

Wyniki 2 – 14.11.16r

Podproblem:

Rozwiązywanie zagadnienia XOR przy użyciu zaimplementowanej sieci neuronowej - wielowarstwowej

Problem XOR musi być rozwiązany przy pomocy sieci wielowarstwowej. 1 perceptron nie poradzi sobie z tym problemem gdyż rozwiązuje on tylko i wyłącznie problemy, które są separowalne liniowo. Może jedynie wyznaczyć czy coś należy do jednej grupy czy drugiej – do tego jest stworzony. W tym przypadku potrzebna jest sieć neuronowa, która ten problem rozwiąże.

Zestawienie wyników – szczegółowe wyniki znajdują się w folderze wyniki_2

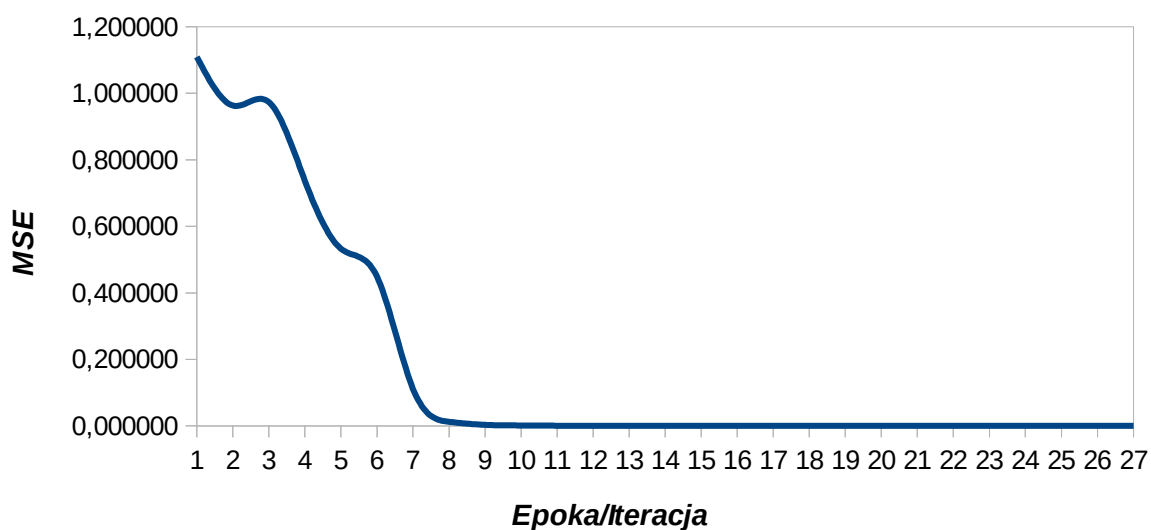
Do nauki bramki XOR wykorzystałem:

1. współczynnik uczenia: 0,6
2. liczbę warstw ukrytych: 2
3. liczbę neuronów na każdej warstwie ukrytej: 50
4. dopuszczalną skalę błędów na poziomie: 0.01

1. Błąd MSE podczas każdej z iteracji

Numer próby	Epoka/Iteracja	MSE
1	1	1,109180
	2	0,963052
	3	0,973497
	4	0,736593
	5	0,532629
	6	0,448744
	7	0,111179
	8	0,012199
	9	0,003166
	10	0,001290
	11	0,000632
	12	0,000296
	13	0,000220
	14	0,000125
	15	0,000120
	16	0,000088
	17	0,000085
	18	0,000109
	19	0,000079
	20	0,000077
	21	0,000074
	22	0,000072
	23	0,000070
	24	0,000068
	25	0,000067
	26	0,000065
	27	0,000063

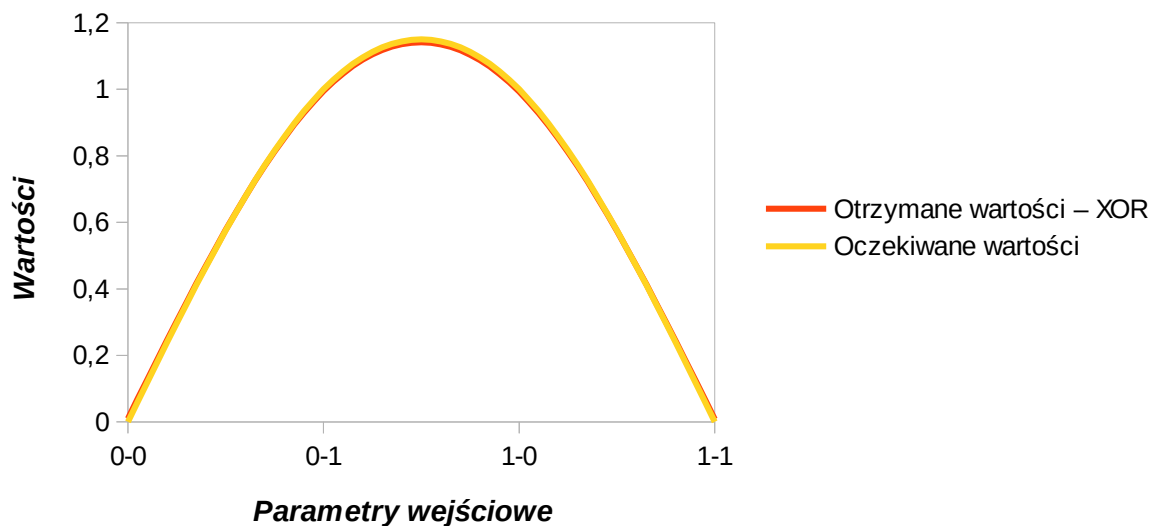
Próba nr 1



2. Porównanie wartości oczekiwanych a wartości otrzymanych po procesie uczenia

Parametry wejściowe	Otrzymane wartości – XOR	Oczekiwane wartości
0-0	0,00995	0
0-1	0,99470	1
1-0	0,99276	1
1-1	0,00781	0

Wartości oczekiwane a otrzymane wartości



3. Błąd procentowy MAPE podczas każdej z iteracji

Numer próby	Epoka/Iteracja	MAPE
1	1	181,09%
	2	205,90%
	3	192,85%
	4	154,36%
	5	104,35%
	6	81,31%
	7	55,27%
	8	24,81%
	9	14,42%
	10	8,73%
	11	5,14%
	12	2,71%
	13	2,09%
	14	1,25%
	15	1,22%
	16	0,94%
	17	0,92%
	18	1,16%
	19	0,89%
	20	0,87%
	21	0,85%
	22	0,84%
	23	0,83%
	24	0,82%
	25	0,80%
	26	0,79%
	27	0,78%

Próba nr 1

