

靜宜大學資訊工程學系畢業專題計畫書

一、封面內容包括：

專題名稱： 智慧安全監控物聯網

指導教師： 林浩仁

專題學生： <資工 3B> <410703450> <黃柏凱> <s1070345@gm.pu.edu.tw>
<資工 3B> <410727802> <黃瀧慶> <s1072780@gm.pu.edu.tw>
<資工 3B> <410715481> <蔡昊庭> <s1071548@gm.pu.edu.tw>
<資工 3B> <410703531> <楊于誠> <s1070353@gm.pu.edu.tw>

繳交日期： 2021/03/08

二、內容包括：

● 摘要

(請專題內容作一概述，作品的背景資料，完成此作品的動機，敘述專題作品的目的)

在這科技進步的時代中犯罪率卻不減反增，監視器的需求量提高，無論是在家庭.公司.學校等都可看見一些監視設備，但這

種攝影機因為屬於有線器材所以能運作的地方反而受到能否有電力供給的插座等影響到，所以在這網路普及的時代下，衍生出無線網路攝影機，運用內部的可充電式電池來供給電力而運作著，但無線網路攝影機所面臨的一個重點就是續航力的部分，在這方面我們希望能透過加裝紅外線感測和切換模式讓攝影機不必 24 小時的進行監控以達到節省電力消耗的問題。而這種攝像頭我們希望它有著攜帶性，讓你做些戶外活動等如露營都可以進行監視錄影的功能並維護其出門在外的安全。

● 進行方法及步驟

1.請細述本計畫採用之方法與原因。

網路攝影機搭配紅外線感測後，網路攝像頭採用 M5Stack ESP32 CAM 透過連接樹梅派做主機加裝 HC-SR505 人體紅外移動感測，並且透過預設執行操作的網頁連接伺服器資料的功能用以提供使用者來操控。網路攝像頭顧名思義是透過網路連接的方式來進行，而 M5Stack ESP32 CAM 可作為這套物聯網硬體套件，而前端使用 Apache 伺服器當作環境，並透過 WordPress 來設計網頁，讓使用者透過網頁來操控與監控攝影機。

2.預計可能遭遇之困難及解決途徑。

對於硬體方面銜接需要有一定知識和技術，透過模擬以達到器材的可行性，軟體方面伺服器資料庫問題就是需要一

台主機去連接，網頁部分 WordPress 的製作便利但操作性不自由需透過修改程式碼以提升其可操作性。

- **設備需求** (硬體及軟體需求)

1. 伺服器系統.
2. WordPress 套件.
3. ESP32CAM.
4. HC-SR505
5. 樹梅派

- **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 | 26000 | 52000 | 由系上實驗室提供 |

| | | | | | | |
|-------|-------------|---|---|-------|-------|----------|
| 雷射印表機 | 文件整理及列印等 | 部 | 1 | 10000 | 10000 | 由系上實驗室提供 |
| 網路攝像頭 | 自行組裝的一套監視套件 | 台 | 1 | 3000 | 3000 | 自行負擔 |
| 消耗性器材 | 印表機消耗材料、紙張等 | 批 | 1 | 5000 | 5000 | 由系上實驗室提供 |
| 雜支費 | 印刷費、文具等 | 批 | 1 | | 500 | 自行負擔 |
| 共 | | | | 計 | | 70500 |

● **工作分配** (詳述參與人員分工)

硬體整合(黃柏凱. 楊于誠)

伺服器系統管理. 資料庫設計(黃瀧慶)

網頁設計. 前端網頁(蔡昊庭)

文書處理(楊于誠)

軟硬整合(黃柏凱. 黃瀧慶. 蔡昊庭. 楊于誠)

● **預期完成之工作項目及具體成果**

製作出一套節能的攝影機套件，可遠端進行操控，改更攝影機的監控模式來達到節能的效果，並且讓使用者透過網頁去監控攝影機的畫面，再導入人工智慧使監視具有人臉辨識的功能，一旦遇到陌生人便會通知使用者。

(* 書面審查文件至少為 2 頁。不含封面，請依上述格式撰寫。)

(* 字型：「本文」使用「標楷體及 *Times*12 點」；行距 1.5。

「標題」使用「**粗體標楷體及 *Times*14 點**」；行距 1.5。)

(* 上下左右的邊界至多 2.5 公分，至少 1 公分。