

發展一個LIT序列探勘方法於客製化路徑推薦系統

研究生：賴柏翰

指導教授：蔡介元 博士

元智大學 工業工程與管理研究所

摘要

近年來，遊樂園在經營上面對許多嚴酷的同業競爭，而遊樂園的經營者要如何在這樣的瞬息萬變的環境中持續經營，並提供客製化及高品質的服務給顧客，已經成為經營遊樂園中一項重要的課題。為了滿足不同需求的顧客，本研究以顧客的觀點為基礎，發展出一套路徑推薦系統，讓顧客可以知道這些被推薦的遊樂設施是在哪個區域或屬於哪個主題。為了收集顧客遊玩的順序及其遊玩時間，在遊樂園裡所有的區域都被佈滿無線射頻識別系統。本研究主要可以分為兩個階段；第一階段中，會先將收集到的資料進行前置處理，將不合理的資料進行修改，接著利用本研究提出的 LIT-PrefixSpan 演算法步驟，探勘出高頻的序列樣式。在接續的第二階段，本系統為了推薦路徑的產生，會先依照顧客輸入預計離開遊樂園的總時間，進行序列樣式的篩選，接著將篩選出的候選序列樣式與顧客輸入的遊玩區域、遊樂設施及其停留時間，利用本研究提出的相似性比對方式，藉此產生最符合顧客個人需求的遊樂園路徑規劃。最後，本研究以東京迪士尼海洋遊樂園做模擬實例，說明路徑推薦系統的完整流程，並且加入使用者偏好差異對路徑推薦的影響及系統參數分析，以增進最終路徑規劃的品質。從實驗結果顯示本研究所提出的路徑推薦系統確實可以在符合顧客輸入的限制下，給予顧客完整且多元的路徑推薦。

關鍵詞：推薦系統 瀏覽行為模式 路徑推薦 無線射頻辨識系統 間隔時間序列探勘 遊樂園