

# 服務業電子化之實務應用

## — 「36 味咖啡知識館」網頁系統與電子書建置

### A Practical Application of IT-Enabled Service: Implementing a Website and an E-Book of 36-Flavors Coffee

夏自立<sup>1</sup> 張凱傑<sup>2</sup> 翟處雲<sup>3</sup> 張家偉<sup>4</sup> 李文誠<sup>5</sup>

#### 摘要

本研究基於「服務業科技化」之實作精神，與高雄地區精品咖啡業者「36 味咖啡館」產學合作，應用「軟體雛型法」(Software prototyping)法，為合作業者建置一個具有精品咖啡知識內容及教學內涵的「36 味咖啡知識館」網頁系統與行動電子書，協助業者提供創新的咖啡知識推廣與行銷的電子化服務與通路。在網頁系統與電子書開發過程中，係由合作業者提出初步系統功能與知識內容呈現需求，並由研究成員運用訪談與軟體雛型法來確認與分析使用者需求，進而設計網頁功能規格與編排電子書內容；系統實作則採用 Apple i-web 軟體進行網頁系統開發及哈瑪星 SimMAGIC eBook 軟體來進行電子書內容設計。針對經內部與外部測試無誤後之網頁系統，本研究進一步針對使用者進行系統接受度 (Acceptance) 的可用性評估。問卷調查結果顯示，受訪者對新網頁系統的介面、設計與知識內容的有用性、易用性與使用意願均表達滿意水準，此代表本研究的服務電子化之實務性成果具有高度的可用性。

**關鍵字：**網頁建置、電子書、軟體雛型法、科技接受模式

#### ABSTRACT

Based on the IT-enabled service principle, the practical research focused on developing a website and a mobile e-book of 36 Flavor Café. The implementation of the new e-services aimed to assist 36 Flavor Café Shop in Kaohsiung to promote and share the knowledge of special coffee. Through industry-university collaboration with 36 Flavor Café Shop, we applied software prototyping methodology to elicit users' requirements and then to analysis and design the functionality, content, and user interface of the website and mobile e-book. According to the identified system requirements, we used the website development tool-Apple i-web and the e-book software- SimMAGIC eBook to implement the website system and e-book content. The quality of the website system and e-book content were validated and assured by iterative tests and refinements. To evaluate the usability of the developed e-services, this study further investigated the acceptance of the new website form a local questionnaire survey. The results showed that the respondents perceived high usefulness and ease of use of the website design. They also expressed their high willingness to use the systems in the future. It implied that the application of IT-enabled service was usable and valuable for 36 Flavor Café Shop in practice.

**Key words:** Website Implementation, E-Book, Software Prototyping, Technology Acceptance Model

<sup>1</sup> 作者為正修科技大學資訊管理系副教授，Email: tlhsia@csu.edu.tw

<sup>2</sup> 作者為正修科技大學資訊管理系學生，Email: stwmay333@yahoo.com.tw

<sup>3</sup> 作者為正修科技大學資訊管理系學生，Email: loud3102@yahoo.com.tw

<sup>4</sup> 作者為正修科技大學資訊管理系學生，Email: gn009938@gmail.com

<sup>5</sup> 作者為正修科技大學資訊管理系學生，Email: e1991800813@yahoo.com.tw

## 1. 緒論

隨著全球經濟由農、工、製造業轉向服務業的發展，服務業的重要性與日俱增，服務科學 (Service sciences) 觀念應運而生，也備受全球學術界與企業界的關注，儼然成為服務業管理與服務創新的顯學 (Pawan et al., 2009; Alter, 2010)。近年來，在新興電子化 (e 化) 技術的推波助瀾下，如何運用 e 化技術來促進服務業改善服務流程，提升顧客滿意度及經營績效，更成為了服務科學與資訊管理領域的焦點議題 (Grover and Kohli, 2012; Luftman and Derksen, 2012)。

反觀國內環境，服務業亦是國內成長最快速的產業，2011 年，服務業占國內 GDP 比重已達 68.8%，就業人數所占比重更達 58.6%。無論就產業結構或就業市場而言，服務業已為我國經濟活動之主體 (施顏祥, 2012)。政府為因應服務經濟時代的來臨，行政院亦於 2012 年制定「製造業服務化、服務業科技化、傳統產業特色化」之「三業四化」產業政策。其中，「服務業科技化」明確揭開了現階段推動台灣服務業轉型與發展的新策略與方向。

近年來，由於國內服務業的蓬勃發展，在市場激烈競爭下，朝向專業化經營與特色化發展，已成為許多業者賴以提升競爭力的關鍵。以國內咖啡餐飲市場為例，其經營型態從超商的現煮咖啡，到時尚象徵的星巴克咖啡，大眾能接觸到的咖啡種類越來越廣泛，而咖啡店的經營型態也愈來愈多元，其中，有著一群堅持從咖啡選豆到煮法都講求細節並自許為「精品咖啡」的業者，不走商業化的咖啡，而是回歸對咖啡的熱情，並積極與同好推廣、研究與分享咖啡的知識與心得。有別於大眾化的平價咖啡市場，這些富有特色並能提供精品咖啡知識加值服務的咖啡業者，近年來異軍突起，也逐漸受到消費者的青睞。

企業 e 化技術提供了企業資訊與知識儲存、傳遞、分享與導覽的便利性，網際網路也是目前人們進行資訊傳播與知識搜尋的主要媒介之一。有鑑於此，本研究基於「服務業科技化」之精神，與高雄地區精品咖啡業者「36 味咖啡館」共同合作，由業者提供精品咖啡知識數位化與多媒體呈現的需求，由本研究將其設計與編輯成數位化的內容，並進一步運用新興的互動式網頁與電子書開發技術，建置一個數位化多媒體的咖啡知識內容及具網路行銷意義的「36 味咖啡知識館」網頁系統與行動電子書，提供業者一套展示其精品咖啡 Know how 展現數位平台，以提供創新的咖啡行銷與推廣的電子化服務 (IT-enabled

service)。

承前所述，本研究的目的是在於協助「36 味咖啡館」開發一套「36 味咖啡知識館」網頁系統與電子書。期使系統與電子書之建置能夠符合使用者需求並確保良好設計品質，本研究採用軟體雛型法 (Software prototyping) 來擷取與分析使用者的需求，並確認相關系統的功能、內容與使用者介面規格，進而採用 Apple i-web 網頁開發工具及哈瑪星 SimMAGIC eBook 電子書編輯軟體來進行系統建置。所開發的網頁系統與電子書經內部及外部測試無誤後，本研究也進一步依據「科技接受模式」(TAM) 之理論基礎 (Davis, 1989)，針對潛在使用者進行系統的接受度 (Acceptance) 評估，評估結果發現，受訪者對新系統的介面、設計與知識內容的有用性、易用性與使用意願均表達滿意水準，此驗證本研究的實務性成果具有高度的可用性。

## 2. 文獻探討

### 2.1 軟體雛型法

軟體雛型法 (Software prototyping) 是一種資訊系統開發方法，該方法是透過快速建立低成本與視覺化的軟體雛型，提供使用者評估與確認需求之用。該方法強調以雛型作為使用者與開發人員需求溝通工具，雙方透過雛型之展示與回饋，共同釐清與確認需求，並藉以反覆修改與擴充雛型功能，用以作為系統的設計樣版或初步模型 (Bally et al., 1977)。軟體雛型法適用於系統需求不明確、使用者能高度參與、應用領域不熟悉或高風險等情況的軟體專案。其優點在於透過使用者高度參與雛型的開發、操作與檢討，有助於使用者需求的誘導與表達，亦有助於開發者瞭解與定義系統需求，並迅速回應需求變更，此將有助於使用者對系統之接受度與滿意度。

由於軟體雛型通常是資訊系統的初期版本或部分功能樣板。當其開始運作後，還會被不斷的修改以確保能夠更精確的符合使用者的需求。一旦此系統設計成為最後產品，雛型本身便可以被直接轉換為改良的系統。對雛型系統進行初步設計、接著測試系統、然後改善測試後的缺點，以及再次測試，以上這樣的系統開發循環稱為反覆 (Iteration) 程序，因雛型系統建置的步驟需一再重複進行，有別於傳統循序式的系統開發生命週期模式 (Systems development life cycle) (范錚強等, 2010)。

軟體雛型法的應用策略主要有二種：一為演進式雛型法 (Evolutionary prototyping)；另一為

拋棄式雛型法 (Rapid throwaway prototyping)。演進式雛型法主張資訊系統是由雛型漸進擴充所形成。因此，系統開發時係從需求最明確的部分先快速完成初版雛型之開發，再利用該雛型與使用者溝通，以確定、修改和擴充需求，並藉以做為下一週期雛型演進之依據。該週期不斷地反覆進行，直到雛型系統符合需求而止。拋棄式雛型法是一種確認需求規格的策略，其是以一種粗略的方式建立雛形，以促使使用者能夠藉由雛型來決定需求，或允許開發人員藉以定義系統解決方案。這種雛型因為用過即丟，所以通常不考慮雛型系統之運作效率與可維護性，也不需要考慮期容錯能力，其目的在於誘導與確認使用者需求，而非進行真實系統的設計與實施 (Davis et al., 1988)。

上述二種軟體雛型法之策略與目的雖有差異，惟其執程序 (如圖 1 所示)、步驟 (說明如

下) 及原則大致相同。一般而言，軟體雛型法較不強調程式編碼前須有完整的規劃、系統分析與設計；亦不強調以書面文件作為溝通媒介，取而代之的是軟體雛型作為溝通工具。其強調透過反覆的軟體版本修正取代傳統循序的系統分析設計工作，期使每一次的版本修正更貼切的反映使用者需求。綜言之，軟體雛型法之特性與設計原則為：(吳仁和、林信惠，2013)

- (1) 強調雛型的快速開發及使用者高度參與。
- (2) 強調以**雛型**作為使用者及系統開發者之需求溝通與互動機制。
- (3) 雛型的發展應從需求最明確的部分著手，並透過溝通與使用者回饋，反覆修正或擴充雛型版本，每次修正的時間間隔應盡可能縮短。

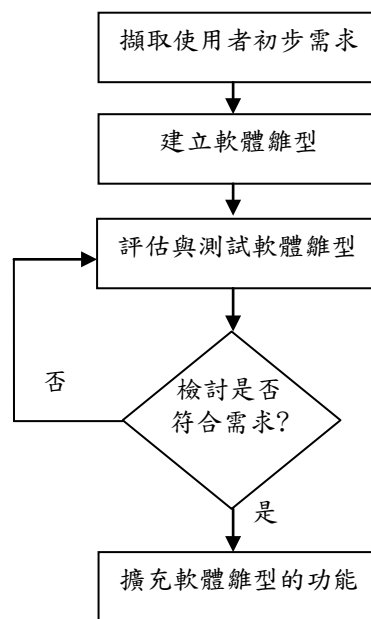


圖 1：軟體雛型法的執程序

- 步驟一：**需求分析：確認使用者需求，透過資料蒐集、訪談、分析，獲得使用者的需求
- 步驟二：**初步設計，建立雛型：得知使擁者需求後，依照需求加以設計，利用工具軟體快速建立一個軟體雛型
- 步驟三：**使用者測試，意見回饋：開發初步雛型後，展示於使用者試用，以便了解雛型是否符合使用者之需求，並且提

供進一步修改及建議

- 步驟四：**需求更改：開發團隊依照步驟三使用者建議，修正軟體雛型，經由修改後再次展示使用者試用，重複步驟三何步驟四，直到使用者符合需求滿意為止。

## 2.2 電子書技術

電子書 (Electronic book; E-book) 是一種將

書本的「內容」以數位多媒體方式儲存、傳送、展現的新興資訊科技。電子書不僅能呈現書本上的文字、圖片或素材，並內含聲音、影片播放、全文檢索與註解等功能，使用者亦可隨時透過網路連結下載至一般電腦或行動載具，如手機、平板電腦或電子書閱讀器等，在任何地點與時間閱讀。電子書具有數位化、可儲存量、網路傳送快速、資料檢索方便、資料更新即時，檢索方便及互動性高等優點，也開啟了無紙化與行動化閱讀的新紀元。

電子書內容形式多樣，常見的有支援一般電腦閱讀使用的 EPUB、DOC、HTML、CHM、PDF 格式等；及支援不同電子書閱讀器所採用的電子紙技術。電子書的開發工具也相當多元，其中較為著名的有：SimMAGIC eBook、FlipAlbum、iBooks Author、Flash Page Flip、DeskTop Autho、等電子書內容的編輯製作軟體。囿於篇幅限制，以下僅就 SimMAGIC eBook、FlipAlbum、iBooks Author 三種軟體做功能性簡介。

**(1)SimMAGIC eBook：**SimMAGIC eBook 係由國內哈瑪星科技公司所研發之電子書開發工具，該軟體提供電子書製作、編輯與閱讀等功能。使用者可將 PDF、PPT 等格式的內容匯入編輯軟體中，也可插入影音、圖片或動畫檔案等素材，或設定圖片動態撥放、影片定位以及輔助彈跳視窗等，即可快速編輯與彙整成一本多媒體電子書。此外，該軟體也提供多種**模擬**互動的元件，例如：滑鼠拖拉功能(連連看)、目錄選擇功能(索引)、畫面點選功能(選擇題)，讓電子書的內容設計更具互動性。由於該軟體容易使用，操作簡便並免去程式設計的困擾，且支援多種平板電腦或智慧型手機作業系統 (Windows、IOS、Android)，近年來，已逐漸被國內產學界應用於期刊、雜誌、電子書報、操作手冊、多媒體互動教材、教科書的製作 (哈瑪星科技公司，2013)。

**(2)FlipAlbum：**該軟體為電子書編輯開發工具，其可以讓使用者輕易地將圖片、文字或是多媒體素材，穿插到所編輯的電子書中，或套用各式各樣的封面、封底、背景顏色等樣板，製作出一本精美的電子書 (Digital Flip Technology, 2013)。而讀者也只需透過免費的閱讀瀏覽器 FlipViewer，就能看到所設計的電子書內容。運用所見即所得 FlipAlbum 製作出來的**電子書**，最特別的是當讀者在切換頁面時，會有「翻書」的視覺效果與音效。

**(3)iBooks Author：**iBooks Author 是專門設計用來支援 Apple iPad 平板電腦製作 Multi-Touch 電子書的工具軟體 (Apple Inc., 2013)。該軟體提供許多電子書樣板、圖庫、影片、互動式圖表、3D 物件、數學運算式等元件與功能，便於使用者編排與製作精美的電子書內容。此外，當使用者欲將設計好的電子書出版發行時，**iBooks Author** 也可協助提交至 iBookstore 平台上架，供線上讀者免費或付費下載，或將電子書以 iBooks 格式輸出，上傳至 Apple App Store 中與讀者分享。Books Author 還會依據開發者所設定的試讀章節內容，製作書籍樣本供讀者試讀，並透過版本控制機制，確保電子書的最新版本狀態。

### 3.研究方法與流程

#### 3.1 研究方法

本研究依循資訊系統「設計科學研究方法」(Design research methodology, DSRM)之邏輯 (Hevner et al., 2004)進行系統實作。設計科學研究方法共包含六項步驟：確認問題與動機、定義解決方案的目標、設計與發展、展示、評估、溝通 (如圖 2 所示)(Peppers et al., 2007)。以下將針對各步驟加以說明。

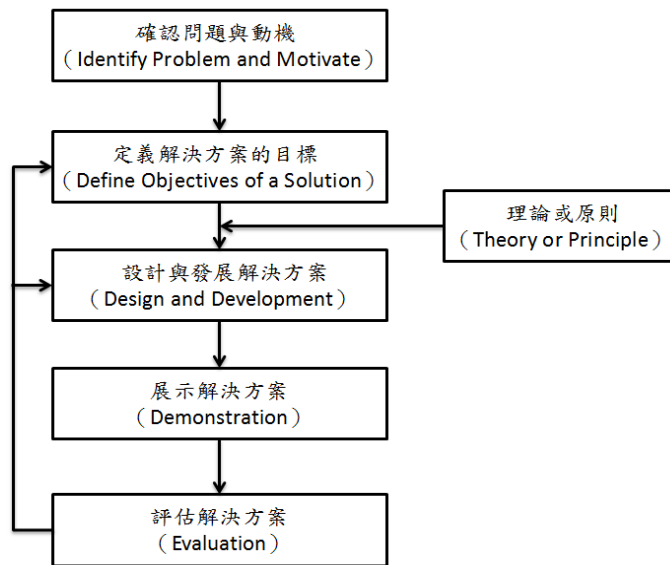


圖 2：設計科學研究方法流程圖 (Peppers et al., 2007)

- (1) **確認問題與動機**：明確定義研究問題，進而提出有價值的解決方案。解決方案必須根據所定義的問題來設計，並提出一個具有價值的研究動機。**解決方案**必須先驗證，可以幫助研究人員設計解決方案並接受，並了解所定義的問題。
- (2) **定義解決方案的目標**：根據前一步驟所定義的問題與相關知識，擬訂可執行解決方案的目標。解決方案目標應該是可以被衡量與量化的，例如：此解決方案比現存的方案還要更有效，或描述新的產出 (Artifact) 如何支持當前尚未解決問題。
- (3) **設計與發展**：解決方案的設計與發展必須透過理論或設計原則的支持，使解決方案的設計與發展更有根據。此外，此一階段必須建立產出(Artifact)，產出是任何具有研究貢獻的解決方案或設計或實作的成果，可能是系統、模式、架構、方法或案例等。
- (4) **展示**：針對前一步驟的產出 (Artifact)，展示其如何解決所定義的研究問題，透過一個或多個案例或實作來驗證。解決方案展示可使用系統實作、實驗模擬、案例研究等方式展現。
- (5) **評估**：評估**解決方案**有效解決問題的程度。此活動係將所定義的問題與目標與產出展

示結果作比較。依據比較結果，研究人員可再修改或加強產出的效能或持續透過溝通來強化產出。

- (6) **溝通**：研究完成後，應與相關專家或研究人員，說明與溝通研究成果，並與參與者或測試人員討論解決方案是否符合實際或未來需求，以提升解決方案的嚴謹性、效能、實用度、與可用性等，以驗證解決方案是否完整。

### 3.2 研究流程與步驟

本研究採用軟體雛型法(Software prototyping)的原則來設計與發展網頁系統與電子書，並輔以訪談與討論來進行系統分析與設計工作。研究流程共包含文獻探討等 7 項執行步驟。各步驟的重要工作說明如下：

- (1) **確認研究動機與目的**：合作業者「36 味咖啡館」雖具有豐富的精品咖啡知識與實務經驗，而目前業者尚未有一個專屬的網頁系統平台，經與業者初步訪談並提出研究構想後，本研究將與其合作，共同建置「36 味咖啡知識館」網頁系統與電子書，落實服務業 e 化的應用，並協助業者改善行銷及推廣效益。
- (2) **業者訪談**：透過定期與業者訪談，可清楚了解業者需求與改善方向，再由店家詳述或提

供相關咖啡知識內容與呈現大綱，蒐集相關資料即進行初步規劃，確認使用者的需求，並在過程中反覆確認，改善錯誤或需更改的事項及設計。

- (3) **資料與知識蒐集**：廣泛蒐集由業者所提供咖啡之相關資料，(如:資料文獻內容、沖煮咖啡影片拍攝，相關圖片等)，並由研究成員整理歸納重點，作為網站內容的編排與設計的依據，對所完成的成品或系統雛型會與反覆業者進行確認。
- (4) **系統分析與設計**：依照訪談中業者的需求及想法，由研究成員先做初步的分析與設計，在經由尋求業者意見來加以改善，以達到日後網頁與電子書的內容與功能完整性及可用性。
- (5) **系統實作**：利用 Apple Iweb、Photoshop 軟體及輔以 Facebook、YouTube 網路工具等嵌入連結來架構網頁，並運用哈瑪星 SimMAGIC eBook 電子書開發工具來實作電子書，系統實作過程，均依照系統分析與設計結果設計軟體雛型，交由業者確認，再反覆修正及擴增系統功能與知識內容，至符合的需求。
- (6) **系統測試與修正**：定期將設計與實作之網頁系統與電子書展示給業者人及指導教師，以確認需求，修正錯誤及增加功能等，使系統更加完整及可靠。

(7) **系統接受度評估**：網頁統測試無誤後，採立意抽樣調查，透過系統展示並設計「系統接受度調查問卷」，以便利性抽樣法發給潛在使用者顧客填寫，以評估所開發網頁系統的使用者接受度，以評估系統的可用性，俾為後續改善之參考。

## 4.系統分析與設計

### 4.1 需求擷取

本研究係透過與 36 味咖啡館業者的訪談、討論與二手資料搜集來擷取使用者需求。根據訪談結果，初步瞭解負責人想要建立一個具有教學性的咖啡知識網站，提供顧客上網也可以感受充足的咖啡知識的需求，也得知業者所想呈現網站與電子書的內容與風格，進而設計網頁與電子書雛型，並反覆利用該雛型與業者、指導老師與業師溝通與腦力激盪，以確認系統演進與內容編製之方向，並排定咖啡製作過程影片拍攝時間。

(1) **環境圖 (Context diagram)**：環境圖旨在表達系統所處環境及其與外部實體(使用者或外部系統)之資訊輸入/出及互動(吳仁和、林信惠, 2013)。依據訪談所得之使用者需求，確認本網頁系統的範圍，即其主要使用者分為兩類，顧客與管理者，顧客可透過此網頁了解店內公佈的最新消息與咖啡知識，而管理者負責網站管理與更新維護工作。

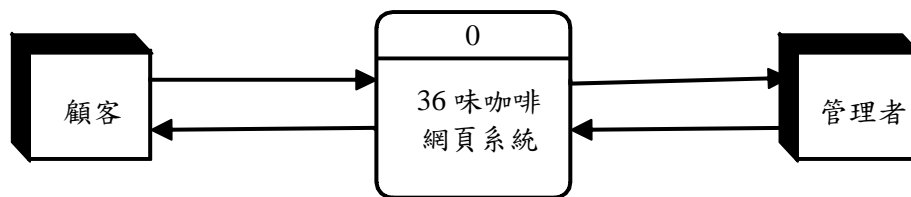


圖 2：環境圖

(2) **事件條列 (Event lists)**：事件 (Events) 表是外部實體啟動系統及系統必須回應或處理的「刺激」(Stimulate)(吳仁和、林信惠, 2013)。根據環境圖所定義之系統範圍與外部實體，從訪談記錄所載之使用者需求描述，進一步整理出本系統的事件條列，用以說明不同使用者與系統間的可能互動事件，藉以進一步分析系統的功能需求。

1) 顧客與網頁系統互動的事件列

- 顧客可藉由網頁快速得知店內最新消息
- 顧客可透過「咖啡之道」內容瞭解咖啡專有名詞解釋與咖啡製作過程
- 顧客可透過「咖啡豆品」內容瞭解咖啡處理法，味覺與嗅覺
- 顧客可透過「Make Coffee」內容觀看業者各種製作完美咖啡程序
- 顧客可透過其他相關網站連結，

- Facebook 粉絲專業與影片專用頻道等
- 2) 管理者與網頁系統互動的事件列
- 管理者可經由 Facebook 系統間接置網頁發佈最新消息
  - 管理者可透過系統修改及新增咖啡豆內容
  - 管理者可透過軟體更新電子書內容與顧客增加互動性

#### 4.2 使用介面與內容呈現設計

網站使用介面與知識內容呈現設計將展現如何作排版與設計並融合業者與我們的構想設計，並考量使用者瀏覽上的方便上來做整體設計。知識內容呈現分為首頁及關於 36 味、咖啡之道、咖啡豆品、MAKE COFFEE 等網站功能。其設計原則為：1. 體網站整體將以白底搭配 36 味店內精美照片並以簡單舒服的排列，白底可以符合業者所需要的簡單舒適感並搭配店內照片，讓人更想前

往本館享受午後的咖啡時光；2. 每個網頁上方除了該有的按鈕連結到每個大類之外，在下方還有尋找 36 味及關於 36 味、最新消息等超連結，以及連結 36 味 Youtube、Facebook 粉絲頁面的按鈕，重要的是還有 QR 碼可供使用者運用智慧型手機及平板掃描來增加使用者的便利性及跨平台瀏覽的特性。

##### 4.2.1 首頁設計

整體網頁設計係以業者所訴求的簡約、溫馨、舒適、一致性等原則來搭配設計，在首頁上以白色系底色來展現網頁視覺上的舒適感，並使用臉書(Facebook)作為公佈欄使業者在發布新消息是簡單方便，其次以溫馨標語讓人感受 36 味的用心，網頁下方則是提供 36 味 YouTube、Facebook 粉絲專頁與 QR 碼的連結在功能，增加首頁瀏覽的便利與豐富性(首頁設計圖例如圖 3 所示)

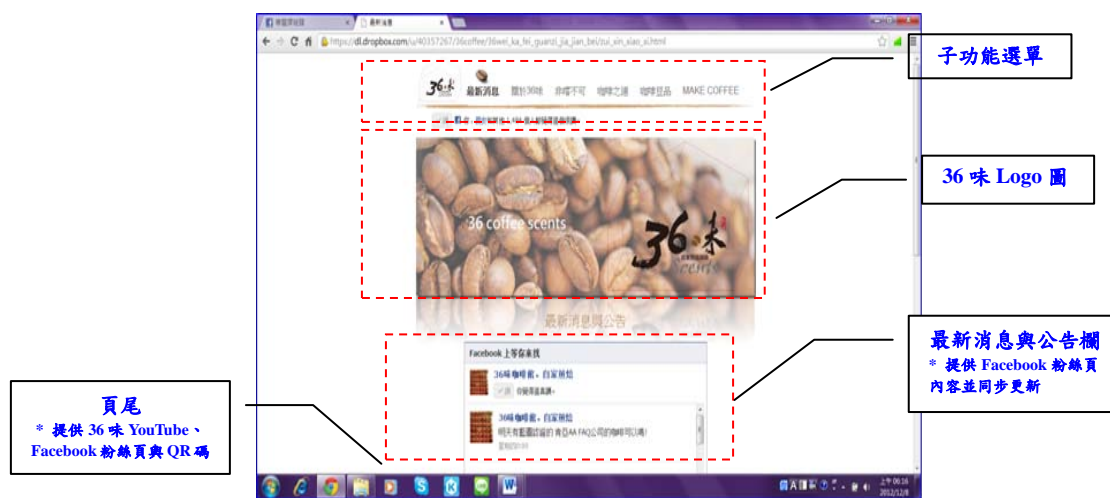


圖 3：首頁設計圖例

##### 4.2.2 子功能的網頁介面設計

針對系統的子功能：「關於 36 味」、「咖啡之道」、「咖啡豆品」、「Make coffee」各分類網頁的設計，沿用白色底色的簡約風格，網頁上方提供原有的分類按鈕及 36 味圖檔輪播外，頁面下方沿用一貫提供 YouTube、Facebook 粉絲頁與 QR 碼連結的便利性。針對子功能的內容編排設計部

分，考量各主題類呈現方式可能會不同，因而設計了兩個介面版本，介面版本 1 係將圖片搭部分內容摘要混搭，並提供相關連結以供使用者選閱讀有興趣之內容(介面版本 1 設計圖例如圖 4 所示)；介面版本 2 則是將圖片及分類文字分別區分並分別提供相關連結。





圖 4：子功能網頁介面設計圖例

### 4.3 電子書內容設計

在電子書內容設計上，本研究製作三本電子書其內容分為展現網頁系統中有關「咖啡之道」、「咖啡豆品」、「Make Coffee」電子書，電子書內容於網頁內容大致相同，電子書介面的設計及美化將沿用網頁風格來搭配電子書內容，以下為電子書內容展現與使用介面設計的原則：

(1) 電子書封面設計：每頁底色是配合咖啡豆



圖 5：電子書封面設計圖例

的顏色，底色為白色，配合網站的底色，中間為 36 味咖啡的圖片，下面則是每本電子書標題(設計圖例如下圖 5 所示)。

(2) 電子書內容設計：左上角以咖啡色為底，下面則是每頁的標題，右上角是每本電子書的圖片設計，中間是內容以及影片，下面則是咖啡豆的圖片(設計圖例如下圖 6 所示)。



圖 6：電子書內容設計圖例

## 5. 網頁系統與電子書實作

在系統分析與設計的過程中，本研究同時建立軟體雛型做為與業者溝通與確認系統規格的媒介，該軟體雛型之開發採利用 Apple Iweb、Photoshop 軟體並輔以 Facebook、YouTube 網路工

具等嵌入連結來架構網頁，並應用哈瑪星 SimMAGIC eBook 電子書開發工具(試用版)來設計電子書，系統實作過程，均依照系統分析與設計結果設計軟體雛型，交由業者確認，再反覆修正及擴增系統功能與知識內容，至符合的需求為止。當系統建置完成後，將進行開發團隊的內部測試、需求單位的外部測試，並針對潛在使用者



進行系統接受度，以驗證本系統之正確性與實用性。系統架構、畫面與電子書展示、系統測試與評估作法將於以下摘述說明。

### 5.1 網頁系統架構

本網頁主要提供業者分享的 36 味精品咖啡知識，並提供咖啡愛好者或網友線上存取咖啡之試內容。網頁統統的整體架構圖如下圖 7 所示。系統功能包括：關於 36 味、非嚐不可、咖啡之道、咖啡豆品、MAKE COFFEE 等五項子功能。

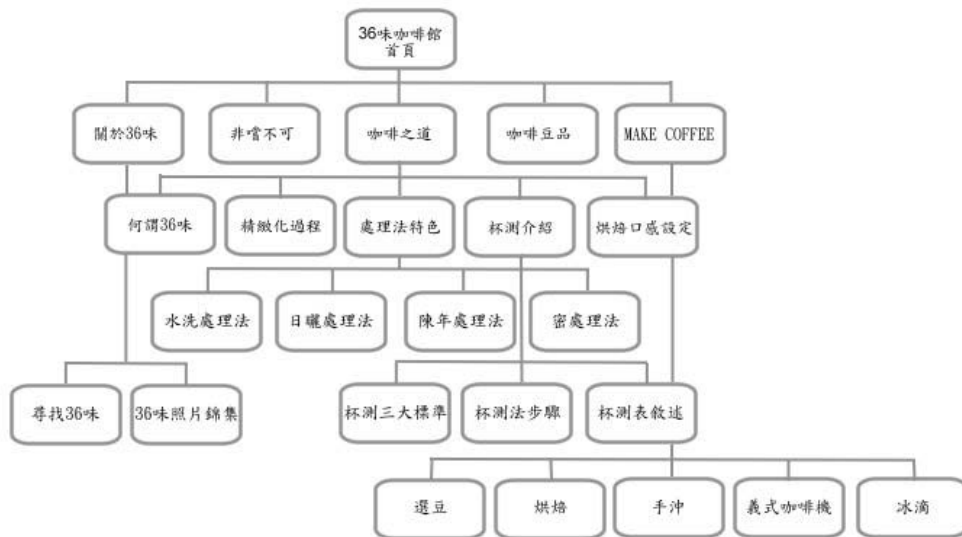


圖 7：系統架構圖

### 5.2 網頁系統展示

網站首頁、關於 36 味、咖啡豆品、MAKE COFFEE 等系統畫面如下圖 8、9、10、11、12、

13 所示。



圖 8：網站網頁畫面



圖 9：最新消息主畫面



圖 10：關於 36 味主畫面



圖 11：尋找 36 味 Google 地圖

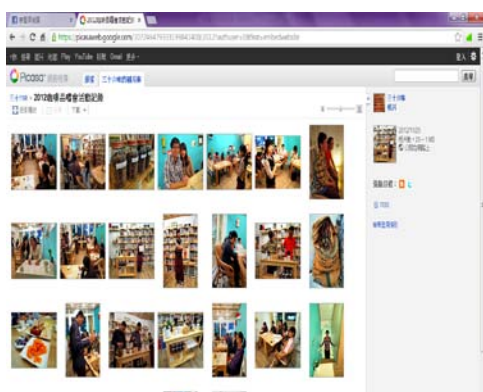


圖 12：36 味相簿集



圖 13：36 味相簿集(點擊後)

### 5.3 電子書展示

針對上述網頁系統所建構的內容，本研究進一步其分類並建置成「36 味咖啡」之咖啡豆品、咖啡之道、Make coffee 三本電子書，並刊登於網

頁中供使用者下載，瀏覽者僅需透過手機或平板電腦，即可下載或行動瀏覽相關電子書，電子書內容畫面如下圖 14、15、16、17 所示。

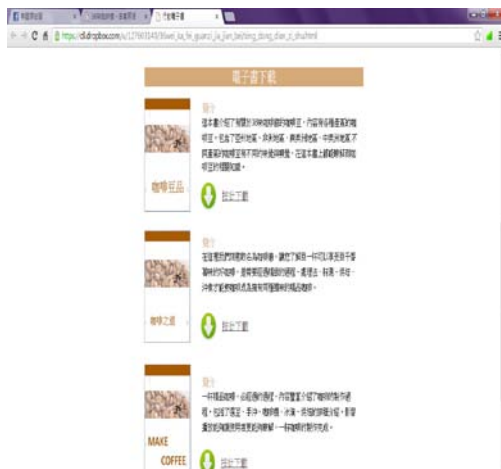


圖 14：電子書下載頁面



圖 15：電子書(咖啡豆品)



圖 16：電子書 (咖啡之道)



圖 17：電子書 (Make Coffee)

#### 5.4 系統測試

網頁系統的測試係由研究成員設計相關測試資料，驗證網頁流暢性。測試情形摘述如下：(1) 最新消息的臉書社群外掛程式是否有與臉書粉絲團同步，開啟店家臉書團核對最新消息等資訊發佈後，網站是否有亦同更新，經核對測試後與臉書粉絲團所發佈的相同。(2) Google 地圖是否能開啟與流暢操作，測試尋找 36 味店選地圖或 Google 地圖是否能順利連結到 Google 供瀏覽者尋找店家或路線使用。

網站系統的建置秉持軟體雛型法之設計原則，除了定期將系統之階段性成果提交 36 味咖啡館業者者協助測試功能之正確性並驗證需求，並由指導老師與業師檢視系統完整性並提供修正建議。針對完成內部測試之完整系統雛型，另邀請 36 味咖啡館業者、指導老師及研究成員共同進行外部測試，對網頁系統與電子書的完整功能進使用者的驗收測試。

#### 5.5 系統可用評估姓

科技接受模式 (TAM) 主張使用者對資訊科技的使用行為主要受到行為意圖的影響，其普遍被用來探討使用者對資訊科技的信念 (Beliefs)、使用態度 (Attitudes) 及使用意圖 (Intentions) 的程度，並預測使用者對科技的接受與使用行為 (Davis, 1989)。該理論認為，當使用者面對一個新的資訊系統時，「認知有用性」和「認知易用性」是影響使用者是否接受與使用系統的二項關鍵因素。1. 認知易用性 (Perceived ease-of-use, 簡稱 PEOU)：使用者使用系統時，認為其系統容易操

作使用，並能為其省事或減少用心費神的程度。2、認知有用性 (Perceived usefulness, 簡稱 PU)：使用者使用系統時，主觀上認為其所帶來的工作績效的提升程度。當使用者的認知易用性越高，其使用態度傾向越積極，當使用者對系統使用態度愈正面，則會增加期使用系統的意圖，進而促進系統實際使用的行為。此外，該模式也發現，當系統的認知易用性越高，其認知有用性也越大。

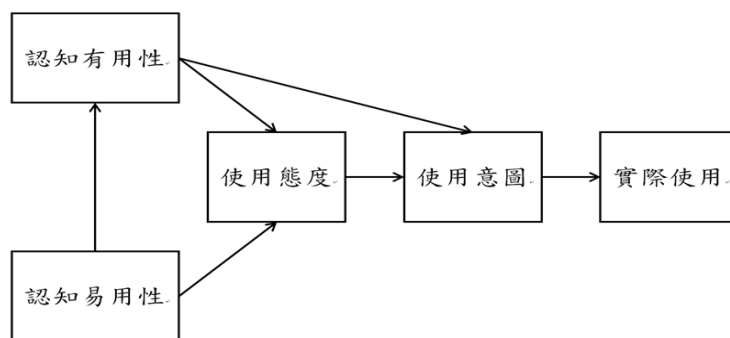


圖 18：科技接受模式 (Davis, 1989)

本研究依據上述科技接受模式 (TAM) 理論，設計一份「36 味咖啡館網頁系統接受度」調查問卷 (題項如表 1 所示)，並於 101 年 12 月期間假正修科技大學及鳳山地區超商，對學生及白領族群作便利性抽樣問卷調查。問卷進行中先由

成員以筆電、手機、平板電腦展示網頁系統並供受訪者瀏覽操作後，再發給問卷填答。問卷回收計 30 份，問卷資料經由敘述性百分比統計，各題項均呈現高度滿意度，各項百分比統計如下表 1 所示。

表 1：系統接受度評估統計表

問卷題項	非常同意 (%)	同意 (%)	沒意見 (%)	不同意 (%)	非常不同意 (%)
36 味咖啡館網頁的內容容易閱讀、瀏覽與了解	30%	67%	3%	0%	0%
36 味咖啡館網頁所提供的操作介面容易操作使用	33%	54%	13%	0%	0%
36 味咖啡館網頁的美觀設計令人愉悅	57%	43%	0%	0%	0%
咖啡豆品的網頁內容對我瞭解咖啡豆有幫助	40%	40%	17%	3%	0%
咖啡之道的網頁內容對我瞭解咖啡知識有幫助	27%	53%	20%	0%	0%
Make Coffee 的影音內容我瞭解咖啡知識有幫助	30%	57%	13%	0%	0%
我樂於使用這套系統來瀏覽相關資訊	30%	43%	27%	0%	0%

## 6. 結論

本研究基於「服務業電子化」之實作精神，與高雄地區精品咖啡業者「36 味咖啡館」產學合作，應用軟體雛型方法，為合作業者建置一個具有精品咖啡知識及教學意義的「36 味咖啡知識館」網頁系統與行動化「電子書」，協助業者建置一套精品咖啡行銷與推廣的創新電子化服務，讓顧客能輕鬆了解店家資訊及咖啡相關知識，以便吸引同好網友並藉以提升顧客滿意度，創造網路行銷與電子化服務的新價值，

透過「36 味咖啡知識館」網頁系統與行動電子書之建置與使用，不僅可以使精品咖啡知識與業者的經營 Know-How，可以數位化方式被有效的留存與管理；咖啡愛好者亦可透過業者網站與行動電子書，進行咖啡知識的即時搜尋、行動瀏覽與多媒體展現，讓其能夠在隨時隨地存取並分享精品咖啡的知識內容，藉以提升顧客滿意度。整體而言，該網頁系統與電子書的開發與使用，可為「36 味咖啡館」業者及其顧客創新下列電子化服務與創新價值：

### (1) 對顧客的價值

- 1) 獲得淺顯易懂與多元呈現(多媒體與行動電子書)的精品咖啡知識。
- 2) 瀏覽店家最新訊息，快速得知相關資訊及活動訊息。
- 3) 增加既有 Facebook 粉絲團成員的參與感。
- 4) 運用影音知識內容，讓顧客有效學習咖啡專業知識。

### (2) 對業者的價值

- 1) 提升推廣精品咖啡的效益。
- 2) 建立專業形象與擴展品牌行銷的效益。
- 3) 與顧客建立即時資訊分享的服務與管道。
- 4) 提供加值資訊服務，提升顧客滿意度。
- 5) 凝聚既有 Facebook 粉絲團成員的經營與成員忠誠度。

目前所建置的網頁系統與電子書雖初步達成業者所需要的咖啡知識呈現與瀏覽功能需求，惟後續系統功能應再擴增商品項目介紹，並強化咖啡知識內容的深度與廣度；另可開發網站的電子商務購物車系統，方便網路顧客進行網路下單，強化業者網路購物的相關功能。

## 參考文獻

1. 施顏祥，2012，『服務業創造經濟與就業』，經濟部「創新・樂活」電子報，<http://gcis.nat.gov.tw/ebook/book-cont-201210.h>tml。
2. 吳仁和、林信惠，2013，系統分析設計：理論與實務應用，第六版，台北：智勝文化。
3. 范錚強、范懿文、侯永昌、李世材，2010，資訊管理導論，台北：旗標出版社。
4. 哈瑪星科技公司，『SimMAGIC eBook 互動式多媒體電子書編輯軟體』，<http://www.simmagic.com.tw/Products/eBook/intro.aspx>。
5. Alter, S., "Viewing Systems as Services: A Fresh Approach in the IS Field," *Communication of Association for Information Systems*, 26, 2010, pp. 195-224
6. Apple Inc., iBooks Author, <http://www.apple.com/tw/ibooks-author>, 2013.
7. Bally, L., Brittan, J., and Wagner, K. H., "A Prototype Approach to Information System Design and Development," *Information & Management*, 1(1), 1977, pp.21-26.
8. Davids, A. M., Edward, H. B., and Edward, R. C., "A Strategy for Comparing Alternative Software Development Life Cycle Models," *IEEE Transactions on Software Engineering*, 14(10), 1988, pp. 1453-1461.
9. Davids, F. D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, 13(3), 1989, pp. 319-339.
10. Digital Flip Technology, FlipAlbum Standard, <http://www.flipalbum.com/fahome/>, 2013.
11. Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., and Ram, S., "Design Science in Information Systems Research," *MIS Quarterly*, 28(1), 2004, pp.75-105.
12. Gover, V. and Kohli, R.K., "Co-creating IT Value: New Capabilities and Metrics for Multi-Firm Environments," *MIS Quarterly*, 36(1), 2012, pp.225-232.
13. Luftman, J. and Derksen, B., "Key Issues for IT Executives 2012: Doing More with Less," *MIS Quarterly Executive*, 11(4), 2012, pp. 209-21
14. Pawan, A., D'Souza, D., and Zolfagharian, M. A., "Toward a Contextually Anchored Service Innovation Typology," *Decision Sciences*, 40(3), 2009, pp.513-540
15. Peffers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., and Chatterjee, S., "A Design Science Research Methodology for Information Systems Research," *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 2007, pp. 45-78.