



# 106 學年度

## 電子工程系專題製作成果發表

### Web-based 車隊管理系統之設計與開發

明志科技大學電子工程系 黃德淦 潘冠銘 曾思雅 指導老師 陳延禎

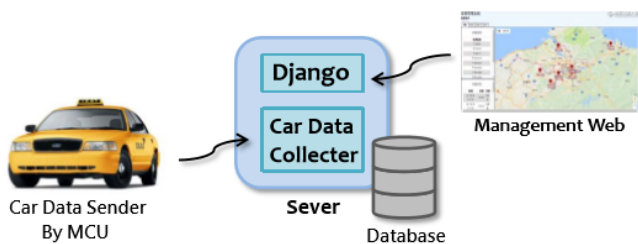
摘要：由於物聯網的盛行，決定製作一個與物聯網相關的東西，因此設計一個隨時監控目前車輛的位置與狀態的程式，名為車隊管理系統，計畫利用 python 這款程式語言來設計車輛管理系統結合另一組的 GPS 模組，將車輛的位置資訊透過 GPRS 模組傳送到遠端之管理伺服器。利用車隊管理系統，管理者就能隨時監控車輛的資訊及是否出了異常。

關鍵字：物聯網、車隊管理系統、Python

#### 一、前言

近年來由於物聯網的技術與研究相當熱門，相關應用也十分廣泛，車隊管理即是一例，本專題以Python開發一車隊管理系統，它能即時接收與處理來自車機資料模擬器的資訊，以網頁系統的形式將車輛即時資訊以地圖或表格的方式顯示，並具有車輛行駛路徑軌跡調閱顯示的功能，使管理者能更有效率地管理與控制所有車子的訊息和動向。

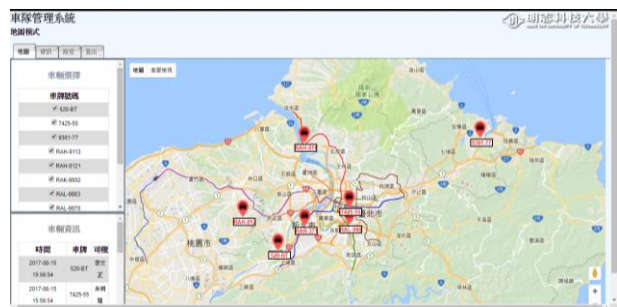
#### 二、系統架構



#### 三、系統功能

MCU車機部分視為Client端，Client端會定時將位置、時間與車速等等資訊傳回到系統的Server端，然後儲存到資料庫內，系統後端從資料庫將資料取出處理後結合Google Map顯示詳細的地理位置和經緯度等資訊，方便隨時監控車隊的地理位置與即時狀況。可以將歷史車輛的行駛資料，透過收到的歷史位置經過連線了解車輛當日的駕駛路線以及將車輛行駛距離顯示出來。

#### 四、使用者介面



#### 五、結論

人性化的車輛即時監控系統，車輛位置時間車速等資訊由MCU車機傳回配合可放大縮小的輔助地圖，監控車輛的所在地。可在網頁上做車輛選擇，並於地圖上標記點位。文字模式可呈現車輛資訊，並透過Google提供的API載入地址。

#### 六、參考資料

1. 袁克倫、楊孟穎，It's Django：用Python迅速打造Web應用（初版）。碁峰資訊，台北市民國104年6月。
2. <https://pypi.python.org/pypi/django-google-maps/0.3.0>
3. Tu Han-Hsing, "[Python] Simple Socket Server", <http://hhtucode.blogspot.tw/2013/03/python-simple-socket-server.html>
4. <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript>