|  |  |
| --- | --- |
| *Przemysław Musiał 242473*  *Marcin Giska 242390* | Rok akademicki *2022/23*  *Poniedziałek, 15:45*  *Prowadzący: dr inż. Krzysztof Lichy* |

Data oddania: Ocena:

**Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe**

Zadanie 2: Poprawa lokalizacji UWB przy pomocy sieci neuronowych

1. **Cel**

Celem części programistycznej było zaprojektowanie i zaimplementowanie sieci neuronowej, która pozwoli na korygowanie błędów uzyskanych z systemu pomiarowego.

1. **Opis architektury sieci neuronowej**

Do zaimplementowania sieci neuronowej został wykorzystany interfejs Keras z biblioteki TensorFlow.  
— Warstwa 1: 64 neurony, funkcja aktywacyjna - ReLU  
— Warstwa 2: 32 neurony, funkcja aktywacyjna - ReLU  
— Warstwa 3: 16 neurony, funkcja aktywacyjna - ReLU  
— Warstwa 4: 2 neurony, funkcja aktywacyjna – Sigmoid

Wagi neuronów dal sali f8:

[ 0.0138422 0.03150041 0.17289498 -0.90868413 0.5025345 0.49641725

1.0007516 -0.09651878 -0.80146796 3.3660834 -0.15533306 -0.12471167

0.4676992 0.02896247 -0.47524735 0.12159537 0.00647975 1.4904202

-0.08166867 0.01199604 -0.1101207 0.34524214 0.36129606]

Wagi neuronów dal sali f10:

[ 0.0025177 -0.00810228 -0.05578689 -1.2823195 -0.16030116 0.07407291

-0.7044305 1.1321015 1.7457824 0.6836048 0.48374492 0.04996201

-0.18913694 -0.00351687 0.09581891 -0.18064514 -0.03872907 -0.49400914

-0.01844352 0.10090482 -0.00302464 -0.01373103 -0.03906693]

Dla sali f8 trenowanie sieci neuronowej zajmowało 131 epok, a dla sali f10 218 epok.

1. **Porównanie danych**
2. **Kod programu**