

靜宜大學資訊工程學系畢業專題計畫書

專題名稱:智能社區

指導教師:謝孟諺

專題學生:

資工三A 410817453 林承翰 s1081745@gm.pu.edu.tw

資工三A 410828739 林佳儀 s1082873@gm.pu.edu.tw

資工三A 410828755 廖栢毅 s1082875@gm.pu.edu.tw

資工三A 410803226 林鴻璋 s1080322@gm.pu.edu.tw

繳交日期:2022/3/7

● 摘要

智能化社區與住戶之間的互動，架設網站讓住戶使用功能，其中有預約修繕、管理費繳交與否，以及進出大門之身分辨認，我們將利用人臉辨識的技術，設置攝像頭以確認是否為本社區住戶，進而提升社區安全。

● 進行方法及步驟

1.請細述本計畫採用之方法與原因。

以網頁的方式呈現智能社區系統，每一家住戶有專屬的帳號及密碼，預約修繕功能會列出當前可預約時段，並且填寫故障處，另外模擬數據，編出繳交管理費的紀錄，住戶可於管理費核對功能中檢視個人交易紀錄。

建立一資料庫儲存各住戶資料(包含臉部模型)，住戶在進入社區時需先透過攝像頭在入口處掃臉，由系統判定此人是否存在於資料庫中，若符合則能順利解鎖。

攝像頭截圖後，Arduino將圖片傳送到網頁後台比對身分，Arduino收到網頁傳回之核對訊息後，LED燈以相應的顏色轉變代表門的開關。

2.預計可能遭遇之困難及解決途徑。

在攝像頭與網頁之間的資料傳送，及核對過程可能會較為困難。

另外人臉認證成功時，門的開關我們要如何呈現出來也是一大難題，如果不碰焊接電路這一塊，也許可以用簡易的麵包板搭上LED燈亮不同色燈來解決。

● 設備需求 (硬體及軟體需求)

電腦、麵包板、攝像頭、Visual Studio code、Arduino、cURL

● 經費預算需求表 (執行中所需之經費項目單價明細)

編列預算範本

項 目 名 稱	說 明	單位	數量	單 價	小 計	備 註
				臺幣(元)	臺幣(元)	
個人電腦	專案之進行	部	2	29000	58000	由系上實驗室提供
攝像頭	臉部辨識	台	1	10000	10000	由系上實驗室提供
麵包板	專案之進行	塊	1	250	250	自行負擔
杜邦線	專案之進行	包	1	50	50	自行負擔
LED燈	專案之進行	包	1	10	10	自行負擔
雜支費	印刷費、文具等	批	1		500	自行負擔
共 計					68810	

● 工作分配

文書處理: 林承翰、林佳儀

網頁前後端架設: 林佳儀、廖栢毅

臉部辨識: 林鴻璋、廖栢毅

Arduino相關: 林承翰、林鴻璋

● 預期完成之工作項目及具體成果

人臉辨識、前後端網頁設計、Arduino與LED之設計。
