

## Lab PLC Mitsubishi 2

วันที่ทำการทดลอง: 2 ตุลาคม 2558

### จุดประสงค์

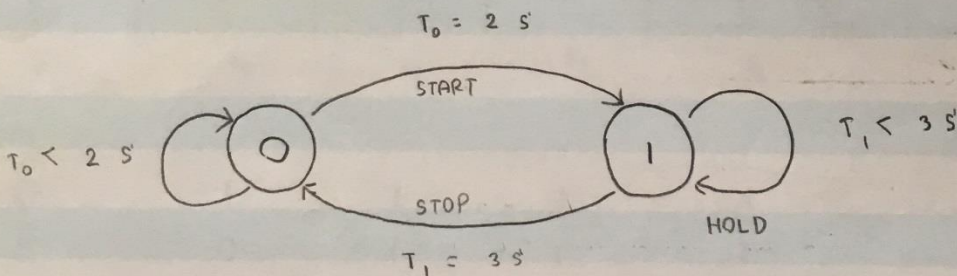
- 1) เพื่อศึกษาการใช้งาน PLC ยี่ห้อ Mitsubishi
- 2) ศึกษาการใช้งานโปรแกรม GX Works2

### อุปกรณ์ที่ใช้

- 1) PLC Mitsubishi
- 2) Notebook
- 3) โปรแกรม GX Works2
- 4) 7-segment 1 digit

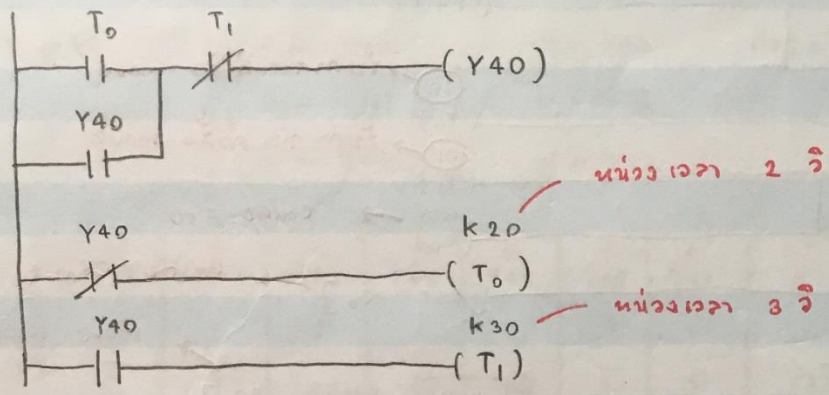
### การทดลอง

การใช้ Timer



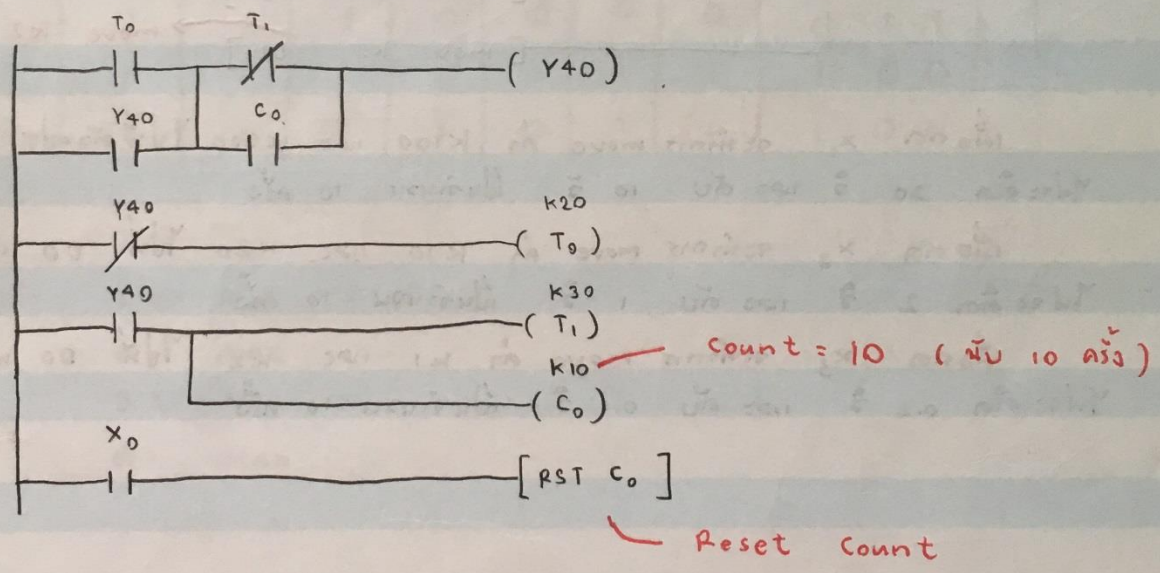
เป็นกรณีของเวลาการทำงาน เช่น จาก state diagram ข้างบนเราจะเห็นว่าเวลา 2 วินาที เพื่อให้ไฟติด และ นาน 3 วินาที เพื่อให้ไฟดับ ซึ่งจาก รูปข้างบน เมื่อ  $T_0 < 2$  วินาที ไฟจะไม่ติดจนเมื่อ  $T_0 = 2$  วินาที ไฟจึงจะทำงาน เมื่อ  $T_1 < 3$  วินาที ไฟก็ติดอยู่จนเมื่อ  $T_1 = 3$  วินาที ไฟจึงจะดับ

# เมื่อเขียน Ladder



## การใช้ count , Reset

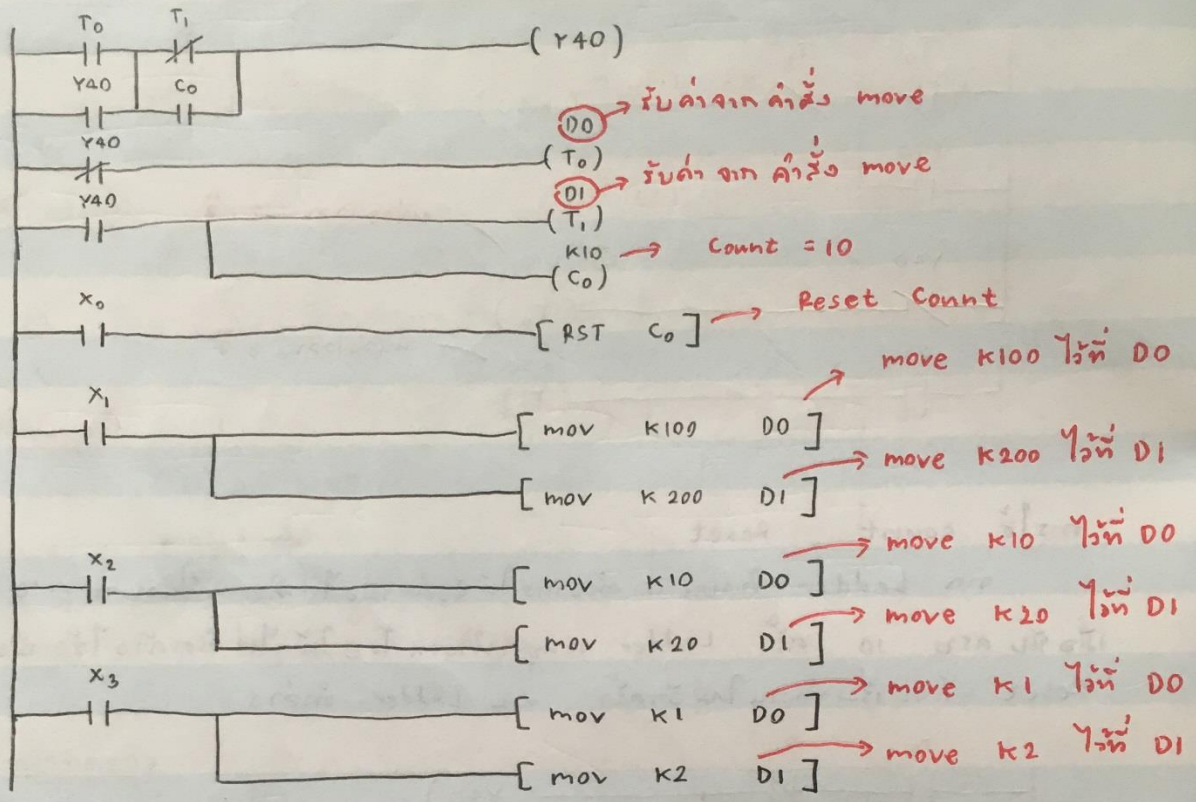
จาก Ladder ข้างบน เราสามารถให้นับค่า เมื่อไฟติด เป็นจำนวน 10 ครั้ง เมื่อนับครบ 10 ครั้ง Ladder จะหยุดทำงาน โดยให้ไฟติดค้างไว้ เมื่อกดปุ่ม Reset ก็จะเริ่มทำงานใหม่อีกครั้ง จาก Ladder ข้างล่าง



Note...



การใช้คำสั่ง move



เมื่อกด  $X_1$  จะทำการ move ค่า K100 และ K200 ไปที่ตัวเก็บ D0 และ D1  
 ฝาจะ คิด 20 วิ และ ดับ 10 วิ เป็นจำนวน 10 ครั้ง  
 เมื่อกด  $X_2$  จะทำการ move ค่า K10 และ K20 ไปที่ D0 และ D1  
 ฝาจะ คิด 2 วิ และ ดับ 1 วิ เป็นจำนวน 10 ครั้ง  
 เมื่อกด  $X_3$  จะทำการ move ค่า K1 และ K2 ไปที่ D0 และ D1  
 ฝาจะ คิด 0.2 วิ และ ดับ 0.1 วิ เป็นจำนวน 10 ครั้ง

Note...

แลดูตาราง  
 ภาคน...  
 ไม่ให้...

# Ex 7 - Segment decoder

$\begin{matrix} & a \\ f & | & g & | & b \\ e & | & & | & c \\ & d \end{matrix}$

a = Y40

d = Y44

dot = Y47

b = Y41

e = Y45

c = Y42

g = Y46

	a Y40	b Y41	c Y42	d Y43	e Y44	f Y45	g Y46	BCD CODE			
								m43 D	m42 C	m41 B	m40 A
0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0
3	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
4	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
5	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1
6	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
7	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
9	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1

7<sub>16</sub>

D = m43

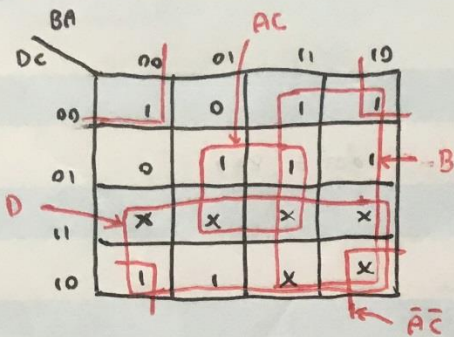
C = m42

B = m41

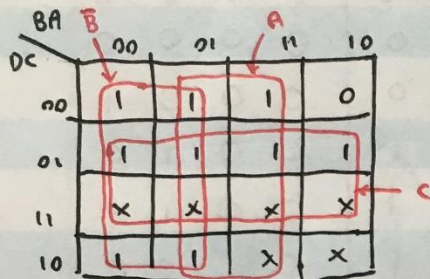
A = m40

Note...

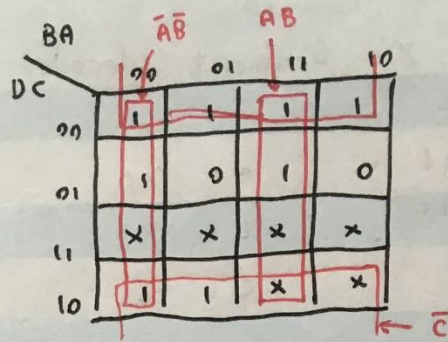




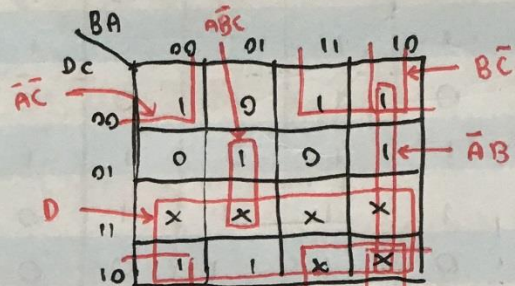
$$a = B + D + AC + \bar{A}\bar{C}$$



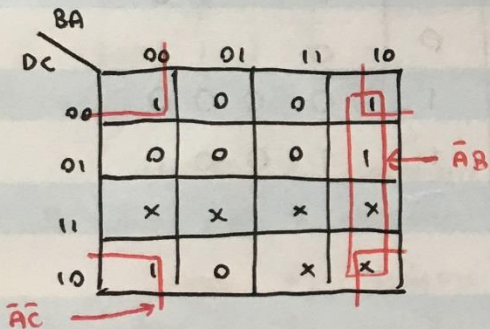
$$b = C + A + \bar{B}$$



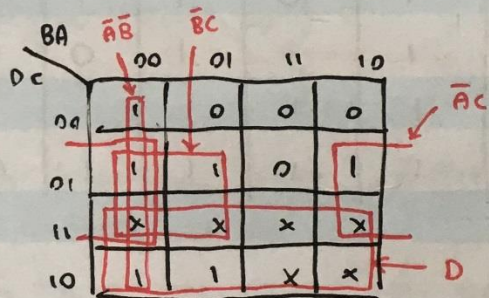
$$c = \bar{C} + \bar{A}\bar{B} + AB$$



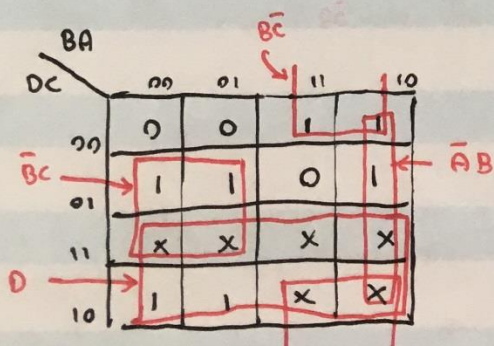
$$d = D + \bar{A}\bar{B} + \bar{A}\bar{C} + B\bar{C} + A\bar{B}C$$



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



$$f = D + \bar{A}\bar{B} + \bar{B}\bar{C} + \bar{A}\bar{C}$$



$$g = D + \bar{A}\bar{B} + \bar{B}\bar{C} + B\bar{C}$$

กำหนดให้

$$D = m_{43}$$

$$C = m_{42}$$

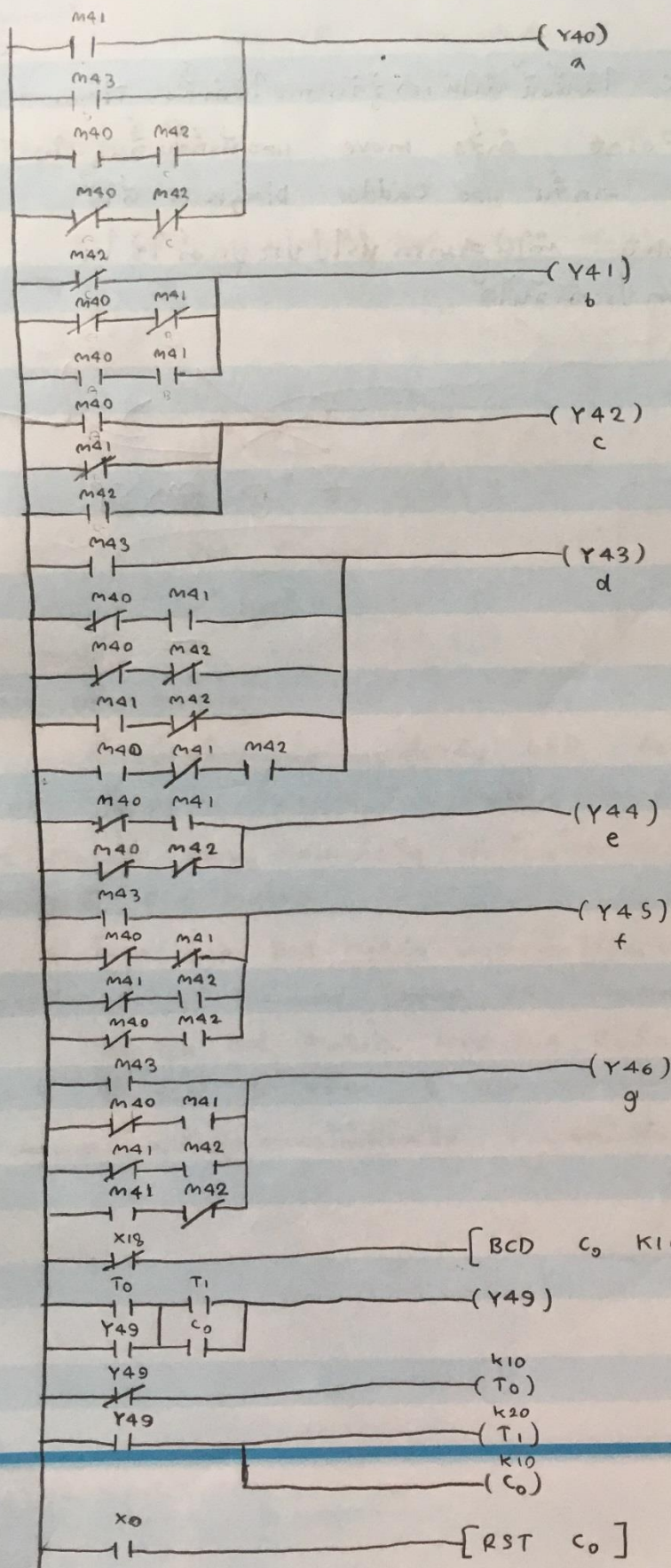
$$B = m_{41}$$

$$A = m_{40}$$

Note...



# Ladder Diagram



เปลี่ยนเป็น BCD CODE

Note...

Date \_\_\_\_\_

SUN MON TUE WED THU FRI SAT



สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลอง PLC ในครั้งนี้ ทำให้เรา รู้จัก การใช้คำสั่ง Timer คำสั่ง count คำสั่ง Reset คำสั่ง move และฟังก์ชันอื่นๆ ในโปรแกรม GX Works 2 มากขึ้น และ Ladder Diagram ที่ใช้นับตัวเลข 7 - segment ทำให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้

8 ธ.ค. 58

facebook/lactasov club

Note...

