

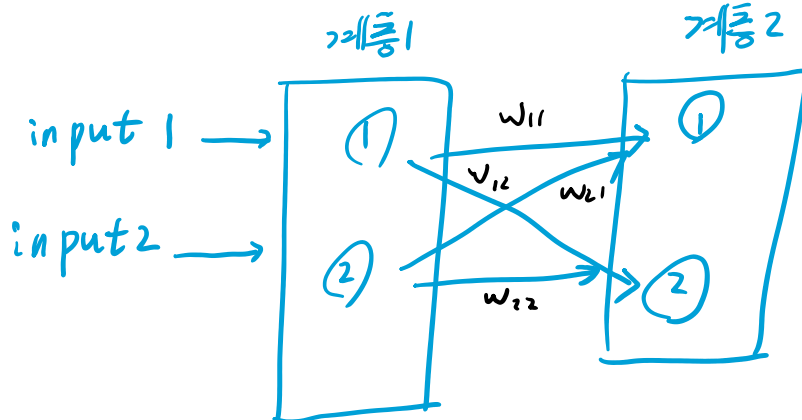
3/23(월)

2020년 3월 23일 월요일 오전 10:18

행렬의 곱 = 내적

(dot product) = (inner product)

$$\begin{pmatrix} w_{11} & w_{21} \\ w_{12} & w_{22} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \text{input1} \\ \text{input2} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} w_{11} \cdot \text{input1} + w_{21} \cdot \text{input2} \\ w_{12} \cdot \text{input1} + w_{22} \cdot \text{input2} \end{pmatrix}$$

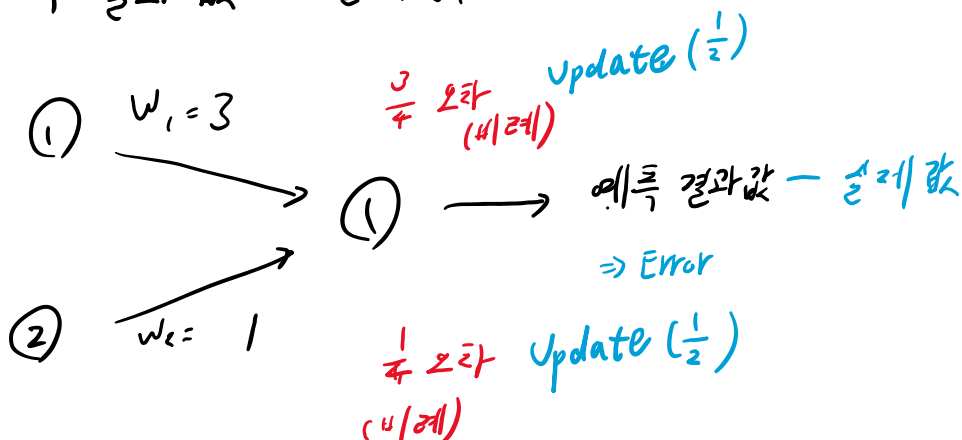


행렬을 활용하여 쉽게
계산할 수 있다.

$$\text{2의 1노드} = \text{input1} \times w_{11} + \text{input2} \times w_{21}$$

$$\text{2의 2노드} = \text{input1} \times w_{12} + \text{input2} \times w_{22}$$

* 예측 결과값 - 실제값 = 오차 \Rightarrow 가중치 update

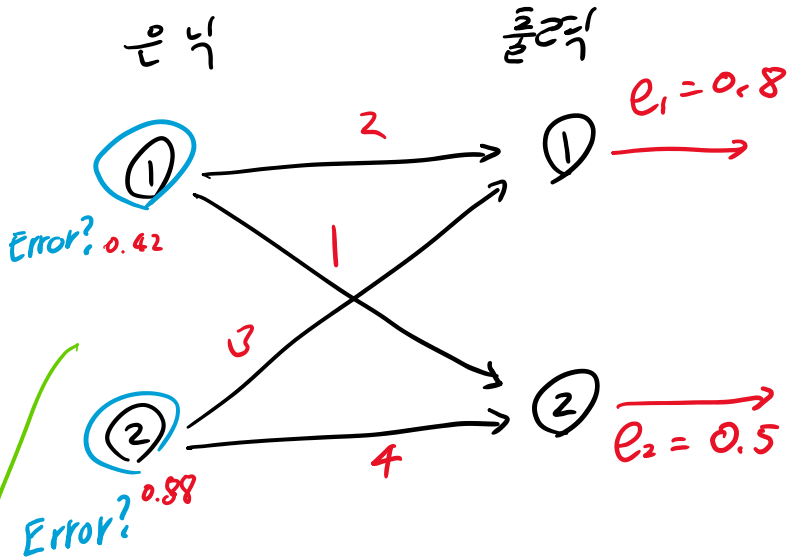


* 가중치 활용

- 입력 신호를 전달하는 데에 가중치로 사용

... .. 가중치가 사용

- 입력 신호를 전달하는 데에 가중치로 사용
- 오차를 줄이기 위해, 역전파 할때에 가중치가 사용



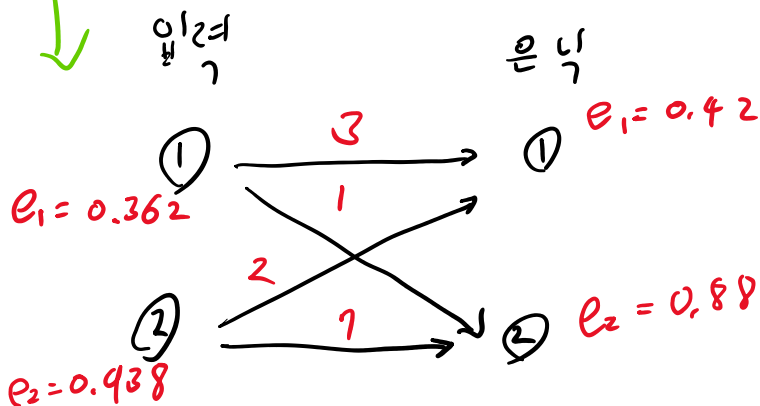
출력 1 = w_{11}, w_{12} 로 나뉘어 전달되는 세리의 합 :

$$출력_2 = 0.42$$

$$0.8 \cdot \frac{2}{5} + 0.32 = 0.48$$

$$0.5 \cdot \frac{1}{5} + 0.1 = 0.4$$

$$출력_2 = 0.88$$



$$E_{입력_1} = 0.42 \cdot \frac{3}{5} + 0.88 \cdot \frac{1}{8}$$

$$0.252 + 0.11 = \underline{0.362}$$

$$E_{\text{입력2}} = 0.42 \cdot \frac{2}{5} + 0.88 \cdot \frac{1}{8} = \underline{\underline{0.938}}$$

※ 위 수식을 활용!