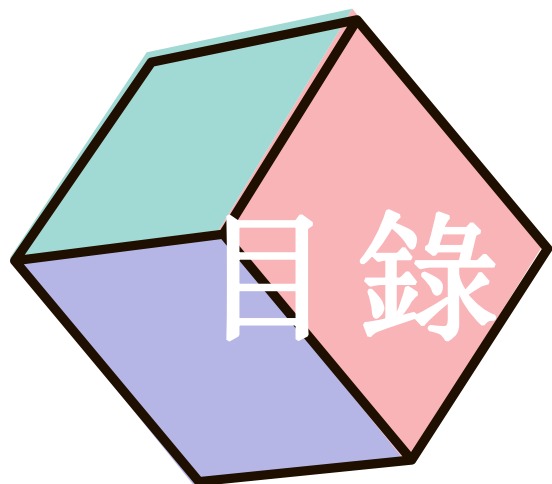


智慧垃圾桶

資工三 4106056017 劉易鑫



◆ Introduction

◆ DIY

◆ 程式碼

○





+

Introduction

•

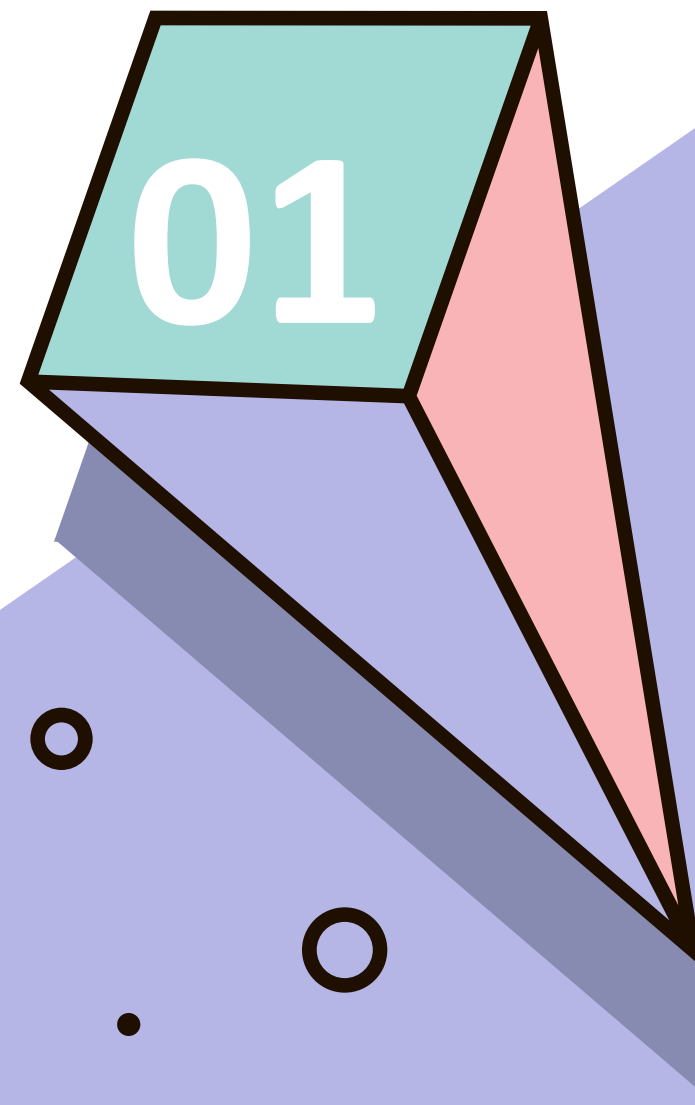


.

.



•



+

◆ 發想

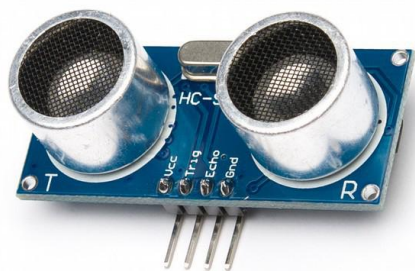


垃圾桶上的掀蓋常常都會有黑黑的污漬，實在是很不想碰到它，也不知道那些黑黑的是什麼東西，真的蠻噁心的.....

那就來做一個可以自動掀蓋的垃圾桶，這樣一來我就不會碰到它啦!!!



◆ 材料



Arduino uno x1

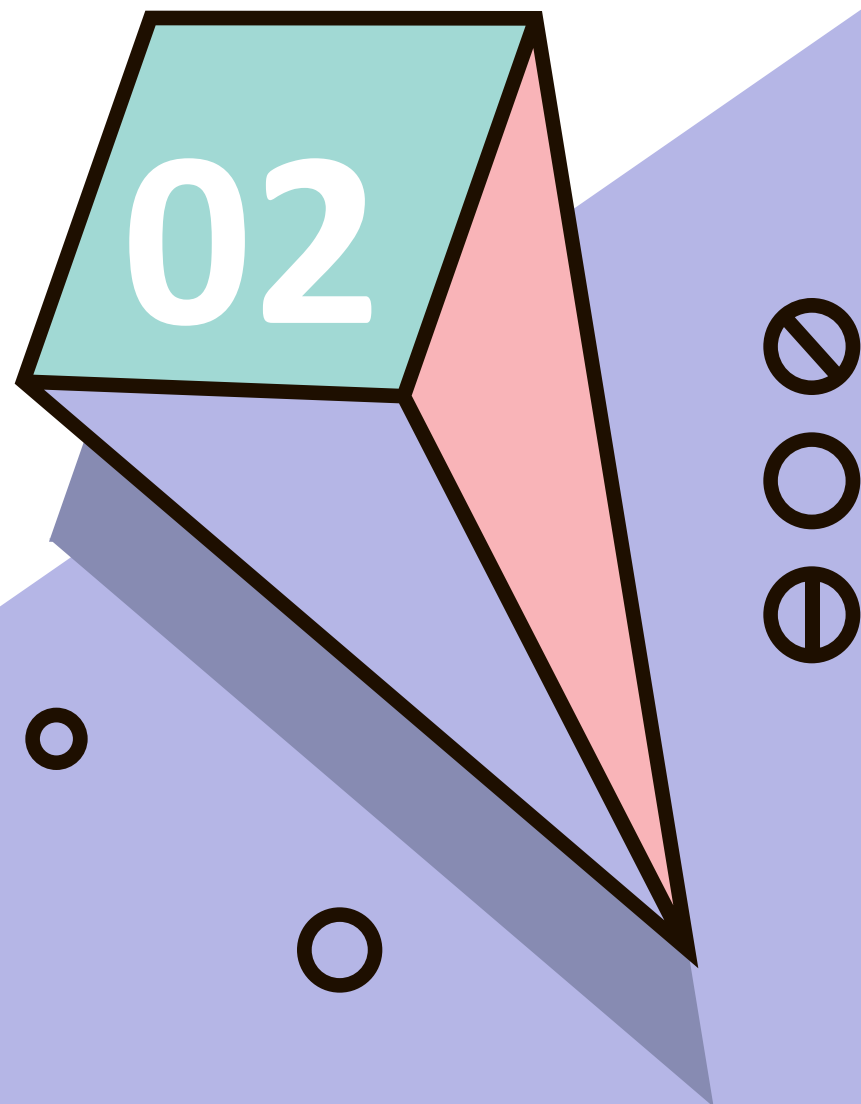
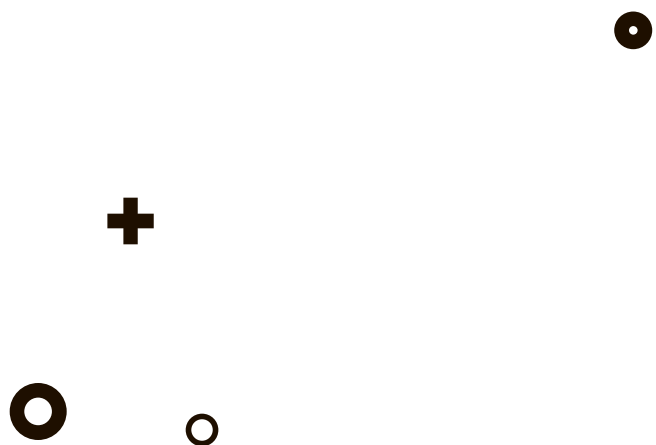
超音波感測器 HC-SR04 x1

SG90 伺服馬達x1及其零件組

掀蓋式垃圾桶 x1

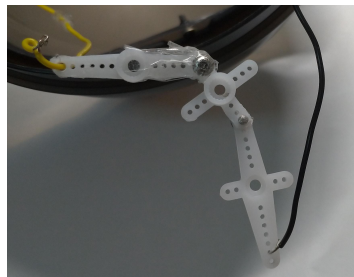
帶蓋帶開關12V電池盒 x1



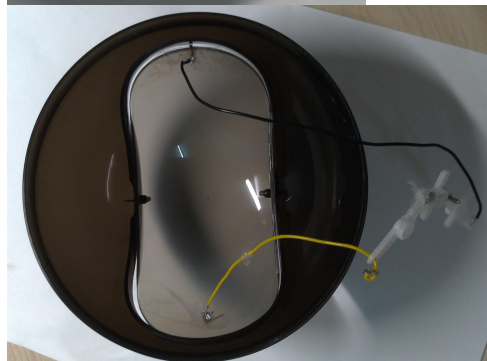




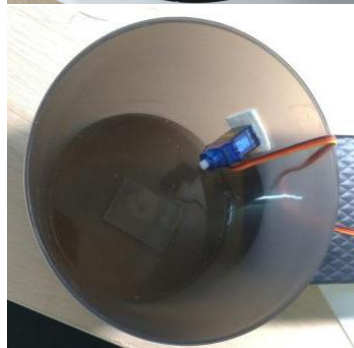
將伺服馬達葉片弄成這樣，並繫上線



垃圾桶掀蓋挖洞並繫上方才的線



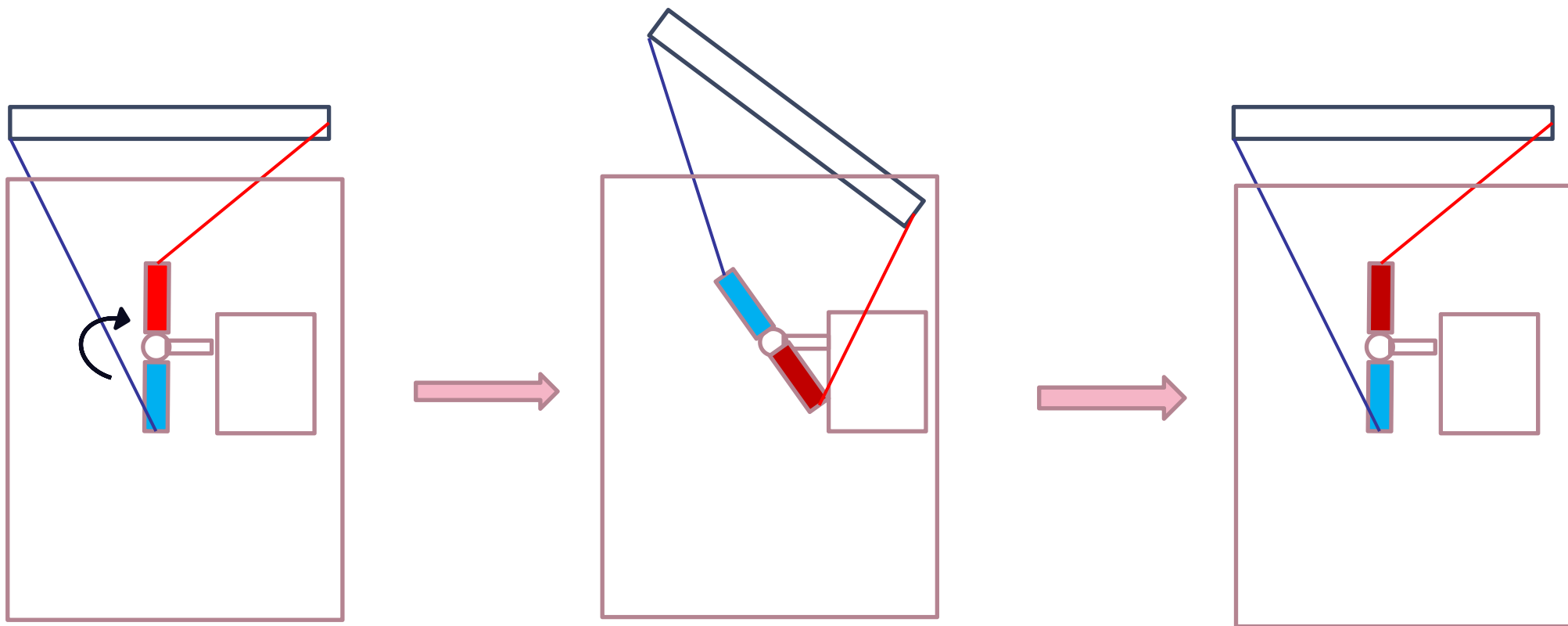
將伺服馬達裝在垃圾桶側內



將葉片和馬達接在一起



◆ 自動掀蓋原理





+

•

程式碼



.

.



•



+

◆ Setup

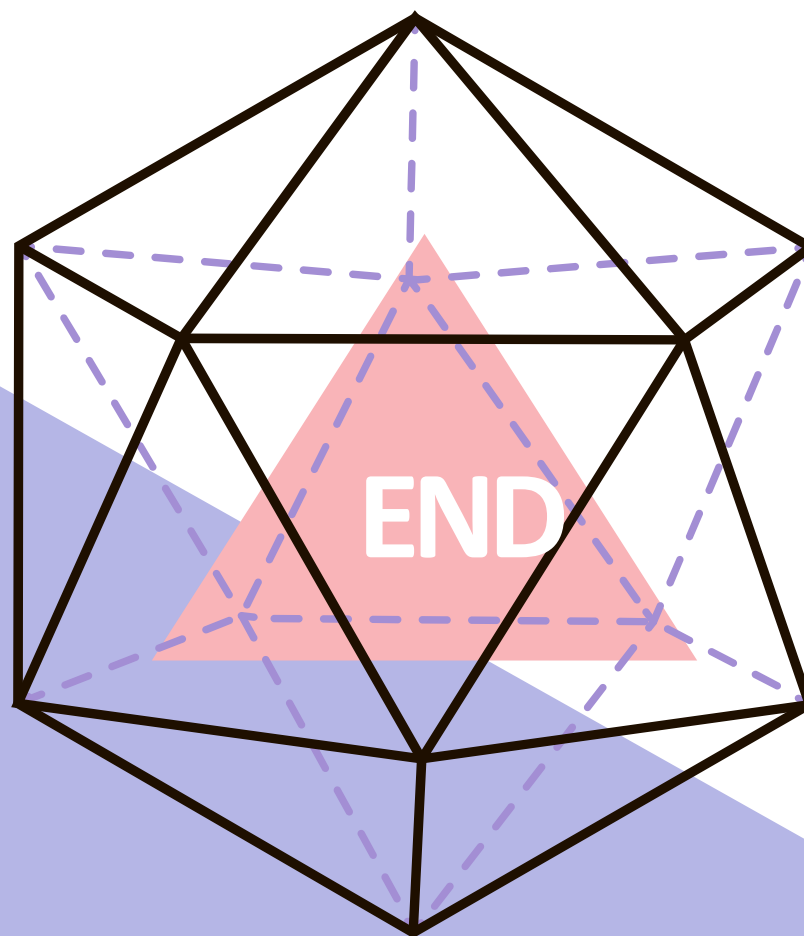
```
1 #include <NewPing.h>
2 #include <Servo.h>
3
4 #define TRIG_PIN    12          // trigger Pin
5 #define ECHO_PIN    11          // Echo Pin
6 #define MAX_DISTANCE 200 //公分計算
7
8 NewPing sonar(TRIG_PIN, ECHO_PIN, MAX_DISTANCE);
9 Servo myservo;
10 char ch ;
11 int pos = 0;
12 int cm = 0;
13 int delay_time = 500;
14
15 void setup() {
16     Serial.begin(115200);          // 開啟串列埠顯示 p:
17 }
```

◆ loop

```
20 void loop() {  
21   // 等待 50 毫秒，需大於前程式說明的：  
22  
23   unsigned int uS = sonar.ping();  
24   cm = sonar.convert_cm(uS);  
25  
26   if ( cm >= 3 && cm <= 20 ) {  
27     myservo.write(180);    // 告訴  
28     delay_time = 3000;  
29   }  
30   else if ( ( cm < 3 || cm > 20 ) )  
31     myservo.write(30);    // 告訴 s  
32     delay_time = 50;  
33   }  
34   Serial.print(pos);  
35   delay(delay_time);  
36 }
```

送出 ping，並取得微秒 microseconds(uS) 時間





THANK YOU 感謝聆聽