

การทดลองที่ 4 ไทเมอร์และเคาน์เตอร์ (Timer and Counter)

ทฤษฎีและหลักการ

ไทเมอร์และเคาน์เตอร์ คือ การใช้เวลาและการนับ มาประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ โดยสามารถนำไปใช้งานตามคุณสมบัติของตัวมันเองแล้วโดยมีคุณสมบัติต่างๆ ดังนี้

1. ไทเมอร์นับสัญญาณนาฬิกาภายในตัวเองหรือตัวจับเวลานั้นเอง หรือเป็นเคาน์เตอร์นับสัญญาณภายนอก โดยจะมีขาที่กำหนดหน้าที่นี้ก็คือ PBO (XCK/TO)
2. ทำงานในโหมดเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อสร้างสัญญาณโดยจะใช้ขา PB3 (OCO/AIN1) เพื่อสารกำหนดหน้าที่ได้เพียงอย่างเดียว โดยจะมีทั้งหมด 3 สถานะด้วยกันดังนี้

2.1. เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลตรงกันแล้วจะกำหนดหน้าที่ กลีบค่า (Toggle)

2.2. เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลตรงกันแล้วจะกำหนดหน้าที่ เซตค่า (Setting)

2.3. เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลตรงกันแล้วจะกำหนดหน้าที่ เคลียร์ค่า (Clear)

3. ไทเมอร์ใช้ฐานเวลาในการสร้าง Pulse Width Modulation (PWM) โดยใช้ขา OCO การสร้าง PWM แบบนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ Fast PWM Mode และ Correct PWM Mode

Download ไฟล์ได้จาก

<http://cid-c0a6064779796550.skydrive.live.com/browse.aspx/.Public>

Download คู่มือไม่ได้โปรดแจ้ง electronicpro-1@hotmail.com

ขอบคุณครับ