

影響消費者採用定位服務系統因素之研究

研究生：郭寶麟

指導教授：林君信 博士

國立交通大學管理學院碩士在職專班管理科學組

摘 要

所謂定位服務系統(Location based service)，是指利用定位技術來確定相關行動終端設備的位置，並提供各種與位置相關應用的增值服務。近年隨著行動通訊技術和地理資訊系統（Geographic Information system；GIS）的同步發展，促成了各種行動定位服務應用的快速發展，使用者可透過手機、PDA 或可攜式導航車機（PND）等行動裝置查詢自己的所在位置，並透過電子圖資等增值軟體的協助，進行各種即時的空間位置增值應用，包括個人導航、緊急救援定位、人身安全追蹤等個人增值應用以及車隊管理、貨物監控等企業用途，應用層面非常廣泛。

本研究希望能建構出一套解釋消費者採用定位服務系統行為的模型。嘗試以科技接受模式與創新擴散理論為基礎模式，並考慮定位服務系統的特性，在使用該服務時會使得個人的位置資訊被顯露，加上了隱私權這個新的變數，建構更適合定位服務系統的行為研究模式。利用 LISREL 統計方式加以分析，以發展出依據理論性與實務性之模型。

研究結果發現，經過本研究的驗證，受訪者普遍對定位服務系統的態度趨向正向，而「態度」會正向影響採用定位系統的「意願」，所以在「有用性」、「可試用性」及「可觀察性」三個因素部份，在推廣時加以強調，應可以有效來增加使用者的使用意願，但「隱私權顧慮」對於「行為意願」的影響不顯著。最後提出一些建議給相關業者及後續研究。

關鍵字：定位服務系統、科技接受模式、創新擴散理論、隱私權

A Study of Factors That Affect Consumers to Adopt Location-Based Service Systems

Student : Pao-Lin Guo

Advisor : Dr. Chiun-Sin Lin

Department of Management Science
National Chiao Tung University

Abstract

Location based service is basically using positioning technology to verify motion and offer value based services related to positioning. In recent years following the proliferation of Geographic Information System or “GIS” the end user is now able to get information on current position, make emergency calls, and travel information via their mobile phone, PDA, or other mobile device. The possibilities for application of this technology are endless.

Our research goal is to create an infrastructure for the consumer/end user to use positioning technology. To let them experience Technology Acceptance Model and Diffusion of Innovation Theory in a basic format and the uniqueness of positioning technology. Through traditional methods the end user’s position is disclosed openly and can violate their privacy. Using LISREL census method and analysis, a more logical and protocol approach is created.

Following our research results the end user’s attitude towards positioning technology is a “forward” one, and “attitude” will affect the “intention” of an end user. So from the angles of “perceived usefulness” “Trialability” and “Observability”, we have achieved progress on Use intention. However the affect of “privacy” on “intention” was not apparent. We have some final suggestions for further research.

Key word: Location Based Service , Technology Acceptance Model , Diffusion of Innovation Theory , Privacy

致 謝

在工作十年之後,再度回到校園進修,心中充滿著期待也充滿緊張,期待是希望在工作之外,可以獲取更多管理相關的知識,而緊張則自不知自己是否可以做到有效的時間管理,在家庭、工作與學業之間如何取得平衡,而不至於沒有一件事情做好,不過結果是令人滿意的,論文也在最後一刻順利產出。

在論文研究過程中,承蒙指導教授 林君信老師的指導、指引方向、匡正、督促並給予支持,若無林老師之協助,此篇論文是不可能如期產出的,謹致我內心最真誠的感謝給我的指導教授 林君信老師。

在論文口試期間,感謝姜 齊教授、張國忠教授、陳台霖教授對本論文的不吝指正,使得本論文的內容更加完整

還要感謝我的好同事與好朋友們,在我需要問卷的時候,大家便在最短的時間內幫我收集到所需的問卷量,非常感謝你們。最後要感謝的是支持我背後最大的力量,我的內人湘誼及我的心肝寶貝芯維,他們的支持可以讓我無後顧之憂的進行論文的撰寫以及完成我兩年的研究所過程。由於要感謝的人太多了,在此謹致上十二萬分的謝意給予協助我完成學業的你們。

郭寶麟 謹致

國立交通大學管理科學學程碩士班

中華民國九十七年六月

目 錄

中文摘要	i
Abstract	ii
致謝	iii
目錄	iv
表目錄	vi
圖目錄	viii
第一章 緒論	
1.1 研究背景	1
1.2 研究動機	2
1.3 研究目的	3
1.4 研究範圍	4
1.5 研究流程	4
第二章 文獻探討	
2.1 定位服務系統	
2.1.1 定位服務系統的服務架構	6
2.1.2 定位服務系統的技術發展分析	7
2.1.3 定位服務系統應用類型分析	9
2.1.4 定位服務系統各市場現況及分析	11
2.2 資訊科技採用行為	
2.2.1 理性行為理論 (TRA)	13
2.2.2 計畫行為理論 (TPB)	14
2.2.3 科技接受模式 (TAM)	15
2.2.4 TRA、TPB、TAM 相關研究及彙整	17
2.3 創新擴散理論	
2.3.1 創新與採用的定義	21
2.3.2 創新特質	22
2.3.3 創新擴散	24
2.3.4 國內外相關研究	26
2.4 隱私權顧慮	
2.4.1 隱私的定義	28
2.4.2 保護隱私的理由	29
2.4.3 定位服務系統產生之監控	30
2.4.4 資訊隱私權與個人位置資訊	31
2.4.5 定位服務系統業者之後端處理	32
2.4.6 個人採用定位服務系統之權益與義務	32
2.4.7 影響隱私權顧慮之因素	33

第三章 研究方法	
3.1 研究模式	35
3.2 研究假設	36
3.3 研究變數	
3.3.1 自變數定義及操作性定義與衡量	40
3.3.2 依變數定義及操作性定義與衡量	43
3.4 問卷設計	45
3.5 抽樣設計	47
3.6 資料分析方法	
3.6.1 樣本資料分析	47
3.6.2 信度與效度的檢定	48
3.6.3 假設驗證	48
第四章 資料分析	
4.1 樣本資料分析	52
4.2 信度分析	53
4.3 驗證性因素分析	
4.3.1 潛在自變項	57
4.3.2 潛在依變項	60
4.4 結構方程式模型	
4.4.1 人口統計變項對行為意願的干擾分析	63
4.4.2 整體適配評鑑	65
4.4.3 路徑結果	67
4.4.4 模式解釋	68
第五章 討論與建議	
5.1 研究結果	71
5.2 管理意涵	72
5.3 研究建議與限制	74
參考文獻	76
附錄 1 研究問卷	80
附錄 2 LISREL 依變項 CFA1 模式配適結果	84
附錄 3 LISREL 自變項 CFA2 模式配適結果	85
附錄 4 LISREL SEM 模式配適結果	86

表 目 錄

表 2-1 行動定位技術之比較表	10
表 2-2 行動定位服務類型	11
表 2-3 TRA、TPB、TAM 相關研究彙整表	18
表 2-4 科技接受模式實證研究整理表	19
表 2-5 創新擴散理論相關研究整理	27
表 2-6 隱私保護的理由	29
表 3-1 本研究之各變數	39
表 3-2 認知有用性之衡量問項	40
表 3-3 認知易用性之衡量問項	41
表 3-4 相容性之衡量問項	41
表 3-5 可試用性之衡量問項	42
表 3-6 可觀察性之衡量問項	42
表 3-7 安全與服務因素之衡量問項	43
表 3-8 人際影響與資訊因素之衡量問項	43
表 3-9 態度之衡量問項	44
表 3-10 隱私權顧慮之衡量問項	44
表 3-11 行為意願之衡量問項	45
表 3-12 預測之信度分析	46
表 3-13 配適指標的檢定標準表	51
表 4-1 受試者之背景變項次數分配表	53
表 4-2 認知有用性信度項目分析摘要表	54
表 4-3 認知易用性信度項目分析摘要表	54
表 4-4 相容性信度項目分析摘要表	55
表 4-5 可試用性信度項目分析摘要表	55
表 4-6 安全與服務因素信度項目分析摘要表	55
表 4-7 人際影響及資訊因素信度項目分析摘要表	56
表 4-8 隱私權顧慮信度項目分析摘要表	56
表 4-9 態度信度項目分析摘要表	56
表 4-10 行為意願信度項目分析摘要表	57
表 4-11 潛在自變項觀察變項的標準化估計值	62
表 4-12 潛在依變項觀察變項的標準化估計值	62
表 4-13 虛擬變項轉換表	64
表 4-14 行為意願之迴歸分析	65

表 4-15 本研究契合度指數的結果.....	67
表 4-16 研究結果.....	69
表 4-17 標準化整體效果值	69
表 4-18 標準化間接效果值	70



圖 目 錄

圖 1-1 定位服務系統之市場預估	3
圖 1-2 研究架構流程圖	5
圖 2-1 理行行為理論架構圖	14
圖 2-2 計畫行為理論架構圖	14
圖 2-3 科技接受模式架構圖	16
圖 2-4 不同新事物採用階段採用者分層圖	25
圖 2-5 資訊隱私顧慮研究架構圖	33
圖 3-1 研究架構	36
圖 3-2 路徑關係圖	50
圖 4-1 潛在自變項估計圖	59
圖 4-2 潛在依變項估計圖	61
圖 4-3 模型的路徑結果	68

