

ปฏิบัติการที่ 4 การเขียนโปรแกรมควบคุมมอเตอร์ไฟตรงและเซอร์โวมอเตอร์

ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง

ที่	ฟังก์ชัน	คำอธิบาย	หมายเหตุ
1	motor(channel, power)	ขับมอเตอร์ไฟตรงในช่อง (channel) ที่ระบุ ด้วยกำลัง (power) ที่กำหนด	- ช่องจะมีค่าเป็น 1 หรือ 2 - กำลังมีหน่วยเป็น % ของกำลังสูงสุด มีค่าตั้งแต่ -100 ถึง 100
2	motor_stop(channel)	หยุดขับมอเตอร์ channel ที่ระบุ	ถ้าช่องมีค่าเป็น ALL หมายถึงทุกช่อง
3	servo(channel, position)	ขับเซอร์โวมอเตอร์ในช่อง (channel) ที่ระบุ ไปยังตำแหน่ง (position) ที่กำหนด	- ช่องจะมีค่าในช่วง 1 ถึง 3 - ตำแหน่งแกนหมุนเซอร์โวมีค่าในช่วง 0 ถึง 180

ตอนที่ 1 : การเขียนโปรแกรมควบคุมมอเตอร์ไฟตรง

คุณสมบัติอุปกรณ์ที่ควรทราบ

- ศึกษาคุณสมบัติของมอเตอร์ไฟตรง ในหนังสือหน้า 11 และศึกษาเพิ่มเติมในตัวอย่างที่ 8-7 หน้า 178-179

การเชื่อมต่อ

- เชื่อมต่อมอเตอร์ไฟตรง 2 ตัว กับเอาต์พุตมอเตอร์ไฟตรง channel 1 และ 2

โปรแกรมที่ 1

```

1  #include<popxt.h>
2  void setup()
3  {
4  }
5  void loop()
6  {
7    motor(1, 50);
8    motor(2, 50);
9    sleep(3000);
10   motor(1, -50);
11   motor(2, -50);
12   sleep(3000);
13   motor_stop(1);
14   motor_stop(2);
15   sleep(3000);
16  }
    
```

เมื่อ Upload โปรแกรมแล้ว สังเกตผลลัพธ์ที่ได้

อธิบายผลลัพธ์ของโปรแกรมนี้นี้

.....

.....

คำถาม

- 1) ถ้าต้องการให้มอเตอร์ที่เชื่อมต่อกับช่อง (channel) ที่ 1 หมุนด้วยกำลังสูงสุด จะต้องแก้ไขโปรแกรมที่บรรทัดใดอย่างไร
 - 2) ถ้าต้องการเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งเดียว เพื่อสั่งให้มอเตอร์ไฟตรงทั้งสองตัวหยุดหมุน จะต้องทำอย่างไร.....
-

ตอนที่ 2 : การเขียนโปรแกรมควบคุมเซอร์โวมอเตอร์

คุณสมบัติอุปกรณ์ที่ควรทราบ

- ศึกษาคุณสมบัติของมอเตอร์ไฟตรง ในหนังสือหน้า 12 และศึกษาเพิ่มเติมในตัวอย่างที่ 8-8 หน้า 180

การเชื่อมต่อ

- เชื่อมต่อเซอร์โวมอเตอร์ที่ช่อง SV1

โปรแกรมที่ 1

```
1 #include<popxt.h>
2 int i;
3 void setup()
4 {
5 }
6 void loop()
7 {
8     i=knob(180);
9     servo(1, i);
10    setTextColor(0xf34);
11    lcd(1, 1, "%d ", i);
12 }
```

เมื่อ Upload โปรแกรมแล้ว

ทดลองหมุนปุ่ม KNOB แล้วสังเกตผลลัพธ์ที่ได้

อธิบายผลลัพธ์ของโปรแกรมนี้นี้

.....

.....

.....

.....