

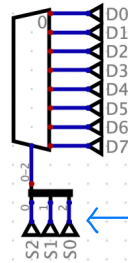
ตัวอย่าง $Y = f(A,B,C,D) = \sum m(0,3,5,12,13) + \sum d(1,2,15)$

สามารถสร้าง Berkeley PLA Format ได้ดังนี้

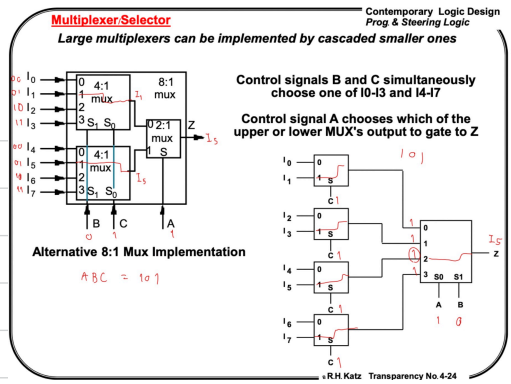
```
.i 4
.o 1
.lib ABCD      input
.ob Y          output
.p 8
0000 1
0011 1
0101 1
1100 1
1101 1
0001 -
0010 -
1111 -
.e
```

$p = 8$

Decoder



ต่อกลับฝั่ง



- ต้องการให้เอาต์พุตที่ออกมาเป็นสมการบูลีน

espresso -o eqntott in.pla

sign & mag, $w \ x \ y \ z$ $w = 0$ Ex $1010 = -2$
 $w = 1$

2's com $w \ x \ y \ z$ คือเลขฐาน 2 ปกติ แต่หลักแรกสลับ
Ex $1011 = -(2^3 + 2^1 + 2^0) = -5$

sign & mag, \rightarrow 2's com

ถ้าหลักซ้ายสุดเป็น 0 ไม่ต้องทำอะไร
1 ก็ 2's com กับหลักที่เหลือ Ex

การทำ 2's com \approx การกลับเครื่องหมายในมุมมองของ 2's com
Ex 1001 ใน 2's com คือ -7 , ถ้า 2's com จะได้ $0110 + 1 = 0111$ คือ 7

2's com เปลี่ยนจาก $\oplus \rightarrow \ominus$: กลับ bit แล้ว $+1$

sign & mag \rightarrow 2's com

#	BINARY	SIGN&MAG	2'S COM
0	0000	+0	+0
1	0001	+1	+1
2	0010	+2	+2
3	0011	+3	+3
4	0100	+4	+4
5	0101	+5	+5
6	0110	+6	+6
7	0111	+7	+7
8	1000	-0	-8
9	1001	-1	-7
10	1010	-2	-6
11	1011	-3	-5
12	1100	-4	-4
13	1101	-5	-3
14	1110	-6	-2
15	1111	-7	-1

$$A - B = A + \bar{B} + 1$$

Ex $A - 1 = A + \bar{1} + 1$
 $= A + 0 + 1 = A + 1$

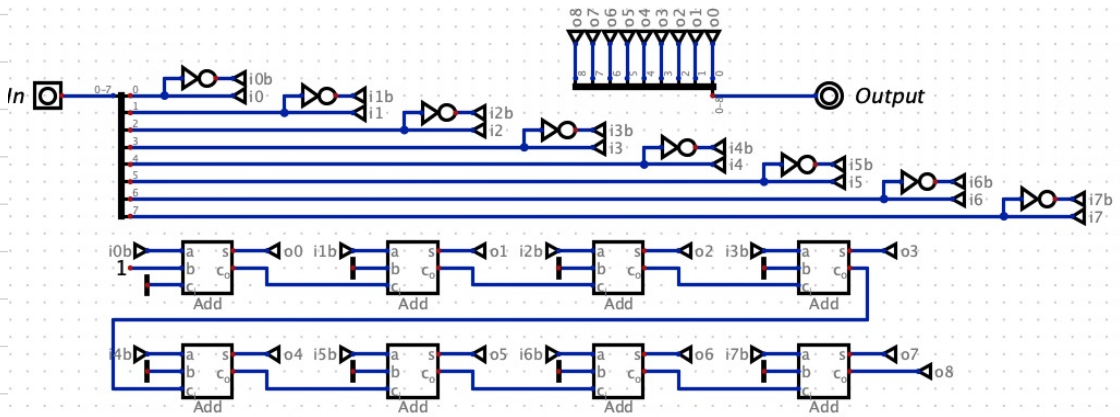
$$A - B - 1 = A + \bar{B} - 1 + 1$$

$$= A + \bar{B}$$

$$-A - 1 = \bar{A}$$

กลับ bit แล้ว + 1

จน.เต็มลบใน Binary \rightarrow จน.เต็มลบ-In ใน 2's com



sign & mag \rightarrow 2's com

