

0515筆記_薛皓陽

Source Code

<https://github.com/sun92122/NTNU-Arduino-2023-Spring/tree/main/0529>

反應時間

反應時間_Code

<https://github.com/sun92122/NTNU-Arduino-2023-Spring/blob/main/0529/ReactionTime.ino>

```
// 宣告區
// 常數不變
const int buttonPin = 2; // 按鈕開關訊號插孔為 2 號
const int ledPin = 13;   // LED 插孔為 2 號
// 變數會改變
int buttonState = 0;      // 開關訊號狀態初值為零
int randomTime;          // 亂數時間
unsigned long time1;      // 時間 1(紅燈亮時)
unsigned long time2;      // 時間 2(啟動剎車時)
unsigned long reactionTime; // 反應時間

void setup()
{
    pinMode(ledPin, OUTPUT); // 設定 ledPin 為 OUTPUT
    pinMode(buttonPin, INPUT); // 設定 buttonPin 為 INPUT
    Serial.begin(9600);       // 設定序列埠監視幕
    // 隨機點亮 LED
    Serial.println("When the RED light is on, press the BRAKE"); // 印紅燈警語
    randomTime = random(1000, 10000); // 擷取亂數時間
    delay(randomTime); // 延遲亂數時間
    digitalWrite(ledPin, HIGH); // 向 ledPin 輸出
    HIGH(點亮 LED)
    time1 = millis(); // 擷取亮燈時間存於
    time1
    Serial.print("Time1: "); // 印字 Time1:
    Serial.println(time1); // 印變數 time1 之值
}

void loop()
{
    buttonState = digitalRead(buttonPin); // 讀取 buttonPin 狀態存於 buttonState
    // 起初為 LOW, 按下開關, buttonState 變為 HIGH:
    if (buttonState == HIGH) // 如果 buttonState 等於 HIGH(按下)
    { // 如果執行區開頭
        Serial.print("buttonState = "); // 印字
        Serial.println(buttonState); // 印變數 buttonState 之值
        Serial.print("Time2: "); // 印字
        time2 = millis(); // 擷取剎車時間存於 time2
    }
```

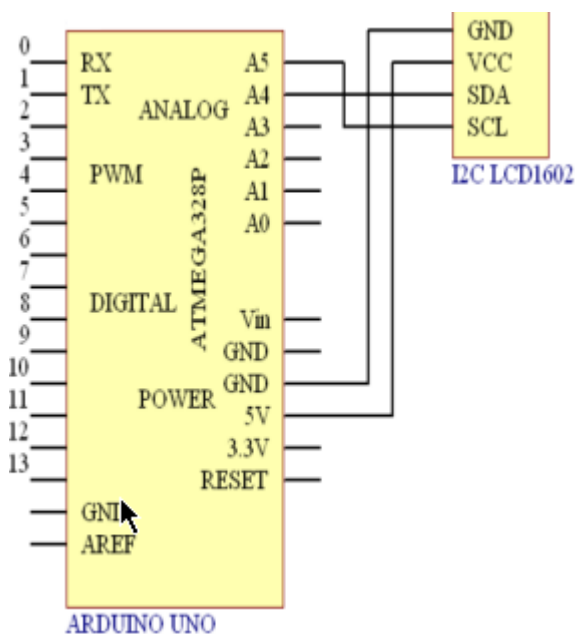
```

Serial.println(time2);           // 印變數 time2 之值
reactionTime = time2 - time1;    // 計算時間差存入 reactionTime
Serial.println("Button has been pressed"); // //印字 開關已按
Serial.print("Your reaction time = "); // 印字
Serial.print(reactionTime);      // 印變數 reactionTime 之值
Serial.println(" ms");          // 印字
digitalWrite(ledPin, LOW);       // 向 ledPin 輸出 LOW(LED 暗)
delay(100000);                  // 延遲 10 分鐘 (任務完成，等待下次啟
動)
}
}
// 如果執行區結尾

```

LCD1602

連接



LCD1602_Code

<https://github.com/sun92122/NTNU-Arduino-2023-Spring/blob/main/0529/Blink-I2C.ino>

```

#include <LiquidCrystal_I2C.h>

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 2, 1, 0, 4, 5, 6, 7, 3, POSITIVE);

void setup()
{
  lcd.begin(16, 2);

  lcd.print("Hello, world!");
}

void loop()
{

```

```
    lcd.noBlink();  
  
    delay(3000);  
  
    lcd.blink();  
    delay(3000);  
}
```