

第 1 章 緒論

1.1 研究背景

行動數據服務相對於行動語音服務，主要提供行動終端設備使用者利用行動網際網路（mobile internet）進行數據資料之傳遞。根據交通部電信總局的資料，截至 2003 年 7 月底為止，台灣行動電話有效用戶數¹已突破 2500 萬戶²，普及率高達 112%，人手一機甚至多機的現象實對行動數據服務之進展產生推波助瀾的作用。儘管如此，截至 2003 年 6 月底止，使用 GPRS 上網的用戶僅 111 萬戶，使用 WAP 上網的用戶則只有 59 萬戶，行動上網普及率尚不足 10%，顯見市場仍有相當大的成長空間。

行動網際網路兼具網際網路資料豐富之特性和行動通訊即時便利之特性。凡藉由行動終端設備，在行動網際網路上從事如個人資訊查詢、資訊交換、行動交易、行動購物等所形成的商業行為，泛稱行動商務。在電信業者陸續將系統從 2G 升級至 2.5G，且 3G 業者亦先後開台之際，顯示出過往的語音需求將逐漸被數據服務所取代，也可以感受到市場對行動商務的急迫需求。根據 IDC 的市場調查預估，全球行動商務營收將自 2000 年的 40 億美元成長至 2005 年的 2,100 億美元（張煌仁，2003）。Ovum 於 2003 年 2 月發表的研究報告中也指出，消費者行動上網市場將大幅成長，2007 年全球消費者行動上網將為行動電話系統業者帶來 710 億美元的營收。

行動電話用戶數在歷經數年快速成長後，語音市場日漸飽和，行動數據服務乃成為繼語音之後，各系統業者寄予厚望之新業務。屬 2.5G 的 GPRS 系統在傳輸速度上較 2G 大幅提升，資料傳送方式也由電路交換改變為封包交換，對於行動數據服務市場之發展具正面意義。加上 3G 執照費標價昂貴、用戶需求不明確、消費者信心低迷、相容手機選擇與供應有限、內容供應有待加強、全球經濟不景氣等因素所致，各系統業者都暫緩推出 3G，而以更務實的態度積極開拓 2.5G 行動上網市場的客源，使得 GPRS 更受到各界關注。

行動通訊滿足了隨時隨地可講電話這個簡單而明瞭的需求，並在價格下降、手機小型化而方便攜帶等因素帶動下，大幅度普及。但是行動數據服務問世之

¹ 有效用戶數定義及計算準則必須符合以下三項：第一，實際開通之用戶數；第二，有用戶合約資料者；第三，目前尚在使用中者。

² 根據交通部電信總局統計資料，有效用戶數為 25,260,294 人。

探討行動數據服務發展之改善要素

後，即難以預測何種服務會受到歡迎。本研究所關心的問題是使用者會對什麼樣的內容或服務感到興趣，並為此支付費用。

1.2 研究動機與目的

從 2000 年台灣大哥大推出 e.wap 行動上網服務之始，消費者就從女星李心潔代言的電視廣告中獲知，手機除了講電話外，尚能用來查詢考試成績和星座運勢，開啟了行動電話用戶之想像空間。同時期，NTT DoCoMo 正在日本以 i-mode 服務掀起行動上網熱潮，成功建立了全球行動數據服務之典範。

回頭檢視台灣，行動數據服務的概念已提出多年，但行動上網市場並未因行動語音市場之快速發展而有相同程度之成長，為企業所帶來的營收仍遠不如預期，究其原因，可從硬體規格和資訊實用面的角度分別觀之。

從硬體方面來看，行動裝置本身設計上的限制即不利行動數據服務短期之發展：首先是目前系統業者所提供的頻寬無法負荷過大的傳輸量，往往因塞車造成連線速度遲緩或中斷，因而影響消費者再次使用的意願；另則在接收端的配備方面，螢幕過小造成閱讀不易，按鍵操作困難造成輸入不便，加上電池壽命過短，使用者無法做長時間連線。這些硬體問題若不能獲得解套，行動數據服務之成長將受到嚴重影響。

再從目前行動網站所提供資訊的實用面觀之，資訊的廣度與深度不足，降低了行動數據服務之可用性；同時，行動商務中最重要的線上訂購功能，由於隱私的考量，以及安全保護系統仍不夠周延，造成使用者裹足不前。

研究者對行動數據服務乃抱持樂觀主義，堅信行動媒體來日將凌駕電視、廣播及網路等大眾媒體之上，佔據閱聽眾的注意力，這是對未來行動資訊社會的夢想。但是回到現實世界，目前的行動數據服務仍多令人詬病之處，消費者接受度明顯不如預期。研究者期能貢獻一己之力，擷取前人之研究經驗與專家意見，為台灣行動數據服務開一帖良方，旨在如「i-mode 之母」松永真理所言：縮短夢想與實際的距離。

本研究意欲奠基於目前之市場趨勢，探究行動數據服務發展之瓶頸，檢討目前國內行動上網服務之成敗因素，並參考日本 i-mode 成功案例，以求對行動通訊之產業特性有所瞭解，並提供相關業者改善目前行動數據服務品質之參考。

基於前述的研究背景與動機，本文希冀達成之研究目的包括：

1. 分析和信電訊公司引進 i-mode 服務迄今所創造的價值，及面臨 3G

發展之不確定環境下，系統業者和內容提供者的相應之道。

2. 從使用者角度檢視目前國內行動上網服務之品質，並依據使用者需求提供未來行動數位內容發展方向之參考。
3. 藉與系統業者、內容提供者與使用者三者訪談資料之交叉分析，具體提出發展行動數據服務之改善方案。

1.3 研究範圍與對象

行動數據服務涉及之相關領域甚廣，但是本研究主要聚焦在系統業者、內容提供者和消費者之上，並以 i-mode 為個案。

以 i-mode 為研究對象主要基於下列原因：第一，i-mode 乃全球公認之行動數據服務典範；第二，i-mode 服務在經和信電訊引進台灣之後，確實創新了台灣行動數據服務之經營模式；第三，加盟 i-mode 的內容提供者超過 100 個，內容供應的環境相對成熟；第四，i-mode 手機可自由連接一般私人網站，屬開放性的網路環境，有更多值得探討的問題。

本研究主要包含三個階段：第一階段在瞭解研究背景之後，確立研究動機及目的，接著針對所欲分析的行動通訊產業現況，進行相關的資料及文獻蒐集，期能先經由系統性的歸納整理，對行動通訊發展建立一個全面性認知架構。第二階段乃與系統業者和信電訊，以及在和信 i-mode 生活選單上提供服務之內容提供者進行訪談，徵詢專家對目前行動數據服務市場之看法，綜合以上受訪者的意見，進行跨個案分析。第三階段則從使用者的角度出發，徵詢和信 i-mode 用戶的行動上網經驗，並試圖得知未被開發的消費者需求。最後，匯整以上研究過程所取得的資訊，提出未來發展行動數據服務之改善要素及解決方案，並做出具體結論和建議。

1.4 章節架構

第 1 章「緒論」乃在建立一完整之研究架構，首先針對研究背景與從事本研究之動機提出說明，進而擬定欲達成之研究目的，並釐清研究範圍與對象，以描繪出具體的章節與研究架構。

第 2 章「文獻探討」乃藉由相關文獻之回顧，引導出研究命題與邏輯基礎。此章節將匯整行動通訊產業概況，行動終端設備發展趨勢、行動數據服務應用三個部份，做為第 4 章發想問題意識之基礎。

第 3 章「i-mode 行動數據服務」乃特別針對 i-mode 主題相關資料特闢專章做深入探討，本章旨在了解 i-mode 背後的營運邏輯，包括 i-mode 商務模式、i-mode 成功因素、i-mode 服務類目，並回顧和信電訊發展行動上網沿革，以串連起 i-mode 服務引進台灣的前後脈絡。

第 4 章「研究方法」乃陳述研究設計之準則，針對探討主題擬定資料蒐集的方法、程序和問題大綱。

第 5 章「資料分析與研究發現」乃針對蒐集到的訪談資料進行深入剖析，第一部份為系統業者之探討，第二部份為內容提供者之探討，第三部份為使用者之探討，第四部份則進行交叉分析，以釐清三者之認知落差，最後乃進一步提出改善要素及建議解決方案。

第 6 章「結論與建議」乃匯整研究發現，除探討研究結果外，並進一步對系統業者和內容提供者提出建議，試圖建立改善當前行動數據服務品質之解決方案，此為本研究最大之貢獻。最後檢討研究限制，並對後續研究者提供研究方向。

1.5 研究架構

本節乃延續章節架構之設計，提出本研究之整體架構，如圖 1-5-1 所示。首先確立研究動機，而後進行行動通訊產業背景資料之蒐集，以擬定研究目的。接著針對研究主題，做相關文獻之回顧與探討。而後根據文獻探討所提煉之問題意識進一步設計研究方法，以蒐集初級資料，程序上是先舉辦一場使用者焦點座談，以釐清問題主軸，而後分別進行與和信電訊、內容提供者及使用者的深入訪談，從後續的資料分析當中試圖找出三者的認知落差。本研究並進一步提出改善行動數據服務品質之要素，並於最後做出結論與建議。

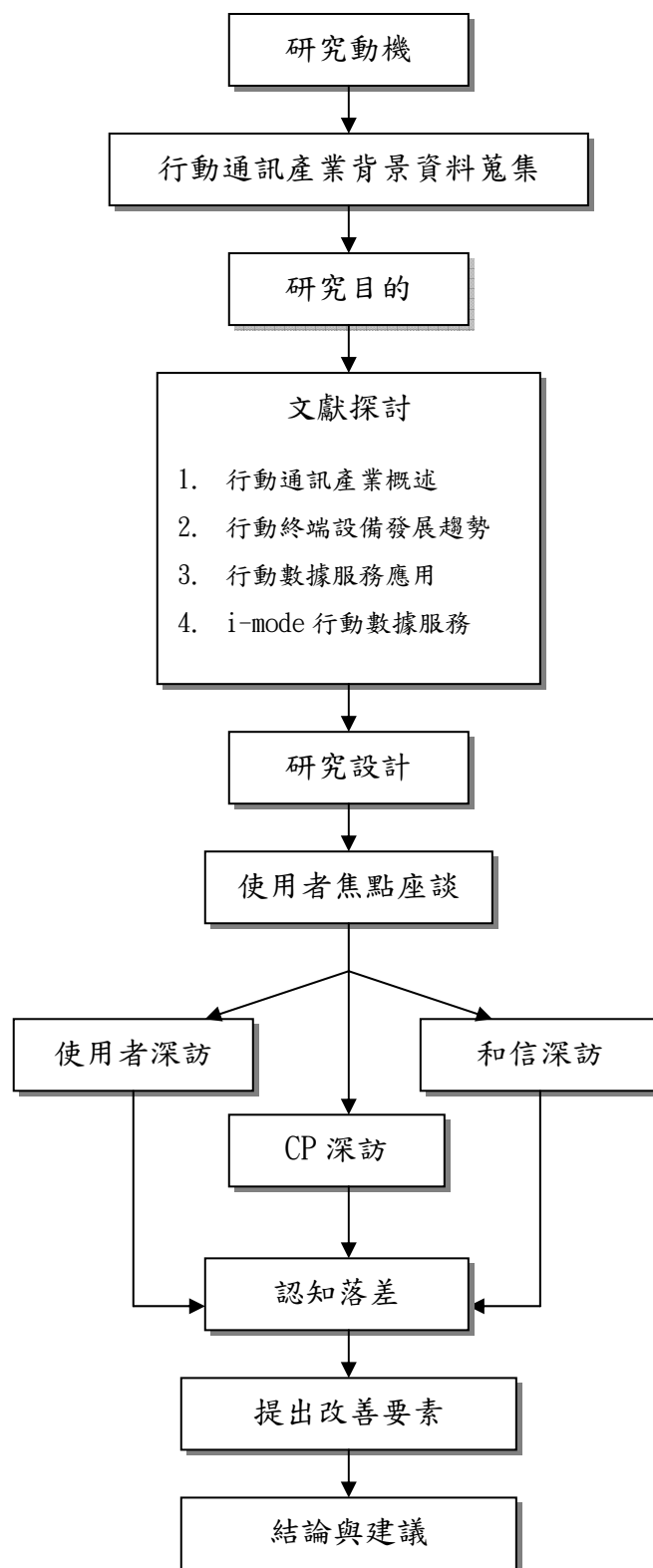


圖 1-5-1 研究架構