

۳۲۲

عارفنا اسلامی خواہ ۹۹۵۲۱۰۴۴

(۱) دو نوروں خروجی داریم، چهار نوروں ورودی ہر داریم۔
پہن تشبہ ما ہیں صورت می باشد۔

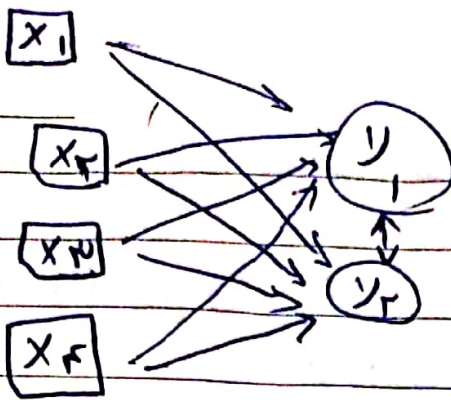
SANA

Subject:

Year:

Month:

Date:



$$x_1 = (1, 1, 0, 0)$$

$$x_2 = (0, 0, 0, 1)$$

$$x_3 = (0, 1, 1, 0)$$

$$x_4 = (1, 0, 0, 0)$$

$$a = 0, 1$$

وزن های اولیه:

$$\begin{bmatrix} \text{Unit 1} \\ \text{Unit 2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,2 & 0,4 & 0,9 & 0,8 \\ 0,9 & 0,7 & 0,5 & 0,3 \end{bmatrix}$$

مثال 1:

$$x_1 = (1, 1, 0, 0)$$

فاصله اقلیدسی تا unit 1: $|1,4|$
 unit 2: $|0,44|$ برنده

آپدیت وزن unit 2:

$$w_j(t+1) = w_j(t) + \mu(t) (x_s - w_j(t))$$

$$\text{وزن unit 2} = [0,9 \quad 0,7 \quad 0,5 \quad 0,3] + 0,5 \left((1,1,0,0) - [0,9, 0,7, 0,5, 0,3] \right)$$

$$\Rightarrow \text{unit 2: } [0,99, 0,85, 0,75, 0,15]$$

$$\text{unit 1: } [0,2, 0,4, 0,9, 0,8]$$

Subject: _____

Year: _____

Month: _____

Date: _____

سوال ۲: $x = (0, 0, 0, 1)$

✓ ۰,۷۷ : unit1
۱,۵۱ : unit2

وزن های یونیت ۱ $\Rightarrow \begin{bmatrix} \text{unit1} \\ \text{unit2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,1 & 0,2 & 0,3 & 0,9 \\ 0,9 & 0,8 & 0,2 & 0,1 \end{bmatrix}$

سوال ۳: $x = (0, 1, 1, 0)$

۱,۳۹ : unit1
✓ ۱,۲۲ : unit2

وزن های یونیت ۲ $\Rightarrow \begin{bmatrix} \text{unit1} \\ \text{unit2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,1 & 0,2 & 0,3 & 0,9 \\ 0,9 & 0,8 & 0,2 & 0,1 \end{bmatrix}$

سوال ۴: $x = (1, 0, 0, 0)$

✓ ۱,۲۲ : unit1
۱,۳۲ : unit2

وزن های یونیت ۱ $\Rightarrow \begin{bmatrix} \text{unit1} \\ \text{unit2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,00 & 0,1 & 0,10 & 0,80 \\ 0,90 & 0,90 & 0,90 & 0,90 \end{bmatrix}$

جواب: محاسبات در فایل Sample موجود است.

SANA

(۲) در این سوال ما ۴ نفوس در شبکه داریم.

۴ پهن ما بین صورت می باشد.

$$x_1 = [1, 1, -1, -1] \quad x_2 = [-1, -1, 1, 1]$$

$$x_3 = [1, -1, 1, -1] \quad x_4 = [-1, 1, -1, 1]$$

$$\text{threshold} = 0$$

در این سوال انتهای ما است جدول اوزان را ب وجود

آورده و برای هر آلفا stability را آزمایش می کنیم.

$$w_{ij} = \sum_{k=1}^p x_i^k x_j^k$$

جدول \Rightarrow نتایج

	۱	۲	۳	۴
۱	۰	۴	۰	۰
۲	۴	۰	۰	۰
۳	۰	۰	۰	۴
۴	۰	۰	۴	۰

پس قابل ذخیره سازی است.

بررسی پایداری

Subject: _____

Year: _____

Month: _____

Date: _____

الوسی $\begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & -1 \end{bmatrix}$ input (t_{ee}) t_{e1} t_2 t_3 $\sum x_i w_{ij}$

	1	2	3	4
t_{ee}	1	1	-1	-1
t_{e1}	1	1	-1	-1
t_2	1	1	-1	-1
t_3	1	1	-1	-1
$\sum x_i w_{ij}$	4	4	4	4

(الوسی)

 $\begin{bmatrix} -1 & -1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$

الوسی

	1	2	3	4
t_{ee}	-1	-1	1	1
t_{e1}	-1	-1	1	1
t_2	-1	-1	1	1
t_3	-1	-1	1	1
$\sum x_i w_{ij}$	-4	-4	4	4

(الوسی)

الوسی $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ $\sum x_i w_{ij} = [4 \ 4 \ 4 \ 4]$ ملاحظة جالا

SANA

Subject:

Year:

Month:

Date:

الوی [۱-۱-۱-۱] ماته صفه قبل برای اسی

$$\sum_i x_i \quad [1 \quad 1 \quad 1 \quad 1]$$

می رسم

(۴)

در این سوال چون ۹ بیت برای بررسی داریم

لذا ۹ نورون در نظر می گیریم.

$$\begin{array}{l} x_1 \rightarrow \sum r_1 \rightarrow f(r_1) \rightarrow s_1 \\ x_2 \rightarrow \sum r_2 \rightarrow f(r_2) \rightarrow s_2 \\ x_3 \rightarrow \sum r_3 \rightarrow f(r_3) \rightarrow s_3 \\ x_4 \rightarrow \sum r_4 \rightarrow f(r_4) \rightarrow s_4 \\ x_5 \rightarrow \sum r_5 \rightarrow f(r_5) \rightarrow s_5 \\ x_6 \rightarrow \sum r_6 \rightarrow f(r_6) \rightarrow s_6 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} r_i = \sum_{j=1}^4 w_{ij} s_j \\ \text{threshold} = \frac{1}{7} \end{array} \right.$$

Subject:

جدول وزن ها

Year: Month: Date:

	1	2	3	4	5	6
1	0	1	1	1	0	0
2	1	0	1	1	0	0
3	1	1	0	1	0	0
4	1	1	1	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0

$$W_{ij} = x_i x_j$$

	1	2	3	4	5	6	لبررسی مقدماتی
$t=0$	0	1	0	0	0	0	در این نقطه من است
$t=1$	1	0	1	1	0	0	در مقدماتی رسیدیم
$t=2$	1	1	0	0	0	0	
	1	0	1	1	0	0	$\sum x_i w_{ij}$
	2	2	2	2	0	0	

SANA