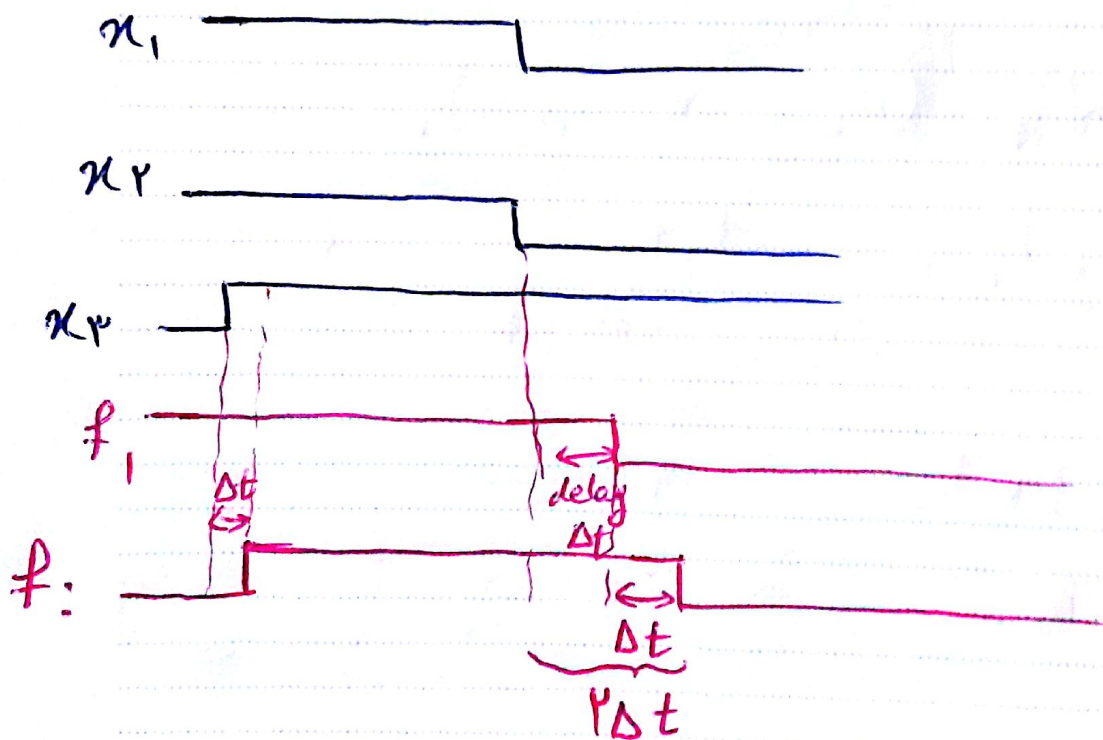
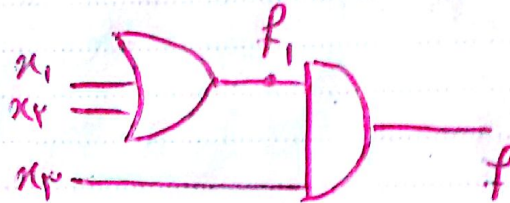


Se 3

برای های منطقی

کلاس دکتر شعبانی (Dr. Mohammad Zohdi) : f

$$f = (x_1 + x_2) x_3$$



f

$$f = (x_1 + x_2 + x_3)(x_1 + x_2 + \bar{x}_3)(x_1 + \bar{x}_2 + x_3)(\bar{x}_1 + x_2 + x_3)$$

$$\left. \begin{aligned} x \cdot x &= x \\ (x+y)(x+y) &= x \end{aligned} \right\} \text{قانون}$$

$$x_1 + x_2$$

$$= (x_1 + 2^r) (x_1 + x_r) (x_r + x_r)$$

$$\begin{aligned} f(x, y, z) &= \bar{x}y + xy\bar{z} + yz = \\ &= \bar{x}y(z + \bar{z}) + xy\bar{z} + yz(x + \bar{x}) = \\ &= \bar{x}yz + \bar{x}y\bar{z} + xy\bar{z} + xy\bar{z} + \bar{x}yz \end{aligned}$$

$$(N)_r = (a_{n-1} \dots a_1 a_0)_r \quad 0 \leq a_i < r$$

$$B = \underset{\substack{\uparrow \\ \text{MSB}}}{b_{n-1}} b_{n-2} \dots b_1 \underset{\substack{\uparrow \\ \text{LSB}}}{b_0} \quad [0, r^n - 1]$$

$$\text{val}(N) = \sum_{i=0}^{n-1} a_i r^i$$

← در اینجا بابت تبدیل میانه را می بینیم. حوصله ندارم بنویسم. :-

تبدیل میانه اعدادی نیست:

هر بار باید عدد را در ۲ ضرب کرده و قسمت صحیح را استخراج کنیم.

$$\text{سؤال: } 0.145 = \textcircled{1} 0.145 \times 2 = 0.29 \rightarrow$$

$$\textcircled{2} 0.19 \times 2 = \textcircled{1} 1.8$$

$$\textcircled{4} 0.14 \times 2 = \textcircled{1} 1.2$$

$$\textcircled{4} 0.14 \times 2 = \textcircled{0} 1.8$$

$$\textcircled{3} 0.18 \times 2 = \textcircled{1} 1.2$$

$$\textcircled{5} 0.12 \times 2 = \textcircled{0} 1.4$$

$$\textcircled{2} 0.18 \times 2 = \textcircled{1} 1.4$$

$$0.145 = (\textcircled{0} 1 \textcircled{4} 5 \textcircled{0} \textcircled{0} \textcircled{0} \dots)_2 = (\textcircled{0} 1 \textcircled{3} 8)_8$$

$$\begin{array}{r} 1101101 \\ 1011111 \\ \hline 10011100 \end{array}$$

جمع و تفریق باینری:

اعداد صحیح علامت دار:

از روشی محافظه‌ای برای یک عدد در نظر بگیریم، رقم آخر آن حقیقت
نشان دهنده‌ی علامت آن عددی باشد.

مثلاً اگر گفته شود عدد ۴ بیتی ۱۰۱۰ (این عدد معادل ۲- است)

$a+b \rightarrow$ جمع
 $a-b$

حکیم علامت سے فزونی
 غیر حکیم علامت سے جمع

سوال: $-2 + (-3)$

کای علامت نکلیں۔

1010
1010

0101 →

پس علامت 1
اضافہ کی گئی۔

$$\Rightarrow -2 + (-3) = -5$$

$-d + (-f)$

$-d \rightarrow$	01.1
$-f \rightarrow$	01.0
	<hr/>
	11.01 \rightarrow overflow

در یک ۴ بیتی جابجایی شود. \Rightarrow به جای عدد ۹ - ۴۴۴۴ error چاپ می شود.

سهم سهم های جاری یک

$$[N]_{r-1} = (r^n - 1) - (N)_r$$

$$[N]_r = (r^n - 1) - (N)_r$$

مستم

لوفت ۴ سی

$$-5 \rightarrow (5) - (1 - 2^4)$$

$$[5]_1 = 1010$$

لستیم

$$\begin{array}{r} 1111 \\ - 0101 \\ \hline 1010 \end{array}$$

$$[1, \dots, 1, -1] \rightarrow n=4 \rightarrow [1, \dots, 1, -1] \text{ عددی غائی}$$

$$\begin{aligned} -1 &\rightarrow [0001]_1 \rightarrow 1110 \\ -2 &\rightarrow [0010]_1 \rightarrow 1101 \\ -3 &\rightarrow [0011]_1 \rightarrow 1100 \\ -4 &\rightarrow [0100]_1 \rightarrow 1011 \\ -5 &\rightarrow [0101]_1 \rightarrow 1010 \\ -6 &\rightarrow [0110]_1 \rightarrow 1001 \\ -7 &\rightarrow [0111]_1 \rightarrow 1000 \end{aligned}$$

منفی ترین عدد

$$\begin{array}{c} 1111 \\ \hline 0000 \end{array}$$

صفر مثبت

صفر و غائی دارد

$$7 \leftarrow \text{مثبت ترین عدد } 0111$$

جمع و تفریق در سیستم مسمی یک :

$$[-2 + (-3)]$$

$$\begin{array}{r} -2 \rightarrow 1101 \\ -3 \rightarrow 1100 \\ \hline 1001 \text{ (1) } \leftarrow \text{حذف} \\ + \\ \hline 1010 \rightarrow -5 \end{array}$$

$$[-3 - (4)] = -3 + (-4)$$

$$\begin{array}{r} -3 \rightarrow 1100 \\ -4 \rightarrow 1011 \\ \hline 1011 \text{ (1) } \\ + \\ \hline 1000 \rightarrow -7 \end{array}$$

$$[-2 + (+1)]$$

$$\begin{array}{r} 1101 \\ + 0001 \\ \hline 1110 \rightarrow -1 \end{array}$$