



$$x_0 = \begin{bmatrix} 1 & x_1 & x_2 \end{bmatrix} \quad w_1^T = \begin{bmatrix} w_{10} & w_{11} & w_{12} \\ w_{20} & w_{21} & w_{22} \end{bmatrix}$$

$$w_1^T x_0 = s_1 = \begin{bmatrix} h_1(x) \\ h_2(x) \end{bmatrix}$$

$$x_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ h_1(x) \\ h_2(x) \end{bmatrix}$$

$$w_2^T = \begin{bmatrix} -1.5 & 1 & -1 \\ -1.5 & -1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$w_2^T x_1 = \begin{bmatrix} -1.5 & h_1(x) & -h_2(x) \\ -1.5 & -h_1(x) & h_2(x) \end{bmatrix} = s_2$$

$$x_2 = \begin{bmatrix} 1 \\ \text{sign}(-1.5 + h_1(x) - h_2(x)) \\ \text{sign}(-1.5 - h_1(x) + h_2(x)) \end{bmatrix} \quad w_3 = \begin{bmatrix} 1.5 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$w_3^T x_2 = \begin{bmatrix} 1.5 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ \text{sign}[-1.5 + h_1(n) - h_2(n)] \\ \text{sign}[-1.5 + -h_1(n) + h_2(n)] \end{bmatrix}$$

$$s_3 = \begin{bmatrix} 1.5 + \text{sign}[-1.5 + h_1(n) - h_2(n)] - \text{sign}[h_1(n) - h_2(n) + 1.5] \end{bmatrix}$$

$$f = \text{sign} \left[ \text{sign}[\cancel{h_1(n)} - h_2(n) - 1.5] - \text{sign}[h_1(n) - h_2(n) + 1.5] \right]$$