이 일어날 때 가중치 w_{11}^1 과 w_{11}^2 의 조정된 값을 구해주세요. (학습률 $\eta = 0.5$)

수고하셨습니다.