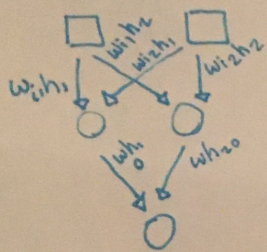Initial weights:

$$\begin{bmatrix} w_ih_1 , & w_ih_2 \\ w_2h_1 , & w_2h_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.11, & 0.12 \\ 0.21 & 0.08 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} wh_1o \\ wh_2o \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.14 \\ 0.15 \end{bmatrix}$$

" $+ \begin{bmatrix} 0.05* -0.0105 & 0.05*-0.0112 \\ " & " \end{bmatrix}$

" $+ \begin{bmatrix} -0.000525 & -0.00056 \\ " & " \end{bmatrix}$

$$= \begin{bmatrix} 0.1095 & 0.119 \\ 0.2095 & 0.0794 \end{bmatrix}$$

XOR $[1,1] \to O \qquad f(x) = x$

$$O_j = [1,1] \cdot \begin{bmatrix} 0.11, 0.12 \\ 0.21, 0.08 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0.14 \\ 0.15 \end{bmatrix}$$

$$= [0.11+0.21, \; 0.12+0.08] \cdot "$$

$$= [0.32, 0.2] \cdot \begin{bmatrix} 0.14 \\ 0.15 \end{bmatrix}$$

$$= 0.32 \cdot 0.14 + 0.2 \cdot 0.15$$
$$= 0.0448 + 0.03 = 0.0748$$

L_2 Error $= (0 - 0.0748)^2 = 0.0056$
$\Delta o_1 = (0 - 0.0748) = -0.0748$

Assume learning rate is 0.05

$$\begin{bmatrix} wh_1+o_* \\ wh_2 o_* \end{bmatrix} \leftarrow \begin{bmatrix} 0.14 \\ 0.15 \end{bmatrix} + 0.05 \cdot \begin{bmatrix} 0.32 \\ 0.20 \end{bmatrix} \cdot 1.0 \cdot (-0.0748)$$

$$= \quad " \quad + \begin{bmatrix} 0.05 * 0.32 * -0.0748 \\ " \quad 0.20 \quad " \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0.14 \\ 0.15 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.00120 \\ -0.00748 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0.51388 \\ 0.1425 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} w_ih_1 & w_ih_2 \\ w_2h_1 & w_2h_2 \end{bmatrix} \leftarrow \begin{bmatrix} 0.11, 0.12 \\ 0.21, 0.08 \end{bmatrix} + 0.05 \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot 1 \odot \begin{bmatrix} 0.14*-0.0748, & 0.15*0.0748 \\ 0.14*-0.0748, & 0.15*0.0748 \end{bmatrix}$$

$$= \quad " \quad + \begin{bmatrix} 0.05 & 0.05 \\ 0.05 & 0.05 \end{bmatrix} \odot \begin{bmatrix} -0.0105 & -0.0112 \\ -0.0105 & -0.0112 \end{bmatrix}$$