+ 覺113學年度教育部國民及學前教育署
科技教育創意實作競賽

創意企劃書

隊伍編號:_____

(註:系統自動提供之編號，如國小-科-**001)**

作品名稱:衣得力- 智能衣櫥取衣助手

組別:□ 國小科技任務組　v國中科技任務組

主辦單位:教育部國民及學前教育署

承辦單位:國立高雄師範大學、國立臺灣師範大學、國立科學工藝博物館、國民中小學縣市科技教育推動輔導中心

作品名稱	衣得力- 智能衣櫥取衣助手
問題解析與解決策略	每次使用衣櫃都會覺得他的功能為何那麼單一，想要讓衣櫃有更多的功能。對部分人來說，每天挑選衣物、取衣物以及整理衣物都是非常有困難的。 困難1:莉莉打開衣櫃，被堆積的衣物嚇到。她試著找喜歡的牛仔褲，每件穿上都覺得不合適，讓她感到焦慮。 解決1：穿搭推薦系統根據天氣和場合提供適合的衣物搭配建議。以及能夠搭配App的虛擬人物，了解哪件衣服適合自己。 困難2:小琪打開衣櫃，發現沒有空間放新衣服。她試著將外套塞進去，但怎麼整理都仍然凌亂。 解決2:製作一個比平常市面上看到的電子衣櫃還要大的衣物收納量。 困難3:Jenny挑了一件白襯衫準備上班，但發現衣服有異味，像是長時間未穿或受潮。 解決3:需要製作具備自動整理和保養功能，能快速除去皺摺和異味，節省熨燙及保養時間。 衣櫃內即時濕度： 我們想設計濕度傳感器到Arduino的輸入端，自動調節濕度，將繼電器與加濕器或乾燥器相連使用Arduin編程語言來讀取溫濕度數據，並將其顯示在顯示器上。若溫濕度超過設定範圍，可以透過程式控制繼電器開關加濕器或乾燥器。測試自動控制功能，確認溫濕度過高或過低時加濕器或乾燥器是否能正常工作。 衣服種類與數量：物聯網技術RFID來標註衣物的種類、顏色、款式等信息，並將這些信息存儲在衣櫥的系統中。每當衣物被放入或取出時，系統會自動更新衣物的數量。系統可將衣物信息同步到雲端，便於用戶在任何時間、任何地方查看自己的衣物清單。 衣櫃當地天氣：通過API實時獲取當地的天氣數據（例如：氣溫、濕度、風速、降水機率等）。 一鍵除溼： 遠端選衣取衣： 用戶可以下載智能衣櫥的APP，查看衣櫥內的衣物狀態、數量和分類。用戶可以透過手機APP遠程選擇衣物，並指示衣櫥進行相應的操

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">作。當衣物準備好後，用戶可以透過APP查看衣物是否已經整理好，並選擇是否取走。衣物會被放在指定位置，方便用戶直接取走。</td></tr>
<tr><td>作品說明</td><td colspan="2">依照以上想到生活上的種種困難，我們製作了一款結合天氣、場合和個人風格的穿搭推薦產品，以及自動保養衣物功能的衣櫥，具備以下的功能：
1. 虛擬試穿：想嘗試不同色系衣服，但平時只穿深色。用虛擬試穿查看不同顏色的效果，發現淺色系外套讓你更有活力。
2. 衣物管理：智能衣櫥會記錄每件衣物的使用頻率，當你多次穿著同一件衣物後，它會提醒你該清洗了。
~~3. 保養功能：當偵測到濕度過高或過低時，智慧衣櫥能自動調節濕度與溫度，並提供保養建議，以妥善保養衣物，避免損耗與褪色。~~
4. 濕度管理：季節交替時，衣服太多無法妥善整理。智慧衣櫃自動調節濕度、防蟲防霉，還能按材質分類，讓收納變得省心又高效。
~~5. 消除異味功能：整理衣櫃時，發現長時間未穿的衣物有霉味或異味時，會使用消毒功能來清除這些氣味，確保衣物在重新穿著時保持清新。~~

目前市面上有智能穿搭App、智能鏡子(結合AR技術進行虛擬試穿)、衣物保養設備(除皺和消毒功能)，但很多產品都只有單一功能
智慧衣櫥整合穿搭推薦、虛擬試穿、衣物管理和保養功能，解決穿衣困難、提高衣物利用率、節省時間，並延長衣物壽命。它能根據不同場合提供智能搭配，並幫助用戶更高效地管理衣櫃，提升生活品質。</td></tr>
<tr><td>作品設計圖</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>機具應用</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">材料清單</td><td>材料</td><td>價錢</td></tr>
<tr><td>AppInventor</td><td>免費</td></tr>
<tr><td>m5block開發板</td><td>3000</td></tr>
<tr><td>m5block溫溼度感應器、紅外線感應器、超音波感應器、繼電器模組、馬達模組、陀機模組、攝影機模組</td><td>1800</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>步進馬達、皮帶組</td><td>500</td></tr>
<tr><td></td><td>除溼機構</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>團隊分工</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>組員A</th><th>組員B</th><th>組員C</th></tr>
<tr><td>1. 研究機構製作。
2. 企畫書撰寫。
3. 規畫進度與分工。
4. 統整小組工作。</td><td>1. 研究日誌記錄。
2. 企畫書撰寫。
3. 測試產品。
4. 草圖/電繪繪製。</td><td>1. 繪圖各式圖說。
2. 企畫書撰寫。
3. 文獻探討與搜尋。
4. 產品設計圖製作</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>參考資料</td><td colspan="2">1. 一面鏡子，讓你擁有私人衣櫥管家和整座城市的試衣間 https://www.find.org.tw/index/wind/browse/2f58003d6d6ddd06768a338c73e9cc83/
2. 衣櫃也要智能化 智能衣櫃幫你輕鬆找衣、搭配成套 http://kjsh.people.cn/BIG5/n1/2018/0224/c404389-29831485.html
3. SamsungAI衣管家電子衣櫥 https://www.elle.com/tw/life/tech/g32126575/lg-styler-clothes-steamer/
4. 三星【DF60A8500CG】AI衣管家電子衣櫥乾衣機乾電子衣櫥的功能 https://www.samsung.com/tw/washers-and-dryers/airdresser/df8000nm-silver-mirror-df60a8500cg-tw/
5. SamsungSmartCloset https://www.samsung.com/us/home-appliances/air-dresser/air-dresser/airdresser-grand-clothing-care-system-with-steam-refresh-and-sanitize-in-mirror-finish-df10a9500cg-a1/</td></tr>
<tr><td>十二年國民基本教育課程綱要
【科技領域學習重點】</td><td colspan="2">1. 本次取物幫手的企畫與研究、製作的過程，結合十二年國教課綱-科技領域學習重點，包含學習表現與學習內容如下：
2. 科技領域學習表現：
3. 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。
4. 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。
5. 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。
6. 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。
7. 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。
8. 科技領域學習內容：
9. 生 P-IV-4 設計的流程。
10. 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</td></tr>
</table>

	11. 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 12. 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。