**Neuron reprezentuje funkce.**

And x1 x2

1. 0 0 0

2. 0 1 0

3. 1 0 0

4. 1 1 1

1. 0\*2 + 0\*2 = 0

2. 0\*2 + 1\*2 = 2

3. 1\*2 + 0\*2 = 2

4. 1\*2 + 1\*2 = 4

2

2

neuron

Práh = 3

Když vstup do neuronu přesáhne práh, tak neuron vyšle signál 1 a v opačném případě nevyšle žádný signál.

Práh neuronové sítě je reprezentován jako další konstantní nenulový vstup s trénovatelnou vahou.

And x1 x2

1. 0 0 0

2. 0 1 0

3. 1 0 0

4. 1 1 1

1. 0\*2 + 0\*2 + 1\*(-3) = -3

2. 0\*2 + 1\*2 + 1\*(-3) = -1

3. 1\*2 + 0\*2 + 1\*(-3) = -1

4. 1\*2 + 1\*2 + 1\*(-3) = 1

2

2

neuron

-3

Když vstup do neuronu přesáhne 0, tak neuron vyšle signál 1 a v opačném případě nevyšle žádný signál.

Sada vah, které řeší stejnou funkci, může být různá.

And x1 x2

1. 0 0 0

2. 0 1 0

3. 1 0 0

4. 1 1 1

1. 0\*2 + 0\*1 + 1\*(-2) = -2

2. 0\*2 + 1\*1 + 1\*(-2) = -1

3. 1\*2 + 0\*1 + 1\*(-2) = -1

4. 1\*2 + 1\*1 + 1\*(-2) = 1

2

1

neuron

-2

Když vstup do neuronu přesáhne 0, tak neuron vyšle signál 1 a v opačném případě nevyšle žádný signál.

Ve stejný okamžik pozorujeme:

Úklid – Chvála

Nepořádek – Kritika

růst

**Hebbovo pravidlo**

Když 2 neurony současně jsou aktivovány, tak se průchodnost jejich propojení zvyšuje.

růst

útlum

Lineární separabilita

Funkce And

x1

x2

0

1

1

1.

2.

3.

4.

Dělící linie

And x1 x2

1. 0 0 0

2. 0 1 0

3. 1 0 0

4. 1 1 1

Lineární separabilita

Funkce Xor

není lineárně separabilní, a proto ji nevyřeší Perceptron.

x1

x2

0

1

1

1.

2.

3.

4.

Dělící linie

Xor x1 x2

1. 0 0 0

2. 0 1 1

3. 1 0 1

4. 1 1 0

Dll soubor pro spuštění programu v jazyce C přeloženého pro Windows

[https://www.dll-files.com/libgcc\_s\_dw2-1.dll.html](https://meet.google.com/linkredirect?authuser=0&dest=https%3A%2F%2Fwww.dll-files.com%2Flibgcc_s_dw2-1.dll.html)

[https://github.com/mnielsen/neural-networks-and-deep-learning](https://meet.google.com/linkredirect?authuser=0&dest=https%3A%2F%2Fgithub.com%2Fmnielsen%2Fneural-networks-and-deep-learning)