

# Microcomputer Control

## Report

2021/12/20

---

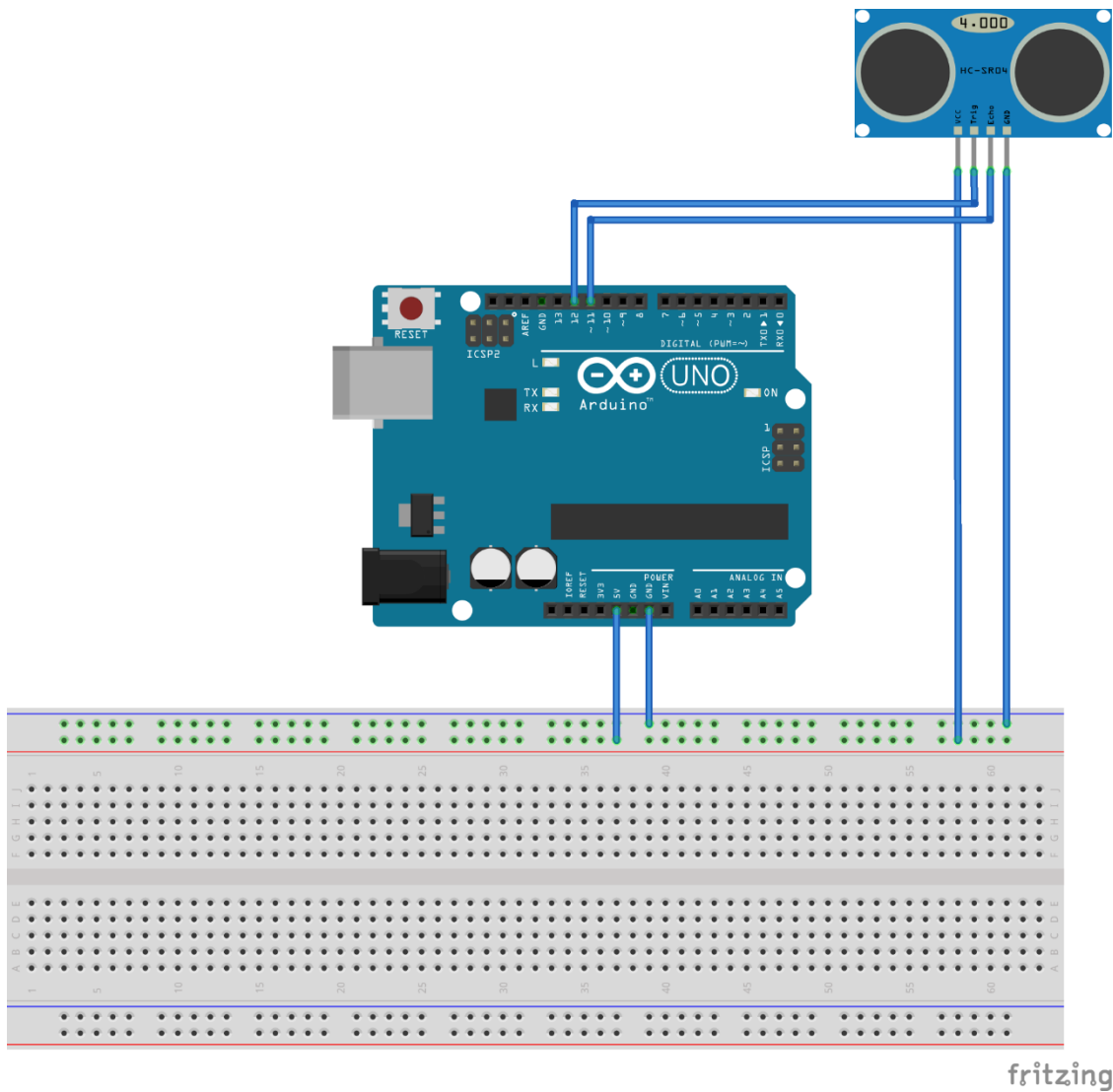
Name : 周呈陽

Student Number : F14081046

Topic : Lecture15\_Arduino 程式撰寫與實驗 – 超音波測距監控

---

Layout:



Source Code :

```
(1) float duration, cm;  
(2) void setup() {  
(3)   Serial.begin (9600);  
(4)   pinMode(12, OUTPUT);
```

```
(5)   pinMode(11, INPUT);
(6) }
(7) void loop(){
(8)   digitalWrite(12, LOW);
(9)   delayMicroseconds(5);
(10)  digitalWrite(12, HIGH);
(11)  delayMicroseconds(10);
(12)  digitalWrite(12, LOW);
(13)  duration = pulseIn(11, HIGH);
(14)  cm = duration/58;
(15)  Serial.println(cm);
(16)  delay(500);
(17) }
```

#### Principle :

- (1) 宣告 duration 跟 cm 為浮點數
- (2) 開始 setup 設定
- (3) 設定鮑率 9600
- (4) 設定腳位 12 為輸出
- (5) 設定腳位 11 為輸入
- (6) 結束 setup 設定
- (7) 開始 loop 設定
- (8) 將腳位 12 設定為低電壓
- (9) 延遲 5 微秒
- (10) 將腳位 12 設定為高電壓
- (11) 延遲 10 微秒
- (12) 將腳位 12 設定為低電壓
- (13) 設定 duration 為腳位 11 脈衝持續時間
- (14) 將 duration 除以 58 得到實際距離
- (15) print 實際距離，並換行
- (16) 延遲 0.5 秒
- (17) 結束 loop 設定