

به نام خدا

پروژه مدار منطقی

پیاده سازی مدار رای گیری

استاد

دکتر لالی

علیرضا سلیمانی

ش.د: ۹۶۲۰۲۳۰۱۸

ابتدا جدول درستی را با توجه به صورت سوال میکشیم :

Z	Y	X	W	D	C	B	A
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	1	0	0	1	1
0	1	0	0	0	0	1	1
0	1	0	1	0	1	0	0
0	1	1	0	0	1	0	1
0	1	1	1	0	1	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0
1	0	0	1	0	1	0	1
1	0	1	0	0	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1
1	1	0	0	0	1	1	1
1	1	0	1	1	0	0	0
1	1	1	0	1	0	0	1
1	1	1	1	1	0	1	0

حال با استفاده از جدول بالا و استفاده از جدول کارنو مپ داریم :

A:

XW\ZY	00	01	11	10
00		1	1	
01	1			1
11	1			1
10		1	1	

$$A = y'w + w'y$$

B :

XW\ZY	00	01	11	10
00		1	1	
01				
11	1	1	1	1
10	1			1

$$B = X(W+Y') + X' W'Y$$

C :

XW\ZY	00	01	11	10
00			1	1
01	1			1
11	1			1
10	1			1

$$C = Z'Y(W+X) + Z(Y'+X'W')$$

D :

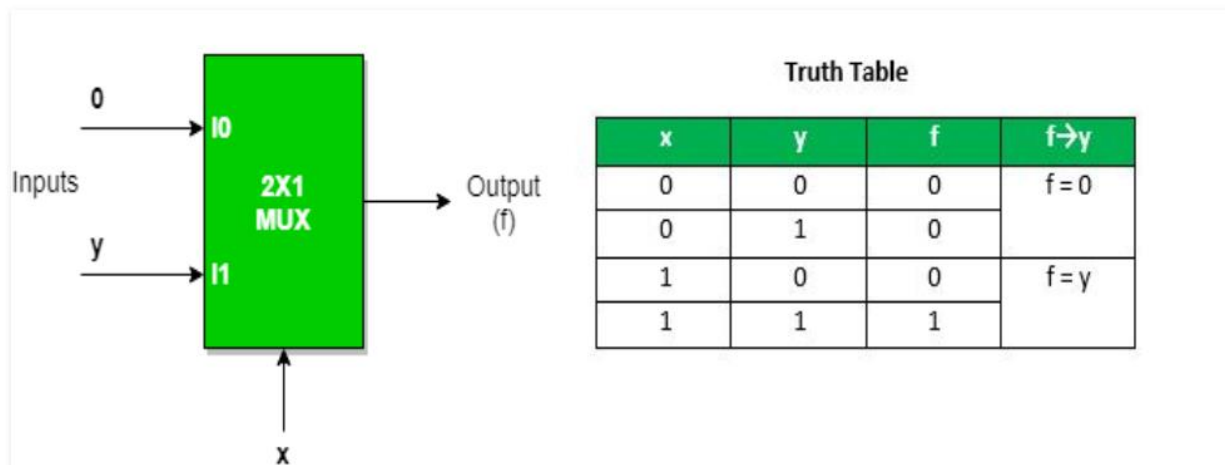
XW\ZY	00	01	11	10
00				
01			1	
11			1	
10			1	

$$D=ZY(W+X)$$

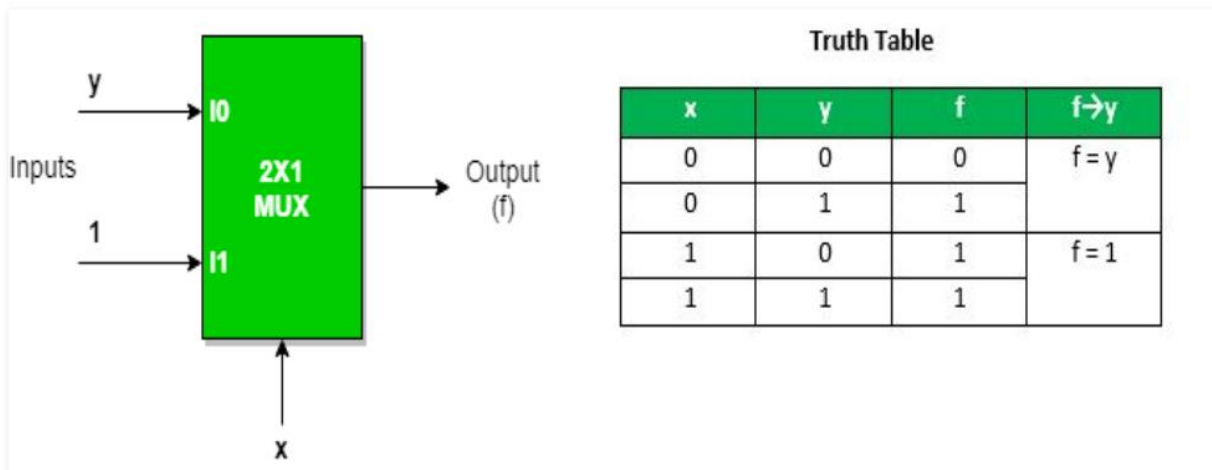
تنها کار هم در ساخت این مدار ساخت گیت های منطقی مثل NOT OR AND با استفاده از مالتی پلکسر است .

که به شکل زیر است :

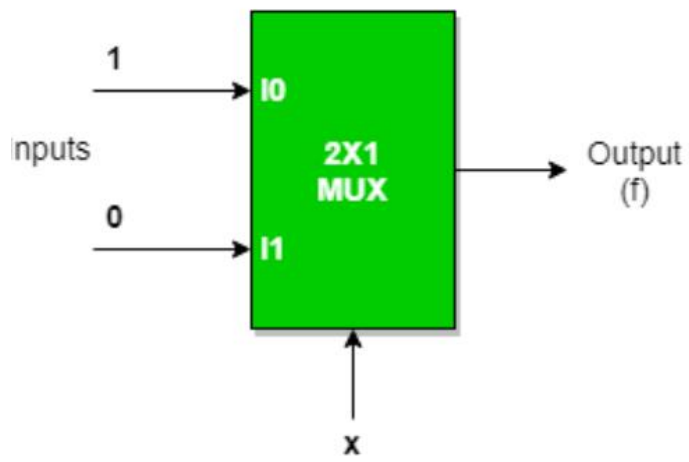
AND:



OR:



NOT:



Truth Table

x	f
0	1
1	0