

# 互動媒體設計

E-portfolio

ADT106110\_林子涵

【案例分享】

- 高雄紅毛港文化園區互動作品



用科技判斷菱的正反面的方法		不可行-->摔壞風險	最後選擇	客戶溝通	影響
光敏電阻 陀螺儀 覆蓋面積 影像辨識	考量 →	內置電路的(光敏、陀螺儀)	影像辨識	溝通不良： 場地燈光色認知不同	因為現場是紅光，導致菱的顏色需要不斷調整以供辨識

## 【情境討論】

在停車場找停車位很沒效率，請想出解決方案，讓客人能很快找到空的停車位位置。

解決方案提案：

1. 亮暗判斷：紅外線(易被干擾不推)、光阻，現已有賣場使用。
2. AI判斷：由AI判斷是否為一輛車，缺點是需餵給AI的資料量非常龐大
3. 重量感測：在停車格底下埋感測器，現已有路邊停車格使用。
4. 車牌感應：用鏡頭判斷數字還可以辨識車停在哪。
5. 熱能反應：計算冷熱間轉換的時間可以判斷進場與離場的時間，在冷轉熱一段時間後的位置即為空車位。

當熱轉冷-->判斷有車(亮燈)；冷轉熱-->判斷車已離開(熄燈)

缺點：判斷較慢，不利尖峰時段、當車過多空氣就會變熱，導致判斷失準、有些人會發動引擎但不離開可能有判斷失誤。

6. 超音波距離感應：將停車擋裝上感應器判斷距離決定車位空與否。
7. 停車塔
8. 進場選位+到位解鎖：麻煩。
9. GPS：依據車上的定位系統判斷，缺點是舊車通常沒裝。

## 【作品欣賞】

發光球

([Glo Nightlight with Glowing Balls from ThinkGeek](#))



發光鞋子

([超炫！日本推出七彩LED鞋 成為夜晚裡最閃亮的雙腳 | 三立新聞網SETN.com](#))



發光裙子：Led+裙子，特殊線。

([肚皮舞教室旋轉舞裙璀璨光彩LED燈測試..0935224792 0980124792 COCO老師](#))



## 【作品欣賞】

漂浮雲朵藍芽喇叭：雲朵亮光會隨接收到的聲音而變化  
(<https://fnc.ebc.net.tw/FncNews/life/45343>)  
(能模擬雷暴的磁懸浮雲朵音 箱，科技感十足)



成對娃娃：連線+互動  
([Avakai—How do we play?](#))



氣候預報燈：預報說下雨，燈內會下雨，預報說會起霧，燈內也會起霧(<https://www.damanwoo.com/node/86525>)  
([temlescope - a box of rain in your living room | Indiegogo](#))



# 互動媒體設計初步提案

第三組

### 提案一

**產品名稱：**微笑出門鏡

**目的：**讓你快樂、準備充足的出門

**功能：**整理衣冠、天氣預報顯示、時間、提醒帶物

**使用場所：**門口(玄關處)

**可能使用技術：**RFID or NFC、網路爬蟲、Arduino、LED

**參考產品：**

#### 數位媽咪

將eTag概念運用在「數位媽咪」，像是媽媽叮嚀孩子不要忘東忘西。只要將專用貼紙黏在物品，藉由RFID（無線射頻辨識）傳遞訊號，一旦使用者通過感應門裝置未攜帶當日必需品，螢幕、手機會列出清單，提醒趕快回去拿，不要出門又白跑一趟。

## 提案二

產品名稱：星球鐘

目的：心靈撫慰、教育(每個星球自轉時間不同)

功能：藉由每個星球自轉時間不同，感受時間以不一樣的方式流逝、讓快樂久一點，悲傷快一點

使用場所：個人空間、教室

可能使用技術：Arduino、LED

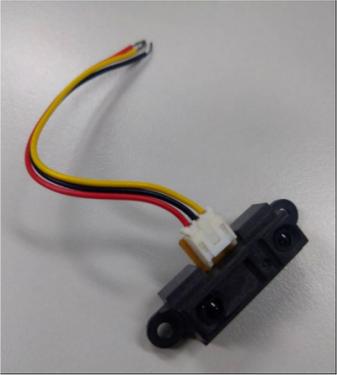
參考產品：

[不同星球的時間](#)

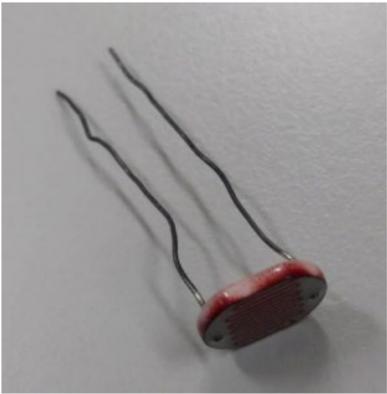
[Orbit Planet Clock](#)



## 【零件介紹】

圖示	名稱	功能
	超音波測距器	用聲音測距。 有範圍限制，太近太遠都不行。 與倒車雷達不同，超音波測距器不會穿透，也就是說感測器前方不能有障礙物。
	紅外線測距器	用紅外線測距。
	蜂鳴片	容易受到物理傷害。 有喇叭。 能感受細微動作。

## 【零件介紹】

圖示	名稱	功能
	喇叭	聲音較蜂鳴片大聲。
	可變電阻	圓形，有把手可旋轉。 可用電阻值偵測選轉角度，用來做開關控制，還可做旋轉角度的偵測
	光敏電阻	兩腳生物。 感受大範圍的光照。

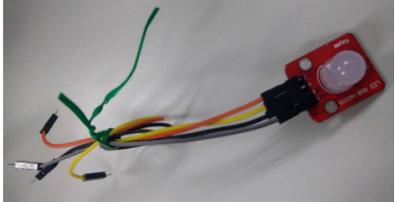
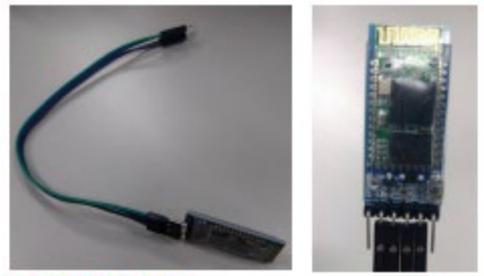
## 【零件介紹】

圖示	名稱	功能
 <p data-bbox="349 928 516 966">投幣開關</p>	<p data-bbox="926 497 1016 534">開關</p>	<p data-bbox="1332 497 2765 731">                     一、普通按鈕: : 分為有段與無段。                      有段：按下去會保持狀態，需再按一次才會取消按住的狀態。無段：按完會跳回。                      二、通電發亮                      三、投幣開關：輕壓即觸發。                      利用投幣開關結合遊戲做轉蛋存錢筒                 </p>
 <p data-bbox="283 1322 583 1360">未通電      通電</p>	<p data-bbox="926 984 1166 1022">玻璃水銀開關</p>	<p data-bbox="1332 984 2199 1078">                     水銀蓋住鐵線即通電，用來偵測是否有倒。                      用立方體呼叫服務生做服務，每面皆是不同要求。                 </p>
	<p data-bbox="926 1378 1082 1416">磁簧開關</p>	<p data-bbox="1332 1378 2049 1472">                     感受磁力的靠近。                      可以穿透物體，所以可以做成非接觸式。                 </p>

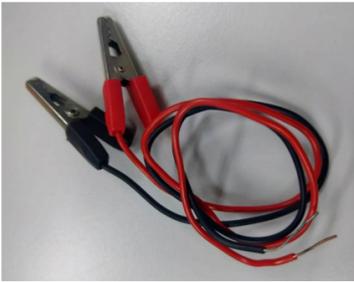
## 【零件介紹】

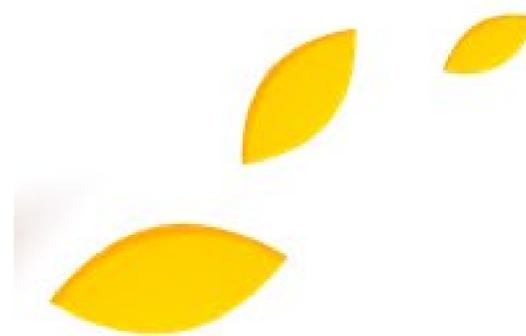
圖示	名稱	功能
	就鐵片	<p>容易造成物理傷害，要小心。</p> <p>可以做成有限度的非接觸式(例如隔張紙)。</p> <p>能夠過人體通電，但感測容易秀逗。</p>
	電阻	每個環代表不同電阻。
	發光二極體	能控制一個屈能控制數百個。

## 【零件介紹】

圖示	名稱	功能
	繼電器	能用小電控制大電，9伏特控制任何電壓。 現有產品：智能咖啡機。
	RGB燈	
	藍芽接受器	
	電池	

## 【零件介紹】

圖示	名稱	功能
	接電線	用來連接電池與電路板使其通電。
	鱷魚夾	為了不要太多手碰電線。
 <p>公</p>	杜邦線	有針腳是公；沒有針腳是母。
	電路板	—



G3

# 快樂出門鏡

葉洵嘉、林子涵、高于涵

指導老師：吳育龍老師

C  
O  
N  
T  
E  
N  
T  
S

01

產 品 提 案

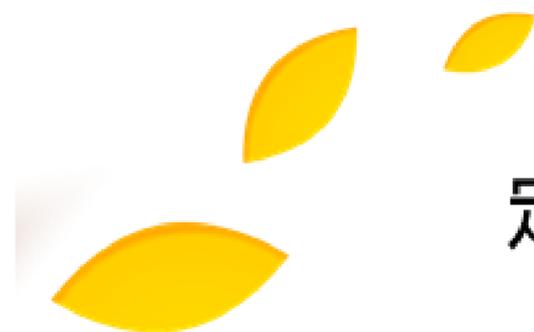
02

定 位 描 述



## 快樂出門鏡

- 使用場所：門口(玄關處)
- 讓你快樂、準備充足的出門
- 整理衣冠、天氣預報顯示、時間、提醒帶物
- 可能使用技術：RFID or NFC、網路爬蟲、Arduino、LED



## 定位描述

使用者	OO是一個上班族/學生
需求目標	OO需要每天準備充足，愉快自信的去上班/上學
情境	希望門口可以有一面鏡子，可以讓他在出門前整理自己的衣著、提醒他帶出門必備的東西、顯示氣象跟時間讓他做好帶外套或帶傘的心理準備。
功能	藉著GoodMirror的多功能，結合整理衣冠、天氣預報顯示、時間、提醒帶物的功能集合。
價值	讓使用者操作上感到實用、直覺、方便。每一天都能準備充足、自信滿滿的開心出門，平安回家。

## 【開發方式區別】

第一種：輔助模式

Arduino與PC綁定，主要是幫助傳輸資料

### ● Processing + Arduino Card



第二種：獨立模式

Arduino可以獨立運作

### ● Arduino IDE + Arduino Card



## 【演進】

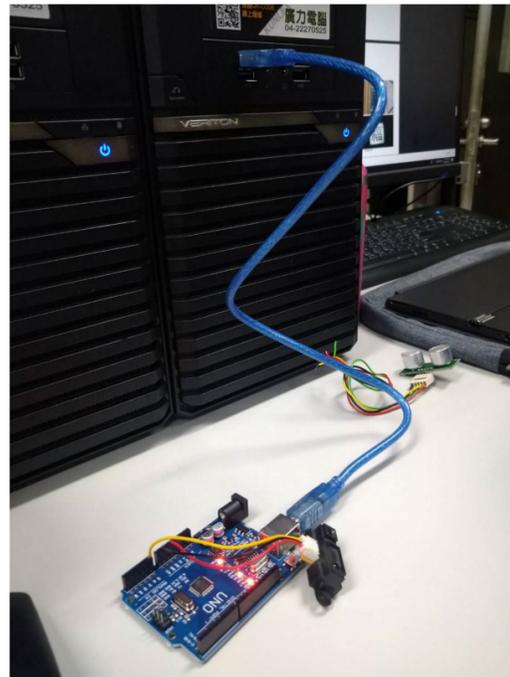


設計類組想踏點程式可以專注研究Processing

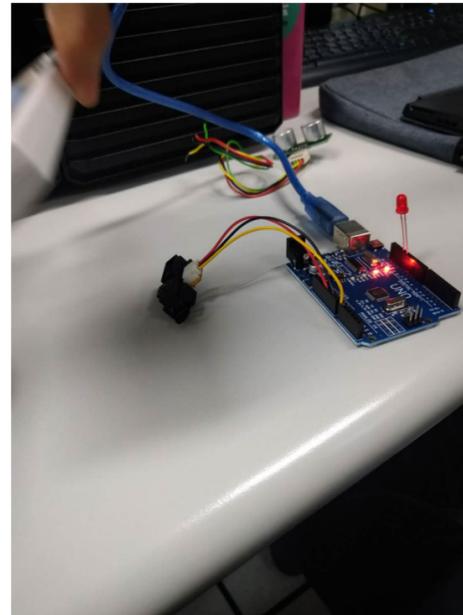
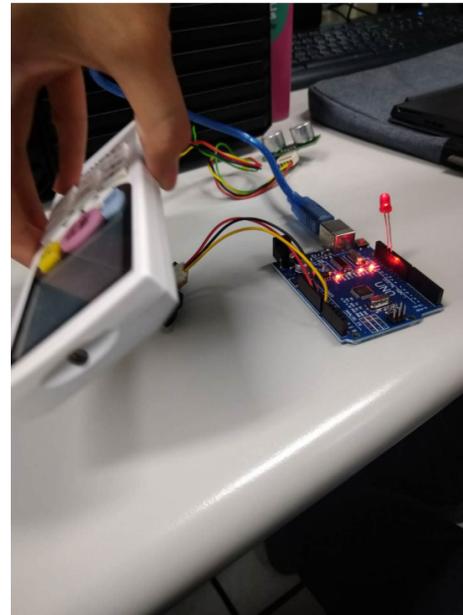
因為JAVA可以丟進Processing

## 【紅外線體驗】

analogRead(腳位)



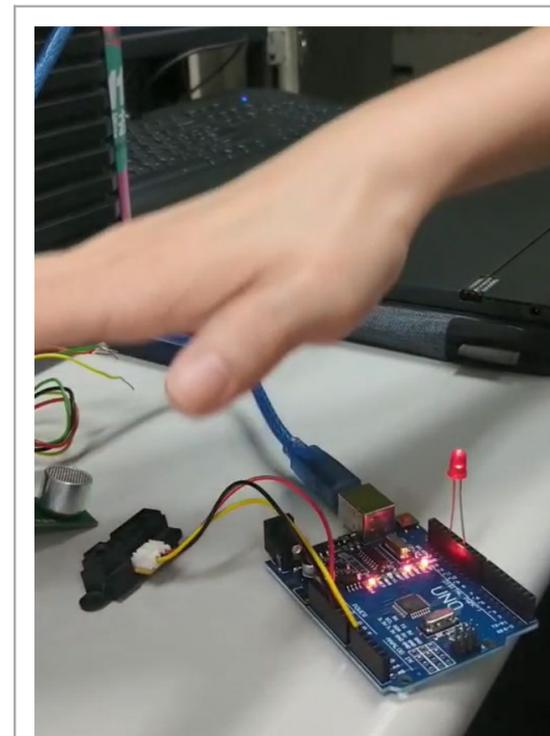
## 【加上發光二極體測試】



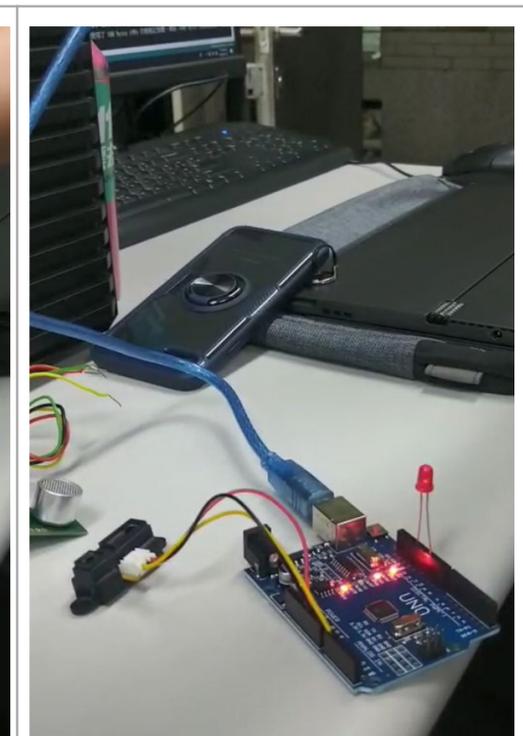
## 【用距離決定亮度】

改為11

測試



燈亮



燈暗

【產品三視圖】

快樂出門鏡\_三視圖



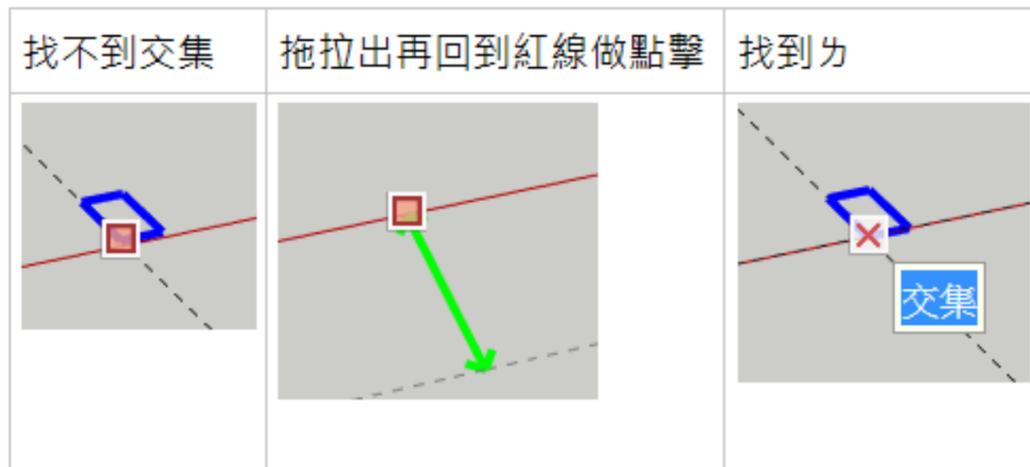
## 【SketchUp建模注意事項】

對3D列印而言，一點小線條就會影響印出的成品，所以要確認以下問題是否存在

1. 面上若有分隔線會導致面上有突起(因為印了兩次)並造成填充物分離而不穩固，要記得刪除(按Delect即可)

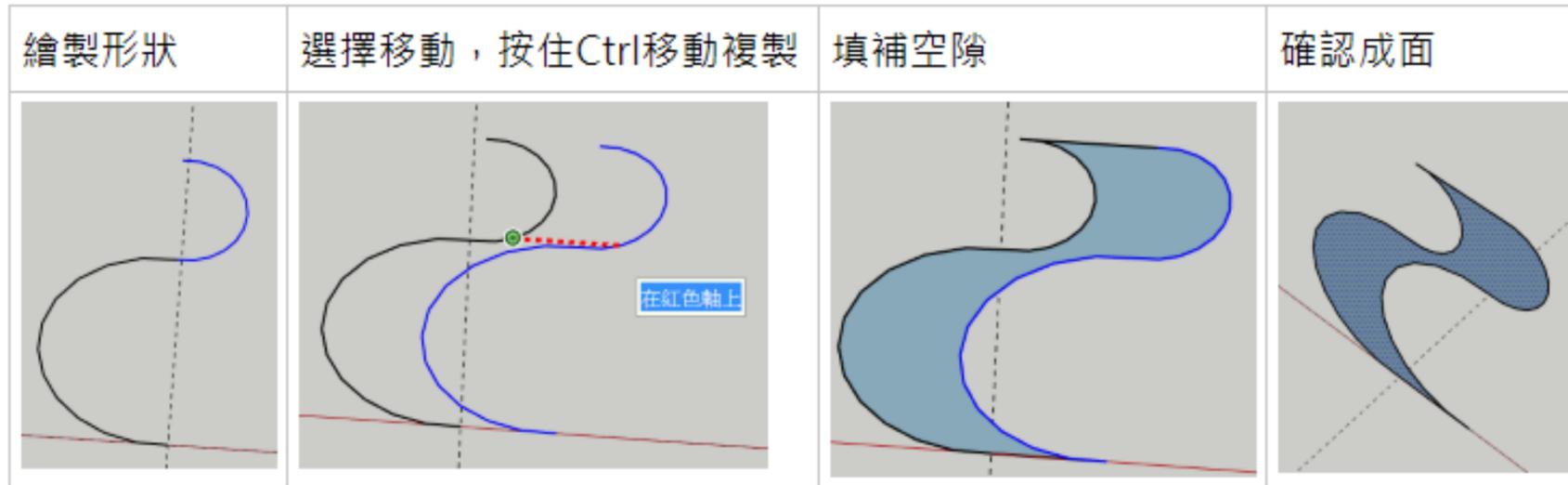


2. 若有小黑點，要開透明去查看，通常是在厚度中有條線，也要刪除
3. 在拉輔助線時，若沒有交集，需要在三軸上拉出後再回到軸上才能產生交集吸點，也就是在軸上也做出輔助線(虛線)

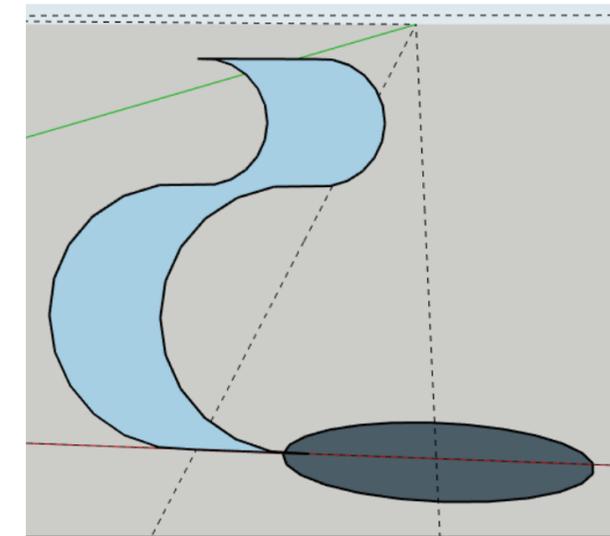


## 【SketchUp路徑跟隨】

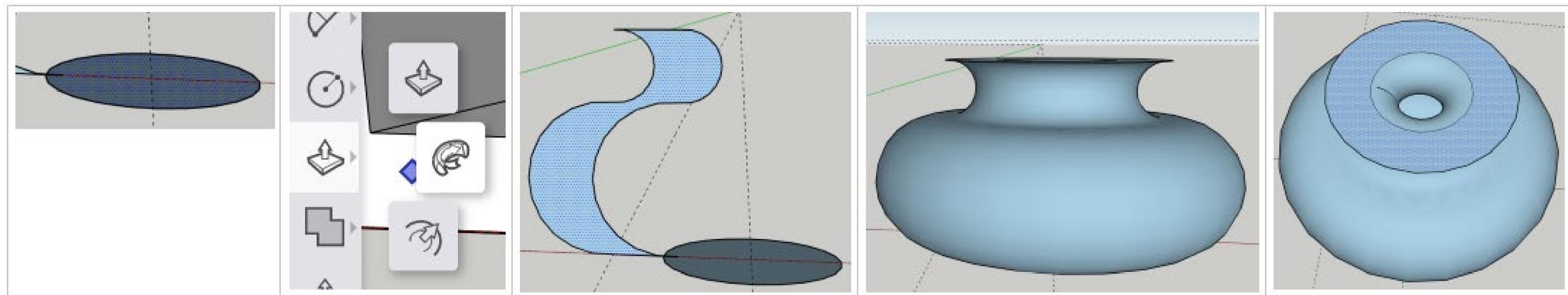
1. 先畫要成型的物品的面形狀



2. 畫要環繞的圓大小



3. 選圓-->路徑跟隨-->選要成型的面-->完成



## 【藍芽連接到APP Inventor】

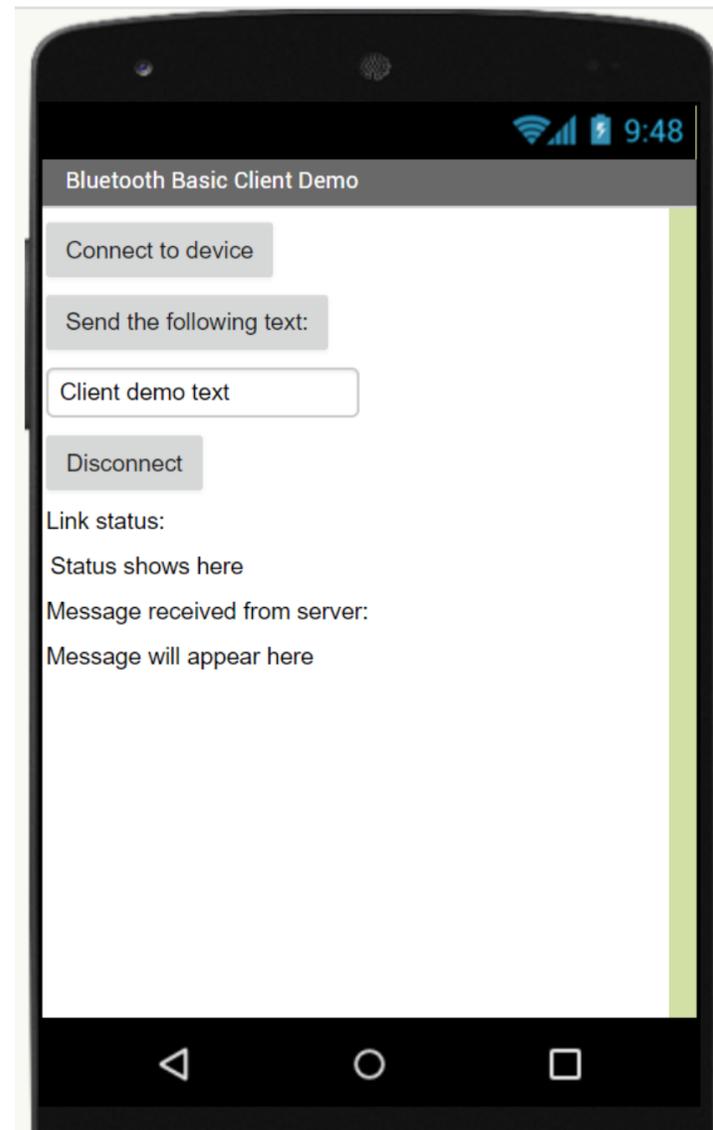
先到雲端下載BTConnect.aia檔案

到APP Inventor選擇匯入專案



匯入BTConnect.aia

[完成圖]



G3

# 快樂出門鏡

程式\_葉洵嘉 美術\_林子涵 企劃\_高于涵  
指導老師\_吳育龍教授



# 目錄

## CONTENTS

01

產品發想

02

使用情境

03

產品模擬圖

04

D M



**Good Mirror**

產品發想



# 產品發想

使用場所

門口(玄關處)

產品目標

讓使用者快樂、  
準備充足的出門

產品功能

整理儀容  
提醒帶物  
溫溼度顯示

使用技術

LED  
Arduino  
溫溼度偵測



**Good Mirror**

使用情境



## 使用情境

使用者	小晴是個會忘東忘西的上班族/學生
需求目標	小晴需要每天準備充足，愉快自信的去上班/上學
情境	希望門口可以有一面鏡子，讓他在出門前整理自己的儀容、提醒她帶出門必備的東西並顯示溫溼度讓他做好帶外套或帶傘的準備
功能	快樂出門鏡擁有多功能，結合整理儀容、溫溼度顯示、提醒帶物的功能集合
價值	讓使用者操作上感到實用、直覺、方便。每一天都能準備充足、自信滿滿的開心出門，平安回家



**Good Mirror**

產品模擬



# 產品模擬



▲ 正面圖



▲ 側面圖

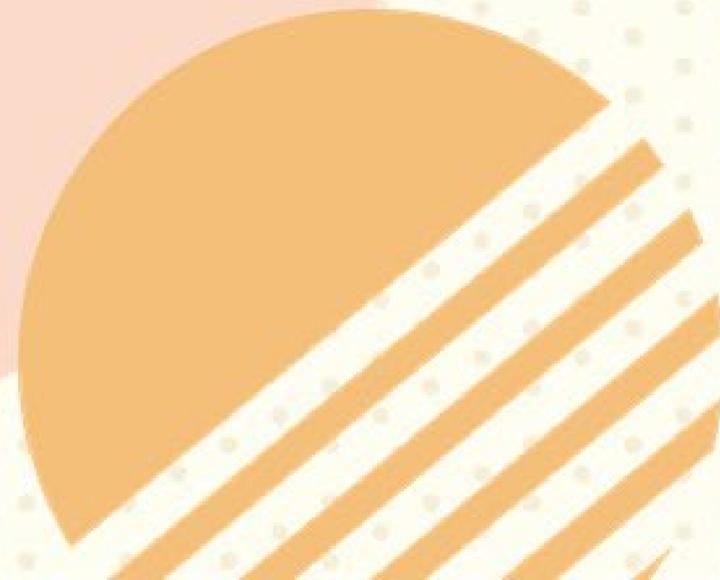


▲ 反面圖



**Good Mirror**

**DM**



今天天氣晴~我想要出門去~。然而，到目的地後卻發現東西忘了帶！一天的好心情就這麼毀了QQ，多可惜！所以我們發想出快樂出門鏡這項產品，期望透過在我們的鏡子，讓使用者在出門前除了可以整理儀容還能提醒帶物、顯示溫溼度讓使用者做好防曬或帶傘的準備，出門快樂又安心！

### 設計理念

# 快樂出門鏡

程式\_葉洵嘉 美術\_林子涵 企劃\_高于涵  
指導老師\_吳育龍教授

### 操作方式

1. 開啟鏡子左方的開關，啟動鏡子功能
2. 打開手機APP藍芽連線完成
3. 查看溫溼度並確認必需物品是否攜帶
4. 出門前關閉鏡子，整理儀容後出門！

### 溫溼度感應

感測環境溫溼度並顯示於APP上，供使用者判斷是否帶傘、防曬等依據

鏡子  
功能  
開關

### 提醒帶物

當物品未被確認攜帶時燈會恆亮，確認攜帶後在APP上點擊對應的按鈕即可熄燈