

電通二乙微處理器實驗 實驗結報

實驗名稱	Keypad 4X4 鍵盤		
組別		組員	劉毅翔

1. 實驗目的

了解 4X4 如何接線
 如何使用 Arduino keyboard library
 讀取 keybooard 數值

2. 實驗步驟

4X4 鍵盤接上板子
 在序列阜視窗查看是否成功讀入數值
 獎數值顯示在 7 段顯示器上

3. 程式碼

```
#include <Keypad.h>
const byte ROWS = 4;
const byte COLS = 4;
    char keys[ROWS][COLS] = { {'F', 'E', 'D', 'C'}, {'B', '3', '6', '9'},
        {'A', '2', '5', '8'}, {'0', '1', '4', '7'}
    };
byte rowPins[ROWS] = {5, 4, 3, 2};
colPins[COLS] = {9, 8, 7, 6};
Keypad keypad = Keypad( makeKeymap(keys), rowPins, colPins, ROWS, COLS );
void setup(){
    Serial.begin(9600);
}
void loop(){
    char key = keypad.getKey();
    if (key != NO_KEY){
        Serial.println(key);
    }
}
```

```
#include <Keypad.h>
#include "SevSeg.h"
SevSeg sevseg;

const byte ROWS = 4; // 4 Rows
const byte COLS = 4; // 4 Columns
// 定義 Keypad 的按鍵
char keys[ROWS][COLS] = {
    {'F', 'E', 'D', 'C'}, {'B', '3', '6', '9'},
    {'A', '2', '5', '8'}, {'0', '1', '4', '7'}
};
// 定義 Keypad 連到 Arduino 的接腳
```

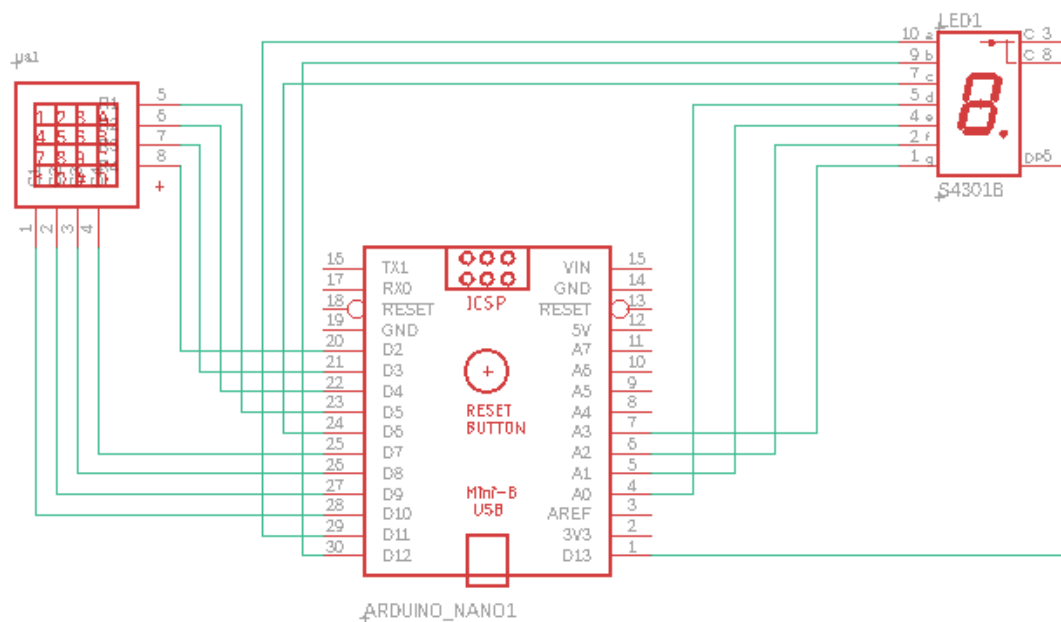
```

byte rowPins[ROWS] = {5, 4, 3, 2};
// 連到 Keypad 的 4 個 Rows
byte colPins[COLS] = {10, 9, 8, 7};
// 連到 Keypad 的 4 個 Columns
// 建立 Keypad 物件
Keypad keypad =
  Keypad( makeKeymap(keys), rowPins,
          colPins, ROWS, COLS );
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  byte numDigits = 1;
  byte digitPins[] = {6};
  byte segmentPins[] = {11, 12, 13, 14, 15, 16, 17};
  sevseg.begin(COMMON_CATHODE, numDigits, digitPins, segmentPins);
}
void loop() {
  char key = keypad.getKey(); // 讀取 Keypad 的輸入
  if (key != NO_KEY) {
    Serial.println(key);
    if (key >= '0' && key <= '9')
      sevseg.setNumber(key - '0',1);
  }

  sevseg.refreshDisplay();
}

```

4. 實驗結果及分析



5. 心得討論

接上 keypad 時真的很難用。搞了很久有一列都不能用。最後才發現是線壞掉了。所以才沒有讀取到。最後將七段顯示器與鍵盤接上去時，弄了好久。直接把所有腳位通通接滿。