

به نام خدا



موضوع:

State diagram

نام استاد : محمد لالی

نام درس : آزمایشگاه مدارهای منطقی و معماری کامپیوتر

رشته : مهندسی کامپیوتر

نام دانشجو : محمد پوربخت

شماره دانشجویی : ۹۸۲۰۲۳۰۰۷

پاییز ۱۴۰۰

جدول حالت:

Present State		Next State		Output	
		W=0	W=1	W=0	W=1
x1x0		X1X0	X1X0	Y1	Y0
A	00	01	00	0	1
B	01	10	11	1	0
C	10	00	01	1	0
D	11	11	10	0	1

بررسی ساده سازی:

$$P1 = ABCD$$

$$P2 = (AD) (BC)$$

$$(BD) (CA)$$

$$(AC) (DB)$$

$$P3 = (A)(D)(B)(C)$$

کارنو:

بررسی Output Y:

$\begin{matrix} x_1x_0 \\ w \end{matrix}$		00	01	11	10
0		0	1	0	1
1		1	0	1	0

$$Y = \sim x_0 \sim x_1 w + x_0 \sim x_1 \sim w + x_0 x_1 w + \sim x_0 x_1 \sim w$$

بررسی X1:

$\begin{matrix} x_1x_0 \\ w \end{matrix}$		00	01	11	10
0		0	1	1	0
1		0	1	1	0

$$X1 = x_0$$

بررسی X0:

$\begin{matrix} x_1x_0 \\ w \end{matrix}$		00	01	11	10
0		1	0	1	0
1		0	1	0	1

$$X0 = \sim x_0 \sim x_1 \sim w + x_0 \sim x_1 w + x_0 x_1 \sim w + \sim x_0 x_1 w$$