รายงานผลการทดลองที่ 4

จัดทำโดย

21 64362609 นายธนเดช พร้อมพรชัย 9

22 64362784 นายธนาธิป ตระกรูด 9

เซคที่ 1 กลุ่มที่ 9

เสนอ

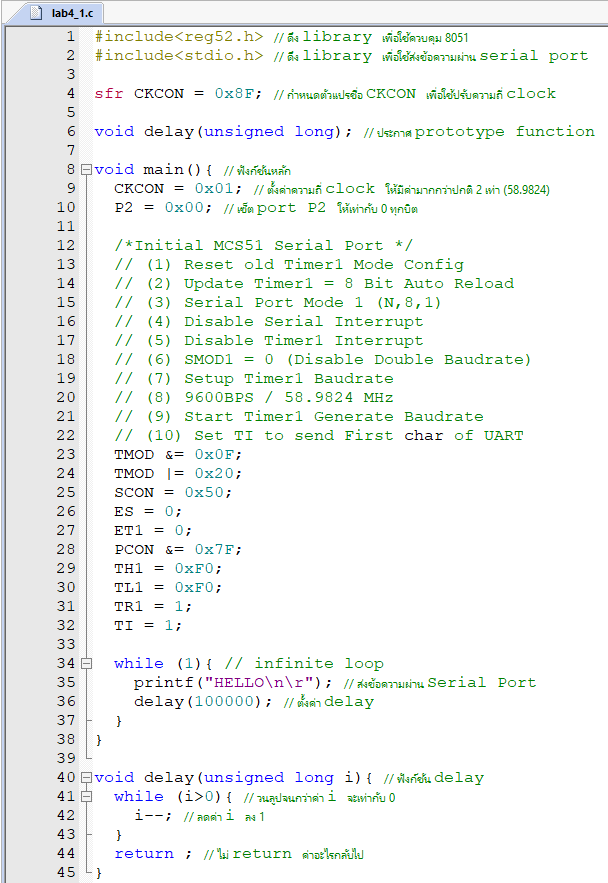
ดร.เศรษฐา ตั้งค้าวานิช

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา Embedded System 2 305386

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

1. นิสิตใช้ IDE สำหรับพัฒนาชุดคำสั่งของ MCS-51 ด้วยภาษา C โดยใช้ Keil51 เพื่อเขียนโปรแกรม Lab01\_x.c
2. นิสิต คอมไพล์(Compile)โปรแกรมที่นิสิตเขียน หากมีข้อผิดพลาด (error) ให้ทำการแก้ไขโปรแกรมที่นิสิตเขียนให้ถูกต้อง
3. นิสิต บิวด์(build)โปรแกรมที่นิสิตเขียน และให้เลือก optioncreate hex file เลือกที่ check box
4. เมื่อคอมไพล์และบิวด์ผ่านโดยไม่มีข้อผิดพลาด (error) ให้นิสิตต่อสายอนุกรมจากพอร์ตอนุกรมของเครื่องคอมพิวเตอร์ PC (COM1) ไปยังพอร์ตอนุกรมของ ETT ET-BASE 51 V3.0
5. ที่เครื่อง PC เปิดโปรแกรม FLIP v.3.4 แล้วทำการเชื่อมต่อกับบอร์ด
6. เลือก hex file ที่ บิวด์ผ่านโดยไม่มีข้อผิดพลาด ในช่อง FileLoad HEX File
7. กำหนด baud rate สำหรับการโปรแกรมที่ 9600
8. เลือกเบอร์ IC ที่ AT89C51ED2
9. กดโปรแกรม/OK เพื่อบันทึกโปรแกรมลงไมโครคอนโทรลเลอร์
10. นิสิตบันทึกผลการทดลอง และอธิบายการทำงานของแต่ละคำสั่งในโปรแกรม และทำออกมาในรูปแบบรายงาน
11. ให้นิสิตทำการทดลองที่เหลือ โดยวิธีเดียวกันตั้งแต่ข้อที่ 1 ถึง ข้อที่ 10
12. ถ้าการทดลองใดมีการบ้านหรือแบบฝึกหัดท้ายการทดลอง ให้นิสิตตอบคำถามให้ชัดเจน และถ้าหากเป็นการเขียนโปรแกรม ให้ทำในรูปแบบเช่นเดียวกันกับการทดลอง และแนบมาในรายงานการทดลองพร้อมกันด้วย

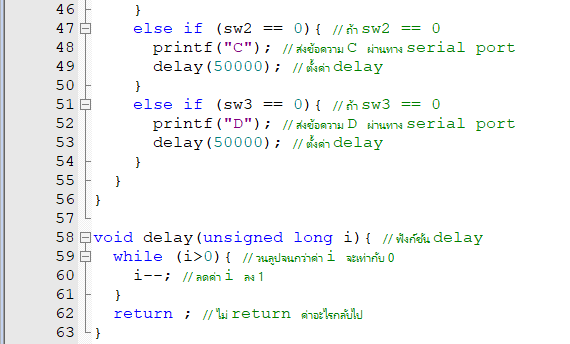
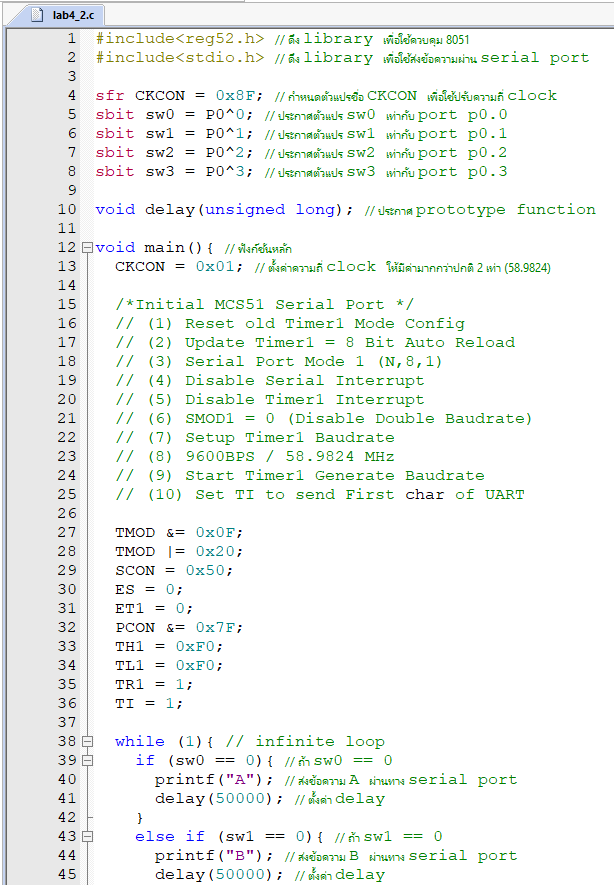
การทดลองที่ 4\_1



ผลการทดลอง

ข้อความ HELLO ถูกส่งผ่าน Serial Port ทุกๆประมาณ 1 วินาที

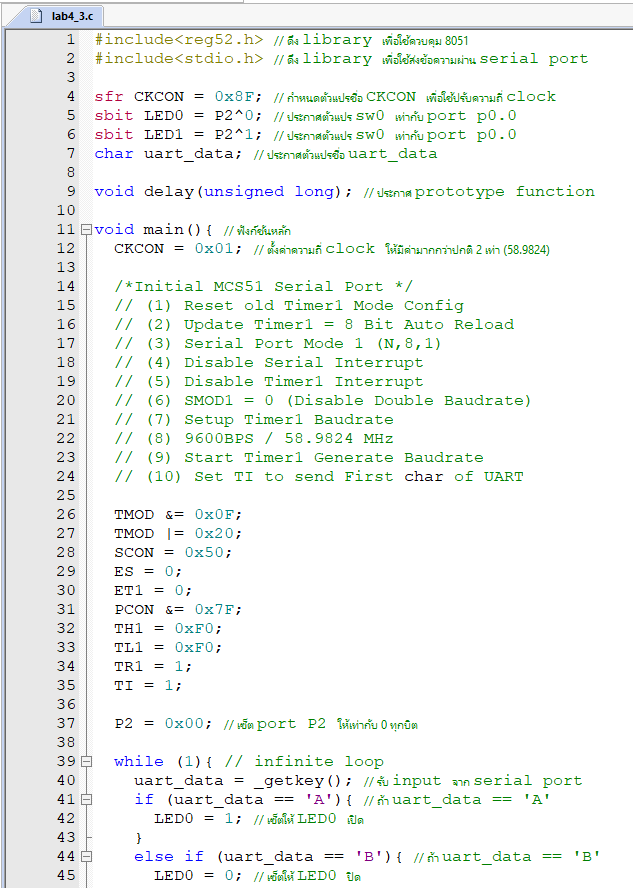
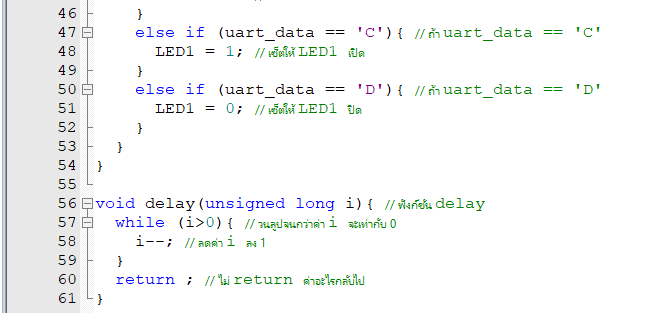
การทดลองที่ 4\_2



ผลการทดลอง

เมื่อสวิตซ์ 0,1,2,3 ปิดอยู่จะส่ง A,B,C,D ตามลำดับ ผ่าน Serial Port ทุกๆประมาณ 0.5 วินาที

การทดลองที่ 4\_3

ผลการทดลอง

เมื่อพิมพ์ A จะเปิด LED0 พิมพ์ B จะปิด LED0 พิมพ์ C จะเปิด LED1 พิมพ์ D จะปิด LED1

แบบฝึกหัดการทดลองที่ 4\_1

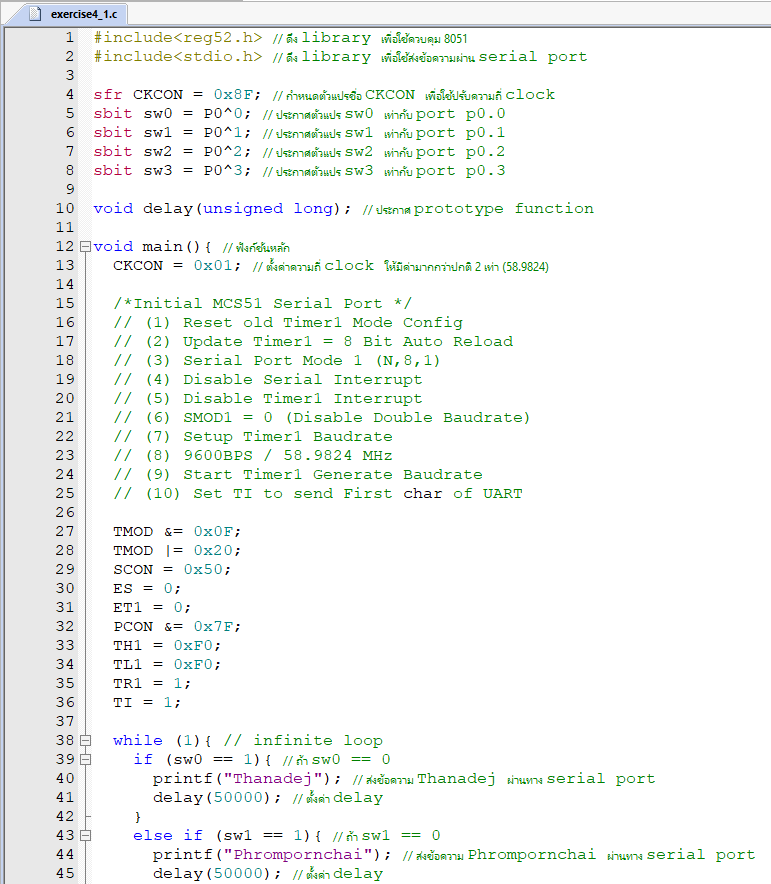
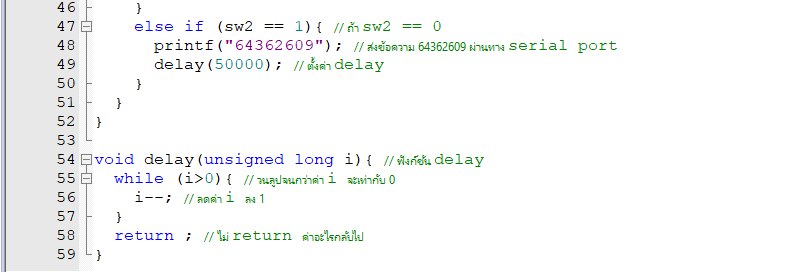
1. ให้นิสิตต่อวงจรตามรูปที่ 4.1 หรือ 4.2
2. นิสิตเขียนโปรแกรมเพื่อให้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ทำงานดังนี้

เมื่อกด SW0 ให้ส่งข้อความ <ชื่อนิสิต> ทางการสื่อสารอนุกรมมายังโปรแกรม Terminal

เมื่อกด SW1 ให้ส่งข้อความ <นามสกุล> ทางการสื่อสารอนุกรมมายังโปรแกรม Terminal

เมื่อกด SW2 ให้ส่งข้อความ <รหัสนิสิต> ทางการสื่อสารอนุกรมมายังโปรแกรม Terminal

โปรแกรมทำงานไม่รู้จบ

แบบฝึกหัดการทดลองที่ 4\_2

1. ให้นิสิตต่อวงจรตามรูปที่ 4.1 หรือ 4.2
2. นิสิตเขียนโปรแกรมเพื่อให้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ทำงานดังนี้

เมื่อกด รับข้อมูลทางการสื่อสารอนุกรมจากโปรแกรม Terminal ด้วย ‘A’

ให้ LED0 กระพริบ 2 ครั้ง

เมื่อกด รับข้อมูลทางการสื่อสารอนุกรมจากโปรแกรม Terminal ด้วย ‘B’

ให้ LED0 กระพริบ 4 ครั้ง

เมื่อกด รับข้อมูลทางการสื่อสารอนุกรมจากโปรแกรม Terminal ด้วย ‘C’

ให้ LED1 กระพริบ 3 ครั้ง

เมื่อกด รับข้อมูลทางการสื่อสารอนุกรมจากโปรแกรม Terminal ด้วย ‘D’

ให้ LED1 กระพริบ 6 ครั้ง

เมื่อกด รับข้อมูลทางการสื่อสารอนุกรมจากโปรแกรม Terminal ด้วย ‘F’

ให้ LED1 และ LED0 กระพริบ 5 ครั้ง

โปรแกรมทำงานไม่รู้จบ

