Perceptron Learning Example AND

X_0	Input X1	Input X2	1.0*W0	X1*W1	X2*W2	Net Sum Input	Target Output t	Actual Output o	Alpha* Error α(t-0)	Weight Values W0	W1	W2
			Bias Input X0 = +1				เงื่อนไขสิ่งที่เรากำหนดเอง	Alpha =>	0.5			
				+	+					0.5	0.5	0.5
1	0	0	1 x 0.5 = 0.5	0 x 0.5 = 0	0 x 0.5 = 0	= 0.5	0	1	0.5(0-1) = -0.5	0.5+(-0.5x1)=0	0.5+(-0.5x0)=0.5	0.5+(-0.5x0)=0.5
1	0	1	1 x 0 = 0	0 x 0.5 = 0	1 x 0.5 = 0.5	= 0.5	0	1	0.5(0-1) = -0.5	0+(-0.5x1)=-0.5	0.5+(-0.5x0)=0.5	0.5+(-0.5x1)=0
1	1	0	1 x -0.5 = -0.5	1 x 0.5 = 0.5	0 x 0 = 0	= 0	0	1	0.5(0-1) = -0.5	-0.5+(-0.5x1)=-1	0.5+(-0.5x1) = 0	0.5+(-0.5x0) = 0
1	1	1	1 x -1 = -1	1 x 0 = 0	1 x 0 = 0	= -1	1	0	...	...	...	...

$$F(netsum) = \begin{cases} 1 ; & netsum \geq 0 \\ 0 ; & netsum < 0 \end{cases}$$

$$W_i(new) = W_i(old) + [(\alpha(t-o)) x_i]$$

$$W_i(new) = W_1(old) + [\alpha(t-o) x_1]$$

ทำแบบนี้ไปเรื่อยๆ ให้ครบ 6 Epoch

นางสาวเพ็ญพิชชา วรรณ์ชุมาตร์ 643020063-4

Perceptron Learning Example AND											
		Bias Input X0 = +1					Alpha =>	0.5			
Input	Input				Net Sum	Target	Actual	Alpha*	Weight Values		
X1	X2	1.0*W0	X1*W1	X2*W2	Input	Output	Output	Error	W0	W1	W2
						t	o	α(t-0)	0.5	0.5	0.5
0	0	0.5	0	0	0.5	0	1	-0.5	0	0.5	0.5
0	1	0	0	0.5	0.5	0	1	-0.5	-0.5	0.5	0
1	0	-0.5	0.5	0	0	0	1	-0.5	-1	0	0
1	1	-1	0	0	-1	1	0	0.5	-0.5	0.5	0.5
0	0	-0.5	0	0	-0.5	0	0	0	-0.5	0.5	0.5
0	1	-0.5	0	0.5	0	0	1	-0.5	-1	0.5	0
1	0	-1	0.5	0	-0.5	0	0	0	-1	0.5	0
1	1	-1	0.5	0	-0.5	1	0	0.5	-0.5	1	0.5
0	0	-0.5	0	0	-0.5	0	0	0	-0.5	1	0.5
0	1	-0.5	0	0.5	0	0	1	-0.5	-1	1	0
1	0	-1	1	0	0	0	1	-0.5	-1.5	0.5	0
1	1	-1.5	0.5	0	-1	1	0	0.5	-1	1	0.5
0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	-1	1	0.5
0	1	-1	0	0.5	-0.5	0	0	0	-1	1	0.5
1	0	-1	1	0	0	0	1	-0.5	-1.5	0.5	0.5
1	1	-1.5	0.5	0.5	-0.5	1	0	0.5	-1	1	1
0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	-1	1	1
0	1	-1	0	1	0	0	1	-0.5	-1.5	1	0.5
1	0	-1.5	1	0	-0.5	0	0	0	-1.5	1	0.5
1	1	-1.5	1	0.5	0	1	1	0	-1.5	1	0.5
0	0	-1.5	0	0	-1.5	0	0	0	-1.5	1	0.5
0	1	-1.5	0	0.5	-1	0	0	0	-1.5	1	0.5
1	0	-1.5	1	0	-0.5	0	0	0	-1.5	1	0.5
1	1	-1.5	1	0.5	0	1	1	0	-1.5	1	0.5

- ทำ confusion matrix

Actual output / Target output	1	0	
1	1	0	1
0	0	3	3
	1	3	4

A\P	C	¬C	
C	TP	FN	P
¬C	FP	TN	N
	P'	N'	All

- คำนวณหา Accurate : Ac $= \frac{TP + TN}{all}$

$= \frac{1 + 3}{4} \times 100\%$

$= 100\%$

หมายความว่าโมเดลนี้มีความแม่นยำ 100 %

- และค่า Weight Value สุดท้ายที่ปรับจนได้ค่าที่เหมาะสมแล้ว คือ

$w_0 = -1.5$

$w_1 = 1$

$w_2 = 0.5$

ตอบ ※

นางสาวพิญญพิชชา วรรณโชมาตร์ 6430200163-4