|  |
| --- |
| 2020年全國大專校院智慧創新暨跨域整合創作競賽企劃書 |
| 競賽主題：  ■ 1. 物聯網組  □ 2. 智慧機器組  □ 3. 數位永續科技組  □ 4. 體感互動科技組  □ 5. 電商與金融科技組 |
| 1. 創作主題    1. 題目   生活好幫手-植物寶   * 1. 實用功能描述 * 植物的主人可以設定每日自動澆水的時間，系統在此時偵測土壤內的濕度並決定是否澆水。自動澆水的功能啟用後，當土壤內再次達到一定的溼度則停止澆水。 * 系統可以偵測植物每日的光照度以及周遭環境的溫度及空氣濕度 * 透過line bot與植物的主人進行互動，方便主人隨時關心植物的生長狀況，像是可以藉由line bot 詢問植物今天的光照度或周遭環境溫度等，line bot也會根據問題給出相關的建議。   1. 作品與市場相關系統差異   目前市場上相關系統大多以單一功能為主，但我們的作品結合了多種不同的功能(自動澆水、土壤溼度、環境濕度及周遭環境溫度等)為一整合的平台系統，讓植物可以得到更完善、全面的照顧。  另外，此作品最大的特色在於使植物的主人可以直接透過Line Bot 即時獲得植物的相關資訊，可以不用再另外下載app，直接在Line上透過簡單的指令即可獲取所需資訊。  我們致力於開發出一個最方便使用者照顧及關心植物生長的系統，市面上現有的系統多使用藍芽來連結，但藍芽有範圍(約100公尺)的限制；而本系統則是將數據上傳至資料庫，使用者在有WIFI或4G/5G網路的地方，得以隨時隨地的獲取最新的資訊，從而突破了空間、時間上的限制，增加使用的方便性、提升商業價值。 |
| 1. 創意構想    1. 理論基礎   近年科技日新月異，在這個追求快速方便的時代，自動化越來越普及，加上社會大眾越來越重視生活品質，許多人開始在家中、庭院內種植綠色植物、花花草草來美化環境及淨化空氣。  但人們卻也因為生活忙碌，時常疏忽對植物的照顧，像是因為忘記澆水或是使用了錯誤的方式來照顧植而導致植物枯萎。我們為了解決以上問題而發想出這個系統，不但能讓植物受到妥善的照顧，也能讓人們隨時關心家中寶貝植物的生長狀況，更能根據人們的需求提出完善的建議。   * 1. 設計創新說明   透過Line bot簡單的互動介面，人們不用再下載特定的app就可以隨時獲得植物的相關資訊；由於Line是我們日常最常使用的社交軟體，故在開啟軟體時便可順帶察看訊息，增加使用者獲得資訊的頻率，也可以降低開啟第三方程式的時間成本。  此系統結合植物百科的功能，讓使用者可以獲得植物照顧的相關建議，例如: 種植指南紀錄了十數種常見的室內植物，使用者可以根據自己的需求來獲取此植物的栽種方式，同時也可以獲得此植物的相關常識。  透過Line bot，人們可以隨時和植物溝通，就有如在飼養寵物一般，透過互動拉近主人與寶貝植物的距離，使得使用者降低門檻、獲得正向回饋，得以更用心、有成就感的栽種植物。   * 1. 特殊功能描述 |
| 1. 系統架構    1. 架構說明   完整架構:  C:\Users\09520\Downloads\[lant-Page-2 (1).jpg  Arduino uno端:  C:\Users\09520\Downloads\[lant-Page-1.jpg  Python端:  C:\Users\09520\Downloads\[lant-Page-3.jpg   * 1. 「人機介面設計」（UI）與「使用者體驗」（UX）設計 |
| 1. 計劃管理  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 工作階段 | 工作日數 | 工作內容 | | 1 | 6 | 構思題目架構 | | 2 | 15 | 以個人為單位，設計可行的解決方案 | | 3 | 13 | 決定系統，並訂購材料與建立韌體作業環境 | | 4 | 10 | 組裝硬體，並編譯韌體與軟體 | | 5 | 2 | 系統整合與測試、文件撰寫 | | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 周次 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 起始日期 | | 6/28 | 7/4 | 7/22 | 8/3 | 8/13 |  |  |  | | 工 作 階 段 | 1 | 7/3 |  |  |  |  |  |  |  | | 2 |  | 7/21 |  |  |  |  |  |  | | 3 |  |  | 8/2 |  |  |  |  |  | | 4 |  |  |  | 8/12 |  |  |  |  | | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  | | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 1. 修改舊作參賽說明   ■ 本專案開發之作品未使用團隊成員曾獲競賽獎勵之作品。  □ 本專案開發之作品採用團隊成員曾獲競賽獎勵之作品，至少應有50%差異，請說明(參考切結書第十點之規定）。 |
| 1. 軟體清單   1. 作業系統環境  ■ Windows □ FreeBSD □ Linux  □ MacOSX □ MacOS Classic □其他\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2. 主要開發程式語言  □ Assembly □ C □ C++ □ Java □ Perl  □ PHP ■ Python □ Ruby □ .NET □ 其他\_\_\_\_\_\_  3. 專案支援語言(可複選)  ■ 中文 □ 英文 □ 其他\_\_\_\_\_  4. 開發環境  (1) Python-Spyder  (2) Arduino IDE  (3) Line Developers  5. 專案成果預定授權條款  本專案開發系統授權條款使用ooo宣告。 |
| 1. 權力分配   ■ 依著作權法第 40 條之規定，由參賽學生與指導教授均等共有。  □ 其他比例分配表，請說明。 |