

<實驗器材>

NUC 140 V2.0 開發板、ADXL345



<實驗過程與方法>

這次的 LAB 主要是了解 SPI protocol 的部分。

以下這段 code 主要是將 Adxl 做 initial 將助教給的參數寫入特定記憶體。

但寫入的部分需要自己再包一個 function

```
void ADLX345_setup(void){  
    /*POWER_CTL(0x2D): 0x08*/  
    registerWrite(0x2D,0x08);  
  
    /*DATA_FORMAT(0x31): 0x0B*/  
    registerWrite(0x31,0x0B);  
  
    /*FIFO_CTL(0x38): 0x80*/  
    registerWrite(0x38,0x80);  
  
    /*FIFO_CTL(0x38): 0x80*/  
    registerWrite(0x38,0x80);  
  
    printf("ADXL Init\n");  
}
```

adxl 初始化

```
void registerWrite(char address,char value){  
    SPI_WRITE_TX0(SPI2,address);  
    SPI_TRIGGER(SPI2);  
    while(SPI_IS_BUSY(SPI2));  
    SPI_WRITE_TX0(SPI2,value);  
    SPI_TRIGGER(SPI2);  
    while(SPI_IS_BUSY(SPI2));  
}
```

記憶體寫入值的 function

```

uint16_t RawDataX(void){
    uint8_t LoByte,HiByte;

    SPI_WRITE_TX0(SPI2, 0xB2);
    SPI_TRIGGER(SPI2);
    while(SPI_IS_BUSY(SPI2));
    LoByte = SPI_READ_RX0(SPI2);

    SPI_WRITE_TX0(SPI2, 0xB3);
    SPI_TRIGGER(SPI2);
    while(SPI_IS_BUSY(SPI2));
    HiByte = SPI_READ_RX0(SPI2);

    return((HiByte<<8) | LoByte);
}

```

呼叫 data 的 function

<心得與收穫>

了解如何讀懂 Adxl 的 Datasheet，並且了解 spi 的傳輸，收穫最多的是了解宣告的記憶體體的取捨，但是在讀取資料時有時會遇到 bug，這些 bug 與參數的 bit 數息息相關。