

微處理機系統與介面技術 LAB7

系所: 通訊三

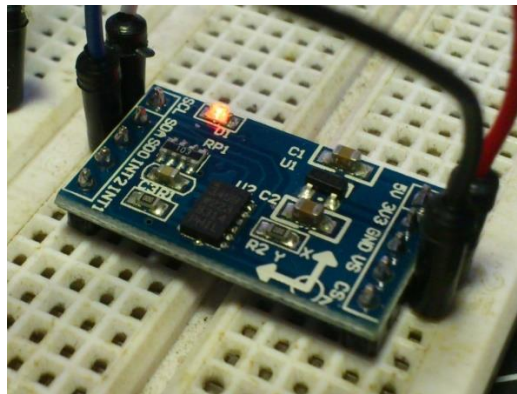
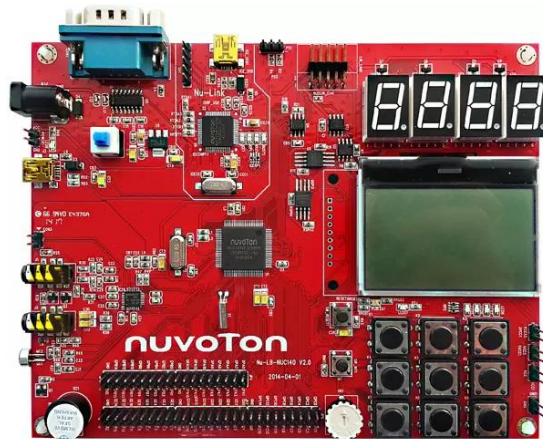
學號: 409430043

姓名: 高司玆

<實驗器材>

Nu-LB-NUC 140 V2.0 開發板

PL2303TA



<實驗過程與方法>

SPI

這次的實驗主題是 SPI，SPI 和 I2C 不一樣的點在傳輸資訊前不需要傳 SLAVE 的 ADDRESS 只需要將 SLAVE 對應的 SS active 就好。

```
void SPI_write(uint8_t address, int8_t data)
{
    SPI2->SSR |= 0x1; // active slave0
    SPI2->TX[0] = address; // set r/w bit
    SPI_TRIGGER(SPI2); // write
    while(SPI_IS_BUSY(SPI2));
    SPI2->TX[0] = data; // write
    SPI_TRIGGER(SPI2);
    while(SPI_IS_BUSY(SPI2));
    SPI2->SSR &= 0xFFFFF7FE; // inactive
}
```

```

int8_t SPI_read(uint8_t address)
{
    SPI2->SSR |=0x1; // active slave0
    SPI2->TX[0] =(0x80|address); //set r/w bit 0x80=1000 0000
    SPI_TRIGGER(SPI2); //write
    while(SPI_IS_BUSY(SPI2));
    SPI_TRIGGER(SPI2); //read
    while(SPI_IS_BUSY(SPI2));
    SPI2->SSR &=0xFFFFFFFE; //set the ss of slave0 as 0. in other words ,inactive slave0
    return SPI_READ_RX0(SPI2);
}

```

以上是實現傳輸時 flow chart 的 code

有關於 code 的解釋流程我都寫在圖中的註解內了。

有個比較重要的點是，在讀取 adxl 的資料時，是要先 write 要讀的那個 register 位置然後再 read，我覺得這是比較需要注意的，一開始 write 要讀的 register 位置，然後才開始 read 要讀的資訊。

有關於 code 的解釋流程我都寫在圖中的註解內了。

<心得與收穫>

這次是最後一次 lab 了，很開心也很謝謝助教，助教真的是我大學三年看過最認真的助教了，很熱心。

總結這堂課透過 lab 學到很多，平常 code 都是自己打出來，最後一次因為期末考太忙，只好參考跟同學討論。