

# 科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

## 擴展使用者動作標記法(UAN)於虛擬性格旅人情感與經驗呈現之介面設計

計畫類別：個別型計畫  
計畫編號：NSC 102-2221-E-041-008-  
執行期間：102年08月01日至103年07月31日  
執行單位：嘉藥學校財團法人嘉南藥理大學資訊管理系

計畫主持人：李豐良

計畫參與人員：大專生-兼任助理人員：謝文華  
大專生-兼任助理人員：林雨萱  
大專生-兼任助理人員：陳滿蓉

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：

1. 公開資訊：本計畫可公開查詢
2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否
3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考：否

中華民國 103 年 09 月 22 日

中文摘要：由於資訊與網路科技的快速發展與改變，在網際網路中進行人與人之間資訊分享與溝通的行為也快速成長為重要的網路習性。且因為資訊的使用與分享更重視對使用者人的合理需求，所以人機互動的過程由過去的實用性、認知性和可用性等基本觀點外，更增加了實際體驗的因素。

本研究同時考慮到不同型態的旅人，可能會有不同的使用者介面需求與議題，擬利用人物誌(Persona)研究法，萃取出主要不同類型的旅人主流使用者後，再針對主流使用者的特點進行研究分析。從以不同主流旅人旅遊資料庫成長機制為對象，探討如何呈現不同旅人情感與經驗之互動介面設計。如此，旅遊社群網站服務的開發者，就可以依照不同旅人類型的需求提供合宜的分享平台，以取得更多的商機與優勢，同時設計出適合讓不同型態旅人分享情感與經驗之互動介面，是重要而實際的議題。

本研究確認並建立主流使用者之人物誌總共有四種模式，分別為旅行團型、自由行型、自主計劃型與即興型。並萃取出此四種模式之虛擬性格旅人對於體驗與情感呈現之旅遊資訊需求；然後再透過運用 UAN 技術分析虛擬性格旅人對資訊使用之人機介面分析，最後再進行實機與場域的測試；發現在介面設計上仍以階層式的架構分類，而內容頁以圖文介紹，配合多媒體重點穿插為宜。此種接近傳統型式設計最受到測試者的認同感。

中文關鍵詞：使用者動作標記法 (UAN)，介面設計，人物誌設計法，旅人情感，旅人經驗

英文摘要：In the recent Internet era, the concept of Web2.0 promotes the information-sharing and communication in the Internet. For this reason, the experience design factors must be considered as well as useful, cognitive and useable factors mentioned before when the interaction interfaces are designed.

For the sake of larger groups of travelers, the specific technique, persons, is used to identify different groups of travelers. Accordingly, design teams will be able to develop the proper interaction interfaces appropriately to match these different groups of travelers' needs. This proposal

investigates the interaction interfaces for presenting the different personas of traveler' s emotion and experience gathered at the travel database system. The travel information-sharing and communication platform must provide the proper mechanism for different persona users for more profit. It is an important issue to design friendly interaction interfaces for right users.

This study established the main personas of travelers and describes the difference of them in terms of their needs and personal characteristics. Four personas are identified, including group tour type, free and independent travel type, self-planning travel type and improvisation travel type. The design issues and critical factors of interaction interface about the different personas of traveler' s emotion and experience presentation are also identified. Next, the user action notation (UAN) technique is used to analyze the interact processes for these personas. Finally, after the prototypes are tested, hierarchical architectures and multimedia contents are appropriate.

英文關鍵詞： User Action Notation (UAN), Interface design, Persona, Traveler emotion, Traveler experience

# 科技部補助專題研究計畫成果報告

(期中進度報告/期末報告)

## 擴展使用者動作標記法(UAN)於 虛擬性格旅人情感與經驗呈現之介面設計

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：MOST 102-2221-E-041-008-

執行期間：102年8月1日至103年7月31日

執行機構及系所：嘉南藥理大學 資訊管理系

計畫主持人：李豐良

計畫參與人員：林雨萱、謝文華、陳滿蓉

中 華 民 國 103 年 9 月 21 日

## 摘 要

由於資訊與網路科技的快速發展與改變，在網際網路中進行人與人之間資訊分享與溝通的行為也快速成長為重要的網路習性。且因為資訊的使用與分享更重視對使用者人的合理需求，所以人機互動的過程由過去的實用性、認知性和可用性等基本觀點外，更增加了實際體驗的因素。

本研究同時考慮到不同型態的旅人，可能會有不同的使用者介面需求與議題，擬利用人物誌(Persona)研究法，萃取出主要不同類型的旅人主流使用者後，再針對主流使用者的特點進行研究分析。從以不同主流旅人旅遊資料庫成長機制為對象，探討如何呈現不同旅人情感與經驗之互動介面設計。如此，旅遊社群網站服務的開發者，就可以依照不同旅人類型的需求提供合宜的分享平台，以取得更多的商機與優勢，同時設計出適合讓不同型態旅人分享情感與經驗之互動介面，是重要而實際的議題。

本研究確認並建立主流使用者之人物誌總共有四種模式，分別為旅行團型、自由行型、自主計劃型與即興型。並萃取出此四種模式之虛擬性格旅人對於體驗與情感呈現之旅遊資訊需求；然後再透過運用 UAN 技術分析虛擬性格旅人對資訊使用之人機介面分析，最後再進行實機與場域的測試；發現在介面設計上仍以階層式的架構分類，而內容頁以圖文介紹，配合多媒體重點穿插為宜。此種接近傳統型式設計最受到測試者的認同感。

關鍵詞：使用者動作標記法 (UAN), 介面設計, 人物誌設計法, 旅人情感, 旅人經驗

## ABSTRACT

In the recent Internet era, the concept of Web2.0 promotes the information-sharing and communication in the Internet. For this reason, the experience design factors must be considered as well as useful, cognitive and useable factors mentioned before when the interaction interfaces are designed.

For the sake of larger groups of travelers, the specific technique, persons, is used to identify different groups of travelers. Accordingly, design teams will be able to develop the proper interaction interfaces appropriately to match these different groups of travelers' needs. This proposal investigates the interaction interfaces for presenting the different personas of traveler's emotion and experience gathered at the travel database system. The travel information-sharing and communication platform must provide the proper mechanism for different persona users for more profit. It is an important issue to design friendly interaction interfaces for right users.

This study established the main personas of travelers and describes the difference of them in terms of their needs and personal characteristics. Four personas are identified, including group tour type, free and independent travel type, self-planning travel type and improvisation travel type. The design issues and critical factors of interaction interface about the different personas of traveler's emotion and experience presentation are also identified. Next, the user action notation (UAN) technique is used to analyze the interact processes for these personas. Finally, after the prototypes are tested, hierarchical architectures and multimedia contents are appropriate.

Keywords: User Action Notation (UAN), Interface design, Persona, Traveler emotion, Traveler experience

## 目 錄

中文摘要.....	i
英文摘要.....	ii
目錄.....	iii
圖目錄.....	v
<b>1. 研究動機與目的.....</b>	<b>1</b>
<b>2. 文獻探討.....</b>	<b>2</b>
2-1 人物誌(Persona).....	2
2-2 體驗為中心的互動設計.....	3
2-3 使用者動作標記法(UAN)探討.....	5
<b>3. 研究方法.....</b>	<b>7</b>
3.1 人物誌(Persona)建立.....	7
3.2 確認如何呈現旅人情感與經驗之互動介面設計之人機介面議題.....	8
3.2.1 深度訪談.....	8
3.2.2 訪談資料記錄的整理.....	8
3.2.3 訪談結果分析－主題分析 (Thematic Analysis).....	8
3.3 利用使用者動作標記法 (UAN)模式探討系統進行程序.....	9
3.4 建立整體實驗程序、模式與方法.....	9
3.4.1 實驗情境模擬與建立.....	9
3.4.2 人機介面模擬實驗.....	9

3.5 發展人機介面模式架構，並進行實證分析.....	10
<b>4. 結果與討論.....</b>	<b>12</b>
4.1 研究結果.....	12
4.2 討論.....	19
4.3 結論與建議.....	19
<b>參考文獻.....</b>	<b>20</b>



## 圖目錄

圖 2-1：UAN 描述架構.....	6
圖 3.1 研究架構流程圖.....	11
圖 4-1：資料搜尋作業 UAN 描述.....	17
圖 4-2：資料列印作業 UAN 描述.....	17-18
圖 4-3：階層式的架構分類.....	18
圖 4-4：內容頁呈現.....	18

## 1. 研究動機與目的

由於資訊與網路科技的快速發展，資料的數位化與網路化改變各類資訊的傳播型式，而且資料的內容亦朝向更精緻化、更豐富化與更加值化。而在台灣，由於上網人口數大幅提昇，所以在網際網路上進行人與人之間資訊分享與溝通的行為也快速成長為重要的網路習性（吳佩玲，2009）。目前 Web2.0 觀念使網路使用者希望在網路上進行可讀寫互動的型式，這種可讀寫互動的網路表現在使用者上就是一種雙通道的交流模式，也就是網頁與使用者之間的互動關係；過去傳統的系統擁有者進行的推式資訊模式演變成目前之雙向交流的資訊模式（O'Reilly, 2005）。所以對於各種網頁服務的開發者來說，Web2.0 帶來的互動理念必須具備服務有親和力、可操作性、使用者的體驗以及可用性（Garrett, 2000; Jordan, 1996; O'Reilly, 2005; 黃金圳, 2007）。

由以上可知，在人與人之間資訊分享與溝通的行為大幅在網路上進行後，網頁服務的開發者必須利用本身資源，以整合不同領域的資訊能力；同時在 Web2.0 的概念下，讓使用者從資料庫查詢的需求者，轉變為同時就是資料或資訊的提供者，如何設計讓所有使用者能夠共同提供與維護的網路資料庫之成長機制概念隨之而形成（Burrough & McDonnell, 1998）。而且因為資訊的使用上，也更重視對使用者人的合理需求，所以人機互動的過程由過去的實用性、認知性和可用性等基本觀點外，亦增加了實際體驗的因素（Aarts & Diederiks, 2006; Takacs, Reed, Wells, & Dombrowski, 1999）。

本研究同時考慮到不同型態的旅人，可能會有不同的使用者介面需求與議題，擬利用人物誌(Persona)研究法，萃取出主要不同類型的旅人主流使用者後，再針對主流使用者的特點進行研究分析（Calabria, 2004; Mulder & Yaar, 2007; 陳鈺雯, 2008; 思創生活, 2011）。從以不同主流旅人旅遊資料庫成長機制為對象，探討如何呈現不同旅人情感與經驗之互動介面設計。隨著國人對休閒生活的日益重視，在假日出外活動與旅遊都已然成立生活中重要的一部份。目前在網際網路上，可見許多旅人藉著網路服務工具，如部落格或網頁呈現個人的旅遊相關經驗；這些訊息亦是許多旅遊背包客的資料來源，也挑戰旅行業者過去壟斷的旅遊資訊取得

管道(林琍羨, 2001), 而且觀摩過去旅人的體驗過程, 對於個別旅人的影響更為深遠(Morley, 1990; Ross, 1998)。如此, 旅遊社群網站服務的開發者, 就可以依照不同旅人類型的需求提供合宜的分享平台, 以取得更多的商機與優勢, 所以在旅人資訊分享平台中, 如何同時設計出適合讓不同型態旅人分享情感與經驗之互動介面, 以充實旅人旅遊資料庫, 就成為非常重要而實際的議題。

本計畫先行導入人物誌研究法, 以萃取重要的不同旅人主流類型與行為模式, 再根據不同的旅人主流類型, 確認如何呈現其情感與經驗之互動介面設計之人機介面議題與關鍵因素; 接著透過與不同旅人主流類型的專家與實際使用者的訪談中, 瞭解研究議題之人機介面與作業進行模式的重點; 然後再藉由使用者動作標記法 (UAN) 探討研究議題之人機介面與作業進行的過程。接著建立研究議題之人機介面與作業進行之研究實驗系統雛型、進行程序與方法。最後則發展適用之人機介面模式, 並進行實證分析。

## 2. 文獻探討

### 2-1 人物誌(Persona)

要設計出可使用體驗的產品, 可先設計出使用者性格的「人物誌」。過去產品的開發以符合所有人需求為主, 卻容易生產出失敗的產品; 若設計者只針對某一群人(產品的潛在使用者)來進行設計, 就比較能做出令這一群人趨於完全滿意的產品(思創生活, 2011)。人物誌就是先利用角色描寫的方法, 建構出目標使用者的模式與細節, 並以此為根基, 設計出符合該人物(使用者)需求的產品。也就是說, 人物誌是以使用者為中心的(user-centered)設計方法。主要的目的就是先創造出產品的真實使用者, 確保產品推出會有人使用, 降低開發失敗的風險, 亦是種目標導向(goal-oriented)的設計方式(Calabria, 2004; Hollon, 2008; Mulder & Yaar, 2007; 李佩蓉、梁又照、黃鼎豪與邱文科, 2008; 思創生活, 2011)。人物誌設計法基於人們真實的行為與產生動機的模式來思考, 可讓設計者能站在使用者立場來發想設計, 幫助設計者預期使用者在新的使用情境中會思考如何行為, 更能產生瞭解使用者的管道(Calabria, 2004; Cooper, 1999; Mulder & Yaar, 2007; 思

創生活, 2011)。

創立一個人物誌中的虛擬人物，必須先分析瞭解主要使用者的需求後，再行設計系統。通常虛擬人物裏會包含以下基本資訊項目如年紀、性別、職業、婚姻狀況、愛好等資料；並且要深究使用者的使用動機、使用場景與使用目標。因為使用動機不僅可找出特定的使用模式，也同時提供使用行為存在的理由；當我們理解使用者做某件事情的動機時，就可以改善並取消某些不必要的功能，而仍然可以滿足使用者的需求。對於場景而言則是虛擬人物在典型使用行為中的發生過程，例如背景資訊、環境假設、使用操作順序、各種可能發生的突發事件與可能解決方法。而且產品的功能和行為必須藉由任務的進行來完成使用目標，因為功能任務只是達到最後結果的手段，產品的最終的結果就是完成使用者目標 (Calabria, 2004; Cooper, 1999; Mulder & Yaar, 2007; 陳鈺雯, 2008; 思創生活, 2011)。所以人物誌的角色模型可說是發展設計情境的基礎，有助於在未來的設計與研究中，界定使用產品所必要的各種功能需求與環境條件 (Cooper, 1999; Mulder & Yaar, 2007; 葉謹睿, 2010)。

近年來，國內已利用人物誌研究法做出不少成果，包含電子產品與展品的設計 (劉瑞瑜, 2009; 劉麗萍, 2009; 董正王亭, 2011) 與互動玩具的設計 (陳鈺雯, 2008) 等。本計劃擬利用這種方法，確認產品的真正使用者性格與行為，研擬出適性的介面設計。

## 2-2 體驗為中心的互動設計

過去系統開發者總是習慣於採用自身經驗，或者只經由系統開發委託人或管理者進行討論想開發的工作要項，所以終端的使用者只能被動的接受已規劃好的產品情境來使用系統。隨著人機互動開發過程的發展，漸漸轉變成以使用者為中心的觀念，才可以將終端使用者的活動及行為列入設計考慮的重點，並讓真正的終端使用者參與其中 (Preece, Sharp, Benyon, Holland & Carey, 1994)。同時，目前人機互動設計的研究，將更進一步的從以使用者為中心的設計 (user-centered design) 演進為以情境為基礎的設計 (context-based design) (Gay & Hembrooke,

2004; Rhea, 1992)，因為情境為基礎的調查與設計，才能深刻理解使用者的真正原意，也才能提升系統開發的技術以充分滿足使用者的需求（Liza & Gerianne, 2009）。所以人機互動過程就從原來的重視產品功能、認知和易用性更轉變成符合使用者需求的體驗因素(Aarts & Diederiks, 2006; Jeng, Lee, Chen & Ma ,2002; Rhea, 1992)。

對於以情境為基礎的設計可以從實體環境、社交環境、時間構面、任務界定和先前狀態等五個構面來討論(Belk, 1975)。所謂實體環境就是具有明顯可見的特徵，例如地理位置、裝潢、聲音、氣氛、燈光以及商品外型與輪廓或刺激物周圍的物質等。而社交環境指的是使用者的生活型態、人際互動、網路環境等因素；時間構面談的是可藉由時間的描述來加以確定的重點，例如年、月、日或季節的差異，亦可以利用相對時間來衡量問題點；任務界定為一般或特定的使用者行為，包含挑選、採購、尋求產品資訊的特殊目的；最後提及的先前狀態則指一些暫時性的情緒或狀態，而這些情形皆非個人可持久的特性，必預發生在情境出現之前，而非情境影響才發生的(Alben , 1996; Belk, 1975; David & Andrea, 2000; Jeng, Lee, Chen & Ma ,2002; Norman, 2004)。所以整個情境的影響，將會讓使用者產生各自不同的體驗感覺，所以Seybold (1998)以電子商務網站為例，就認為人機互動介面的設計需要加入體驗因素，才能創造令人懷念的互動與回饋反應。

體驗是經由實際的接觸與互動所產生的，利用網際網路的即時性與互動能力，可創造出顧客體驗的理想場域與方式(Schmitt, 2003)。所以如何透過設計，以呈現出體驗的效應，將可從以下五項思考的原則來進行：為體驗的目標設定主題、利用正面線索效應使印象達到和諧、儘量淘汰負面的因素或結果、提供紀念的常遠感覺與刺激、重視帶給使用者的感官刺激。利用體驗的基礎為主題，造就體驗結果的印象，可將一系列的印象組合以影響其他使用者的行為並且鼓勵重複實現；因為體驗將可留下無法抹滅的印象，所以不同的體驗就可建立在不同的印象組合上（Petrick, 2002; Pine II & Gilmore,1998）。Mclellan（2000）就認為體驗影響設計的關鍵在於產生一個有意義的主題，透過獨特而動人的故事讓使用者參與其中，所以設計上必須簡潔、引人注目。由上可知，如何訂定主題為以體驗為中心的互動設計原則，必定要明瞭使用者的經驗和背景，將其探索、感決與想法，傳

達給其他使用者。而 Davies (2003) 則認為體驗設計是一個過程，存在於人與現實生活環境無形的互動過程，因為體驗通常是無法被保存或傳達的東西，只有特別的體驗才可能永遠保存於人心中，每個事件的自我互動都是在創造一種新的體驗。所以體驗為中心的互動設計的重點在於使用者對體驗的感受與意義，並非由系統的設計者直接指派傳達給使用者，而是物件在各種環境、社會、文化或使用者個人情感脈絡，進而影響到其他的使用者，甚至有再使用的意願(Lucile, Slava & Paul, 2006; Petrick, 2002)。

### 2-3 使用者動作標記法(UAN)探討

接著，針對本研究欲使用的技術使用者動作標記法 (UAN)作一扼要簡述。在系統操作效率或使用者心智工作負荷的分析上，我們經常會用到作業分析的技術(West & Nagy, 2000)。作業分析泛指透過收集及分析使用者與系統間互動的資訊，以評估作業配置、人機互動等過程優缺點的技术。在作業分析中，所獲致的結果除了能夠預測系統或模式的優缺點，以進行設計上的評估與選擇外，更可進一步分析使用者在進行該項作業時的心智工作負荷，以預測其執行績效。常用的作業分析技術包含：階層式作業分析 (HTA)、GOMS (goal, operations, methods, selection rules) 家族、認知作業分析 (cognitive task analysis)、認知複雜度理論 (cognitive complexity theory, CCT)、使用者動作標記法 (User Action Notation , UAN)等，各有不同的應用領域(Dix, Finlay, Abowd & Beale, 1993, John & Kieras, 1996a;1996b; Kieras & Santoro, 2004)。

而使用者動作標記法 (User Action Notation , UAN)是由美國維吉尼亞理工學院Hartson, Siochi與Hix所發展出的一種行為表達技術(1990)。UAN主要在描述使用者與介面在進行某一特定作業時的互動情形。然而在許多階層作業的行為摘述研究中，UAN只需要在工作需求的作業階層中描述其作業行為，而不必像其他分析技術要進行更低階層行為的描述(Barry, 1993, Dix, Finlay, Abowd & Beale, 1993, Dievendorf, Brock & Jacob, 1995)。同時，UAN技術也已預先設定某些系統行為提供應用，但UAN對於軟體狀態的描述相比較，仍較著重於使用者動作描述(Carr,1994)。UAN主要在於簡潔而有效的描述複雜的多階層介面設計行為摘述，

在表格設計上雖然對於某些非預期的使用者行為較難清楚描述，但仍可提供系統結構中，明確而重要的使用者行為與設計施行程度的聯結性(Hartson & Gray, 1990; Carr, 1994)。所以UAN可以有效用於多層分析架構描述的介面設計分析。

UAN的格式為表格狀，並把介面行為分割成非同步的準階層架構(quasi-hierarchically)的相對作業(Hix & Harton, 1993)。整個表達技術的表格切分成四欄，分別為使用者動作(User Actions)、介面回饋(Interface Feedback)、介面狀態(Interface State)與電腦聯結作動反應(Connection to Computation)。如此可提供使用者策略與電腦介面設計兩者之間互動的良好描述環境；其說明表格格式閱讀的用方式由上而下，由左而右，循序而下進行作業過程。若同一種作業其可完成的介面型式不只一種，則先描述所有的行為，接著在下面欄位分別描述每一種介面的型式與行為；所以在此欄中，橫向對齊的描述代表是同一種反應的行為；表格型式如圖2-1所示。

作業名稱(Task)：			
使用者動作 (User Actions)	介面回饋 (Interface Feedback)	介面狀態 (Interface State)	電腦聯結作動反應 (Connection to Computation)
	(誘發出的所有回饋)	(完成的所有介面狀態改變)	(誘發出的所有電腦作動與反應)
	(誘發出的所有 <u>不同型式</u> 的回饋描述)	(完成的所有 <u>不同型式</u> 介面狀態改變描述)	(誘發出的所有 <u>不同型式</u> 電腦作動與反應描述)

圖 2-1：UAN 描述架構

因為UAN發展初期以符號描述為主，若UAN能夠再結合如螢幕畫面與情節、介面狀態轉換圖或設計原理描述，當能做更好的介面設計描述補強(Hix & Harton, 1993)。UAN在實際應用上如作業導向的文書系統發展(Barry, 1993; Chase, Paretti, Hartson & Hix 1993)、美國海軍平行架構的多輸入系統裝置介面設計(Dievendorf, Brock & Jacob, 1995)、求助查詢系統(Delisle & Moulin, 2002)，另外在電腦系統介面設計上亦有先期使用UAN測試，再行轉化應用(Ait-Ameur, Gurand & Jambon, 1998; Girard, Baron & Jambon, 2005)。

在呈現旅人情感與經驗的介面上，可考慮運用多媒體呈現的多元配合與發展，同時可以配合多輸入設備的硬體來應用與呈現(Lee, 2013; Ross, 1998; Scott, 2007)，同時在多媒體的載具使用上似可直接考慮使用的情境階段，而不用研究更低階的動作分析，恰可適用UAN的分析方法與邏輯；但是對於目前載具的多輸入設計，仍應該進行模式的擴展與修正才足以應用。

### 3. 研究方法

本計畫之研究流程(圖3.1)中，主要分成五部分，第一部分是確認並建立主流使用者之人物誌；第二部分則承接第一部分的使用者特性分析結果，如何呈現旅人情感與經驗之互動介面設計之人機介面議題，透過與專家與實際使用者的訪談中，瞭解研究議題之人機介面與作業進行模式的因素及議題；第三部分是藉由使用者動作標記法(UAN)探討研究議題之各種類型主流使用者人機介面與作業；第四部份是探討建立研究議題之各種類型主流使用者人機介面與作業進行之研究實驗雛型、進程序、方法；第五部分則發展適用之各種類型主流使用者人機介面模式，並進行實證分析。

#### 3.1 人物誌(Persona)建立

Persona不是真實的人物，但在產品設計過程中代表著真實人物，是真實使用者的映射模型；在設計之前就必須先要有主要的虛擬人物，也是產品服務的中心人物，設計的目標就是讓這個虛擬人物得到滿足。基於使用者的行為和目標來設計，用戶參與程度將會大幅增加。

創建人物誌後，可明確瞭解使用者需求來設計系統，並使用虛擬人物對各種設計進行評估，以進行系統的完善和改進。通常人物誌會包含基本人種資訊外，並且要發掘使用者的使用動機、使用場景與使用目標。要從使用動機找出特定的使用模式與行為存在的理由；改善並取消某些不必要的功能，而仍然可以滿足使



用者的需求。發掘使用場景，設定典型使用行為中的發生過程，例如背景資訊、環境假設、使用操作順序、各種可能發生的突發事件與可能解決方法等。

## 3.2 確認如何呈現旅人情感與經驗之互動介面設計之人機介面議題

### 3.2.1 深度訪談

對於如何呈現旅人情感與經驗之互動介面設計之人機介面議題，透過與專家與實際使用者進行半結構性訪談。針對他們對現行如何呈現旅人情感與經驗的看法、態度、以及對於呈現旅人情感與經驗的願景問題，據此資料整理出影響呈現旅人情感與經驗之模式的因素，並討論各種不同的旅人型態與特性對研究之人機介面議題的影響。訪談的實施，為促進腦力激盪，以焦點團體 (focus group) 的方式進行，同時配合半結構式訪談，以事先準備好的題目做為訪談的依據。

### 3.2.2 訪談資料記錄的整理

將每一次的深度訪談記錄於錄音筆中，俟訪談完畢後逐一騰錄。記錄中每出現一個新的談話主題即換一新段落，以利於事後的編碼與分析。同時訪談的過程中研究者將不斷的以不同的方式重複問受訪者相同的事件經驗，透過此交叉檢核 (cross check) 的方式力求談話內容的一致性。

### 3.2.3 訪談結果分析－主題分析 (Thematic Analysis)

在訪談結果的分析上，本研究藉由質化研究的紮根理論 (grounded theory) 來做進一步的分析。紮根理論是指從現場參與者的觀點看他們的世界，分析歸納他們生活的主題與概念，以瞭解他們所組織的觀念世界。由紮根理論的觀點中，透過Strauss & Corbin所提出的開放性編碼 (open coding)、軸向編碼 (axial coding) 及選擇性編碼 (selective coding)的方式，將訪談資料整理出受訪者經驗世界影響行為的因素。經由此三種編碼的方式，可得到受訪者所對於各種型態旅人在呈現情感與經驗議題上的核心觀念，同時瞭解呈現旅人情感與經驗作業不同的經驗，

所存在差異性與獨特性，提供實驗規劃與發展研究議題模式應包含的資訊內容與架構，進行操作設計時之準備。

### 3.3 利用使用者動作標記法 (UAN)模式探討系統進程序

接著利用使用者動作標記法 (UAN)來分析如何呈現主流旅人的情感與經驗作業。規劃主流使用者必須要達成的資訊呈現項目，以便能夠更清楚地達成預設的目標。UAN主要在描述使用者與介面在進行某一特定作業時的互動情形。然而在許多階層作業的行為摘述研究中，UAN只需要在工作需求的作業階層中描述其作業行為，而不必像其他分析技術要進行更低階層行為的描述；在進行的過程將是利用一連串的行為，以相對應順序的方法，定義出人機介面操作進行的過程；用以建構出主流使用者人機介面設計的操作過程與變化狀態。

### 3.4 建立整體實驗程序、模式與方法

#### 3.4.1 實驗情境模擬與建立

因應由第一與第二階段所萃取所得之主流使用者呈現旅人情感與經驗議題中之不同情境與狀況，利用動畫建立與模擬軟體建立各種不同之人機介面實驗情境；並藉由實驗室內部網路系統之聯結與伺服器監控，記錄所有受試者之反應動作與進行作業行為過程。該實驗情境人機介面實驗情境建立後，並先行進行必要的先期測試(pilot test)，以預估並確定實驗情境的可行性與運作效益。

#### 3.4.2 人機介面模擬實驗

當先期測試試驗通過後，再進行較大規模的作業模擬實驗。本階段將建立實驗程序、進行模式與實驗方法的標準作業程序，以便規範一致性的進行流程。受試者選取符合主流使用者條件與特性之志願者參加實驗方式進行，經過相關系統使用經驗篩選後，再行進行模擬試驗。本模擬實驗將進行多種不同的主流使用者呈現旅人情感與經驗的人機介面設計規劃，以提供作業分析與歸納應用。

### 3.5 發展人機介面模式架構，並進行實證分析

最後發展出一個適用於主流使用者呈現旅人情感與經驗之互動介面設計系統架構，並進行有效性的測試、評估與討論。旅人情感與經驗可能包含經驗的實體空間、各感官功能感受、時間因素與效應、顧客價值評斷、個人意義和情感滿足等因素，這些因素的融合呈現，將透過資訊的呈現增進主流使用者的感受效益。實證分析中將測試發展出的人機介面雛型的適用程度，並考慮各種不同載具的移植可能性。

下頁圖 3.1 說明本研究之架構流程圖。

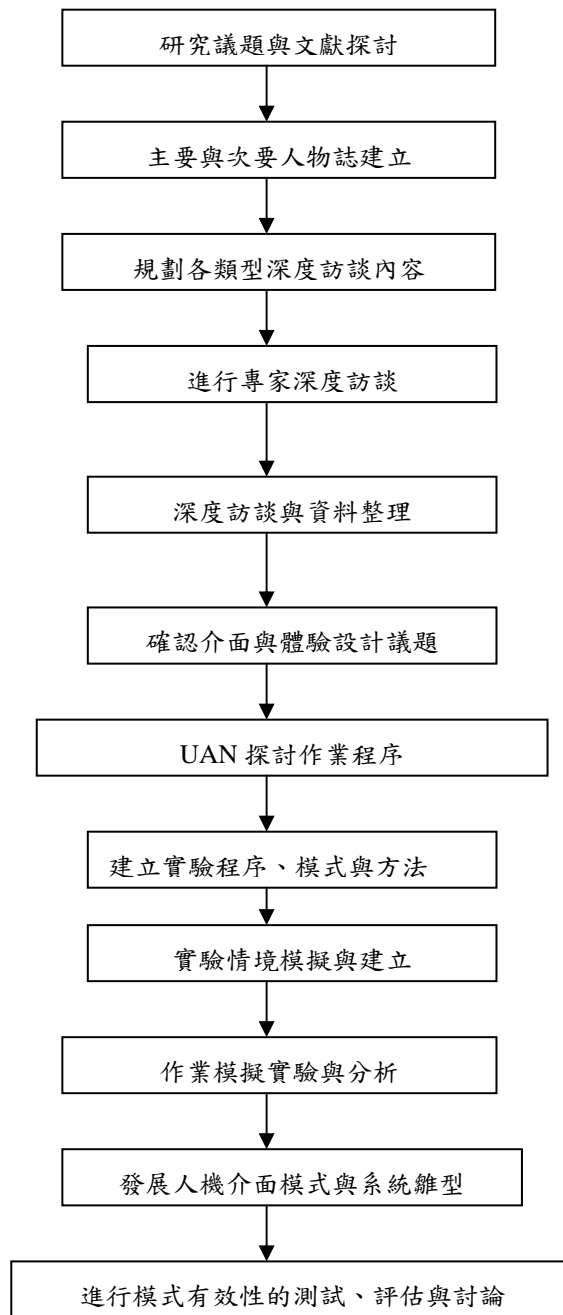


圖 3.1 研究架構流程圖

## 4. 結果與討論

### 4.1 研究結果

經本計畫確認並建立主流使用者之人物誌總共有四種模式，分別為旅行團型、自由行型、自主計劃型與即興型。本計劃的人物誌之摹寫包括基本資料、行為模式與評論、旅遊資訊的體驗應用需求等，其人物誌描述如下：

---

#### 模式 A：旅行團型

A 先生夫婦

60 歲

公務人員

大學畢業

孩子皆已成家立業在外另住

---

A 先生夫婦皆為公務人員，每年有 28 天休假；過去都是領取不休假獎金，但是近年來則儘量把休假期間用完。對於休假旅行的運用，特別對於台灣與世界的知名景點皆有所嚮往，希望能夠遊遍全世界。但是由於平常工作規律而繁忙，實在無法花費心思在研究旅遊行程上，同時個性上認為旅遊以安全方便為首要考量，也確信旅遊為一分錢一分貨的產業，相信知名有口碑的旅行社會有比較好的安排，因為小的旅行社有時會併給別的旅行社出團。

A 先生夫婦在旅行時，希望有熟悉當地的導遊同行，交通、住宿與觀光路線都有人安排妥當；這樣子決不會錯失當地必去的觀光景點、名勝古蹟與美食，而且因為團費已經包括幾乎所有的支出，預算上容易做安排；在突發事件發生時有導遊可以處理，即使行程中突然有新的想法，也許導遊也可以幫忙安排，採購名產也不會漏失。

雖然跟團旅行中大部分是團體時間，即使不喜歡的事物也要全團同行，晚餐後的個人時間稍微短了一些，但是住宿在市中心還是可以走一走，也較沒有安全的顧慮。旅程中的交通工具以遊覽車為主，幾乎是到點觀光不用走很多的路程，體力上的負荷比較不吃重，何況在遊覽車上還可以休息，不用注意是否會錯過景點。

未來還是會遵循參加旅行團的模式，這樣子比較安心，也不用過於計較差異，只要大部分的行程是我們想要參觀的景點，就不會在意每一天都需要排得很漂亮，

至少每一個重要的景點，我們一定不會錯過。參加過多次旅遊後，現在我們比較在意不要太緊湊的安排，過於緊湊有時體力上會吃不消，但是這種團有時會開不成，感覺有很多人還是要用最少的時間玩到最多的旅遊景點。

=====

**對於旅遊資訊的體驗應用需求：**

旅行社的口碑資訊  
旅遊團的出團特點  
旅行社的行程安排  
旅行社的庶務安排  
導遊的品質

=====

=====

**模式 B：自由行型**

B 先生夫婦  
48 歲  
工程師與 OL  
研究所畢業  
孩子在國中階段

=====

B 夫婦因為工作關係，大約 3-4 年才有機會能夠有較長假期的旅行。認為每一個人在旅行時各有所好，所以比較不喜歡團體旅行；但是也因為沒有足夠的準備時間，所以也不太希望在準備旅遊前會產生太多的麻煩過程與手續。同時希望在每一次的出遊時，希望可以有自己的想法空間，讓家中成員都擁有美好的旅遊體驗。過去採取的模式乃是利用跟旅行團後到點脫隊的方式來完成自己的旅遊，但是仍存在相當程度的不方便，例如旅行團會衍生機場同進同出與住宿地點的問題，而且大部分旅行社會以無利潤回絕此模式，搭團成功的機會取決於該次旅行團不受青睞而有缺額，而且常常是接近出國期限才能夠決定是否成行，對於整個旅行規劃有非常大的變因存在。

目前 B 夫婦因為台灣自由行旅行型態興盛，航空公司也提供許多自由行的機票連住宿套裝行程的安排；對於 B 夫婦在安排旅遊行程上提供非常大的便利。這樣子的便利使得 B 夫婦可以在全世界各大城市的旅遊中，尋求自己比較方便與經濟許可的機票與住宿狀況，同時能夠根據每次出國不同的想法，安排自己所要的行程，無須像參加旅行團一般的束縛；而且在人數限制上也比較有彈性，不會受到旅行團最少成行人數的影響。

B 夫婦也發現，航空公司的自由行套裝行程，會節省部分的住宿花費，而且搭配

的旅館所提供的自助餐式早餐更是在旅遊日子中提供活力的來源，可以不必為早餐傷腦筋；但是還是有缺點是不能太晚起床，否則就吃不到早餐。而且自由行一般和航空公司合作的旅館在等級上都不會太差，至少住的比較放心，而且也會提供續住，可以一次搞定所有住宿問題，不用在旅途中更換旅館。

自由行還是有一些麻煩，例如除了機票和住宿外，其他的行程活動就必須自行負擔交通的支出；而且一般自由行的各項名額如機票等級與住宿旅館都有名額限制，太晚決定可能被迫選用較昂貴的艙等與等級較高的旅館；所以各種經辦手續要提早完成，決定後要更改辦理也等於從頭開始，相對麻煩。

我們喜歡航空公司自由行套裝行程的便利，省卻我們在機位與住宿的最大麻煩，而且又可以讓我們有自己喜歡的行程安排，以滿足全家人的需求，旅遊的時候有充足的自由時間，不受他人行程的影響，喜歡的地點就留長一點好好的玩；感覺不好玩的地方可以提早開溜；可以隨心所欲控制自己想要的旅程，自由行未來還是我們的第一選擇。

---

#### 對於旅遊資訊的體驗應用需求：

航空公司自由行套裝行程安排

旅遊部落客體驗與感情經驗分享

旅遊綜合公司旅遊資訊與旅客回饋體驗與經驗分享

旅館資訊

交通工具資訊

觀光景點與觀光資訊

旅遊指南、地圖、時刻表

---

---

#### 模式 C：自主計劃型

C 先生夫婦

35 歲

公務人員與教師

研究所畢業

---

C 夫婦每年必定會在寒暑假進行旅遊，他們認為這是最佳紓解身心疲勞的方式。希望在沒有小孩之前能夠享受自由不受約束的旅遊，對於旅行團制式的旅遊方式感到厭煩，對於航空公司的自由行安排中的機票價格與旅館等級的總體花費較為高昂也頗有微詞；因為旅遊就是從早到晚在外，旅館只是住的功能，住那麼好浪費金錢，早餐就是要體驗當地生活的早餐，吃自助餐的早餐就沒有特色，這些都

可以節省下來。

藉著對於網路查詢查找資料的自信，我們也不介意付出許多的時間與心力來蒐集各式各樣的資料；要到哪裡，只要能夠找到資料的，都不會難倒我們，全部由我們自己安排，完全是我們自己的行程，沒有人可以相同的，但是我們卻樂意和大家分享同樣的樂趣。

自己安排機票、安排住宿、安排一切的行程是旅遊生活上快樂的經驗；雖然事前準備的時間非常的多，翻山越嶺到處行動的花費也許也沒有比較節省，而且還要應付突來其來的任何事情，但是能夠實現個人特有的構思，享受別人沒有的旅遊體驗與特殊經驗，那一切都是樂事。

我們的旅遊準備是有計劃的，首先會因為出遊的目的決定旅行的日期，尤其在旅遊旺季會更提早準備；接下來根據旅遊時間的長短與目的編定預算，先搞定機票與住宿的問題等大項目，再細細思考交通與膳食費用；然後對於資料將仔細確認，有時候不同的時期會產生不同的安排，這些都要時時上網與詳查。

我們會在每一次的旅遊準備中，建立旅遊行程的行事曆筆記本；旅行前是所有的行程規劃，旅行中式行程的備忘錄，旅行後是難忘的回憶。所以旅行中所有的單據與票證，所有的體驗證據，所有的經驗心得都會即時因此建立；當然社群網站及時上傳與打卡也是我們的旅遊履歷，完成一次的旅遊就好像完成一本旅遊書一樣。

未來我們的旅遊筆記本會像我們的旅遊經歷一樣持續成長，這樣的自主計劃的旅遊將是我們永遠的最愛。

---

---

**對於旅遊資訊的體驗應用需求：**

旅遊部落客體驗與感情經驗分享

旅遊綜合公司旅遊資訊與旅客回饋體驗與經驗分享

旅館資訊

交通工具資訊

觀光景點與觀光資訊

旅遊指南、地圖、時刻表

---

---

---

---

**模式 D：及典型**

D 小姐



40 歲  
SOHO 族  
研究所畢業

=====

D 小姐為 SOHO 族，開設個人工作室，旅遊是她尋找與培養靈感的時機。只要想脫離工作束縛的時候，甚至是隨興想要去哪裡，通常不會有任何事前的準備，簡單行李說走就走。曾經在到機場的路上受到路邊廣告的感染，突然更改了旅遊的目的地。

隨興的出遊，很難找到有恰好時間與空閒的人來做伴，所以通常都是自己一個人灑脫的在國內外異地行動。所以當地的旅遊中心與資訊中心通常就是她到達目的地後接下來的行程來源，雖然發生的大部分突發情況都能夠迎刃而解，但是也發生過有錢也難以解決的狀況；而且在沒有任何旅遊計劃的狀況下，有時候預算會失控，不過和別人截然不同的旅遊境遇，D 小姐認為這是人生非常難得的經歷，這是再多的金錢也難得買到的體驗，這樣子也沒有甚麼不好。

因為沒有任何的準備，所以任何的狀況都是即興處理，所以能夠更貼近在地的感受和體驗，也可以因此而更了解當地的人情與事物；對於能夠追求任何迥異的體驗，這是最好的時機與歷練。在地心，異國情，對於進行設計工作的我，常常有不同的震撼與迴響。

對於假期不定的我，任何的準備都是沒有意義；我自己可以創造假期，我的心情也是隨時隨地準備能夠離開工作出遠門的感覺。事前的旅遊規劃是不存在於我的字典中。

=====

**對於旅遊資訊的體驗應用需求：**

- 當地即時旅館資訊
- 當地即時交通工具資訊
- 當地即時觀光景點與觀光資訊

=====

根據以上歸納出來的旅人虛擬性格模式，對於旅遊資訊的體驗資訊要求中以旅行團型模式的體驗資訊需求最為單純，主要以旅行社所提供的基本資料為主，再加上旅行社的口碑資訊，在各大旅行社進行網路行銷時一定會提供這樣的訊息，而自由行型模式與自主計劃型模式則較為相近，兩類型模式所需求的體驗資訊比較複雜，除了自由行型模式基本需求的航空公司自由行套裝行程安排外，對於各種旅遊部落客體驗與感情經驗分享、旅遊綜合公司旅遊資訊與旅客回饋體驗與經驗分享、甚至旅遊點的旅館資訊、交通工具資訊、觀光景點與觀光資訊都是體驗

資訊的重點，甚至對於各種的旅遊指南、地圖、時刻表也是重要的資訊。而即興型模式則偏重於需求即時資訊，對於事前的旅遊規劃資訊的需求程度並不大。

所以此四類型模式在體驗資訊需求上可以規劃為跟團資訊、自由行資訊、旅遊點體驗資訊與旅遊點即時資訊四大類項。跟團資訊包含旅行社的口碑資訊、旅遊團的出團特點、旅行社的行程安排、旅行社的庶務安排與導遊的品質等；自由行資訊則包含航空公司自由行套裝行程安排資訊；旅遊點體驗資訊包含旅遊部落客體驗與感情經驗分享、旅遊綜合公司旅遊資訊與旅客回饋體驗與經驗分享、旅館資訊、交通工具資訊、觀光景點與觀光資訊與旅遊指南、地圖、時刻表等；旅遊點即時資訊包含當地即時旅館資訊、當地即時交通工具資訊與當地即時觀光景點與觀光資訊。

接著運用 UAN 技術，以資料搜尋與資料列印為例，進行人機介面設計分析，其分析圖如下所示：

作業名稱(Task)：data searching			
使用者動作 (User Actions)	介面回饋(Interface Feedback)	介面狀態 (Interface State)	電腦聯結作動 反應 (Connection to Computation)
~[browser_icon] Mv^	browser_icon-!:browser_icon!, ∀ browser_icon'!:browser_icon'-! display (Home Page)	selected= browser default= Home Page	Home Page selected
~[keyword:]@menu K(ABC)	∀ menu choice-! keyword=ABC display(keyword=ABC)	Selected=file keyword=ABC	open file keyword=ABC selected
~[ABC]@menu Mv^	display(ABC)	selected=ABC	ABC selected from browser

圖 4-1：資料搜尋作業 UAN 描述

作業名稱(Task)：data output by print function			
使用者動作 (User Actions)	介面回饋(Interface Feedback)	介面狀態 (Interface State)	電腦聯結作動 反應 (Connection to Computation)
~[ABC]@menu	display(ABC)	selected=ABC	ABC selected

Mv^			from browser
~[print_icon] Mv^	print_icon-!:print_icon!, ∀ print_icon'!:print_icon'-! display (print menu) new menu choice!	selected= print function default=new function	print function active
~[printer type]@menu Mv^	[printer type]@menu !	selected=printer type	printer type selected
~[YES] Mv^	display(printer active message)	selected=ABC	Printer active

圖 4-2：資料列印作業 UAN 描述

經過實機測試後，發現在介面設計上仍以階層式的架構分類，而內容頁以圖文介紹，配合多媒體重點穿插為宜。如此以接近傳統型式設計最受到測試者的認同感。



圖 4-3：階層式的架構分類



圖 4-4：內容頁呈現

## 4.2 討論

Cohen(2010)依據觀光客、環境與觀光產業等特性因素研究，將觀光客歸類為旅行團、個人觀光、探險家與浪跡者等四種類型；並且稱旅行團與個人觀光為制度化的觀光客，而後兩者為非制度化的觀光客。所謂制度化就是嚴重依賴觀光業者的規劃(Cohen,2010)。本研究歸納出的四種虛擬性格旅人的型式呼應於Cohen的觀光客分類類型，但是對於個人觀光類型與自由行模式的差異在於自由行在前半段的準備中屬於制度化的觀光規劃，而到達旅遊點後的行為則應該屬於非制度化的觀光客。或許因為網路資訊的發達與容易取得，讓制度化的觀光規劃型式在質量上都會變少，而非制度的觀光規劃所需要的資料與即時資訊的呈現就變得越來越重要。

而行動裝置的盛行與無線網路的方便性也大幅提升即時資訊的使用時間與場域，對於觀光資訊系統在行動裝置的人機介面設計與探討也會越來越重要；不同的虛擬性格旅人對於行動裝置的使用也一定會有不同，這也是一個未來重要的重點與議題。

## 4.3 結論與建議

本計畫確認並建立主流使用者之人物誌總共有四種模式，分別為旅行團型、自由行型、自主計劃型與即興型。並萃取出此四種模式之虛擬性格旅人對於體驗與情感呈現之旅遊資訊需求；然後再透過運用UAN技術分析虛擬性格旅人對資訊使用之人機介面分析，最後再進行實機與場域的測試；發現在介面設計上仍以主頁為階層式的架構，而內容頁以圖文介紹，配合多媒體重點穿插為宜。此種接近傳統型式設計最受到測試者的認同感。

行動裝置與無線環境的完善對於旅人行為型態有莫大的影響，未來對於行動裝置的人機介面的設計與探討也是重要的方向；而因應行動裝置的觸控輸入介面，UAN的分析技術也必須要有部分符號的增減，以符合介面設計的實際需求；而未來因應電腦科技的發展，也一定會產生不同的變化，都是值得討論的方向。

## 參考文獻：

### 中文部份：

- 李佩蓉;梁又照;黃鼎豪;邱文科(2008),「情境設計方法中人物角色流程之建構與應用」,2008 中華民國設計學會第13屆設計學術研究成果研討會,台北。
- 林琍羨(2001),「消費者購買海外旅遊產品前資訊搜集策略研究」,世新大學觀光學系碩士論文。
- 吳佩玲(2009),「台灣民眾在家上網活動仍以資訊瀏覽為主,但溝通社交成長潛力不容小覷」。avail at : [http://www.teema.org.tw/upload/ciaupload/2\\_34179.pdf](http://www.teema.org.tw/upload/ciaupload/2_34179.pdf)。
- 思創生活(2011),「人物誌(Persona)研究方法」。avail at: <http://lifenidea.nccu.edu.tw/?q=node/41>。
- 葉謹睿(2010),「互動設計概論」,台北:藝術家出版社。
- 黃金圳(2007),「網頁行銷美學與顧客體驗關鍵因素之研究」,國立台北科技大學工業工程與管理研究所碩士論文。
- 陳鈺雯(2008),「運用人物誌方法於音樂啟蒙互動玩具之設計」,國立成功大學工業設計研究所碩士論文。
- 董正王亭(2011),「3G 行動電話使用者經驗研究—以評估目的發展的使用者角色模型」,國立交通大學傳播研究所碩士論文。
- 劉瑞瑜(2009),「御宅設計」,國立交通大學應用藝術研究所碩士論文。
- 劉麗萍(2009),「在商展上活用 Persona 探索互動產品之使用者需求」,國立台北科技大學創新設計研究所碩士論文。

### 英文部份：

- Aarts, A., & Diederiks, E. (2006), *Ambient Lifestyle - From Concept to Experience*, BIS Publishers.
- Ait-Ameur, Y., Gurand, P. & Jambon, F. (1998); A Uniform Approach for Specification and Design of Interactive Systems: the B Method, *5th International Eurographics Workshop on Design, Specification, and Verification of Interactive Systems (DSV-IS'98)*, 333-352, Cosener's House, Abingdon, UK, June, 3-5 1998.
- Alben, L.(1996), "Quality of Experience: Defining the Criteria for Effective Interaction Design", *interactions*, 3, May-June, 11.
- Barry, T. J. (1993), *Integration and iteration of documentation and interactive systems development via the User Action Notation (UAN)*, Virginia Tech. Master Thesis.
- Belk, R.W.(1975). "Situational Variables and Consumer Behavior", *Journal of Consumer Research*, 2, 157-164.
- Burrough, P.A. & McDonnell, R.A. (1998), *Principles of Geographical Information*

- Systems*, Oxford University Press.
- Calabria, T. (2004), “An introduction to personas and how to create them”, avail at <http://www.steptwo.com/au/papers/kmc-personas/index.html>.
- Carr, D. (1994), Specification of Interaction Objects, *Proceedings of the ACM CHI'94*, 372-378.
- Chase, J. D., Piretti, M., Hartson, H. R. & Hix, D. (1993), Task-Oriented User Documentation Using the User Action Notation: A Case Study, *Proceedings of the Fifth International Conference on Human-Computer Interaction, (HCI International '93)*, 421-426, Orlando, Florida, USA., August 8-13, 1993.
- Cohen, S. (2010), Searching for escape, authenticity and identity: Experiences of “lifestyle travellers”. In M. Morgan, P. Lugosi & J.R.B Ritchie (Eds.), *The Tourism and Leisure Experience: Consumer and Managerial Perspectives*, 27-42. Bristol: Channel View Publications.
- Cooper, A. (1999), *The Inmates Are Running the Asylum: Why High-Tech Products Drives Us Crazy and How to Restore the Sanity*. Sams-Pearson Education.
- Davis, M. (2003). “Theoretical foundations for experiential systems design”, *Proceedings of the 2003 ACM SIGMM Workshop on Experiential 97 Telepresence*, 45-52.
- David R, B. & Andrea, C. (2000), “Form+Content+Context÷Time=Experience Design”, *AIGA Journal of Design for the Network Economy*, 1-5.
- Delisle, S. & Moulin, B. (2002), User Interfaces and Help Systems: From Helplessness to Intelligent Assistance, *Journal: of Artificial Intelligence Review*, 18(2), 117-157.
- Dievendorf, L., Brock, D. P. & Jacob, R. (1995), *Extending the User Action Notation (UAN) for Specifying Interfaces with Multiple Input Devices and Parallel Path Structure*, NAVAL RESEARCH LAB Report, WASHINGTON DC.
- Dix A. J., Finlay J. E., Abowd G. D. & Beale R. (1993), *Human-computer interaction*, London: Prentice Hall, 1993.
- Garrett, J.J. (2000), *The elements of user experience: user-centered design for the web*. American Institute of Graphic Arts / New Riders.
- Gay, G. & Hembrooke, H. (2004). *Activity centered design*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Girard, P., Baron, M. & Jambon, F. (2005), Using Formal Methods in Safety-Critical Interactive System Design: from Architecture-based Approaches to Tool-based Development, *HCII'05*, avail at: <http://membres-liglab.imag.fr/jambon/publications/2005-HCII-Girard-MB-FJ.pdf>.
- Hartson, H. R. & Gray, P. (1990); Temporal Aspects of Tasks in the User Action Notation, *Human Computer Interaction*, 7, 1-45.

- Hartson, H.R., Siochi, A.C. & Hix, D. (1990), The UAN: A User-Oriented Representation for Direct Manipulation User Interfaces, *ACM Transactions on Information Systems*, 8(3), 181-203.
- Hix, D. & Hartson, H. R. (1993), *Developing user interfaces: Ensuring usability through product and process*, NY: John Wiley & Sons.
- Hollon E. (2008), “User Personas: “Tools for Understanding””, *2nd annual Korea Technical Communication Association Symposium*, Koera, Seoul.
- Jeng, T., Lee, C.H., Chen ,C. & Ma ,Y.P. (2002), “Interaction and Social Issues in a Human-Reactive Environment”, *Proceedings of CAADRIA 2002*, 285-292.
- John, B.E. & Kieras, D.E. (1996a), “Using GOMS for user interface design and evaluation: Which Technique”, *ACM Transactions on Computer Human Interaction*, 3(4), 287-319.
- John, B.E. & Kieras, D. E. (1996b), “The GOMS family of analysis techniques: Comparison and contrast”, *ACM Transaction on Computer Human Interaction*, 3(4), 320-351.
- Jordan, P. W. (1996), “Human factors for pleasure in product use”. *Applied Ergonomics*, 29, 25-33.
- Kieras, D.E. & Santoro, T.P. (2004), “Computational GOMS modeling of complex team task: Lessons learned”, *CHI 2004*, 6(1), 97-104.
- Lee, F. L. (2013), The Study of Interactive Interface Design for Presenting Traveler's Emotion and Experience, *e-CASE & e-Tech 2013*, Kitakyushu, Japan (Accepted).
- Liza, P. & Gerianne B. (2009), “ Experience Design” *SIGDOC'09*, 17-21.
- Lucile, P., Slava, K., & Paul, S.(2006). “People research for experience design. ESOMAR” available at : <http://philipsdesign.trimm.nl/People Research and Experience design.pdf>
- McLellan, H. (2000). Experience Design. *Cyber Psychology and Behavior* , 3(1), 59-69.
- Morley, C. L.(1990), “What is Tourism?”, *The Journal of Tourism Studies*, 1, 3-8.
- Mulder, S. & Yaar, Z. (2007). *The user is always right : A practical guide to creating and using personas for the Web*, Berkeley, CA :New Riders.
- Norman D. A. (2004), *Emotional Design: Why We Love (or hate) everyday things*, New York: Basic Book.
- O'Reilly, T.(2005), *What Is Web 2.0 : Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. New York: O'Reilly Media Inc.
- Petrick, J. F. (2002), “ Experience Use History As A Segmentation Tool To Examine Golf Travelers' Satisfaction, Perceived Value And Repurchase”, *Journal of Vacation Marketing*, 8(4), 332-342.
- Pine II, B. J. & Gilmore, J.H. (1998), “Welcome to the experience Economy”,

- Harvard Business Review*, 76, Jul/Aug, 97-105.
- Preece, J., Sharp, H., Benyon, D. Holland, S. & Carey, T.(1994), *Human-Computer Interaction*, Pearson, Addison Wesley.
- Rhea, D. (1992), “A New Perspective on Design: Focusing on Customer Experience”, *Design Management Journal*, Fall, 40.
- Ross, G. F.(1998), *The Psychology of Tourism*, 2<sup>nd</sup>, Hospitality Press.
- Schmitt, B. H. (2003), *Customer Experience Management: A Revolutionary Approach to Connecting With Your Customers*. New York: John Wiley & Sons.
- Scott, D. M. (2007), *The New Rules of Marketing & PR*. John Wiley & Sons.
- Seybold, P. (1998). *Customers*. New York : Time Business.
- Takacs, J., Reed, W. M., Wells, J. G., & Dombrowski, L. A. (1999), “The Effect of Online Multimedia Project Development, Learning Style and Prior Computer Experiences on Teachers’ Attitudes Toward the Internet and Hypermedia,” *Journal of Research on Computing in Education*, 31, 341-359.
- West, R. L. & Nagy, G. (2000), “Situating GOMS Models within complex, sociotechnical systems”, *Proceedings of Cognitive Science 2000*, avail at: <http://www.cis.upenn.edu/~ircs/cogsci2000/PRCDNGS/SPRCDNGS/PAPERS/>



# 科技部補助專題研究計畫出席國際學術會議心得報告

日期：103年7月10日

計畫編號	MOST 102-2221-E-041-008-		
計畫名稱	擴展使用者動作標記法(UAN)於虛擬性格旅人情感與經驗呈現之介面設計		
出國人員姓名	李豐良	服務機構及職稱	嘉南藥理大學資訊管理系副教授
會議時間	103年7月3日至 103年7月5日	會議地點	日本大阪
會議名稱	(中文)2014年國際商管與資訊研討會 (英文) International Conference on Business and Information 2014		
發表題目	(中文)擴展使用者動作標記法(UAN)於虛擬性格旅人情感與經驗呈現之介面設計 (英文) Extending the User Action Notation (UAN) for Specifying Interfaces with Persona based Traveler's Emotion and Experience Presentation		

## 一、參加會議經過

本國際研討會『2014年國際商管與資訊研討會(International Conference on Business and Information, BAI 2014)』於2014年7月3-5日於日本大阪舉行。日本大阪是日本近畿地區的首善之都，第一大城，世界許多重要的會議都會在這邊舉行，本次的會議場所-大阪國際交流中心(Osaka International House Foundation)，有許多的國際研討會與交流活動亦在此地舉辦，設施完備，地點寬敞。

此次會議的行程提前於7月2日由高雄小港機場出發，搭乘中華航空CI166班機至日本關西機場。7月3日到達研討會報到後，7/3-7/5參加相關研討會議並進行研究交流，得知國內外相關研究主流概況，並啟發本人許多研究構想。最後於7/8返程抵達高雄小港機場返台。

本次會議包含全文與張貼發表，今年公開徵稿收到近666篇來自全球40個國家之稿件，最後接受498篇，內容非常豐富，參加的人也非常多，總計區分成79個發表場次與3個張貼場次，主要的各領域主題如下：

- 財務與會計(Accounting and Finance)
- 資訊管理(Management Information System)

- 行銷(Marketing)
- 作業管理與工業工程(Operation Management and Industrial Engineering)
- 組織行為與人力資源管理(Organization Behavior and Human Resource Management)
- 策略(Strategy)
- 技術與創新管理(Technology and Innovation Management)
- 跨領域研究(Multidisciplinary articles)



研討會會場：日本大阪國際交流中心



研討會會場入口：日本大阪國際交流中心



研討會註冊報到櫃檯



研討會現場



研討會報告現場

## 二、與會心得

本次研討會重要的主題在於管理與資訊相關技術的探討與研議，並提昇全球相關領域的跨界合作。今年的 keynote Speaker 為 Dean Scott D. Johnson，主要在管理教育的探討與未來的發展，對於多元化的技術與資訊發展有精闢的想法與見解。

其他的國家，例如日本的研究非常著重於老人族群世代特性的相關研究，包含各種未來管理策略與技術的發展，都是日本學者研究的重點與方向，也完成了一定程度的結果，值得未來也可能會成為老人化國家的台灣一個重要的借鏡。另外在娛樂與餐旅的研究上，亦可提供台灣學者未來注意的重點。另外有一些跨領域的有趣主題，例如工作與管理紛圍的改善，也可以提供相關科系的研究構想；當然有更多的研究的學術模式與推論；評估方式的發展與比較；其他各式各樣管理行為模式、設備的研發與討論等，都可以知道全世界對於管理與資訊技術等各式各樣的應用的重要脈動與推展。

本次能夠參與這次的研討會，非常感謝科技部(國科會)計畫的經費補助，同時也感謝本校嘉南藥理大學對於旅費不足之數的額外補助，使本人能夠無後顧之憂而順利成行，特於本報告中致上無限的敬意與感謝。

### 三、發表論文全文或摘要

## **Extending the User Action Notation (UAN) for Specifying Interfaces with Persona based Traveler's Emotion and Experience Presentation**

*Feng-Liang Lee<sup>1\*</sup>, Yu-Hsuan Lin<sup>2</sup>*

*Chia Nan University of Pharmacy & Science, Dept. of Information Management,  
No. 60, Sec. 1, Erren Rd., Rende Dist., Tainan City 71710, Taiwan ROC  
fengllee@mal.chna.edu.tw<sup>1\*</sup>, abby2936@yahoo.com.tw<sup>2</sup>*

### **ABSTRACT**

In the recent Internet era, the concept of Web 2.0 promotes the users' information and experience sharing on the Internet. In particular, the recording of travel emotion and experience through Web 2.0 applications presented on the Internet is becoming more popular. Therefore, the experience design factors must be considered as well as useful, cognitive and useable factors mentioned before when the interaction interfaces of Web 2.0 applications are designed.

For the sake of larger groups of travelers, the specific technique, personas, is used to identify different groups of travelers. Accordingly, system design teams will be able to develop the proper interaction interfaces appropriately to match these different groups of travelers' needs. The travel information sharing and communication platform must provide the proper mechanism for different persona users with more benefit. It is an important issue to design friendly interaction interfaces for right users.

This study progresses as follows. First, apply the persona technique to identify and describe the different personas of the travelers in terms of their needs and personal characteristics. Second, identify the design issues and critical factors of interaction interface about the different personas of traveler's emotion and experience presentation. Next, use the user action notation (UAN) method to analyze the interact processes for these personas. Then, construct the prototypes of interact system. Last, test and modify the prototypes.

Keyword: Interface design, Traveler emotion, Traveler experience, User Action Notation (UAN), Persona,

### 四、建議

參加國際研討會可以擴展研究心胸，並與國內外學者進行交流，希望能夠多多補助與鼓勵這些交流的機會。

## 五、攜回資料名稱及內容

- 本屆研討會全文光碟片(ISSN 1729-9322)
- 研討會議程時刻表與相關資料(BAI2014 Program Schedule)
- 2015 年國際商管與資訊研討會-冬季會期( International Conference on Business and Information, BAI 2015-Winter Session)宣傳簡介與徵文須知訊息

## 六、其他

# 科技部補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2014/07/10

科技部補助計畫	計畫名稱: 擴展使用者動作標記法(UAN)於虛擬性格旅人情感與經驗呈現之介面設計
	計畫主持人: 李豐良
	計畫編號: 102-2221-E-041-008- 學門領域: 人因工程與工業設計
無研發成果推廣資料	



102 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：李豐良		計畫編號：102-2221-E-041-008-					
計畫名稱：擴展使用者動作標記法(UAN)於虛擬性格旅人情感與經驗呈現之介面設計							
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數(含實際已達成數)	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	1	1	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 (本國籍)	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	1	1	100%		
		專書	0	0	100%		章/本
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 (外國籍)	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		

<p>其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p>無</p>
--	----------

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

# 科技部補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表  未發表之文稿  撰寫中  無

專利： 已獲得  申請中  無

技轉： 已技轉  洽談中  無

其他：（以 100 字為限）

初步成果已發表於 BAI2014 研討會，目前正在修改撰寫中

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

(1) 建立研究議題之人物誌。

(2) 發掘不同人物誌類型於呈現旅人情感與經驗之互動介面設計之人機介面進行模式。

(3) 建立研究議題之各種不同主流使用者人機介面與作業進行之研究實驗雛型、進程序、方法與模式，提供類似主流使用者應用人機介面開發程序應用。

(4) 發展適用之各種不同主流使用者人機介面模式，提供體驗系統開發應用。