

$S_1(t)$	$S_0(t)$	x	$S_1(t+1)$	$S_0(t+1)$	نرخ خروجی
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	0
0	1	0	1	0	0
0	1	1	0	1	0
1	0	0	1	1	1
1	0	1	0	1	0
1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1

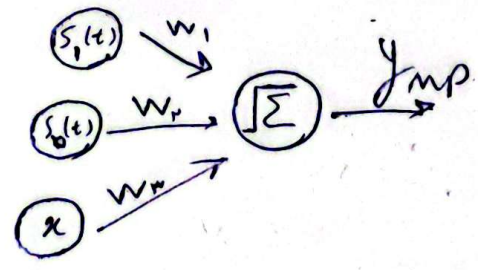
y_{mp1} y_{mp2} y_{mp3}

۲- چون در ابتدا محاسبه خروجی یا باز دینده بودن به یک لایه نورون وارد شده و این را می توانیم به این طریق برداریم $w = (w_1, w_2, w_3)^T$ و θ مقدار آستانه و با جایگزینی، نوع نورون و مقدار آن

و است: \sum را می بینیم:

بلکه شبکه عصبی $MP1$:

با توجه به جدول حالت داریم:



$$\begin{aligned}
 S_1(t) = S_0(t) = x = 0 &\Rightarrow 0 \times w_1 + 0 \times w_2 + 0 \times w_3 = 0 \not\geq \theta \Rightarrow y_{mp1} = S_1(t+1) = 0 \\
 S_1(t) = S_0(t) = 0 \neq x = 1 &\Rightarrow 0 \times w_1 + 0 \times w_2 + w_3 = w_3 \not\geq \theta \Rightarrow y_{mp1} = S_1(t+1) = 0 \\
 S_1(t) = x = 0 \neq S_0(t) = 1 &\Rightarrow 0 \times w_1 + w_2 \times 1 + 0 \times w_3 = w_2 \geq \theta \Rightarrow y_{mp1} = S_1(t+1) = 1 \\
 S_1(t) = 0 \neq S_0(t) = x = 1 &\Rightarrow 0 \times w_1 + 1 \times w_2 + 1 \times w_3 = w_2 + w_3 \not\geq \theta \Rightarrow y_{mp1} = S_1(t+1) = 0 \\
 S_1(t) = 1 \neq S_0(t) = x = 0 &\Rightarrow 1 \times w_1 + 0 \times w_2 + 0 \times w_3 = w_1 \geq \theta \Rightarrow y_{mp1} = S_1(t+1) = 1 \\
 S_1(t) = x = 1 \neq S_0(t) = 0 &\Rightarrow 1 \times w_1 + 0 \times w_2 + 1 \times w_3 = w_1 + w_3 \not\geq \theta \Rightarrow y_{mp1} = S_1(t+1) = 0 \\
 S_1(t) = S_0(t) = 1 \neq x = 0 &\Rightarrow 1 \times w_1 + 1 \times w_2 + 0 \times w_3 = w_1 + w_2 \not\geq \theta \Rightarrow y_{mp1} = S_1(t+1) = 1 \\
 S_1(t) = S_0(t) = x = 1 &\Rightarrow 1 \times w_1 + 1 \times w_2 + 1 \times w_3 = w_1 + w_2 + w_3 \geq \theta \Rightarrow y_{mp1} = S_1(t+1) = 1
 \end{aligned}$$

چون $w_1, w_2 \geq 0$ و $w_3 < 0$ ، $w_1 + w_2 > w_2 + w_3$ ، $w_1 + w_2 + w_3 \geq 0$ ، پس نوع نورون $S_1(t)$ و $S_0(t)$ و x در ابتدا محاسبه می شود و در ادامه به دست می آید.

$$\theta > 0 \Rightarrow \theta \geq 1$$

پس داریم:

برای $\theta = 1$ مقادیر وزن ها را جایگزین می کنیم:

$$\begin{cases} w_1 + w_2 = w_3 + w_4 < 1 \\ w_1 = w_2 \geq 1 \\ w_1 + w_2 \geq 1 \\ w_1 < 1 \end{cases}$$

یعنی خطا

$$\Rightarrow w_1 = w_2 = 1 = -w_3 \Rightarrow w_4 = -1$$

چون نمی توانیم داشتن هر ۴ از اهداف بوده و مقادیر
بزرگ و وزن ها را محدود دارند، پس $\theta = 1$ را بزرگترین

- بریل شیکہ: MP2: 20

$$S_1(t) = S_2(t) = x = 0 \Rightarrow 0 \times w_1' + 0 \times w_2' + 0 \times w_3' = 0 \neq \theta' \Rightarrow y = S(t+1) = 0$$

$$\begin{aligned} S_1(t) = S_0(t) = 0 \neq x = 1 &\Rightarrow 0 \times W_1' + 0 \times W_Y' + 1 \times W_N' = W_N' \geq \theta' \xrightarrow{\text{Imp 2}} y = S_0(t+1) = 1 \\ S_1(t) = x = 0 \neq S_0(t) = 1 &\Rightarrow 0 \times W_1' + 1 \times W_Y' + 0 \times W_N' = W_Y' \not\geq \theta' \xrightarrow{\text{Imp 2}} y = S_0(t+1) = 1 \end{aligned}$$

$$S_1(t) = x = 0 \neq S_0(t) = 1 \Rightarrow 0 \times w'_1 + 1 \times w'_y + 0 \times w'_x = w'_y \neq 0' \xrightarrow{L_1} y = S_1(t+1) = 1$$

$$S_1(t) = 0 \neq S_1(t) = 1 \Rightarrow 0 \times W_1' + 1 \times W_2' + 1 \times W_3' = W_2' + W_3' \geq 0 \xrightarrow{\text{mp2}} y = S_1(t+1) = 1$$

$$S_1(t) = 1 \neq S_2(t) = \lambda = 0 \Rightarrow 1 \times w_1' + 0 \times w_2' + 0 \times w_3' = w_1' \geq \theta' \Rightarrow \text{Imp 2}$$

$$S_1(t) = x = 1 \neq S_2(t) = 0 \Rightarrow 1 \times W_1' + 0 \times W_2' + 1 \times W_3' = W_1' + W_3' \geq \theta' \Rightarrow \dots$$

$$S_1(t) = S_2(t) = 1 \neq \lambda = 0 \Rightarrow 1 \times W_1' + 1 \times W_2' / 4 \times W_3' = W_1' + W_2' \geq 0' \Rightarrow \dots$$

$$\delta_1(t) = \delta_0(t) = x = 1 \Rightarrow 1 \times w_1' + 1 \times w_r' + 1 \times w_v' = w_1 + w_r + w_v \geq \theta' \Rightarrow \dots$$

جمع $\theta \geq w_1' \text{ و } w_2' < \theta$ ، پس خروجی ها را $S_1(t)$ را حد θ و $w_1' = w_2' \geq \theta$ ،
 $w_2' < \theta$ بزرگتر خروجی بازدارنده $S_1(t)$ منظور می شود. پس داریم:
 بزرگ $\theta = 1$ ، یعنی خروجی ها را بزرگتر و کوچکتر
 و هو، متادیر
 $\theta \geq 1 \Rightarrow \theta > 0$
 $w_1' = w_2' \geq 1$

$$\theta' > 0 \Rightarrow \theta' \geq 1$$

20

$$\left\{ \begin{array}{l} w'_1 = w'_r \geq 1 \\ w'_r < 1 \\ w'_1 + w'_2 = w'_r + w'_s \geq 1 \\ w'_1 + w'_r \geq 1 \\ w'_1 + w'_r + w'_s \geq 1 \end{array} \right.$$

عوضا

محتاج $w_1' = w_3' = 1/10$ و $w_2' = -1/2$ لغتیار کرد.

چون کفیرین θ از اهداف است، $\theta \neq 1$ را بر میزنیم.

$$J_1(t) = J_2(t) = x = 0 \Rightarrow 0 \times W_1'' + 0 \times W_2'' + 0 \times W_3'' = 0 \neq 0 \Rightarrow y_1, y_2, y_3$$

$$S_1(t) = S_0(t) \text{ so } \lambda = 1 \Rightarrow 0 \times W_1 + 0 \times W_2 + 1 \times W_3 = W_3 \neq 0 \Rightarrow y = y = 0$$

$$\Rightarrow S_1(t) = 1 \neq S_2(t) = 1 \Rightarrow 0 \cdot xW_1 + 1 \cdot xW_2 + 0 \cdot xW_3 = W_2 \neq 0 \Rightarrow y_1 \neq y_2$$

$$S_1(t) \neq S_2(t) \Rightarrow 0xw_1'' + 1xw_1'' + 1xw_1'' = w_1'' + w_1'' \neq 0 \Rightarrow w_1'' = 0$$

$$S(t) \neq S(t) = 0 \Rightarrow |XW_p + XW_y + XW_w = W_p| \geq 0 \Rightarrow y = y = 1$$

$$S_1(t) = x = 1 \neq S_2(t) = 0 \Rightarrow 1 \times W_1'' + 0 \times W_2'' + 1 \times W_3'' = W_1'' + W_3'' \neq 0 \Rightarrow y = 0$$

$$S_i(t) = S_i(t) \cdot 1 \neq 0 \Rightarrow 1 \times W_i + 1 \times W_r + 0 \times W_r = W_i + W_r \geq \theta \stackrel{\text{QMP3}}{\Rightarrow} y_{\text{QMP3}} = y = 1$$

$$\underline{S_1(t) = S_2(t) = x = 1} \Rightarrow 1 \times W_1'' + 1 \times W_2'' + 1 \times W_3'' = W_1'' + W_2'' + W_3'' \geq 0 \xRightarrow{\text{Lagrange}} y_1 = y_2 = 1$$

جواب $\theta'' \geq \theta''$ و $w_1'' < \theta''$ و $w_2'' < \theta''$ ، پس خروج $(t, 1)$ حرکت دوری
 ها را $t, 1$ و x ، باز دارند و می‌تواند. پس داریم:

$$\theta'' \in \mathbb{R}$$

$$\theta'' \Rightarrow \theta''$$

برای θ'' داریم:

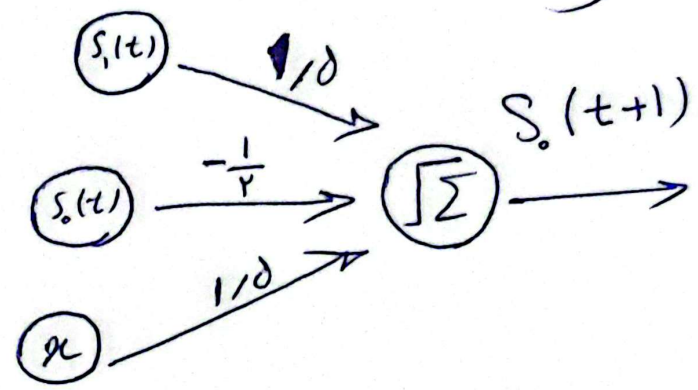
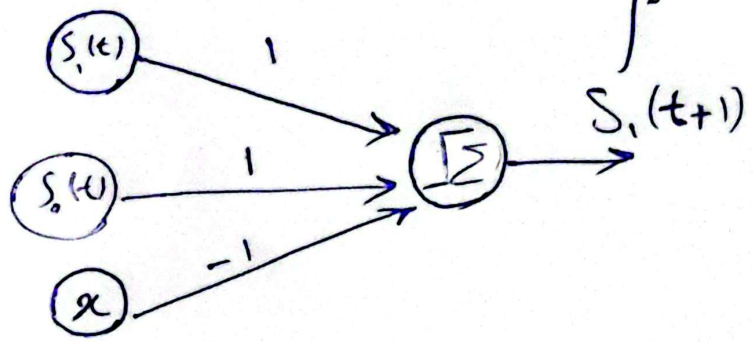
$$\begin{cases} w_1'' + w_2'' < 1 \\ w_1'' + w_2'' \geq 1 \\ w_1'' \geq 1 \\ w_1'' + w_2'' \geq 1 \\ w_1'' + w_2'' + w_3'' \geq 1 \\ w_2'' + w_3'' < 1 \end{cases}$$

محافظه
 \Rightarrow

$$w_1'' = 1, w_2'' = \frac{1}{2} = -w_3'' \Rightarrow w_3'' = -\frac{1}{2}$$

مثلاً است و θ'' ، θ'' و θ'' بزرگتر.

با توجه به روش فوق به شبکه های پیشین، داریم:



$$\theta = \theta' = \theta'' = 1$$

با ادغام این سه شبکه به داریم:

