

ใบตรวจการทดลองที่ 2

Microcontroller Application and Development 2564

วัน/เดือน/ปี 5/9/2021 กลุ่มที่ _____

1. รหัสนักศึกษา 62010694 ชื่อ-นามสกุล นายภากรณ์ ชนประชานนท์
2. รหัสนักศึกษา _____ ชื่อ-นามสกุล _____
3. รหัสนักศึกษา _____ ชื่อ-นามสกุล _____

ลายเซ็นผู้ตรวจ

การทดลองข้อ 2&3 ผู้ตรวจ _____ วันที่ตรวจ ☐ W ☐ W+1

การทดลองข้อ 4 ผู้ตรวจ _____ วันที่ตรวจ ☐ W ☐ W+1

คำถามท้ายการทดลอง

1. จงเขียนคำสั่งเพียง 1 คำสั่งที่ทำให้ LED0 LED1 และ LED2 ที่ขา PC8, PC9 และ PC10 ติดพร้อมกัน

GPIOC -> BSRR = 0x700;

2. หากเชื่อมต่อ LED จำนวน 3 ดวง ที่ขา PC10 PC9 และ PC8 หากโค้ดใน while loop เป็นดังโค้ดด้านล่าง แสดงว่าโปรแกรมนี้ทำงานอย่างไร

```
uint8_t n;

while (1)
{
    for (n=0; n<=2; n++)
    {
        GPIOC -> BSRR = 0x07000000;
        HAL_Delay(500);

        GPIOC -> BSRR = 0x00000400 >> n;
        HAL_Delay(500);
    }
}
```

ไฟ LED ที่ขา PC10, PC9, PC8 ติดทีละดวงวนไปเรื่อยๆ โดยเริ่มจาก

LED ที่ขา PC10 ติดค้าง -> LED ที่ขา PC10 ดับ และ LED ที่ขา PC9 ติดค้าง -> LED ที่ขา PC9
ดับ และ LED ที่ขา PC8 ติดค้าง -> LED ที่ขา PC8 ดับ LED ที่ขา PC10 ติดค้าง ไปเรื่อย ๆ