

# 高速公路 eTag 計費驗證系統之研究

系所／電子工程學系

指導老師／駱有聲

組員／林承瀚、丁偉修、徐健程

科技時代的進步，日常生活中的物品也都邁向高科技，這些種種都可以帶來生活上很多的便利，但人有失足，馬有失蹄，在便利之中，偶而也會有些不便的地方，例如今年以來炒得沸沸揚揚的 eTag 國道收費機制，在收費機制中，造成部分的漏洞和缺失，為了讓駕駛可以更加的瞭解這項收費機制，即時了解行車扣款金額，以及比對後續收費是否正確，因此駕駛可以利用本系統(圖 1)，來查詢行駛的收費紀錄，這樣就可以隨時隨地的查尋是否有重複扣款的情形，以保障駕駛人的權益。



圖 1：系統啟動介面圖

本次專研主要運用 Android 智慧型手機或是平板等 3C 產品，作為系統的運算平台，利用 Google Map 定位機制

和 GPS 追蹤來結合，將駕駛的行車路徑顯示在介面上，也會將 eTag 收費換算後的結果顯示在介面上。最後會將駕駛的行車路徑、行車時間和 eTag 收費換算的相關資料統一彙整成一個資料統計表，讓駕駛可以即時了解行經高速公路的計費狀況，以及方便日後帳單扣款的查詢及核對。



圖 2：行車軌跡計算介面圖

圖 3 為本系統之架構圖，主要將系統分成三大部分，分別為 eTag 計費系統、eTag 相關資料查詢以及行車紀錄查詢，eTag 計費系統主要包含三部分，分別為地圖的建立、距離計算以及費用計算，而該系統必須申請 Google Map API，才能進行地圖建立，並且利用 GPS

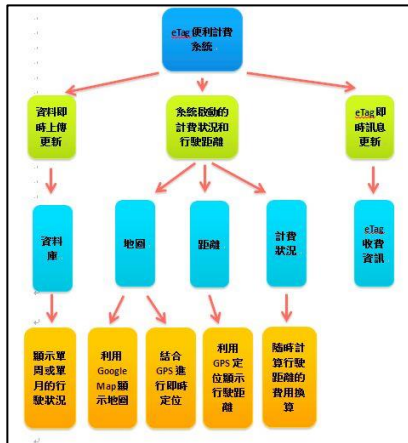


圖 3：系統架構圖

103 專研專刊  
定位使用者位置，然後進行數值的抓取，將抓取的數值進行費率的計算，讓使用者可以即時瞭解收費狀況。事後也可以透過資料庫的查詢了解每周或每月的國道行車收費狀況。