**電通二乙微處理器實驗 實驗預報**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **實驗名稱** | 4x4鍵盤 | | |
| **組別** | **25** | **組員** | 04050033梁艾蓉/04050475 胡皓雯 |

1. **實驗目的**

了解4x4 鍵盤的工作原理

1. 4x4 鍵盤如何接線?

2. 如何使用 Arduino keyboard library?

3. 如何讀取鍵盤的顯示數值?

4. 如何讓七段顯示器顯示鍵盤的輸入值?

1. **實驗步驟**

#實驗步驟1

4x4 鍵盤之按鍵值經由串列傳輸，顯示在 PC 上

#實驗步驟2

4x4 鍵盤之按鍵值顯示在七段顯示器上

1. **程式碼**

**Arduino Keypad Library**

#include const byte ROWS = 4; // 4 Rows

const byte COLS = 4; // 4 Columns

// 定義 Keypad 的按鍵

char keys[ROWS][COLS] = { {'0', '1', '2', '3'}, {'4','5','6', '7'}, {'8', '9', 'A', 'B'},

{'C', 'D', 'E', 'F'} };

// 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] = {9, 8, 7, 6}; // 連到 Keypad 的 4 個 Columns

Keypad keypad =

Keypad( makeKeymap(keys), rowPins, colPins, ROWS, COLS );

// 建立 Keypad 物件

void setup(){

Serial.begin(9600);

}

void loop(){

char key = keypad.getKey(); // 讀取 Keypad 的輸入

if (key != NO\_KEY){

Serial.println(key);

}

}

**Arduino 7-seg lib**

#include "SevSeg.h"

SevSeg sevseg; //Instantiate a seven segment object

void setup() {

byte numDigits = **1**;

byte digitPins[] = {**2**}; byte segmentPins[] = {6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13};

sevseg.begin(COMMON\_ANODE, numDigits, digitPins, segmentPins);

…

1. **電路圖**

