

行動寬頻服務網站介面之使用性評估

*馮淑萍 **嚴貞 **管倖生

^{*}高苑科技大學資訊傳播系

^{**}國立雲林科技大學設計學研究所

摘 要

本研究從使用者對行動寬頻服務網站之資料傳遞與搜尋的服務需求，利用任務導向之使用性測試，探究其無形性的服務特性在介面設計中的可能性建議。本研究採用文獻探討法、焦點團體法、使用性評估法進行研究。本研究共分為三階段進行，第一階段：焦點團體法先擬定典型任務、第二階段：先針對最大服務提供商中華電信「emome」行動服務網站介面為主要使用性分析，透過情境模擬與典型工作瞭解服務介面之問題點，第三階段：再進行專家評估，主要針對台灣主要行動服務網站的企業，即包括中華電信的emome、遠傳和信的imode、台灣大哥大、泛亞電信、東信電訊合併的Catch、大眾電信的MiMi、亞太行動寬頻的Qma等五大行動網路服務，針對其行動服務網站的介面提出建議，藉此瞭解使用者在介面使用時為何使用經驗或服務未盡理想的原因。並得到以下結論：1. 數位化時代的來臨，企業網站除了提供資訊搜尋外也相對的提供更多元化的管道對顧客進行即時性的服務，也能有效降低顧客抱怨，而線上客服具有正面滿意的效果，但反應時間仍是最重要的。2. 網站介面是服務的接觸點，溝通管道越順暢時，使用者對企業的服務品質認同度也相對提升。3. 服務的接觸點能提供介面設計概念與服務創新的創意，透過設計能將服務的無形性轉換有有形的價值，並增加對企業認同感。4. 介面的功能表現、視覺表現與顧客對於服務品質的優劣成正比，企業透過介面的互動性有效提升企業服務品質，降低成本。5. 以服務性為主的介面設計在視覺與功能操作上要能注意互動性，避免訊息過多造成視覺混淆，客戶服務應在主要的選單上，最常用的服務以在選單列或下拉式選單為佳。6. 使用者在進行資訊搜尋時，服務網站所提供的服務，是能吸引使用者注意與使用的利基點，而企業所提供的客戶服務越完善使用者的受控程度會有效降低，可作為業者日後建立服務系統研究與建構的方向。

關鍵詞：服務品質、服務設計、使用性評估

I. 緒 論

資訊設計的互動性即是將資訊轉移成「使用」經驗與感受。互動性 (Interaction) Interactivity= Communication Choice (Kristof and Satran, 1995) 同時解決資訊傳達與可選擇性的最好方法便是資訊設計的互動性，現在許多電腦的軟體和工具設計的目的，就是為了使人們與文字、數字或圖像之間產生互動。人們透過小小的螢幕，就可以連上網路與世界溝通。Philip Kotler等人 (1999) 提出，服務具有不可分割性 (Inseparability)、易變性 (Heterogeneity/Variability)、無形性 (Intangibility)、不可儲存性等四大特徵。但現今科技的進展則提供了更多的溝通媒介將服務原本傳統的特質轉換為具有形性、可儲存性等，互動性也提高許多。隨著工

作方式和工作型態的變遷，現代上班族的工作地點日趨多樣化，有些民眾除了在辦公室工作之外，還會在搭乘商務交通工具的過程中辦公，甚至是在家中、咖啡廳、旅館等地方作業。而台灣目前有提供行動服務網站的企業，即包括中華電信的emome、遠傳和信的imode、台灣大哥大、泛亞電信、東信電訊合併的Catch、大眾電信的MiMi、亞太行動寬頻的Qma等五大行動網路服務，本研究針對中華電信「emome」行動寬頻服務網站介面為主要分析，透過使用性評估法之情境模擬與典型工作瞭解介面之問題點，再由專家組成的焦點小組團體針對現階段六家行動寬頻服務網站的介面提出建議，藉此瞭解使用者在介面使用時為何使用經驗或服務未盡理想的原因。

基於上述的研究動機與概念，本研究的目的為：

1. 透過調查研究測試，歸納行動寬頻服務網站介面上之使用性問題。
2. 探究國內行動寬頻服務網站在整體介面功能、視覺表現上的表現評價，了解現況並作為改善之建議。
3. 藉由專家對行動寬頻服務網路介面之評估，整理歸納出介面設計改善之問題點，以提供給企業或者設計教學領域參考。

II. 文獻探討

本研究為瞭解服務網站介面中的使用性問題，以使用者為中心的溝通模式是未來企業與設計者努力的目標，如何跨越傳統溝通的限制，透過設計的手段來提供更好的服務是設計者的目標，也是企業提升競爭力與企業形象的重要目的，因此本研究也希望能以行動寬頻服務網站的使用者介面研究，分別針對「服務品質」、「設計服務」及「使用性評估」三部份文獻進行探討，最後根據文獻分析、使用性評估結果，提出行動寬頻服務網站介面的使用性問題，並從中說明服務網站介面設計的使用性與企業服務品質的關係。

2.1 服務品質 (Service Quality)

2.1.1 服務品質定義

企業所提供之服務一旦發生失誤，就會使消費者對企業產生負面的反應，所以企業必須正視服務補救的重要性。衡量服務品質時最常使用的是Parasuraman等人 (1988) 所發展的SERVQUAL 量表，最初包含十項構面，隨後於1988年縮減為五項，可靠性、有形性、保證性、回應性、同理心。歸納各學者對服務品質的看法：服務和產品最大的差異在於：服務在提供給顧客的同時，顧客也共同在創造服務的本身；而產品的創造，是在提供給顧客前就已經完成了。好的服務能提供高的顧客忠誠度：好的服務來自於客戶願意付出更多 (的時間、金錢、心力...)；好的服務也來自更有效率的企業流程。好的服務並不是在於促進更多的消費：與其鼓勵消費者消費更多的產品，不如讓消費者永續使用企業所提供的服務。

由以上可知，服務品質不僅是一種結果，還包括提供服務的過程和方法。而服務品質主要是由期望的服務與知覺的服務所組成，而兩者間的差距就代表了服務品質的優劣。由於服務具有易變性、無形性、不可分割性以及不可儲存性等特徵，使其無法被量化，以下列舉數位學者對服務品質所下之定義 (表)，而服務的過程中是以顧客為主，與良好的使用者介面由使用者出發是相同的。整理各學者對服務品質的定義，彙整如下：

2.1.2 PZB服務品質衡量模式

Parasuraman等人 (1985) 三位學者針對四種不同類型之服務管理人員及顧客，進行深度訪談與集體訪談，進而發展出一套較詳細之服務品質觀念模式，簡稱「PZB服務品質模式」，如圖1所示。此一模式是針對服務品質問題間所產生的缺口，以解釋服務業在服務品質為何無法滿足顧客需求之原因。此外，想要正確的滿足顧客需求，強調在服務傳遞過程中業者與消費者間互動關係，因此必須縮減五個服務品質缺口，才能夠提升服務品質，達到服務品質最佳化。

表1 服務品質之定義

學者	定義
Zeithaml, et al. (1990)	服務品質是服務的提供者滿足顧客對服務期望之能力
Bitner (1992)	服務品質是顧客對服務在消費過後，能否有再次購買服務的態度而言
Lovelock (1996)	服務品質是顧客在消費過程中所得的一種享受經驗
Lewis and Booms (1983)	服務品質是衡量所提供之服務，與顧客期望的符合程度
Parasuraman, et al. (1985)	期望服務與知覺服務的比較值
Wakefield (2001)	服務的期望與實際服務間的差異值
翁崇雄 (2000)	服務品質為顧客主觀判斷一產品或服務的整體優良傑出程度
徐堅白 (2000)	服務品質就是衡量服務的提供，對顧客期望的滿足程度
唐麗英和胡安華 (1996)	服務品質是從顧客的觀點來提供顧客滿足的服務品質的檢驗
江義平 (1997)	服務品質具有無形性、異質性、同時性與易逝性等特質，使服務品質不易被明確的界定衡量，加上在服務的過程中有顧客 (消費者) 介入，必須以顧客之觀點來界定與衡量其服務品質，故服務品質的定義必須以使用者的觀點來加以定義

* 資料來源：本研究整理

缺口一：是消費者期望的服務與管理者對消費者所認知服務間之差距。

缺口二：管理者對消費者所期望之服務認知與服務品質規格間之差距。

缺口三：服務品質規格與服務傳遞間之認知差距。

缺口四：服務傳遞與外部溝通間之差距。

2.2 設計服務 (Design Service)

Bill Moggridge (2008) 於關鍵設計報告-改變過去影響未來的互動設計法則中一書中提到設計服務的概念與發展重點為：

1. 服務設計 (Service Design): 服務設計是一種無形經驗的設計亦是一種體驗設計的方法，透過服務所獲得的價值往往不可觸摸，設計的體驗將藉由許多不同的點與人



們接觸，然後使人們開心。而這些接觸點有可能是有形的，也有可能是無形的。而企業所提供的服務網站介面就是透過設計來表現這些無形的事物。

2. 服務生態 (Service Ecologies): 服務生態主要是為了制定服務系統的一種步驟，繪製生態圖則可以瞭解服務對應人與彼此的關係，藉此摸索其中的新機會並建構出整體的設計概念，為參與者創造互惠的環境。
3. 接觸點 (Touch-points): 服務的接觸點是讓服務背後的經驗感受，轉化唯一一個實質的物品，它有很多形式可表現，從廣告、卡片、網頁互動、手機、PC 介面、紙幣、零售店、接線中心到業務代表都是，當我們設計服務時，會將這些接觸點列入考量。每一個服務都有一個接觸點，每一個服務都有它的介面，而那些提供作為轉化的路徑，就是獨特服務存在之地。

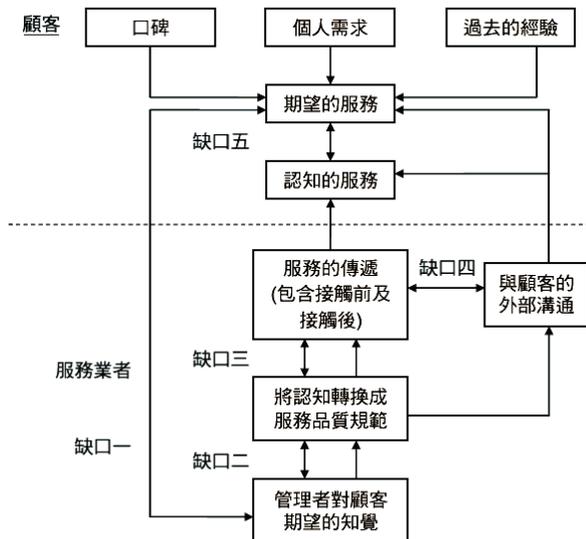


圖1 PZB服務品質模式 (鄧維兆等, 2008)

2.3 使用性評估 (Usability)

2.3.1 直覺式評估 (Heuristic evaluation)

運用使用性的專家對產品或系統作使用性的評估，直覺式評估可以瞭解產品或是系統的使用性問題。而直覺式評估 (Heuristic evaluation) 的專家需求大約是四到六人，並且個別針對產品或系統進行評估工作，最終彙整專家的意見，並整理出評估結果。本研究使用之非結構式直覺式評估是每個專家依循自身的經驗對產品與系統進行評估工作，目的是找出使用性的問題並提出解決方案。Nielsen (1993) 曾提出十項直覺式評估 (Heuristic evaluation) 的準則：

1. 簡單並且自然的對談; 2. 用使用者的語言去說; 3. 降低

使用者的記憶負荷; 4. 具一致性; 5. 具適當的回饋性; 6. 清楚的標示出口; 7. 捷徑; 8. 提供良好的錯誤訊息; 9. 預防錯誤; 10. 輔助和使用說明文件。

2.3.2 使用性評估效標

Nielsen (1993) 提出使用性評估有五個效標組成：

1. 學習性 (Learnability): 好的使用性介面讓使用者在新的介面使用時應該讓使用者更容易去學習，並達到熟練的程度。
2. 效率性 (Efficiency): 使用者在某特定的時間內可以讓使用者更有效率的完成任務，並可被測量。
3. 記憶性 (Memorability): 讓生手、間歇性使用者、熟手在使用系統或軟體時能容易的讓使用者記憶，甚至在經過一段時間後，重新使用也不需要重新學習即可上手，達到記憶性的效用。
4. 錯誤率 (Errors): 使用者在使用系統的過程中，不會發生嚴重錯誤的狀況，即使發生錯誤也需快速能復原。而系統的錯誤率是藉著計算使用者通過指定的典型測試所進行動作的次數，因此實驗中所測量的錯誤率可用來測定使用性的好壞。
5. 滿意度 (Satisfaction): 針對使用者操作體驗系統時，感覺是愉悅的，並產生滿意的感受。這是綜合多數使用者的意見後，獲得使用者對於系統的滿意度評價。

2.3.3 使用性工程技術

Nielsen (1993) 曾提出折扣性使用工程技術 (Technique of Discount Usability Engineering) 既可以達成使用性目標也不需花費過多的時間和成本。經由 1. 情境模擬, 2. 設定典型工作與步驟分析, 3. 工作任務觀察與邊說邊做, 4. 直覺式評估, 5. 提出改善式設計方案。本研究之服務網站介面使用性評估，是運用以上使用性工程設計步驟執行，詳述如下：

1. 情境模擬：假設您是中華電信手機用戶，為了能儘速解決問題，節省到現場等待服務的時間，故想使用行動網路服務的方式進行，在操作過程中請想像該企業提供的服務情境，以及操作時會做的動作有哪些。情境模擬可以瞭解兩部分：第一是可瞭解介面資訊呈現方式與系統之間的交互影響；其次為使用者介面評估可取得使用者回饋、邊說邊做中瞭解使用者的想法，可配合螢幕擷取軟體與錄音設備記錄使用者的工作情形。
2. 設定典型工作與步驟分析：典型工作的目的是希望能瞭解使用者的使用路徑，並紀錄所有步驟的情況。

3. 工作任務觀察與邊說邊做：觀察使用者的情況，由使用者邊說邊做所直覺發生的問題點將其任務操作時間、路徑、錯誤節點，並予以記錄。

III. 研究設計

本研究採用使用性評估法，進行「emome」行動網路服務商之介面使用性評估，首先在第一階段：情境模擬階段，由四名網頁使用熟手組成，訂定典型工作，獲得一般使用者於行動網路服務最基本的三項需求為典型工作，第四項典型工作則是以新服務文字線上客服為任務，共四項典型任務構成。在第二階段邀請10位具有上網經驗，但無使用過「emome」行動網路服務網站進行介面使用性測試，藉此發現使用性的任何問題點。在第三階段為了比較一般使用者及專家對於「emome」之介面使用性問題，另外邀請六位網頁設計及使用性專家進行使用性評估。最後彙整一般使用者及專家對「emome」行動網路服務介面相關問題及看法，並提出設計上的建議。

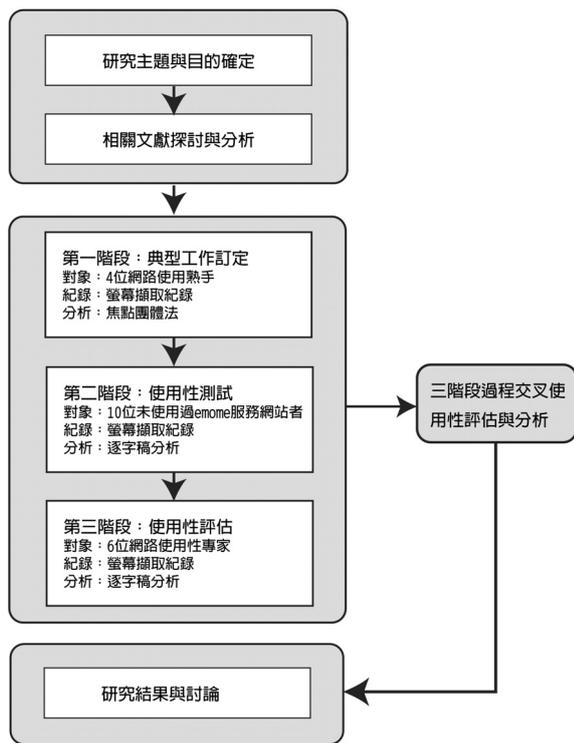


圖2 本研究設計流程圖

3.1 參與人員

本研究為求實驗能順利進行，先邀請網路使用性的熟手，且具上網瀏覽經驗五年以上者，先進行訪談與前測。參與人員包括第一階段四位網頁使用熟手所組成之焦點小組，主要目的是為了訂定典型工作。第二階段選出十名一般網

路瀏覽者，有上網經驗一年以上但未使用過「emome」行動網站服務者，進行介面使用性測試。第三階段為進行專家之非結構直覺式評估使用性，挑選具使用性專家共六名。

3.2 實驗程序

經過行動網站服務現況調查以及焦點小組的討論後，針對一般使用者在操作行動網路服務時可能發生的情境及操作動機來設定典型工作。本研究所評估之「emome」行動網路服務，實施程序包含：1. 情境分析，2. 典型工作，3. 瀏覽與測試，4. 專家評估等四項工作，茲分述如下：

1. 情境分析：小天是個勤奮的上班族，常需要依靠網路進行工作，手機除了接聽電話也需要上網隨時更新資訊，保持資訊不漏接，因為非常忙碌的關係，所以想到「emome」行動網路服務網站查詢自己的手機本期帳單是否繳費，也想試聽一首來電答鈴讓打電話進來的朋友印象深刻，順便看看最近手機有哪些優惠方案，並到文字線上客服詢問客服人員個人的手機是否到可續約的年限，讓自己保持體面，面對客戶。
2. 典型工作：由以上情境分析與焦點小組討論後，擬定四項典型任務順序為：(1) 查詢本月帳單，(2) 試聽一首自己喜歡的來電答鈴鈴聲，(3) 查詢最新手機優惠方案，(4) 至文字線上客服詢問客服人員續約問題等四項。
3. 瀏覽測試：受測者在進行瀏覽操作測試時，採用放聲思考法 (Thinking Aloud Method)，觀察測試進行中狀況並記錄受測者邊說邊做的情形，分析受測者實際操作四項典型任務過程中所面臨的使用性問題。
4. 專家評估：邀請網頁視覺設計、程式設計、使用性專家設計之相關領域專家共六位，進行「直覺式評估法」(Heuristic Evaluation)，並提出評估結果，為了實際了解專家對五家行動寬頻服務網站的使用性與服務品質關聯性，六位專家皆具有五年以上設計實務工作經驗，且為目前正在業界、學界從事與資訊或視覺設計相關的設計者，六位受訪者的個人資與專業背景詳述於表2。

3.3 設備工具

本研究依需求將設備區分為硬體與軟體兩個部分，涵蓋內容如下：

1. 硬體部分包括：桌上型個人電腦一台，17吋液晶顯示器，解析度設為1280*1024像素 (Pixels)，以作為網站使用性研究施測之用。
2. 軟體部分則包括：POWERCAM 5.0螢幕擷取軟體可線上錄影，紀錄研究施測過程中，使用者於螢幕畫面上滑鼠



的移動軌跡與操作時間，以作為事後回溯分析之用。

表2 受訪者個人資料及專業背景

受訪者	性別	工作年資	所學背景
A	女	8	視覺傳達設計
B	男	10	工業設計
C	女	10	視覺傳達設計
D	男	6	資訊管理
E	男	6	工業設計
F	男	10	資訊管理

IV. 研究結果分析與討論

首先在情境階段由6名網頁使用熟手所組成之焦點小組進行討論及設定情境分析，訂定一般使用者最常使用的三個典型工作：1. 查詢本月帳單，2. 試聽一首自己喜歡的來電答鈴鈴聲，3. 查詢最新手機優惠方案，4. 再加入一個較少人使用過的新服務典型工作，至文字線上客服詢問客服人員續約問題等四項典型工作。典型工作及其操作步驟分析如下：

4.1 典型工作及步驟分析

1. 以下將「查詢本月份手機帳單」典型工作所需進行之步驟依序描述如。查詢手機帳單任務有兩種路徑，兩者之

間差異性很大，第一種是從右上角導覽列我的emome移動過去後點選次選項我的帳單，進入帳號密碼登入，再選擇以手機門號為登入資訊，按選確定後，點選月份帳單並按確定查詢，另一種方式是下滑至網路櫃檯點選帳單資訊的次選項點選帳單查詢，並登入帳號密碼，再選擇以手機門號為登入資訊，按選確定後，進入後查詢畫面點選月份並按確定。

2. 以下將「試聽一首自己喜歡的來電答鈴鈴聲」典型工作所需進行之步驟依序描述。在上方導覽列點選音樂圖鈴再點選來電答鈴，上方有搜尋分類下拉表單，點選分類進入搜尋，點選一首歌並試聽，完成任務。
3. 以下將「查詢最新手機優惠方案」典型工作所需進行之步驟依序描述。在上方導覽列滑鼠點選優惠專區進入手機優惠方案畫面並進行瀏覽。

表3 「查詢本月份手機帳單」典型工作之操作步驟

查詢本月份手機帳單	方法一	方法二
	上方導覽列「我的 emome」-點選「我的帳單」-登入帳號密碼-點選月份帳單-確定查詢-任務完成(經常使用者)	中下方網路櫃檯-點選帳單資訊-登入帳號密碼-點選月份帳單-確定查詢-任務完成

圖3 「查詢本月份手機帳單」典型工作之操作步驟圖

表4 「試聽一首自己喜歡的來電答鈴鈴聲」典型工作之操作步驟

典型工作	操作步驟
試聽一首自己喜歡的來電答鈴鈴聲	方法一 未登入帳號密碼狀態時-上方導覽列「音樂圖鈴」-點選來電答鈴-搜尋歌曲-試聽歌曲-登入帳號密碼-下載歌曲-完成任務(首次使用者)
	方法二 已登入帳號密碼狀態-下方熱門服務-點選來電答鈴-搜尋歌曲-試聽歌曲-完成任務(經常使用者)
	方法三 右方排行榜-熱門音樂點選下載-進入來電答鈴服務頁面-搜尋歌曲-試聽歌曲-完成任務(受廣告吸引者)

表5 「查詢手機基本費率方案」典型工作之操作步驟

典型工作	操作步驟
查詢手機費率	方法一 上方導覽列「產品與費率」-「基本費率」-任務完成。
	方法二 最上方「網站導覽」-「基本費率」-任務完成。

4. 以下將「文字線上客服」典型工作所需進行之步驟依序描述。有幾個不同路徑可以進入文字線上客服，第一種常駐在右邊大的按鈕畫面，點選進入後會跳出另一個新視窗，需閱讀同意條款後並按確定進入會跳出是否願意填寫問卷的視窗，選擇後進入主畫面，跳出會員登入並確定，進入對談畫面並等待線上客服人員回應，時間長

短不一，並詢問線上客服人員手續約問題，並關閉視窗。第二種由內頁左下方有文字線上客服的小按鈕，也可登入使用。

表5 「文字線上客服」典型工作之操作步驟

典型工作	操作步驟
文字線上客服詢問 問客服人員續約 問題	方法一 未登入帳號密碼狀態時-導覽列「客服中心」-右方大按鈕「文字線上客服」-跳出出現上對談視窗-關閉線上客服使用叮嚀畫面並按同意-關閉問卷調查並按按鈕「是」或「否」-會員登入帳號密碼-進行對談-任務完成
	方法二 已登入帳號密碼狀態時-導覽列「客服中心」-右方大按鈕「文字線上客服」-跳出出現上對談視窗-關閉線上客服使用叮嚀畫面並按同意-關閉問卷調查並按按鈕「是」或「否」-進行對談-任務完成
	方法三 左下方「文字線上客服」-跳出出現上對談視窗-關閉線上客服使用叮嚀畫面並按同意-關閉問卷調查並按按鈕「是」或「否」-進行對談-任務完成
	方法四 點選中間廣告區「聯絡我們」-「前往聯絡我們」-點選「文字線上客服」-跳出出現上對談視窗-關閉線上客服使用叮嚀畫面並按同意-關閉問卷調查並按按鈕「是」或「否」-進行對談-任務完成



圖4 「試聽一首自己喜歡的來電答鈴鈴聲」操作步驟圖





圖5 「查詢最手機基本費率方案」操作步驟圖



圖6 「文字線上客服」典型工作之操作步驟圖

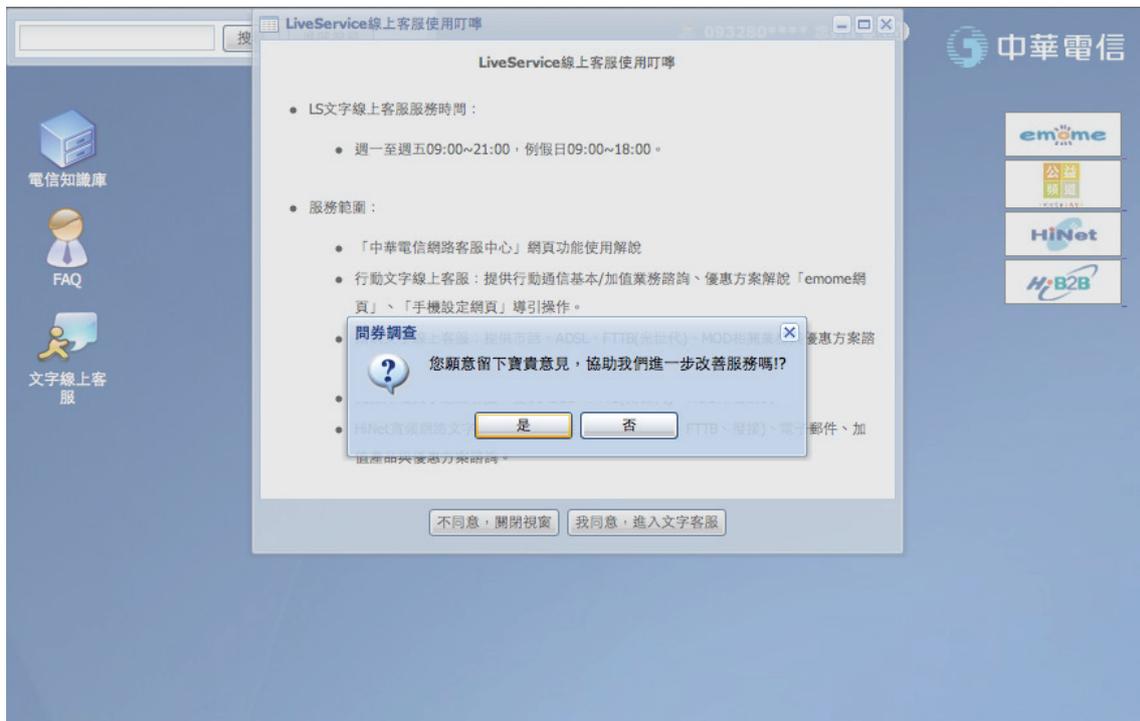


圖7 文字線上客服後會出現線上客服叮嚀



圖8 等候線上客服人員服務

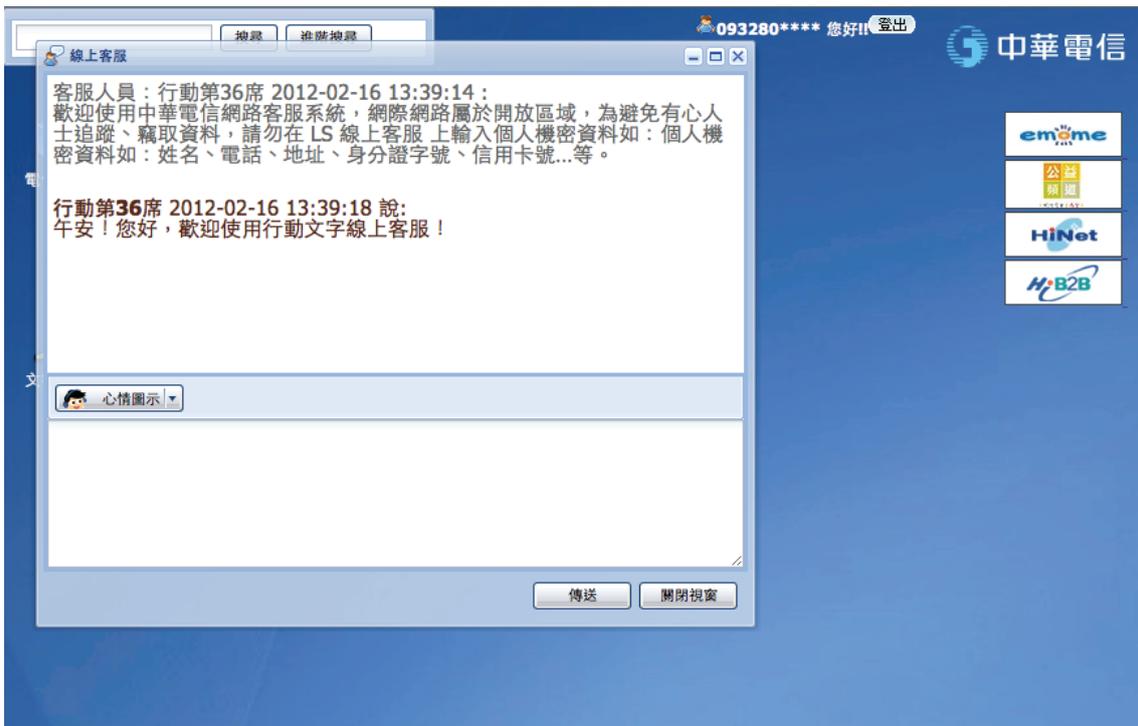


圖9 線上客服人員出現服務訊息

- (1) 「試聽一首自己喜歡的來電答鈴鈴聲」典型工作 生了誤解。
- a. 申請畫面的導覽列與首頁導覽列不同
 - b. 申請畫面的視覺畫面與首頁視覺風格不一致，使用者產
 - c. 申請來電答鈴服務後，搜尋不到來電答鈴鈴聲下載與試聽的畫面，產生挫折感很重，回首頁後直接到導覽列音





圖 10 結束後會有客服滿意度調查表

樂圖鈴點選仍是跑到來電答鈴申請畫面，依然無法解決此問題。

- d. 從上方導覽列「音樂圖鈴」與「加值服務」的選項有重複性的地方，但點選次選項後的結果卻有差異，對於首次使用的生手容易產生混淆。
- e. 反而從首頁下方熱門服務點選來電答鈴可以立即進入搜尋來電答鈴的音樂，經試聽後再決定要不要購買，因為該服務需收費30元，對於需收取費用的服務而言，應是先讓消費者試聽滿意後，下決定要購買時在跳出申請服務才是比較順暢的使用性。

(2) 「查詢手機資費方案」典型工作

- a. 此任務在導覽列的「產品與費率」、「優惠專區」在語意尚有部分的使用者會有混淆，但大部分使用者能藉由導覽列快速找到手機基本費率項目，立即查詢。
- b. 導覽列的「產品與費率」立即點選是出現各種套餐的廣告畫面，並不是立即出現所有費率的查詢，生手反應有兩種，一種是開始觀看有哪些新的套餐可供選擇，被廣告所吸引點進去其中一項之後，左方出現所有費率選項可提供點選，亦可達成任務，但受廣告吸引時間會受到影響；第二種則是移動導覽列「產品與費率」點選次選項「基本費率」及完成任務，經詢問生手結果，雖不曾

使用該網站但卻是經常使用網站服務的族群居多，較能快速達成搜尋目標。

表6 「試聽一首自己喜歡的來電答鈴鈴聲」典型工作之操作型態

受測者	操作步驟	節點次數	任務時間
受測者 1	先點上方瀏覽列移至「音樂圖鈴」點選「來電答鈴」，跳至申請來電答鈴的網頁，尋找很久想要試聽的來電答鈴歌曲，但搜尋不到，只好點選下方來電答鈴說明，又跳回首頁，回至導覽列移至音樂圖鈴，點選音樂台，點選加值服務並點選來電答鈴。	10-30	受測者 1 (78 秒)
受測者 2			受測者 2 (44 秒)
受測者 3			受測者 3 (118 秒)
受測者 4			受測者 4 (無法完成)
受測者 6			受測者 6 (60 秒)
受測者 5	上方導覽列「音樂圖鈴」-點選「音樂」-點選左方選項「來電答鈴」-試聽歌曲-完成任務	3	受測者 5 (27 秒)
受測者 7	上方導覽列「音樂圖鈴」-點選「來電答鈴」-搜尋歌曲-試聽歌曲-登入帳號密碼-下載歌曲-完成任務 (首次使用者)	2	受測者 7 (70 秒)
受測者 10			受測者 10 (60 秒)
受測者 8	已登入帳號密碼狀態-下方熱門服務-點選來電答鈴-搜尋歌曲-試聽歌曲-完成任務 (經常使用者)	3	受測者 8 (20 秒)
受測者 9	右方排行榜-熱門音樂點選下載-進入來電答鈴服務頁面-搜尋歌曲-試聽歌曲-完成任務 (受廣告吸引者)	5-10	受測者 9 (50 秒)

(3) 「文字線上客服」典型工作

文字線上客服與傳統電話或面對面客服有很大差異，沒有



語音的指引是透過線上類似MSN概念的文字書寫方式與客服人員對及時對談，經生手測試結果，有以下幾個意見：

- a. 對於常常在網路上的使用者而言，下次會考慮使用該服務，原因是節省時間也不需要面對客服人員。

表8 「查詢最新手機費率方案」典型工作之操作型態

受測者	操作步驟	節點次數	任務時間
受測者 1	上方導覽列「產品與費率」-「基本費率」-任務完成。	2	受測者 1 (4 秒)
受測者 2			受測者 2 (8 秒)
受測者 3			受測者 3 (16 秒)
受測者 6			受測者 6 (30 秒)
受測者 8			
受測者 10			
受測者 7	最上方「網站導覽」-「基本費率」-任務完成。	2	受測者 7 (16 秒)
受測者 4	上方導覽列直接點選「產品與費率」-產品費率廣告頁面-點選任何一種資費方案廣告-進入所有費率畫面-點選想看的費率-任務完成 (導覽列直接點選與移動過去後點下滑的次選項進入之畫面不同)	3-5	受測者 4 (58 秒)
受測者 9			

- b. 文字線上客服進入對談後，有提供解決問題的許多作法，例如客服人員會立即提供操作路徑協助使用者來解決問題，另外會立即提供網址並馬上在使用者電腦中跳出該畫面，使用者不需在點選一次，節省了許多操作時間，受測者也反應滿新鮮的，對該服務呈現貼心滿意的感受。

表7 「文字線上客服」典型工作之操作型態

受測者	操作步驟	節點次數	任務時間
受測者 1			受測者 1 (18 秒)
受測者 2			受測者 2 (23 秒)
受測者 8	客服中心-聯絡我們-文字線上客服-完成任務	3	
受測者 9			
受測者 10			
受測者 3	導覽列「客服中心」-右方大按鈕「文字線上客服」-跳出線上對談視窗-關閉線上客服使用叮嚀畫面並按同意-關閉問卷調查並按按鈕「是」或「否」-進行對談-任務完成	2	受測者 3 (36 秒)
受測者 6			受測者 6 (30 秒)
受測者 7			受測者 5 (31 秒)
受測者 4	左下方「文字線上客服」--跳出線上對談視窗-關閉線上客服使用叮嚀畫面並按同意-關閉問卷調查並按按鈕「是」或「否」-進行對談-任務完成	2	受測者 4 (36 秒)
受測者 7	點選中間廣告區「聯絡我們」-「前往聯絡我們」-點選「文字線上客服」--跳出線上對談視窗-關閉線上客服使用叮嚀畫面並按同意-關閉問卷調查並按按鈕「是」或「否」-進行對談-任務完成	3	受測者 7 (50 秒)

- c. 若客服人員忙線中在畫面中會呈現忙線中的指示，並會出現若等待太久可選擇取消並且選擇該問題要由簡訊或者E-mail回覆，經測試結果，選擇簡訊或E-mail都能立即接收到回覆訊息，相當的迅速，使用者呈現滿意的感

受。

- d. 文字線上客服點選的路徑有許多，容易被找到，但進入後仍是有等待時間的問題，與傳統面對面或電話服務面臨一樣的問題，需其他服務來輔助以降低消費者的不耐久候問題。
- e. 線上與傳統服務的媒介屬性不同，但服務的本質是相同的，需同時考慮到服務的可靠性、有形性、保證性、回應性與同理心。服務媒介應隨著企業屬性不同而有所不同，但提供線上的及時服務能有效提高消費者的認同感是明確的。

4.2 專家評估結果

本研究在第三階段邀請六位專家針對行動寬頻服務網站使用者介面進行評估，以「網頁視覺設計表現」、「網站操作介面設計表現」、「服務資訊品質表現」三部分做評估，專家的背景包含兩位視覺傳達設計背景；兩位工業設計背景；兩位資訊管理背景，六位皆有教網頁設計課程或者網站使用性設計規劃之經驗，希望能藉由六位專家的專長將五家行動網路服務企業使用者介面作分析，並得到使用性有效的建議，五家行動網路服務樣本有，中華電信的emome、遠傳和信的imode、台灣大哥大、泛亞電信、東信電訊合併的Catch、大眾電信的MiMi、亞太行動寬頻Qma等五大行動網路服務提供業者，專家建議如下說明：

1. 中華電信「emome」

視覺動線不明確，不易搜尋重要資訊；操作介面不順暢；導覽列會晃動不易操作服務資訊齊全，能解決客戶疑惑。

2. 遠傳和信的「imode」

企業識別形象明確；版面圖文分類之編排設計具有層次感，容易搜尋到資訊；熱門選號之動畫呈現的時間也恰到好處，不會因為閃動或動作過快而分散使用者的注意力或造成他們的視覺疲累。

3. 台灣大哥大、泛亞電信、東信電訊合併的「Catch」

資訊內容完整、選單點選清楚容易；圖像清晰、易於辨識；圖示按鈕與選項文字間的意義相符；內容文字小容易閱讀、文句易了解；版面編排設計具一致性。

4. 大眾電信的「MiMi」

查詢步驟簡單快速；選單點選、連結皆容易；網站資訊內容大致完整；操作快速容易；層次分明，訊息簡單化。

5. 亞太行動寬頻的「Qma」

介面具備了完善的專業知識；完整的服務說明內容；圖像多可以輔助文字說明；介面具備了完善的專業知識；完整



的服務說明內容；圖像多可以輔助文字說明。

V. 結論與建議

5.1 研究結論

本研究經由文獻探討、焦點團體法、使用性評估法(直覺性評估與邊說邊作)，得到以下結論：

1. 數位化時代的來臨，企業網站除了提供資訊搜尋外也相對的提供更多元化的管道對顧客進行即時性的服務，也能有效降低顧客抱怨，而線上客服具有正面滿意的效果，但反應時間仍是最重要的。
2. 網站介面是服務的接觸點，溝通管道越順暢時，使用者對企業的服務品質認同度也相對提升。
3. 服務的接觸點能提供介面設計概念與服務創新的創意，透過設計能將服務的無形性轉換有形的價值，並增加對企業認同感。
4. 介面的功能表現、視覺表現與顧客對於服務品質的優劣成正比，企業透過介面的互動性有效提升企業服務品質，降低成本。
5. 以服務性為主的介面設計在視覺與功能操作上要能注意互動性，避免訊息過多造成視覺混淆，客戶服務應在主要的選單上，最常用的服務以在選單列或下拉式選單為佳。
6. 使用者在進行資訊搜尋時，服務網站所提供的服務，是能吸引使用者注意與使用的利基點，而企業所提供的客戶服務越完善使用者的受挫程度會有效降低，可作為業者日後建立服務系統研究與建構的方向。

5.2 後續研究建議

本次研究僅針對網路因人力物力關係，僅針對網站使用性作為本次研究探討重點，但行動服務的介面很多樣化，如手機介面、PDA介面等，接續研究可朝此方向努力。本次僅針對台灣地區為主，專家共同建議可比較國外行動服務網站，作為延續研究的目標。

誌 謝

特別感謝參與本研究之六位使用性評估專家提供專業建議：黃玲美、黃成永、李香蓮、林家暉、陳鴻源、石慶和

參考文獻

江義平，1997。提升學校服務品質的途徑。技術及職業教育雙月刊，4 (2)，頁20-27。

徐堅白，2000，俱樂部的經營管理，台北：楊智。

唐麗英，胡安華，1996，滿意度模式建立與滿意度構面確認之研究，交大管理學報，16 (1)，頁55-74。

翁崇雄，2000，服務品質評模式之比較研究，中山管理評論，8 (1)，頁105-122。

鄧維兆，張敏慧，蔡志弘，2008，高等教育服務品質之研究-以某私立大學為例，品質月刊，44 (6)，頁23。

Bitner, M. J., 1992, Services capes: The impact of physical Suring's on customers and employees. Journal of Marketing, 5, pp.57-71.

Nielsen, Jakob, 1993, Usability Engineering, United Kingdom edition publish by Academic Press LTD.

Nielsen, Jakob, 2005, n.d. Ten Usability Heuristics.

Lewis, R. C. and Booms, B. H., 1983, The Marketing Aspects of Service Quality, New York: American Marketing Association.

Lovelock, C. H., 1996, Service Marketing, New Jersey : Prentice- Hall.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L., 1985, A Conceptual of Service Quality and Its implications for Future Research, Journal of Marketing, 23 (2), p. 44.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L., 1988, SERVQUAL: A multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, Journal of Retailing, 64, pp. 12-40.

Philip Kotler, Swee Hoon Ang, Siew Meng Leong, and Chin Tiong Tan, 1999, Marketing Management: an Asian Perspective. Singapore: Prentice Hall.

Kristof, Ray and Satran, Amy, 1995, Interactivity by Design. Adobe Press Mountain View, CA. p. 34.

Retrieved June 28, 2010, from http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html

Wakefield, R. L., 2001, Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. The CPA Journal, pp. 55-68.

Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., and Berry, L. L., 1990, Delivering Quality Service, New York: The Tree Press, pp. 9-12.

Zeithaml, Valerie A., Parasuraman, A., and Berry, Leonard L., 1990, Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations. New York: Simon and Schuster.

Received 25 September 2009

Revised 29 June 2010

Accepted 13 December 2010



A STUDY OF USABILITY ASSESSMENT ON MOBILE BROADBAND WEBSITE SERVICE

Shu-Ping Feng*, Jen Yen** and Hsing-Sheng Kuan**

*Department of Information Communication
Kao Yuan University of Technology
Kaohsiung, Taiwan 82151, R. O. C.

**Graduate School of Design
National Yunlin University of Science and Technology
Yunlin, Taiwan 64002, R. O. C.

ABSTRACT

The purpose of this study aimed to explore the service demand of users on the data transfer and web surfing to the mobile broadband service website. We conducted task-oriented usability test to investigate the possible suggestions for the intangible service characteristics in the interface design. The researchers used literature review, focus group interview, and utility valuation method. Three stages were planned in this study. In the first stage, the typical task should be planned during the focus group interview. In the second stage: we conducted the main usability analysis to the mobile service website interface “emome” of ChungHwa Telecom, the largest service provider in Taiwan to understand the problems of service interface via scenario simulation and typical work. Thirdly, expert evaluation was performed at the 5 main mobile service websites in Taiwan including emome of ChungHwa Telecom, imode of Far EasTone Telecommunications Co Ltd. and KG Telecommunications Co Ltd., Catch of Taiwanmobile, Pan-Asia, and EASTCOM, MiMi of PHS, and Qma of Pan-Asia Broadband Wireless to suggest the interface of mobile service website so that we can understand the reason why users felt the utility or service not good enough when using the interface. We have the following conclusion: 1. With the coming of digital age, the corporate websites not only offer data surfing but also offer more diverse channel to provide customers real time. Moreover, it effectively reduces the complaints of customers. Online customer services have the positive satisfactory effect, but the reaction time is still important. 2. The website is a touch point of service. The smoother the communication channel is, the higher the recognition degree of users on service quality of corporate expresses. 4. The performance of function of interface, performance of vision is proportional increasing the good or bad service quality to the customers. The company can effectively enhance the service quality of company and reduce the cost via the interactivity of interface. 5. The service-oriented interface design shall pay attention to the interactivity of visual and functional operation to avoid visual confusion caused by too many messages. The best customer service shall be applied the menu list or the pull-down menu for the most frequent service at the main menu. 6. Services provided by service website shall focus on the niche to attract users to use when using data discovery. The more comprehensive the customer service provided by the company, the much lower the degree of depress the users suffered. It can be reference for future research and the company’s direction of constructing service system.

Keywords : service quality, service design, user interface

