|  |
| --- |
| 2022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   待定   * 1. 實用功能描述     家庭中經常充滿各種不同家電的遙控器，多個遙控器讓使用者眼花撩亂，因此在過去，有萬用遙控器產品產生。而近幾年隨著智慧型手機的發展，越來越多的應用，將萬用遙控器製作在智慧型手機上，讓使用者可以透過紅外線射頻或Wi-Fi來控制家電。  作品提供一應用程式，任何人可以使用手邊的設備安裝。應用程式會開啟設備的鏡頭，若鏡頭拍攝到可以控制的家電，會在螢幕上顯示該家電的遙控器UI，應用程式藉由Wi-Fi將訊號傳輸給ESP32微控制器，以達到控制家電的目的。   * 1. 作品與市場相關產品差異  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 萬用遙控器 | 遙控器精靈APP | 本作品 | | 軟硬體 | 硬體 | 軟體 | 軟體 | | 遙控原理 | 紅外線 | 紅外線/Wi-Fi | Wi-Fi | | 紀錄操作歷史 | 不可 | 可 | 可 | | 影像辨識家電 | 不可 | 不可 | 可 | |
| 1. 創意構想    1. 理論基礎   智慧型物聯網（AIoT）為物聯網與人工智慧的結合，以實現更高效率的物聯網運作，改善人機交流、增強數據管理和分析。人工智慧可用於將物聯網數據轉化為有用的資訊，以改善決策流程，從而為「物聯網資料即服務」（IoT Data as a Service，IoTDaaS）的模式奠定基礎。  智慧型物聯網的出現，對於物聯網與人工智慧兩者均會產生變革，增加彼此之間的價值。因為人工智慧通過機器學習功能，使得物聯網變得更有價值；而物聯網通過連接、訊號和數據交換，使得人工智慧可以獲得更豐富的資料來源。隨著物聯網遍及許多行業，將有越來越多的人為的、以及機器生成的非結構化資料，智慧型物聯網可在資料分析中提供有力的支援，在各行各業中創造新的價值。   * 1. 設計創新說明   在傳統萬用遙控器中，可以發現通常有很多各式各樣的按鈕，對大部分的使用者來說，很多按鈕是很少用到的，容易造成使用者混淆且難以使用。本作品將萬用遙控器做成應用程式，提供一個簡單明瞭的操作介面，使用者可以輕鬆使用手邊的設備達到控制家電的目的。   * 1. 特殊功能描述   市場相關產品應用多須讓使用者自行選擇欲控制的家電，本作品在此一基礎下，新增了開啟鏡頭辨識家電的功能，使用者可以更方便的選擇家電並予以控制。 |
| 1. 系統架構    1. 架構說明      * 1. 「人機介面設計」（UI）與「使用者體驗」（UX）設計     UI設計：登入 註冊 Menu 鏡頭畫面 選擇家電 家電遙控器  UX設計： |
| 1. 計劃管理  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 工作階段 | 工作日數 | 工作內容 | | 1 | 42天 | 進行文獻蒐集流程 | | 2 | 7天 | 進行UI介面設計流程 | | 3 | 7天 | 進行數據蒐集及演算法設計流程 | | 4 | 7天 | 進行APP介面實作流程 | | 5 | 7天 | 進行整合系統流程 | | 6 | 7天 | 進行測試及優化流程 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 周次 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 起始日期 | | 6/20 | 6/27 | 7/4 | 7/11 | 7/18 | 7/25 | 8/1 | 8/8 | | 工 作 階 段 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |  |  | | 2 |  |  |  |  |  |  | ✔ |  | | 3 |  |  |  |  |  |  | ✔ |  | | 4 |  |  |  |  |  |  | ✔ |  | | 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 C#  3. 專案支援語言(可複選)  ■ 中文 □ 英文 □ 其他\_\_\_\_\_  4. 開發環境  (1) Unity  (2) Thonny  (3) Visual Studio Code  5. 專案成果預定授權條款  本專案開發產品授權條款使用免費軟體(freeware)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。 |