

105 學年度大四工工專題摘要

第 23 組	運用人智計算改善導航路徑規劃-----以新竹為例
指導教授	廖崇碩 教授
參與學生	102034046 楊士逸 102034053 蔡智仁 102010008 陳麒安
摘 要	
在過去，人若想到達一個陌生的地方，只能透過查詢地圖或甚至是口頭問路來得到路線資訊，相當的不方便。而近年來資訊科技越來越發達，導航功能也在 GPS、網路等科技日漸普及的情況下，開始廣泛的被使用，使用者只要指定出發點和目的地就能得到完整的路徑資料，大大的提升了生活便利性。 然而現今的導航軟體仍然存在著缺陷，它們的路徑規劃方式主要是來自數學和演算法的計算，然而如果地圖的設定參數有誤，亦或者有某些路線沒有收錄到地圖中，則演算法就無法輸出最佳的路線。同時，許多有經驗的駕駛者，如當地居民或計程車司機，透過長期的嘗試，反而能找出鮮為人知卻又相當有效的路線，本研究的目的便是以人智計算改善與優化現行導航系統。 我們透過 APP 記錄使用者的移動路線，回收數據後經過程式處理，刪除無用的數據點，再將其輸出到 google map 上並與導航功能提供的路線進行比較，分離出較導航更好的候選路線。對於這些路線一方面透過訪問受試者與分析，試著找出受試者選擇此路線的原因；另一方面將這些路線整理起來，在 google map 導航功能的基礎上，寫一個網頁程式以呈現我們的研究成果。在該網頁當中，輸入指定的起終點後，程式會檢查是否有較原導航路線佳的人智路線紀錄，若有則予以取代。 在本次的研究中，我們嘗試了一種人智計算的應用，改善傳統的演算法路徑規劃方式。我們期待在未來，人智計算能更廣泛的應用在各個領域，結合前人的智慧與資訊系統，以達成更好的運算效果。	