

智慧行車裝置

系所／電子工程學系

指導老師／林憶霞

組員／羅宏銘、溫晉瑜、周仕軒、李恩誠、蔡昶榕

在交通安全意識逐漸抬頭的現今，駕駛為了保護自身的權益和安全，而願意付出金錢購買行車紀錄器，促使了行車監控系統的快速發展，但功能繁多的行車紀錄器往往伴隨著極高的售價，研究目標為使用 Raspberry Pi 為前提的情況下製作出以 WIFI 為溝通媒介，且適應任何車種的智慧型車裝置。

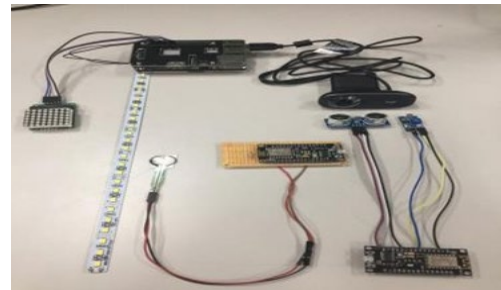


圖 2：選用部件

行車裝置預設於車輛啟動後開機，同時啟動影像錄製，鏡頭由 Pi 作為主機紀錄行車途中發生的一切。分散於車體各地方的部件也由 WIFI 和 Pi 主機保持連線，超聲波提醒車距保持，光感自動開啟車燈同時免除非晝行燈點亮的必要。在安全提示部分除了超聲波警示外增加碰撞壓力感測器，因應世界上共有的高齡化問題，壓力感測器藉由網路即時在意外發生當下給與通知，避免大多事故超過黃金救援時間的遺憾。



圖 1：裝機圖

為達到裝置能夠適應各車種的目的，各項傳感器皆使用 ESP8266 與 WIFI 連接傳輸數值至主機 Pi，此舉令各功能部件不受車體大小及種類影響，功能選取需要的部件進行安裝，滿足了日後新增額外功能的需求。

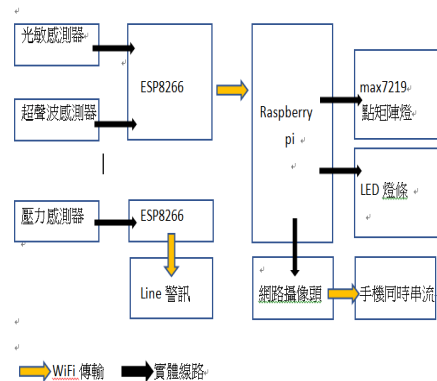


圖 3：運作流程