

## 國立新竹高級商業職業學校學生自主學習成果報告書

計畫執行者  資料	班級	座號	姓名	計畫施行期程
	綜二2	15	鍾  亦  翰	110年2月26日 至110年6月18日
計畫名稱	超級無用盒製作			
共學同學	無			
學科  屬性	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 家政 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 生活科技 <input type="checkbox"/> 藝術生活 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯 <input type="checkbox"/> 健康護理 <input type="checkbox"/> 國防 <input type="checkbox"/> 其他_____			
計畫類型	<input checked="" type="checkbox"/> 1.專業知能精進 <input type="checkbox"/> 2.專題研究報告 <input type="checkbox"/> 3.創意作品研發 <input type="checkbox"/> 4.志工服務 <input type="checkbox"/> 5.競賽準備 <input type="checkbox"/> 6.活動企劃舉辦 <input type="checkbox"/> 7.多元文化參與 <input type="checkbox"/> 8.其他_____			
學習歷程	<p>1、 我的自主學習主題設定緣起</p> <p>自小我就喜愛以機械原理設計玩具，長大後更是對程式語言產生興趣，在上學期做了程式語言的學習，這學期想要做更喜歡的事情，且挑戰更難的題目，於是訂下了這個具挑戰性又符合興趣的主題。</p> <p>2、 我的自主學習過程</p> <p style="padding-left: 40px;">(1) 從哪裡找資料？</p> <p style="padding-left: 80px;">書本&lt;樂高機器人與Arduino專題製作&gt;、書本&lt;Arduino自作專案</p>			

大百科>、Youtube頻道<佑來了>、Youtube頻道<LazyTomato Lab 懶番茄工作室>、Arduino程式內建範例、網站<Arduino中文社區>、電子材料行老闆介紹

(2) 找到哪些資料？

如何安裝Arduino程式與開發環境、程式寫法、硬體接腳位

(3) 看過哪些資料？

在遇到問題的時候，我都會上網看看別人是怎麼做的，畢竟每個人寫的程式都不太一樣，我就會參考別人的寫法，看看面對一樣的問題，別人是怎麼做，跟我比起來優缺點各是什麼？

(4) 經由資料查找、老師建議後，是否想法與作法有所改變？

有，我想要證明給我爸看，我並不會像他說的一樣——這個計畫只是空想，是無法完成的。於是我常常獨自研究到深夜時分，只為了讓馬達和程式寫法都更加完善。

(5) 自學過程中是否曾經歷過一些挫折，談談你的經歷與想法。

常經歷到的挫折，很多都出自於自己的粗心或認知不足，光是腳位的問題便困擾了我長久的時間：一個位置，好多種名稱，怎麼對都對不起來，後來才發現如果我用的是大部分初學者使用的UNO開發板，它會標示得清楚明白，而不會像我所使用的更高階的開發板一樣的複雜排法，這讓我認知到：初學者最好凡事都從最簡單

的地方開始。還有就是得按部就班，該做什麼就按步驟來，如果求快，後面可能會因為你的這個舉動浪費更多時間，像我就是在設定開關時，沒好好標記0與1的位置，這使我後來花了不少時間修正因為這個錯誤觀念而寫下的錯誤程式，凡事都得照程序走啊！

(6) 經由自主學習達到以下哪些指標？

自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進	<input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題	<input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變
溝通互動	<input type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達	<input checked="" type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養	<input type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養
社會參與	<input type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識	<input type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作	<input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解

(7) 知識上獲得了甚麼？

學到基礎的Arduino程式撰寫方式、安裝電腦程式編輯器時須注意的要點

(8) 技術能力方面增進了甚麼？

學到接線與焊線、腳位的接法、硬體軟體的相互配合

(9) 體悟覺察了甚麼？

我不夠聰明，所以要多加練習，常常認為自己的想法已經萬無一失了，卻都被電腦否決，幾乎沒有一次就寫好的程式，但我想只要多做一些練習，寫程式的手法就會熟練許多，且經驗的累積十分重要，有哪裡做錯了也好，至少讓自己記得這件事。像我腳位照標示接好了，卻完全無法執行，折騰了一陣子才發現，電路板、書本和電腦上腳位的標示方法都不盡相同，這一次我做錯了，且頭疼

了很久, 但之後我就再也沒忘過。

#### (10) 其他記事

新竹的光復路上簡直是電子材料販售的聖地, 很多店都有很特別的零件可以購買。

三、我的自主學習成果(若成果附於後, 請直接填「成果如附件」, 線上連結請附上連結或QR Code)

<https://www.youtube.com/watch?v=3aderi7XtUg>

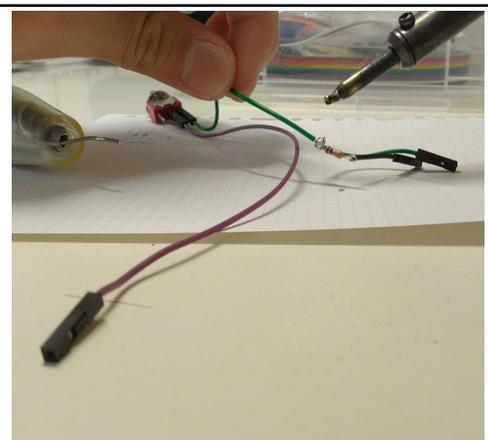
四、未來可延伸的學習方向、後續計畫。

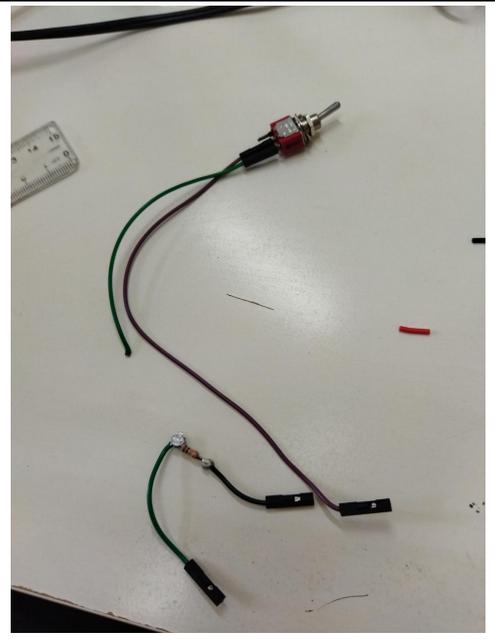
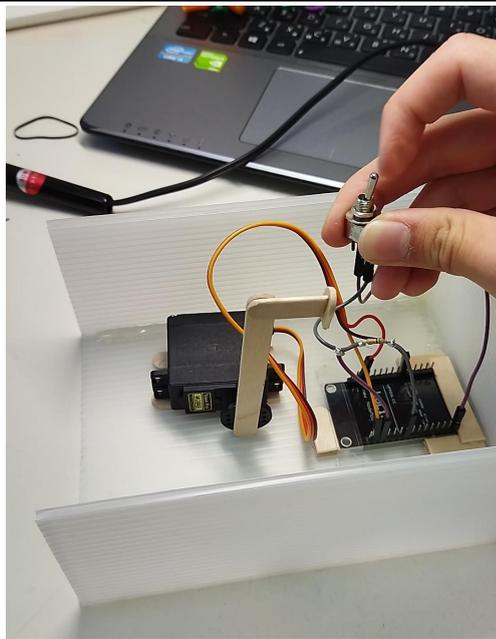
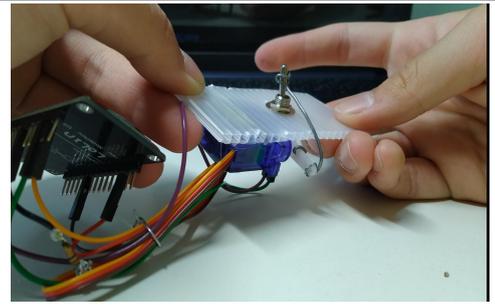
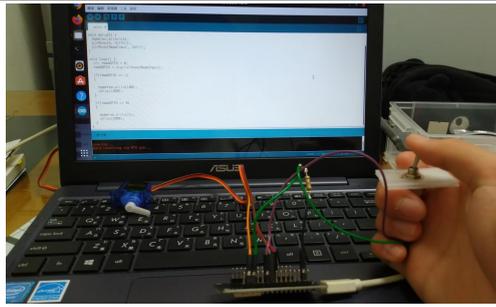
可以多研究不同的程式語言, 此外我發現很多特殊的電子元件, 像是溼度計、光度計、紅外線感應器可以使用, 暑假我希望能做一個外接螢幕的裝置。

學習歷程相

關照片

(8張)



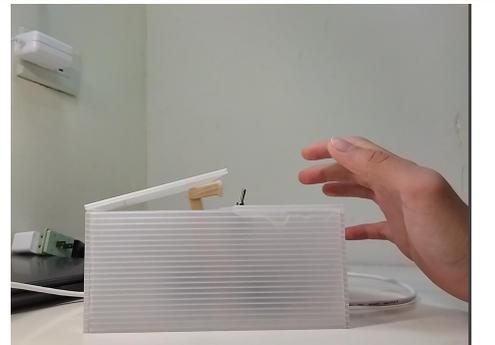


```

1#include <Servo.h>
2Servo myservo;
3int ReadInput = 4;
4
5void setup() {
6  myservo.attach(5);
7  pinMode(5, OUTPUT);
8  pinMode(ReadInput, INPUT);
9  myservo.write(0);
10}
11
12void loop() {
13
14}

```

Configuring flash size...



成果發表  
形式

- 1.靜態展：
  - 海報陳列
  - A4書面報告陳列
  - 手作品陳列
- 2.動態展：
  - 公開發表會(口頭發表或表演-需備ppt)
- 3.線上輪播展：
  - 繳交pdf檔
  - 將影音檔上傳至youtube, 提供網址連結)

指導老師		圖書館	
核章與意見		核章與意見	

1. 成果發表會需連同此報告書一同展出，請同學一律以電腦打字排版。
2. 成果發表會將舉辦簡報比賽，績優者另有激勵獎金與獎狀！

