

Sprawozdanie 1  
Perceptron prosty i Adaline

Szymon Woźniak, 235040

15.10.2019

## 1 Opis badań eksperymentalnych

Celem badań jest poznanie właściwości dwóch modeli neuronu: perceptronu prostego i Adaline, oraz ich porównanie. Mają one również na celu przeanalizowanie wpływu doboru zakresu wag początkowych, współczynnika uczenia  $\alpha$  oraz funkcji przejścia neuronu na szybkość uczenia.

## 2 Opis aplikacji wykorzystywanej do badań

Aplikacja do badań właściwości modeli neuronu została zaimplementowana w języku C++ w standardzie 17.

## 3 Charakterystyka zbiorów danych użytych do badań

Do przeprowadzenia badań zostały użyte zbiory danych skonstruowane z argumentów i wartości funkcji logicznych OR i AND.

Tabela 1: Funkcja logiczna OR

$x$	$y$	$f(x, y)$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Tabela 2: Funkcja logiczna AND

$x$	$y$	$f(x, y)$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

## 4 Badania

**Eksperyment 1. Wpływ zakresu początkowych wartości wag na szybkość uczenia**

**Założenia:**

**Przebieg eksperymentu:**

Wyniki:

Komentarz:

**Eksperyment 2. Wpływ wartości współczynnika uczenia  $\alpha$  na szybkość uczenia**

Założenia:

Przebieg eksperymentu:

Wyniki:

Komentarz:

**Eksperyment 3. Wpływ funkcji przejścia neuronu na szybkość uczenia**

Założenia:

Przebieg eksperymentu:

Wyniki:

Komentarz:

## 5 Podsumowanie