

101 學年度大四工工專題摘要

第 2 組	資訊服務導覽系統—以清華大學校園實作手機 APP 為例
指導教授	廖崇碩教授
參與學生	9834034 蕭文彬 9834040 鄭紹廷 9834046 許貿凱
摘 要	
在日常生活中，我們常常有無法在有限的時間內有效地走完所有欲參觀地點的經驗，例如：花博與世博都是具有一定規模的大型博覽會，該如何規劃一套路線我們有效率地參觀完所有感興趣的展覽呢？抑或是在全世界知名偌大的「迪士尼樂園」裡，如何在一個下午的時間內安排所有想玩遊樂設施的順序及路線？這樣的作業研究問題與求解，成了我們主要的動機與目標。 近年來，手機內建的程式已經漸漸由智慧型手機的 APP 所取代，APP 的設計越來越多樣化，並大量地提供在 APP Store 上讓使用者下載，隨著這股風潮我們決定設計一個結合工業工程專業的 APP，以 Android 專用的編輯軟體 Eclipse 為設計平台進行編輯，使用的程式語言為 java。首先以「清華大學校園」作為我們 APP 系統的 case study，依使用者需求選擇校園內的各建築物、生態景觀等地點為目標，規劃出一條最佳路徑，並進而在導覽的過程中結合 QR code 的機制達到自動化服務的效果。 清華大學校園導覽 APP 為一套路徑導覽的「資訊服務系統」，以規劃最佳路徑為主要核心功能，將演算法程式化並引入實作，目前處理的規模包含了校園中主要建築物的 166 個節點及主要幹道連結，我們的 APP 程式可即時運算出所建議之路徑並呈現給使用者；同時設計完整的使用者介面（像是方位指引及震動提示等等）讓使用者更簡單、更方便地達成校園導覽之目的，另外，此系統也整合了其他功能，包括了 QR code 之掃描，讓使用者獲取更多校園導覽的資訊；以及動態更新電子地圖，讓使用者可以更方便地操作本校園導覽 APP 工具。	

本校園導覽服務系統在本校計算中心的部分支援下，已經完成所有功能及系統之建置，目前希望能提供給計算中心做最後的完整測試，讓所有校園的師生與外來的訪客都能免費使用此系統。未來更希望有機會能將此資訊服務系統推廣至大型的博覽會及遊樂園區。