

期末小發明第8組

智慧藥瓶

王芷璇、徐志文、張瑋宸



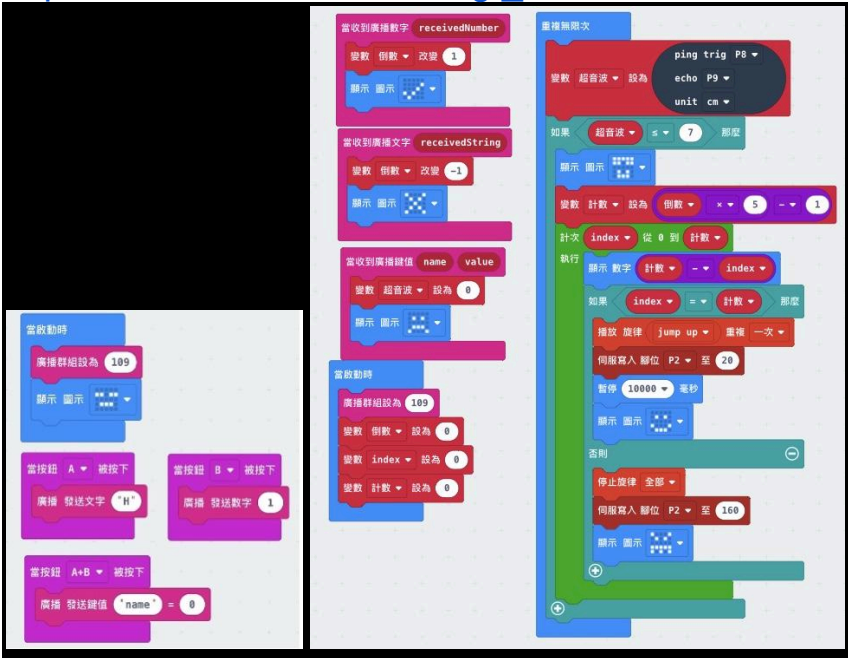
功能：會定期提醒吃藥，非規定時間會上鎖。

運作原理：共有兩個microbit，一個是會用廣播傳遞訊號，以控制倒數時間的長短，另一個用超音波偵測距離，若距離在設定範圍內，就會啟動倒數，時間到後會將原本上鎖的藥盒打開，若距離不符就將盒子上鎖。

https://www.canva.com/design/DAEBGxYu3Vo/r1TNuWPzQIHtVY_GsPmsw/view?utm_content=DAEBGxYu3Vo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

中大壠中 壠誌 小發明實作專題

1、作品說明：

作品名稱	智慧藥瓶
作品簡介	會定期提醒吃藥，非規定時間會上鎖。
使用情境	老人(65歲以上)。 男女皆可。 吃藥時(三餐飯後、睡前)。 家裡。
Microbit程式截圖 及makecode連結	https://makecode.microbit.org/_cgP6VkgD633H https://makecode.microbit.org/_84o1RW1RohxL  The image displays three screenshots of Microbit MakeCode. The left screenshot shows a 'When started' block with a 'Broadcast group set to' block (109), a 'Show' block, and three 'When button pressed' blocks: 'A' for sending 'H', 'B' for sending '1', and 'A+B' for sending 'name'. The middle screenshot shows 'When received number' (set to 1, show), 'When received string' (set to '1', show), and 'When received value' (set to 8, show). The right screenshot shows a 'Repeat loop' block containing a 'ping trig' block, an 'if' block for distance (≤ 7 cm) that shows 'H', a 'set count' block (x=5, y=1), a 'for loop' (index 0 to count), and a 'while loop' (index == count) that plays a melody, sets P2 to 20, waits 10000 ms, and shows a face. The 'else' block sets P2 to 160 and shows a face.
募資影片截圖 與youtube影片連結	https://youtu.be/BOAw7CjYIY8

學習單 拍照上傳

智慧藥箱

中大壠中 小發明 組別： 8 期中報告日期： 4/27 期末專題名稱：

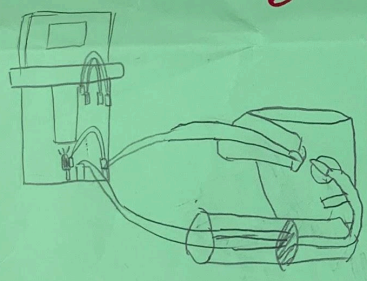
9

序	班級座號	姓名	期中負責	同儕互評	師評	期末負責	過程參與	同儕互評	師評
1.	1	王芷璇	步進馬達	5%		模型機箱	5%	5%	
2.	23	徐志文	PWM			機殼機箱			
3.	24	張瑞宸	伺服馬達			攝錄機箱			
4.									

期中報告同儕互評給分 5% 72th105同學請以壠中gmail加入GoogleClassRoom課程代碼 bohst3u

☐ 第1組 麵包板 $I=V/R$ LED 串並聯 分壓原理	☐ 第3組 單切 雙切 按鈕 旋鈕 拉桿 閘刀 水銀 微動 雞心開關	☐ 第5組 類比訊號 土壤濕度計 光敏電阻 溫濕度計	☐ 第7組 電晶體 L9110S 直流馬達 沈水電泵 偏心馬達	☐ 第9組 槓桿原理 凸輪 曲柄 培林 滑輪 偏心輪 機巧裝置	☐ 第11組 募資案例 募資平台 無用發明 科技品牌 youtuber	☐ 第13組 108-1
☐ 第2組 數位訊號 類比訊號 蜂鳴器 麥克風	☐ 第4組 100種開關 108-1介紹	☐ 第6組 超音波 紅外線 加速度計 三軸陀螺儀	☒ 第8組 伺服馬達 SG90 步進馬達 PWM 減速 齒輪	☐ 第10組 壠馬80選 仿生獸 四連桿 滑塊 連桿 液壓機構	☐ 第12組 專利 新型 通用設計 永續設計 智慧建築	☐ 第14組 壠誌 

100種開關 電路設計草圖 5% 6



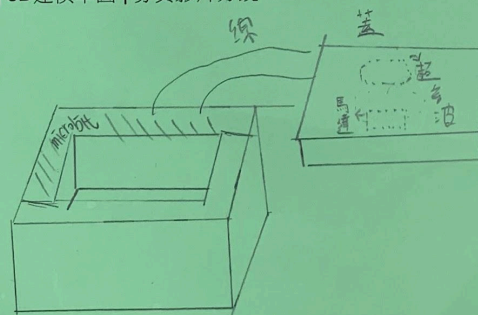
壠馬80選 機構設計草圖 5%

小發明期末專題 设计理念 | 功能亮点 | 3D建模草圖 | 募資影片分鏡 5%

智慧藥瓶

设计理念：
為了不要忘記吃藥。

功能亮点：
會定時提醒吃藥。
非規定時間會上鎖。



2、作者：

組別	序	班級 / 座號	姓 名	負 責 任 務	學校email
第8組	1.	1	王芷璇	機構模型	s810296@gm.clhs.tyc.edu.tw
	2.	23	徐志文	程式撰寫	s810318@gm.clhs.tyc.edu.tw
	3.	24	張瑋宸	攝錄剪輯	s810319@gm.clhs.tyc.edu.tw
小組成員和作品合照 因為作品已交給您了，所以無法拍合照。					
期末報告錄影截圖及Youtube影片連結 https://youtu.be/BOAw7CjYIY8					

3、期中報告說明講稿：

關鍵字圖片：	關鍵字講稿：
關鍵字圖片：	關鍵字講稿：
關鍵字圖片：	關鍵字講稿：

4、期末專題解說講稿：

負責 機構模型 同學講稿： 主要結構以紙箱組成，將紙板需彎折的部分劃開一點點，使其能較為精確的彎折，並以膠帶固定。做好箱子大致主體，再在內部裝設隔板，放置microbit(底下挖小洞，用來插電線)。超音波及直流馬達裝設於蓋子上，並將蓋子挖洞用以接線，然後在盒內裝卡榫，使直流馬達可靠旋轉完成開關鎖的部分。確認都OK後，用紙箱做一個罩子，將蓋子上的直流馬達及超音波遮住，機構本身就完成了。
--

負責 程式撰寫 同學講稿：

我們一共使用了兩個microbit，一個是負責藉由廣播來傳遞訊號，以控制倒數時間的長短，另一個負責用超音波偵測距離，若距離在設定範圍內，就會啟動倒數，時間到後會將原本上鎖的藥盒打開，若距離不符就將盒子上鎖。

負責 攝錄剪輯 同學講稿：

智慧藥瓶總共有兩個箱子，一個裝microbit，另一個裝藥，影片一開始是將裝microbit的箱子挖洞的過程，接著是將裝藥箱子內部黏貼的過程，後面是程式的照片、用膠帶黏箱子的照片、模型的照片，還有microbit和超音波用線路連結的照片。

5、小組實作心得：分組討論過程中，你最記得什麼？聽到什麼聲音？內心有什麼感覺？

負責 機構模型 同學填寫：

本來想說要剪成一個一個部分，最後再用膠帶黏貼，但後來發現黏起來會很醜，所以就換另一種方法了。中途曾經發生伺服馬達的轉軸無法卡入卡榫中的情況，所以讓作為卡榫的板子這次看到盒子的完成度很有成就感，因為還蠻工整的～這算是第一次實作一個靠程式驅動的作品，沒想到還挺難的。

負責 程式撰寫 同學填寫：

在寫完程式後，原以為可以一次成功，沒想到會一直出錯，後來又經過二十幾次的修改和老師的協助，才終於成功運行，最大的收穫就是，線插在P0會和蜂鳴器衝突，不然真的想都想不到問題在哪。

負責 攝錄剪輯 同學填寫：

拍影片其實是最簡單的工作，只是剪接影片比較困難，因為這是我第一次剪影片，連將照片和影片連在一起都花了很多時間，但是後來查了一些資料和方法，後面就越做越有效率，並且將模型的製作過程紀錄好，我也因此學會了如何剪影片。