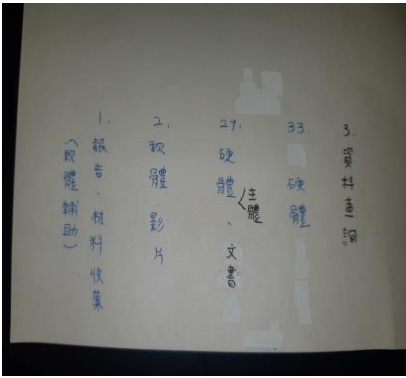
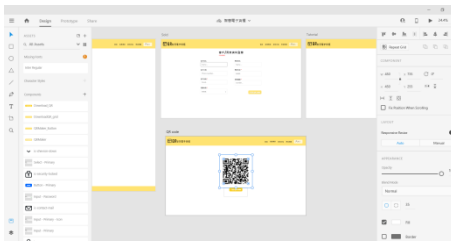
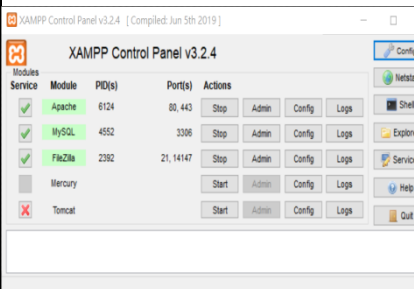


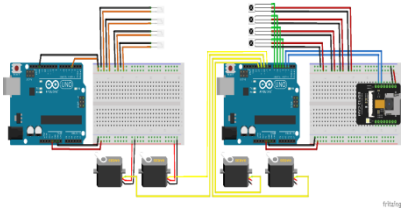
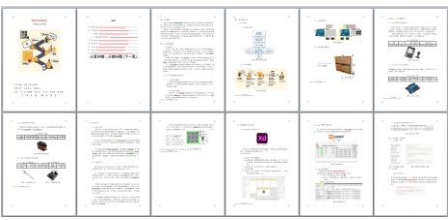
專題實作及務實致用課程之學生表現實例

專題名稱：取貨只要三秒鐘

組員名稱：蘇..、蔡..、楊..、王..、許..

| 活動內容                                                                                                                                                     | 使用設備     | 分工概述                                                                                                                          | 心得分享與問題發現                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1~2 週：基本討論</b><br>1. 分組<br>2. 專題需求及專題論文格式講解<br>3. 資金討論<br>4. 工作分配                                                                                     | 電腦，紙本，手機 | 1. 專題需求：作品、文件份數、影片，文件格式要求<br>2. 資金：2750(一人 550 元)<br>3. (1)楊○、許○：軟體<br>(2)許○、蔡○、楊○：硬體<br>(3)王○：文書                             |                                                                                                                        |
| <b>3~4 週：主題探討</b><br>1. 主題思考方向：<br>(1) 蘇..：手錶 MP3，RFID 宿舍辨識<br>(2) 蔡..：自動取貨櫃，雷射雕刻<br>(3) 楊..：人臉辨識，RFID 宿舍辨識<br>(4) 許..：車牌辨識<br>3. 各項主題的優缺點及可行性評估實作主題的確立。 | 電腦，紙本，手機 | 每人提出一個專題概念或構想。<br>1. 自動取貨櫃<br>2. 手錶 MP3<br>3. 車牌辨識<br>4. 雷射雕刻<br>5. 人臉辨識，並統計到校<br>6. RFID 宿舍辨識                                | 各項主題的優缺點<br>1. RFID 門鎖：資料庫，結構，門鎖，搭配人臉辨識<br>(1)缺點：特色較普通<br>2. 手錶 MP3：面板，晶片，BlueTooth，SD 卡<br>(1)缺點：製作困難，且趕不上交件日期<br>3. 電子貨櫃：QR code 製作，櫃子設計、材質，晶片<br>(1)缺點：流程多，較複雜<br>(2)優點：目前台灣還沒有此項設計的普及，且設計的目的是全自動化節省時間 |
| <b>5~6 週：確立專題主題</b><br>1. 作品呈現方式<br>2. 結構討論<br>3. 利弊分析<br>4. 資料庫設計<br>5. 網頁設計<br>6. 購買                                                                   | 電腦，紙本，手機 | 1. 使用 QR code 做為取貨條碼<br>2. 櫃子大小，材質(50*30*50cm)<br>3. 查詢晶片，馬達，紅外線使用型號<br>4. 購買內容：木板，UNO 板、線，ESP32-CAM，杜邦線，伺服馬達，紅外線發射接收，防水漆、護木漆 | 因硬體結構較為困難，引此在軟體查詢方面花較多時間。<br>利：解省人力，不須經人手，可節省取貨時間來達到便利和快速。<br>弊：櫃子收貨量不及超商收貨量。                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>7~8 週:軟、硬體製作</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 架設網站</li> <li>2. 組裝硬體</li> </ol>                                                 | <p>電腦，紙本，手機</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將木板組合成櫃子，並規畫格子層數，大小<br/>(大小: 50*30*50cm)</li> <li>2. 使用 Adobe XD 進行網頁設計、架設網站</li> </ol>   |   |
| <p><b>9~10 週:專題製作</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 架設伺服器</li> <li>2. 建設資料庫</li> <li>3. 插入內容並測試</li> <li>4. 製作文書:製作摘要，研究動機</li> </ol> | <p>電腦，紙本，手機</p> | <p>使用 XAMPP 架設伺服器</p>  <p>使用 phpMyAdmin 建設資料庫</p>                                                                                                                                                                    |                                                                                    |
| <p><b>11~12 週:專題製作</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測試 QR code</li> <li>2. 辨識測試自動傳送電子郵件</li> <li>3. 製作文書:製作研究設備資料</li> </ol>         | <p>電腦，紙本，手機</p> | <p>使用 ESP32-CAM 進行 QR code 拍攝並掃描辨識</p> <p>使用 ESP32 傳送電子郵件</p>                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |

|                                                                                                     |                  |                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 13~14 週:專題製作<br>1. 11~12 週統整測試                                                                      | 電腦，<br>紙本，<br>手機 | 1. 使用 ESP32-CAM 辨識 QR code<br>並將資料上傳到資料庫<br>2. 將資料庫內容顯示到網站，並<br>讓使用者登入網站來將 QR code<br>傳送至使用者的 gmail                           |                                                                                     |
| 15 週:專題製作<br>1. 測試紅外線和伺服馬達<br>2. 電路規劃<br>3. 櫃子規劃<br>4. 使晶片互相溝通<br>傳送訊號                              | 電腦，<br>紙本，<br>手機 | 1. 使用 Arduino UNO 板控制紅外線感測和伺服馬達開關門<br>2. 將伺服馬達及 UNO 板位置規劃，並製作 ESP32-CAM 的盒子<br>3. 讓 ESP32-CAM 與 Arduino UNO 板連接並溝通<br>4. 電路規劃 |  |
| 16 週:完成專題<br>安裝設備，並做測試，並最後調整                                                                        | 電腦，<br>紙本，<br>手機 | 1. 將盒子黏上，並將伺服馬達、紅外線、UNO 板黏上櫃子，並測試櫃子整套流程是否順暢<br>2. 測試櫃子並做最後修改，並請專題老師協助檢查，補充缺失                                                  | 第一次繳交作業時線路有問題，導致櫃子無法運作。<br>解決:透過將線路焊接在板子上來達到更穩固的功效。                                 |
| 17~18 週:繳交專題<br> | 電腦，<br>紙本，<br>手機 | 繳交文書，作品，影片<br>                            | 待補正                                                                                 |