

# อธิบายการทำงานของ setid และ set\_zero\_angle

## 1. การทำงานของ setid

ใช้เพื่อกำหนด id ของ MT6835 ใช้ใน main loop ในการกำหนด id

```
mt6835_set_id(mt6835_1, 0x00);
HAL_Delay(1);
uint8_t id = mt6835_get_id(mt6835_1);
printf("id: 0x%x\r\n", id);
```

- `mt6835_set_id` กำหนด id เป็นเลขฐาน 16
- `HAL_Delay(1)`; ให้ delay เล็กน้อยเพื่อเขียนข้อมูลลงใน MT6835
- `uint8_t id = mt6835_get_id(mt6835_1)`; เก็บค่าไว้ใน `id` ด้วยคำสั่ง `mt6835_get_id`
- แสดงค่า id `printf("id: 0x%x\r\n", id)`;

💡 สรุป

ฟังก์ชัน `setid` มีหน้าที่กำหนดหมายเลขประจำตัว (ID) ให้กับ MT6835 และสามารถอ่านค่า ID ที่กำหนดแล้วมาตรวจสอบความถูกต้องได้

## 2. การทำงานของ set\_zero\_angle

ในโค้ดมีการคอมเมนต์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ `set_zero_angle` ไว้:

```
mt6835_set_zero_angle(mt6835_1, 2.0943951024f); //Set by RAD
HAL_Delay(1);
float zero_angle = mt6835_get_zero_angle(mt6835_1)
printf("Zero_angle: %f rad\r\n", zero_angle);
bool respond = mt6835_write_eeprom(mt6835);
if (!respond)
{
    printf("write eeprom failed\r\n");
} else
{
    printf("write eeprom success\r\n");
}
HAL_Delay(6000); // จำเป็นต้อง Delay 6 วินาทีตาม datasheet
```

ฟังก์ชัน `set_zero_angle` ใช้ในการกำหนด "จุดอ้างอิงมุมศูนย์ (Zero Angle)" ให้กับ MT6835

ขั้นตอนการทำงาน

### 1. ตั้งค่ามุมศูนย์ใหม่ให้เซ็นเซอร์

- `mt6835_set_zero_angle(mt6835_1, 2.0943951024f)`;

- ส่งคำสั่งไปยังเซ็นเซอร์ให้กำหนดค่า **Zero Angle** เป็น **2.0943951024** เรเดียน (ประมาณ 120 องศา)
- ค่า **Zero Angle** ให้เอาค่าจาก **mt6835\_get\_angle** ค่า วงกลม 1 หน่วยเรเดียน 0.0 - 6.0

## 2.หน่วงเวลาเพื่อรอให้ค่าถูกบันทึก

- HAL\_Delay(1);
  - รอ 1 มิลลิวินาทีให้ค่าถูกอัปเดต

## 3.อ่านค่ามุมศูนย์ที่ตั้งไว้

- float zero\_angle = mt6835\_get\_zero\_angle(mt6835\_1);
  - อ่านค่ามุมศูนย์ที่ถูกตั้งไว้จากเซ็นเซอร์

## 4.แสดงค่ามุมศูนย์ออกทาง Serial Monitor

- printf("Zero\_angle: %f rad\r\n", zero\_angle);
  - แสดงค่ามุมศูนย์ที่อ่านได้ออกมา

## 5.บันทึกค่าลง EEPROM ของเซ็นเซอร์

- bool respond = mt6835\_write\_eeprom(mt6835);
  - ส่งคำสั่งให้บันทึกค่ามุมศูนย์ลง EEPROM เพื่อให้ค่าคงอยู่แม้ปิดเครื่อง

## 6.ตรวจสอบว่าการเขียน EEPROM สำเร็จหรือไม่

- ถ้าสำเร็จ → printf("write eeprom success\r\n");
- ถ้าล้มเหลว → printf("write eeprom failed\r\n");

## 7.รอ 6 วินาทีก่อนปิดไฟเลี้ยง

- HAL\_Delay(6000);
  - ต้องรอนานอย่างน้อย 6 วินาทีเพื่อให้ EEPROM เขียนค่าเสร็จสมบูรณ์

## 💡 สรุป

ฟังก์ชัน **set\_zero\_angle** มีหน้าที่กำหนดค่ามุมศูนย์ให้กับเซ็นเซอร์ MT6835 และบันทึกค่าลง EEPROM เพื่อให้ค่าคงอยู่แม้ปิดเครื่อง