

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：安全監控系統

指導教師：翁永昌老師

專題學生：

資工三 A 王姪妤同學

資工三 A 張家蓁同學

資工三 A 吳承翰同學

資工三 B 陳英哲同學

繳交日期：2024/02/22

二、內容包括：

● 摘要

❖ 作品的背景資料

近年來，城市交通激增，車輛密度不斷上升，這導致了交通事故的頻繁發生。交通事故不僅對人們的生命和財產造成嚴重威脅，還對交通流暢和城市運行效率產生了不良影響，通過高清視頻監控攝像頭，系統能夠捕捉道路上的交通流量、車輛速度和行車軌跡等信息。同時，感應器檢測車輛、行人和其他交通參與者的位置和動態。

❖ 作品的動機

我們之所以會選擇違規車輛的偵測是因為我們發現生活中有許多車輛會為了貪快，而選擇搶黃燈，進而闖紅燈，有些不良駕駛甚至會為了自身方便而紅燈右轉，這些違規行為都大大影響到行人的用路安全了。

❖ 作品的目的

通過我們的安全監測系統，減少車輛的違規行為，還給行人一個安全的用路環境

● 進行方法及步驟

1. 步驟一：架設 flask 建構網站

步驟二：建構程式碼

步驟三：導入 yolo

步驟四：搜集資料

步驟五：訓練 yolo

步驟六：完成

2. 預計可能遭遇之困難及解決途徑。

(1.) 無人使用過 flask，所以需要時間去深入了解這個軟體的整個運行

(2.) 大家都是第一次接觸 YOLO，須透過網路上找資料了解 yolo 如何使用與訓練

(3.) 需要搜集交通相關的各項數據，須經由交通管理部門的許可

● 設備需求（硬體及軟體需求）

- 個人電腦
- 程式編譯器
- flask yolo

●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	自行負擔
arduino 板子	使用 LED 燈顯示紅綠燈	部	1	680	680	自行購買
消耗性器材	印表機消耗材料、紙張等	批	1	3000	3000	由系上實驗室提供
消耗性器材	隨身碟、外接硬碟等	批	1	1000	1000	自行負擔
雜支費	文具	批	1		500	自行負擔
共 計					57180	

● 工作分配（詳述參與人員分工）

陳英哲：會議記錄

張家蓁：蒐集資料

吳承翰：蒐集資料

王妊妤：蒐集資料

● 預期完成之工作項目及具體成果

成果：成功判別是否闖紅燈，進而減少車輛違規行為