

9/11/07

مستور

$$a) 1 \times 1^4 + 0 \times 1^3 + 0 \times 1^2 + 1 \times 1^1 + 1 \times 1^0 + 1 \times 1^0 + 0 \times 1^0 + 0 \times 1^0 \quad (الف) - 1$$

$$= 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0 + 0 = 6$$

$$b) 1 \times 1^4 + 0 \times 1^3 + 1 \times 1^2 + 0 \times 1^1 + 0 \times 1^0 + 1 \times 1^0 + 0 \times 1^0 + 1 \times 1^0$$

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1 = 7$$

$$a) -1(1 + 1 + 1 + 1) = -4$$

$$b) 1 + 1 + 1 + 1 = 4 \Rightarrow -4$$

$$a) (10011100) \rightarrow 01100011 = -99 \quad \left(\frac{1}{2} \right) \quad 20$$

$$b) (10100101) \rightarrow (01011010) = -90$$

$$a) 01100011 + 11001000 = -100 \quad ()$$

$$b) 01011010 + 11001000 = -94 \quad 25$$

AHURA

$$\begin{array}{r} a) \textcircled{1} 0101 \\ + 0100 \\ \hline \end{array}$$

01001 ← overflow

$$\begin{array}{r} B) 1101 \\ + 0100 \\ \hline 10001 \checkmark \end{array}$$

$$C) 1010 \rightarrow 0101 + 1 = 0110$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} 1101 \\ + 0110 \\ \hline 10011 \checkmark \end{array}$$

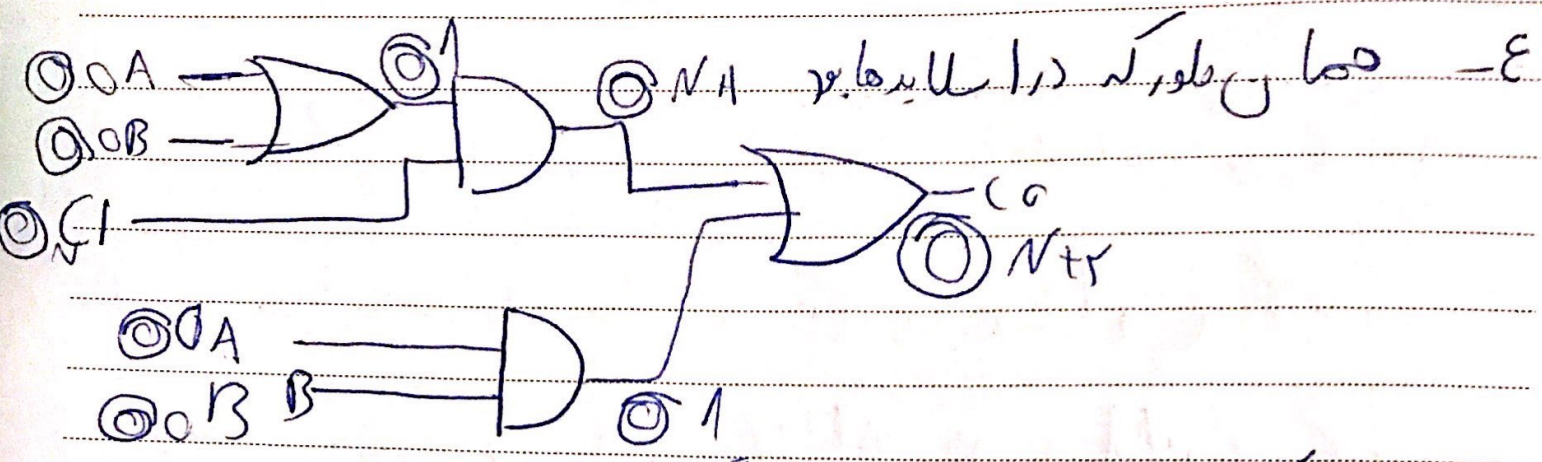
$$D) 1101 \rightarrow 0010 + 1 = 0011$$

$$\begin{array}{r} 1010 \\ + 0011 \\ \hline 1101 \checkmark \end{array}$$

P4PCO

$$10111001 \xrightarrow{Bin} 11010001$$

$$1 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 128 + 32 + 16 + 1 = 177$$



فرض می کنیم تاخیر است برای هر یک و خب بالین جاب

در خروجی طبق مدار رسم شده برابر $N+1$ که N تاخیر است C_{in} است و تاخیر خروجی C_{out} برابر $N+2$ است که N تاخیر

ورودی است و تاخیر مدار دارد بسیار تاخیر زیادی

دارد و با این کار اگر ما تاخیر خروجی را وابسته به تاخیر C_{out} در

قبلی کردیم

حال با CLA دو متغیر جدید تعریف می کنیم که

$$G_i = A_i B_i \quad \text{carry generate}$$

$$P_i = A_i \oplus B_i \quad \text{carry propagate}$$

$$S_i = A_i x_i / B_i x_i / C_i = P_i x_i / C_i$$

$$C_{i+1} = A_i B_i + A_i C_i + B_i C_i \Rightarrow G_i + C_i P_i$$

و با این کار تاخیر هر زوجی در رابطه به C کاهش

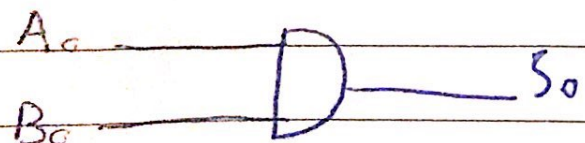
که تاخیرها بسیار پایین میآورد. و با این کار

تاخیر زوجی ۵ اولین Adder ۲ و اولین خروجی (۱)

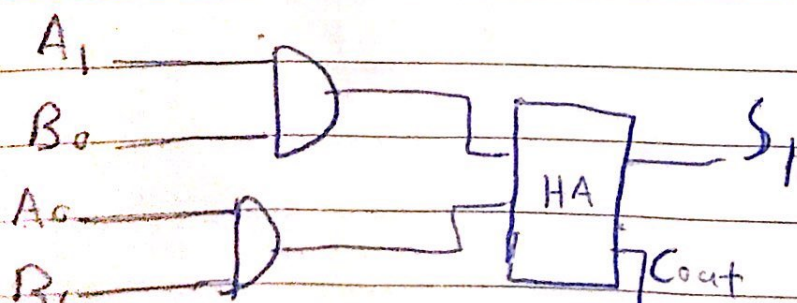
۳ و خروجی کفای بعدی ۴ و زوجی ۵ های بعدی

۳ می ماند و غیب تاخیر را بسیار پایین می برد.

20



25



15 - این موارد این گونه عملی کنند که دو عدد ۸ بیسی را با هم جمع می کنند

و ۴ بیت کم ارزش تر خروجی (x) همان چهارست ^{بالرزش تر} عدد اول (A)

است خب مقدار x برابر است با: $x = A + B + C$

حال ۵ بیت خروجی می شود جمع $x + C$

$$C = 1 + C \Rightarrow x + C = A + B + C + 1$$

$$C_{out}: C_{in}A + C_{in}B + AB = C_{in}A + A - V$$

$$Sum: C_{in} \text{ xor } A \text{ xor } A = C_{in}$$

$$C_{in} \text{ xor } C_{in} = 0 \quad out: 0 \text{ xor } (C_{in} + A) = A$$

Year: Month: Date: () Subject

$A_2 \quad A_1 \quad A_0$	4	نوع اولی و ثانوی : 4
x $B_1 \quad B_0$	1	نوع اولی : 1
$\overline{A_2 B_0} \quad \overline{A_1 B_0} \quad \overline{A_0 B_0}$		
$\overline{A_2 B_1} \quad A_1 B_1 \quad B_1 A_0$	2	نوع اولی : 2