

Question. 9-03

다음과 같이 Sigmoid function의 Weight와 Data sample이 주어졌을 때, Prediction을 구하라.

$$\hat{y} = \sigma(w) = \frac{1}{1 + e^{-wx}}$$

$$(W, X) = \{(1, 1), (3, 1), (5, 1)\}$$

이 때, Weight가 prediction에 끼치는 영향은 무엇인가?

1) $(W, X) = (1, 1)$ 일 때,

$$\hat{y} = \frac{1}{1 + e^{-1}} = 0.731$$

2) $(W, X) = (3, 1)$ 일 때,

$$\hat{y} = \frac{1}{1 + e^{-3}} = 0.953$$

3) $(W, X) = (5, 1)$ 일 때,

$$\hat{y} = \frac{1}{1 + e^{-5}} = 0.993$$

4) 따라서 weight와 input value가 모두 양수일 때,
weight가 커지면 커질수록 prediction은 1에 가까워진다.