

We beschrijven neuron  $X$ , die input  $x_1, x_2, \dots, x_n$  ontvangt, met  $-1 \leq x_i \leq 1$  voor alle  $x_i$ 'tjes. Neuron  $X$  staat vast door de wegingsfactoren  $w_1, w_2, \dots, w_n$  (naast de connecties met andere neuronen). We definiëren eerst de schalingsfactor

$$F := \text{abs} \left( \sum_{i=1}^n w_i \right) \quad \text{ook wel genoteerd als } F = \left| \sum_{i=1}^n w_i \right|.$$

Dus  $F$  is de absolute waarde  $|W|$  van  $W := w_1 + w_2 + \dots + w_n$ .

Stel dat  $X$  zijn uitvoer stuurt naar  $X'$ . Neuron  $X'$  wil weer een waarde tussen  $-1$  en  $1$ . Dan kunnen we  $X$  de volgende bewerking laten uitvoeren:

1. Ontvang waardes  $x_1, x_2, \dots, x_n$
2. Vermenigvuldig wegingsfactor  $w_i$  met input  $x_i$ , tel alles op, wat geeft  $\sum_{i=1}^n w_i x_i = w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2 + \dots + w_n \cdot x + n$ . (dit is de niet-geschaalde uitvoer)
3. Zet uitvoer  $O = \frac{O_0}{F}$ .

In een schema wordt dit

INPUT	STAP 2, berekening $O_0$	STAP 3, schaling $O_0$
$\left. \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{matrix} \right\}$	$\mapsto O_0 = w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2 + \dots + w_n \cdot x + n \quad \mapsto O = \frac{w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2 + \dots + w_n \cdot x + n}{ w_1 + w_2 + \dots + w_n } = \frac{O_0}{F}$	