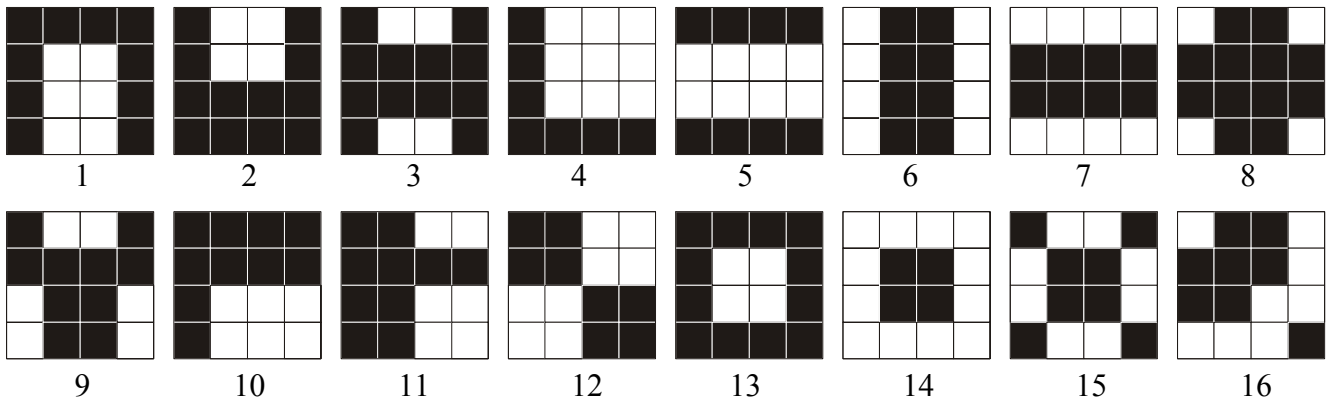


ITK - LABORATORIUM

Temat ćwiczenia:

Uczenie sieci neuronowych cz.2

Imię i nazwisko	Rok ak.	Gr.	Sem.	Komputer	Data	Podpis prowadzącego
.....	200__/_/___	ZC6	IX	LAB.....	



Zadanie

Nauczyć sieci 16-2-4 i 16-4-4 z sigmoidalnymi funkcjami aktywacji dla wszystkich neuronów rozpoznawania czterech znaków z powyższej listy.

Wybrane znaki to:

I	II	III	IV
---	----	-----	----

- ⇒ Dobrać ciągi uczące – wpisać rozwinięcie liniowe znaków I-IV do tabeli 2 (jako WE)
- ⇒ Przyjąć następujące parametry sieci:
 - współczynnik uczenia (*learning rate*) = 0.5;
 - włączona metoda momentum, *Rate* = 0.7.
- ⇒ Określić błąd RMS po 200, 500 i 800 epokach – obliczenia wykonać 4 razy (tabela 1).

Tabela 1

Nr	16-2-4		16-4-4	
	L. epok	RMS	L. epok	RMS
1.	200		200	
	500		500	
	800		800	
2.	200		200	
	500		500	
	800		800	
3.	200		200	
	500		500	
	800		800	
4.	200		200	
	500		500	
	800		800	

⇒ Sprawdzić poprawność rozwiązania dla sieci **16-4-4** po 3000 epokach (zanotować RMS):

a. Dla danych jak w ciągu uczącym - wyniki zamieścić w tabeli 2.

Tabela 2

RMS	nr	Znak I		Znak II		Znak III		Znak IV	
		WE	WY	WE	WY	WE	WY	WE	WY
	1.		1.		1.		1.		1.
	2.								
	3.								
	4.								
	5.		2.		2.		2.		2.
	6.								
	7.								
	8.								
	9.		3.		3.		3.		3.
	10.								
	11.								
	12.								
	13.		4.		4.		4.		4.
	14.								
	15.								
	16.								

b. Przy modyfikacji danych - zmiana 2 pikseli w każdym znaku. Wyniki zamieścić w tabeli 3.

I':

II':

III':

IV':

Tabela 3

nr	Znak I		Znak II		Znak III		Znak IV	
	WE	WY	WE	WY	WE	WY	WE	WY
1.		1.		1.		1.		1.
2.								
3.								
4.								
5.		2.		2.		2.		2.
6.								
7.								
8.								
9.		3.		3.		3.		3.
10.								
11.								
12.								
13.		4.		4.		4.		4.
14.								
15.								
16.								

Sprawozdanie ma zawierać:

1. Cel ćwiczenia.
2. Rozpoznawane znaki
3. Wypełnione tabele.
4. Wnioski z ćwiczenia.