

為什麼B2C電子商務網站讓使用者感到挫敗

胡惠君^{* **} 嚴貞^{*}

^{*}國立雲林科技大學設計學研究所

摘 要

資訊科技的蓬勃發展，帶動了網路市場的普及化，也改變了使用者的購物習性，紛紛轉向網路購物，而業者也推出多樣化的機制，來服務 24 小時線上購物的使用者。因此在平台需求複雜多元下，介面使用性問題慢慢浮現，本研究以 Yahoo!奇摩購物中心為測試樣本，進行三個典型工作，以檢測使用者在 B2C 大賣場形式的電子商務網站購物中，介面操作所可能遇到的使用性問題，分析出的使用性評估指標可以作為未來電子商務網站介面設計的參考。本研究以放聲式思考法 (thinking aloud) 收集受測者介面操作的影像畫面與口語資料，以逐字稿方式整理，再將受測者在操作介面上遇到的問題進行由下而上的歸納式編碼，共出現 121 個使用性問題，可歸納成九類的問題類型，而以使用者感覺、系統錯誤、選擇購買為前三大介面問題類型。其次，再經由相關文獻分析，將九類的問題類型歸類成主觀滿意度、效率性、效能性、呈現與協助，五個使用性評估指標。特別是主觀滿意度是影響使用者繼續使用網站的關鍵因素。

關鍵詞：電子商務、線上購物、使用性、放聲式思考法

I. 緒 論

網路風潮席捲全球，根據資策會調查2009年9月底，台灣地區經常上網的用戶約為1,060萬人，網際網路連網應用普及率為47% (資策會FIND網站, 2009)，顯示網路市場已趨成熟化。並且隨著網路的大眾化，上網購買物品的人也隨之變多，在《數位時代》的2008年「台灣Web一百」網站榜單中，電子商務類別的網站是最能夠留住網友的網站類別，平均單次停留時間145.4秒 (數位時代, 2008)。

2007年底台灣線上購物業者紛紛提出簡化金流與物流的機制，包括雅虎奇摩購物「輕鬆付」、露天拍賣的「付款快手」、PChome Online 24小時到貨，博客來的24小時隔日到店取貨等服務，來滿足使用者24小時隨時買遍天下物的樂趣。但線上購物最讓網友吃不消的還是冗長與複雜的流程，A.T. Kearney (2001) 的調查就證實有82%的使用者會因為不好的設計和使用性而放棄購物 (Mousseau, 2003)。因此如何簡化線上購物的交易流程，提供一個與實體消費過程類似的購物體驗，是當前重要的課題。

因此，本研究目的在檢測B2C大賣場形式的電子商務網站上，消費者在購物流程中，介面操作上所可能遇到的使用性問題，並且研究結果整理出的使用性評估指標，可以作為未來電子商務網站介面設計的參考。

II. 文獻探討

本研究針對「電子商務網站設計」、「介面使用性評估」及「放聲式思考法」三部分相關研究分析。

2.1 電子商務網站設計

電子商務 (electronic commerce) 簡稱EC，是指透過資訊通訊技術 (information and communication technologies, ICTs) 進行商業交易或資訊交換的行為，包含企業對企業 (B2B)、企業對消費者 (B2C)、消費者對企業 (C2B)，以及點對點 (P2P) 四大範疇 (如圖1)。Rayport和Jaworski (2001) 將電子商務網站依內容的類型分為產品導向、資訊導向和服務導向三類。而產品導向的網站又可細分為「大賣場」、「專賣店」與「精品店」 (Rayport and Jaworski, 2001)。本研究屬於大賣場形式的電子商務網站，商品種類繁多，跟上下游廠商之間的關係非常密切，並擁有龐大的顧客量。亞馬遜創辦人貝佐斯在哈佛企管評論新版第十四期專訪中就提出，消費者想要的就是多樣選擇、價格低廉及出貨迅速。並且根據2000年美國專業雜誌商業地平線 (Business Horizon) 報導，網路使用者具有8秒3點的心理 (Gutzman, 2000)。因此一個規劃完善、方便、迅速、容易使用的B2C大賣場形式的網站，將可以滿足消費者的需求，在同一個網站解決所有問題。

^{**}專任於環球技術學院視覺傳達設計系

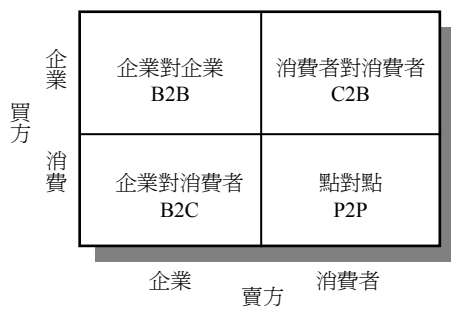


圖1 電子商務的四大範疇

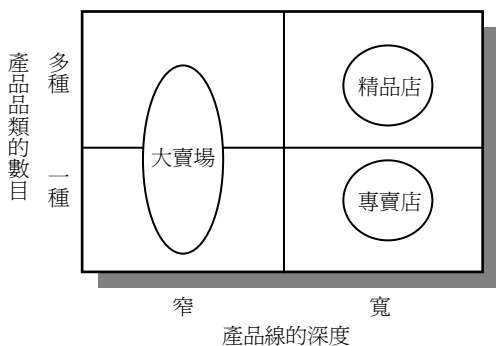


圖2 電子商務內容類型的架構，本研究重新繪製 (Rayport and Jaworski, 2001)。

網站設計主要是以視覺做為溝通媒體，是消費者的第一印象，並且強調資訊探索、瀏覽和搜尋的行為。Klein (1998) 研究就證實網站的介面設計是一個電子商務網站能否成功的關鍵因素 (Klein, 1998)。Szymanski和Hise (2000) 則利用焦點團體法歸納出便利性、網站設計、財務安全對於網路使用者滿意度有顯著的正向影響 (Szymanski and Hise, 2000)。Harmon (2001) 也提出網路上資訊系統的表現，80% 決定於使用者介面的設計 (Harmon, et al., 2001)。Sounders (2007) 的研究也呼應以上學者的看法，認為網站的視覺設計和內容是最重要的因素，但他還提出不可以因此忽略速度和效能的重要性 (Sounders, 2007)。因此，使用者介面的好壞將成為留住使用者之關鍵。

2.2 介面使用性評估

使用性工程是一門解決使用者與產品介面問題的學問，國際標準組織ISO將使用性 (usability) 定義為：將產品交由特定的使用者所使用，以達到特殊的使用目的，且在一個特定的使用背景中，應為有效的 (effectiveness)、具有效率的 (efficiency) 與滿足感 (satisfaction)(Dix, et al., 1998)。

Preece (1993) 也指出人機介面 (HCI) 是關於設計安全、有效率、容易使用的、能令人愉快使用，並且功能完善的電腦系統。其人機介面的使用性測試主要探求的層面就可包含：可學習性 (learnability)、容易使用 (easy to use)、彈性

(flexibility) 和態度 (attitude) 四項 (Preece, 1993)。Nielsen (1994) 在「Usability Engineering」一書中指出，使用性工程在探討與評估使用者介面上並非單一向度的，而是由五個指標所組成，分別為學習性 (learnability)、記憶性 (memorability)、效率性 (efficiency)、錯誤率 (errors) 以及主觀滿意度 (satisfaction)(Nielsen, 1994)。

Head (1999) 提出網站介面必須易於學習、易於記憶、讓使用者感到親切及儘量避免錯誤的產生，評估的重點有學習性 (learnability)、導覽 (navigation) 與協助 (help) (Head, 1999)。Cato (2001) 則依據ISO9241和啟發式評估的分類將網站介面定義成7個評估指標，分別為有用的 (usefulness)、有效的 (effectiveness)、效率性 (efficiency)、滿意的 (satisfaction)、感到尊重 (respect for me)、呈現 (presentation) 和學習性 (learnability) (Cato, 2001)。Quesenbery (2003) 也定義了5E的使用性量測指標，包含有效的 (effective)、有效率的 (efficiency)、有魅力的 (engaging)、錯誤率 (error tolerance) 和容易學習 (easy to learn) (Quesenbery, 2003)。學者提出的評估指標整理成表1。

另外，以使用性工程為評估的方法，可以分以專家為核心 (expert-focused) 和以使用者為核心 (user-focused) 兩種。前者是透過使用性專家對產品介面做啟發性評估 (heuristic evaluation)，以提出介面設計的問題與改善；後者採用訪談、問卷、觀察或實驗等方法，來檢測使用者在介面操作上的反應，找出使用性問題。本研究屬於後者，綜觀各學者的研究認為，網路上的使用者擁有更大的主控權和選擇權，如果不是他們需要的資訊或產品，她們會對這些資訊視而不見，相反的，如果是切合他們需要的，他們可以不需要任何利益，幫忙做免費宣傳 (Gutzman, 2000; Nielsen, 2007)。因此以網路使用者為核心的研究有其必要性。

表1 介面使用性評估指標 (本研究整理)

出處	使用性評估指標
Preece (1990)	可學習性 (learnability)、容易使用 (easy to use)、彈性 (flexibility)、態度 (attitude)
Nielsen (1994)	學習性 (learnability)、效率性 (efficiency)、記憶性 (memorability)、錯誤率 (errors)、主觀滿意度 (satisfaction)
ISO 9241 (1998)	有效的 (effectiveness)、有效率 (efficiency)、滿意的 (satisfaction)
Head (1999)	學習性 (learnability)、導覽 (navigation)、協助 (help)
Cato (2001)	有用的 (usefulness)、有效的 (effectiveness)、效率性 (efficiency)、滿意的 (satisfaction)、感到尊重 (respect for me)、呈現 (presentation)、學習性 (learnability)
Quesenbery (2003)	有效的 (effective)、有效率的 (efficient)、有魅力的 (engaging)、錯誤率 (error tolerant)、容易學習 (easy to learn)



2.3 放聲式思考法

放聲式思考 (thinking aloud) 是一種收集質化資料的研究技巧，也稱為同步口語分析法 (concurrent protocol analysis)，最早是被使用在心理學研究上 (Ericson and Simon, 1993)。可用來瞭解受測者短期記憶中的細節及設計發展的重要轉折點，也就是受測者在解題過程中，或在完成該工作後將大腦中思考的線索與步驟大聲說出，將其解題決策過程口語化，並記錄在紙本、錄音帶或錄影帶中的一種資料收集方法 (Dorst and Dijkhuis, 1995)，優點為對於事實的掌握性高不易失真。網站設計所進行的使用性測試偏重於質化資料的收集，包含使用者的想法、情緒、反應等，所以使用放聲式思考可以直接、快速的發現介面設計上的問題。然而，放聲式思考法的缺點是，受測者在做動作的同時，要同步的口述說明，並不自然且容易受到干擾。因此本研究在受測者放聲思考的實驗進行後，再透過訪談與觀看錄影畫面，作事後回溯補充說明。

III. 研究方法

本研究採Nielsen「使用性工程」之放聲式思考法，以進行電子商務網站介面使用性問題之評估，實驗流程共分六階段，如圖3所示，分項說明如下：

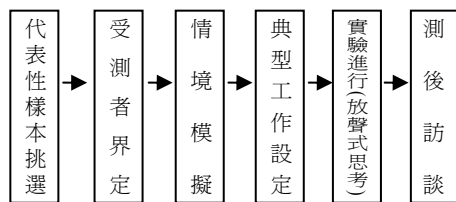


圖3 本研究之實驗流程圖

3.1 代表性樣本挑選

Yahoo! 奇摩購物中心由興奇科技股份有限公司獨家經營，網站到達率46.69%，是台灣人潮最多的購物網站 (創市際市場研究顧問公司, 2007)。本網站特色有：

1. 網站商品眾多高達34萬多筆。
2. 提供多樣商品同時買足、一起結帳的機制。
3. 部分商品推出24小時內快速到貨服務。
4. 屬於yahoo旗下的購物中心，佔了入口網站地利人和之便，藉由品牌知名度，吸引講究效率的目的型購物網友。

3.2 受測者界定

因受限於實驗樣本操作介面之影響，為考量實驗進行之公平性，採判斷抽樣方式 (Judgment Sampling)。根據

TWNIC2009年「台灣寬頻網路使用調查」報告顯示，12-34歲上網比例高於九成，性別上只有些微差異 (男性73%，女性69%) (TWNIC, 2009)，並且一般會使用網路購物者通常為網路使用經驗之熟手，故本研究之受測者挑選為：

1. 網路使用經驗五年以上。
2. 有網路購物經驗者2名 (編號為A, B)、無網路購物經驗者2名 (編號為C, D)，並且都未曾使用過Yahoo!奇摩購物中心者。
3. 受測者共4名，男生2位、女生2位，平均年齡27歲。

3.3 情境模擬

大賣場形式的電子商務網站上商品總類與數量眾多，使用者進入網站看見的是眼花撩亂的商品資訊。Zona Research (1999) 的研究指出，有62%的使用者在網路上購物時，因為找不到商品，而放棄尋找而離開此網站。Creative Good (2000) 研究則顯示有43%的人，有網路購物失敗經驗。使用者會因為不好的設計和使用性而放棄購物 (Mousseau, 2003)。因此本研究將情境模擬為：消費者小寶第一次來到Yahoo! 奇摩購物中心，看見琳瑯滿目的商品與廣告，覺得新奇有趣，決定在這個電子商務網站上為自己選購幾項需要的商品，體驗時下線上購物的便利性，開始選擇多項商品、加入購物清單，前往結帳時，才發現這個月零用錢已見底，只好選擇取消其中一筆以上的訂單。

3.4 典型工作設定

本研究典型工作之挑選，主要由研究者與四位一般使用者透過焦點團體方式，先行討論大家在實體賣場消費過程之購物流程與經驗，整理出購物流程圖 (如圖4所示)。依此為根據，設定消費者在大賣場形式的電子商務網站購物時，所需經歷的工作任務，設定之典型工作有三：

1. 典型工作一 (選擇購買)：搜尋三項指定的商品並加入購物清單中。
 - (1) 步驟1：利用商品分類找到一支「價格在300元以下，2GB隨身硬碟」。
 - (2) 步驟2：受測者選擇一款喜歡的隨身碟，將商品加入購物清單中。
 - (3) 步驟3：繼續購物，利用商品分類找到「<維力>張君雅小妹妹點心麵」。
 - (4) 步驟4：將商品加入購物清單中。
 - (5) 步驟5：繼續購物，利用商品分類找到「台灣高鐵旅遊的書籍」。



- (6) 步驟6：將商品加入購物清單中。
- 2. 典型工作二 (商品結帳)：以ATM轉帳方式，完成以上三項商品之結帳程序。
- 3. 典型工作三 (取消訂單)：訂單查詢，並取消其中一筆訂單。

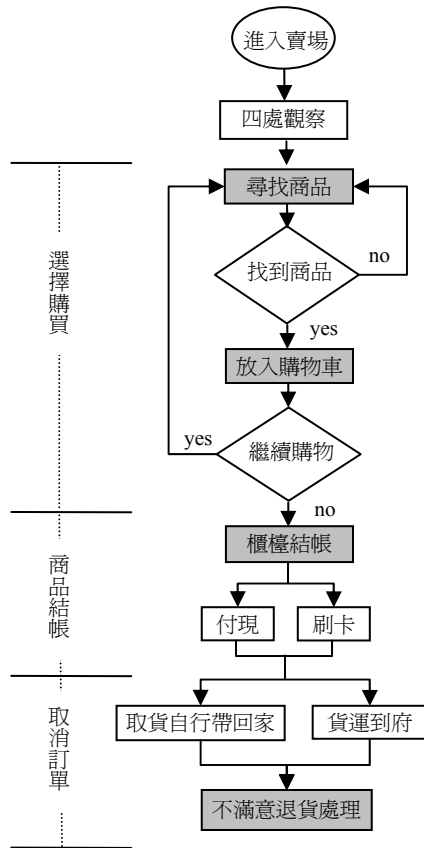


圖4 實體賣場購物流程圖



圖5 受測者錄影畫面

3.5 實驗進行

由於放聲式思考法需使受測者於獨立空間進行，所以本實

驗地點設在專業實驗室中，實驗設備包含筆記型電腦、web cam、麥克風和Camtasia軟體，用來拍攝與錄影受測者執行各項典型工作時的螢幕畫面和受測者臉部表情 (圖5)。實驗進行的步驟分別為：測試介紹、受測者背景調查、放聲式思考示範、典型任務執行。

3.6 測後訪談

典型工作執行完畢，讓受測者表達使用此電子商務網站的整體觀感與想法，並觀看錄影畫面，針對測試中出現的問題，作補充說明與討論。

IV. 結果與分析

4.1 網站介面使用性問題分析

本研究在資料整理與分析上，首先將受測者放聲式思考之內容，依逐字稿方式整理，再將受測者在操作介面上遇到的問題進行由下而上的歸納式編碼。整理後共出現121個使用性問題，並可歸納成9類的問題類型，其結果整理成表1網站介面問題編碼。由表1的結果顯示，使用者感覺 (39個問題) 佔32.2%，為出現頻率最高的使用性問題，Porter (2001) 研究就指出由於線上轉換成本很低，所以使用者一旦對於一個網站的經驗不好時，就會馬上轉換到其他的網站去 (Porter, 2001)。因此，建立一個正面的使用經驗就變得非常重要。

第二高的使用性問題為系統錯誤 (17個問題) 佔14%。Guynes (1988) 的研究也提出系統延誤會對使用者情緒有負面的影響，這種情緒也會對電子商務網站的態度有所影響 (Guynes, 1988)。可見系統的錯誤頻率過高就會直接影響使用者情緒與對網站的整體評價。

第三的使用性問題為選擇購買 (13個問題) 佔10.7%。Schaffer (2000) 的研究，就有百分之三十的消費者會因為找不到到想要的資訊後，不購買任何東西就離開此網站，原因是因為消費者沒有找到想要的資訊 (Schaffer, 2000)。也說明電子商務網站上容易找到需要的商品與容易使用的操作介面，也是構成使用者繼續使用網站的重要因素。

4.2 網站介面使用性問題評估指標

針對本研究出現的九類問題類型對應過去學者在介面設計提出的使用性評估指標，整理出主觀滿意度 (satisfaction)、效率性 (efficiency)、效能性 (effectiveness)、呈現 (presentation) 與協助 (help) 五個使用性指標 (見表3)，適用於B2C大賣場形式的電子商務網站。並且將五個評估指標與問題類型的對應整理成表4。



表2 網站介面使用性問題編碼

No	Axial Code	Inductive Code	問題數
01	使用者感覺 (39)	使用者抱怨	17
		疑惑不懂	13
		不安全感	5
		沒耐性了	3
		好複雜	1
02	系統錯誤 (17)	系統無反應	8
		錯誤連結畫面	5
		系統反應速度慢 (訂單取消)	2
		當了需重開ie	2
03	選擇購買 (13)	尋找一起買連結	3
		一起買功能定義的混淆	3
		放棄一起買功能	2
		不清楚一起買的意思	1
		不清楚如何一起買商品	1
		單筆購買 (選我要購買)	2
		不確定商品是否已經選進購物清單	1
04	取消訂單 (12)	找不到取消訂單的地方	5
		不清楚目前訂單狀況 (取消與否說明不清)	4
		不知道如何取消訂單	3
05	商品分類 (11)	找不到商品屬於哪種分類	8
		分類認知不同	1
		不清楚分類路徑	1
		商品名定義	1
06	網頁編排 (11)	尋找下訂單的按鈕	3
		功能按鈕排放位置	2
		尋找繼續購買按鈕	1
		商品說明編排	3
		字體易讀性	1
		功能鍵誤解	1
07	商品結帳 (8)	想一起結帳	4
		結帳失敗或放棄	2
		結帳方式	1
		單筆結帳	1
08	尋求協助 (7)	尋求客服	6
		尋求研究者協助	1
09	購物取貨 (3)		3

表3 介面使用性評估指標說明與出處

使用性評估指標	說明	出處
主觀滿意度 (satisfaction)	使用者對網站整體的使用感受與反應程度。	ISO 9241; Nielsen (1994); Cato (2001)
效率性 (efficiency)	使用者進入網站到完成消費中間牽涉的所有過程，是否能夠有效率的操作系統，完成工作任務。	ISO 9241; Nielsen (1994); Cato (2001) Quesenbery (2003)
效能性 (effectiveness)	網站內容的正確性、商品的豐富度、分類的清晰度、資訊更新速度與系統穩定程度。	ISO 9241; Cato (2001) Quesenbery (2003)
呈現 (presentation)	網站介面資訊的文字、內容與功能鍵的編排。	Cato (2001)
協助 (help)	協助使用者操作上的疑問解答。	Head (1999)

表4 介面使用性評估指標與問題類型對應表

使用性評估指標	問題類型	問題數	%
主觀滿意度 (satisfaction)	使用者感覺 (39)	39	32.2
效率性 (efficiency)	選擇購買 (13)	36	29.8
	商品結帳 (8)		
	取消訂單 (12)		
	購物取貨 (3)		
效能 (effectiveness)	系統錯誤 (17)	28	23.1
	商品分類 (11)		
呈現 (presentation)	網頁編排 (11)	11	9.1
協助 (help)	尋求協助 (7)	7	5.8

由表4明顯看出主觀滿意度、效率性、效能性三項指標，都有極高比率的問題數，因此，可以說這三項使用性評估指標所對應的問題類型，是目前電子商務網站介面上最容易讓使用者感到困惑和挫敗的。所以，未來電子商務網站介面設計上，應更加強調主觀滿意度的評估、網站效率性的評估和效能的評估。

以下將依據這五項評估指標，加以說明電子商務網站的使用性問題。

1. 主觀滿意度 (satisfaction)

主觀滿意度評估指標指的是使用者操作網站的主觀感覺，佔了32.2% (39個問題)，是最大的使用性問題，也是使用者在介面操作時最容易發生的反應。不人性化、不自然的互動模式會讓使用者產生抱怨、疑惑、不安全感與失去耐性，使用者會因為不好的經驗，而馬上轉到其他網站消費 (Porter, 2001)。本研究受測者在實驗的操作過程中，明顯的呈現不滿意的感覺。標楷體為受訪者所呈現的逐字稿內容，括弧部分是受測者當時表情、動作的說明，編碼A-058表示受測者A的第58句話。

A...又是更奇怪的畫面，(受測者已經不太想找了)，一般找個5回不行就換網站找了，或是不要買了，下次別人問到還會跟他們說很難用，不要去xx買。(A-058)

對於整個系統感到很害怕 (搖頭)，很難懂，不放心勒。(A-226)

買東西有感覺的問題，給我感覺很差的話，會換地方買了，或其他網站買，如果沒有就去實體店買。(C-071)

申請取消時只有點詢問時，才可以看見訂單處理狀況，取消訂單時有欺騙消費者的行為，故意讓消費者找不到嘛。(D-108)

Nielsen和Norman (2000) 研究中就強調，電子商務網站應特別重視使用者的經驗與感覺，唯有給予使用者好的使用性，才會有意願購買，也才有可能讓使用者轉變為忠實的客戶 (Nielsen and Norman, 2000)。因此，一個網站能很合理的且便利的使用時，就會減少使用者犯錯的可能性，並且讓使用者的購物經驗變得更加滿意。

2. 效率性 (efficiency)

效率性評估指標指的是能否有效率的操作網站介面，佔29.8% (36個問題)，是發生第二嚴重的使用性問題。在電子商務網站的工作效率，強調使用者從上網來搜尋商品到選擇訂購，並且完成線上交易的整個購物過程，都能順利的完成工作任務。這也是使用者期待在線上購物，能如同在實體購物中心一般的自在、便利與簡單。Eighmey (1997)

的研究中，在衡量使用者對於商業性網站的整體認知影響反應中，得到易於使用 (easy to use) 為使用者評估網站滿意度時最重要的構面 (Eighthey, 1997)。Cameron (1999) 也指出，線上消費者希望可以快速且有效的處理交易 (Cameron, 1999)。

本研究發現受測者在操作電子商務網站上重要的購物流程時，就出現了高比率的使用性問題。首先在典型工作一 (選擇購買) 中，只有25%的受測者能夠順利完成步驟1到步驟3的工作任務，50%的受測者不會使用一起買東西的功能，只好選擇單筆商品直接購買結帳，25%的受測者任務失敗。我們發現在加入購買清單中，網站同時使用了“我要購買”、“放入一起買”、“加入追蹤清單”三種功能連結(如圖6)，造成受測者認知的混淆，並且受測者一旦點選“我要購買”按鈕，就直接進入商品結帳流程，強迫做商品結帳，此購物流程的設計，與一般使用者在實體賣場的經驗大大不同，因此使用者對於同時購買多項商品的工作任務，感到困惑、難操作。



圖6 商品購買頁面

又進入選擇付款方式，(在此畫面停留，提出想要一起買該按哪一個按鈕?) 又點回到上一頁修改...點一起買，(使用者一直疑惑，不知怎麼按下一個商品，一直無法找到如何一起買東西)。(A-30)

(進入一起買畫面，但四處瀏覽找不到已經買的東西)，又回上一頁...最後在商品頁中看見已經售完補貨中的按鈕。(C-53)

(從訂單狀態進入訂單查詢)，哇找不到...在哪裡勒，不是已經買了...(終於在在一起買點下去後找到，一陣驚喜)，哇~怎會在這裡。(D-038)

典型工作二 (商品結帳)，網站的結帳流程是以供應商物流的機制為出發，而忽視了使用者對於商品取貨方式的選擇權，另一方面原本為滿足消費者而推出的24小時內到貨的“快速到貨服務”，反而因為流程的設計不當，與功能連結擺

放位置的不適切，造成使用者認知的混淆與不便利性 (如圖7)。

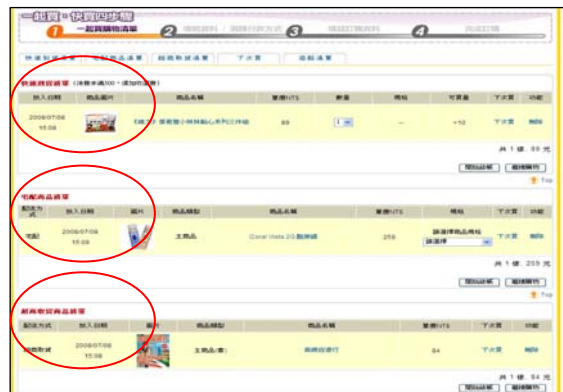


圖7 一起買購物清單頁面

(進入第四步完成訂購，瀏覽這頁的內容)，我覺得(搔頭笑)...訂單是下完了，接下來...可是我覺得很奇怪他為什麼不能兩個一起結帳，他是一起購買是沒錯啊，他結帳還是要分開喔，我都搞不懂。(C-218)

(查詢購物清單，發現有三種取貨方式)，可以一起選嗎?如何選擇用相同方式付勒，我想一起到超商取貨。(D-073)

超商取貨、快速到貨還分類階層很奇怪勒?到哪裡取貨會結帳最後再考慮的，不需要一開始依到貨方式來選，應該是商品決定購買後，讓使用者去決定要如何取貨才對呀。(D-085)

典型工作三 (取消訂單)，由於系統對於商品訂單資料的完整資訊呈現，反應時間約要3-5分鐘之久，才會在訂單後出現“我要取消”的連結 (如圖8)，造成受測者不清楚目前訂單狀況。Guynes (1988) 的研究就指出系統延誤會對情緒有負面影響，這種情緒也會對電子商務網站的態度有所影響 (Guynes, 1988)。因此，當系統反應時間較久，又關係到金錢問題，使用者的心情容易產生焦慮與不安，對系統開始不放心、不信任與抱怨的產生。

訂單編號	訂購日期	商品名稱	總數/NT\$	訂單狀態	訂單明細	出貨日期	我要取消	取消	取消	取消	取消	取消	取消
RH080708000817	97年7月5日	DR VUJ R200美白的曬霜 SPF30PA+++	500	處理中	查詢		我要取消	取消	取消	取消	取消	取消	取消
RH080708000846	97年7月5日	Coral Vista 2G 數據機	250	處理中	查詢		我要取消	取消	取消	取消	取消	取消	取消
RH080423001427	97年4月23日	PGI Traveling Disk L172P 2GB 旅行碟	0	取消訂單	查詢								
RH080423001426	97年4月23日	福利送禮-1中文碟+轉帳的魔法(石印配書碼)	0	取消訂單	查詢								

圖8 訂單查詢頁面

比博客來還要不方便，博客來方便多了，如果要退貨的話。他是故意不要讓人家退貨 (笑)。他怎麼這麼難找，(一直回到訂單查詢畫面)。(A-165)



取消訂單填寫，還要寫原因ㄟ，(觀看訂單取消申請資料...) 這樣算取消嗎?好不清楚奇怪，非常的不給他清楚。(A-210)

找不到取消按鈕啊，有被騙的感覺，(在取消訂單、訂單查詢兩畫面中不斷切換，一直找不到取消的按鈕)。(C-101)

(去檢查我的帳戶，驚訝)，這筆交易還在，(再看紀錄)，沒取消掉...已經沒有耐性去管它了，反正是用ATM沒有給錢就不擔心，所以網路購物我一定不會用信用卡，太沒有保障了。(D-121)→實際上此訂單已經取消成功，但系統回饋時間過長，導致受測者誤判。

3. 效能 (effectiveness)

效能評估指標是指網站內容的正確更新、商品分類架構與系統穩定度，佔了23.1% (28個問題)，是第三高的使用性問題。Park等人的實證研究就發現，消費者對於網站所提供的介面設計、產品資訊與服務愈滿意時，會有較高的網路商店購買意圖 (Park and Kim, 2003)，除此之外還應重視網站效能 (Sounders, 2007)。本研究就出現17個系統錯誤的問題 (佔效能指標的61%)。因此，業者爲了求商品多樣化、金流、物流多種選擇下，網站系統的穩定度與反應速度，就成了更大的挑戰。也就是說，系統錯誤率太高會直接打擊使用者的耐心與忠誠度，而影響使用者對網站整體的效能評估。

(前後試了約7-8次系統都沒反應，使用者認為會先多試幾次，但如果pchome有比較便宜就會換地方買了。(開始抱怨，系統都一直沒反應)，這樣消費者不想在這裡購物。(A-088)

(出現奇怪連結內容，自動回到首頁)，當掉了，(受測者又自行重新點過，還是一樣錯誤連結畫面) 無奈A...。(B-079)

另外本研究發現，全部受測者也都會經歷從商品分類架構中搜尋不到商品的窘境 (出現11個問題，佔效能指標的39%)，最後是藉由關鍵字搜尋引擎才順利找到商品。這也說明商品數量龐雜的B2C大賣場網站，在商品的分類架構上，是否符合使用者認知的分類方式是重要的。過去學者的調查中，就發現有60%的使用者在網站上無法找到他們要的商品 (Mousseau, 2003)。也有30%的消費者會因爲找不到到想要的資訊後，不購買任何東西就離開此網站 (Schaffer, 2000)。可見資料內容的正確性、商品的豐富度與好的分類瀏覽系統，會讓使用者覺得便利、簡單、容易使用。

(使用者認為應該放在餅乾類，對左邊選單分類開始提出質疑)...原來消費者跟網路定義是不太一樣的。(A-061)

(搜尋隨身碟，先由主選單觀看，重複找尋多次，一直無法

找到符合規定之條件)，記憶卡，錯，啊~終於找到了，怎麼會叫隨身硬碟勒。(D-005)

4. 呈現 (presentation)

呈現評估指標是指網頁編排，網站介面上文字、圖形、功能鍵、廣告商品等的位置擺放，佔了9.1% (11個問題)。一般整齊且容易瀏覽的網站會節省購物的時間及認知的努力，對於消費者而言就是一種令人愉快且滿意的事情。Cameron (1999) 指出從使用者的觀點來看，像是資訊沒有放在合理的地方，沒有放在有意義的編排裡，或者是需要的資訊完全都沒有，都會導致使用者受到阻礙不再回去光顧 (Cameron, 1999)。Hoque和Lohse (1999) 的研究也指出一個良好設計的使用者介面系統，會減少使用者搜尋的成本以及處理資訊的時間，也就減少了購買所需的努力程度 (Hoque and Lohse, 1999)。

本研究發現受測者，對於呈現上的使用性的主要問題爲，購物流程中重要功能鍵按鈕命名的認知性與按鈕擺放位置的適切性 (出現7個問題，佔呈現指標的64%)。至於其他的網頁編排要素，受測者雖然反應網站上圖文數量與廣告，過於多、雜、亂，但不是構成介面操作上的主要因素。

目前網站這種排列方式，造成錯覺，以爲下面的書的簡介，是屬於廣告商品的介紹，非這本書的介紹。(A-118)

覺得好複雜喔，我找不到如何下訂單的那個選項讓我點，就是找不到，要花一點時間，(又回到原來商品的，點了商品下的搶購連結，進了商品介紹畫面，又上下捲動瀏覽，再找購買的按鈕)。(C-038)

(商品確認了，想尋找繼續購買功能鍵)，可是都找不到啊。(D-018)

取消功能鍵藏在最下面，文字這麼多誰會去看呀。(D-103)

5. 協助 (help)

協助評估指標主要是使用者操作上的尋求協助，只佔了5.8% (7個問題)。Nielsen (2007) 就提出一個網站無法回答使用者的問題，就是一項嚴重的設計錯誤 (Nielsen, 2007)。本研究中全部的受測者，在操作過程中都曾經使用了協助功能，也都希望透過此功能來解決介面操作時使用性上的問題。但也發現，受測者借助網站的協助系統時，並未得到滿意的答案 (6個尋求客服問題中，就有4個問題最後還是不知所措)。這也說明了網站上協助功能有其存在必要性，並且具備清楚正確的內容資訊是很重要的。另外，電子商務包含了金流、物流的問題，使用者期望問題都可以得到即時的解答，因此，建議客服系統可以提供多種形式的選擇，如即時的線上對話或免費24小時客服電話等，

才能馬上解決使用者購物上的疑惑。

(在此畫面停留)，想要一起買該按哪一個按鈕？(又點回到上一頁修改，看看然後點了上面的客服)。不知怎麼按下一個商品，一直無法找到如何一起買A...。(A-035)

(在畫面中找了一會，點選放入一起買連結)，以前未用過，是因為直覺認為而去點選，如果不太確定，會去點說明的連結。(C-082)

可是發票抬頭是什麼不懂A，可能會選擇電話或問他們，因為這邊有一個客服中心。(B-208)

想用電話詢問客服中心，與人溝通比較即時，喔，很討厭只有寫mail的方式，開始想取消所有訂單了。(D-092)

V. 結論與建議

本研究探討的B2C大賣場形式電子商務網站，由於商品、功能、物流、金流機制的多元複雜，也增加使用者在線上購物的使用性問題。研究結論有三：

1. 本研究檢測的結果共出現121個使用性問題，可歸納成九類的問題類型，而以使用者感覺 (32.2%)、系統錯誤 (14%)、選擇購買 (10.7%) 是使用者操作B2C電子商務網站挫敗的前三大問題類型。
2. 進一步這九類問題類型經由文獻資料分析，可被歸類成五個使用性評估指標，分別為主觀滿意度 (satisfaction)、效率性 (efficiency)、效能性 (effectiveness)、呈現 (presentation) 與協助 (help)。因此，這五項使用性評估指標可以做為未來B2C電子商務網站介面設計問題的檢測。並且，結果中主觀滿意度評估指標 (32.2%)，效率性評估指標 (29.8%)，效能性評估指標 (23.1%)，三項指標就佔了將近9成的比率，顯示電子商務網站介面設計上，能滿足這三項指標的評估要求是重要的。
3. 另外值得注意的是，主觀滿意度是影響使用者是否願意繼續使用這個網站的關鍵因素。顯示電子商務網站介面設計上，重視使用者經驗與使用者需求的必要性，也就是強調以使用者為中心的設計 (user center design, UCD)。因為任何使用性問題的發生，同時也牽動了使用者的感覺，心理的挫敗因素直接影響使用者對網站的整體評價與購物意願。

因此，我們的未來研究上，將會著手於使用者心智模式的探討，才有機會找出潛藏在使用者心裡底層的問題，來幫助設計師建立好的網站介面。

參考文獻

- TWNIC, 2009, 2009年2月「台灣寬頻網路使用調查」報告, from <http://www.twmic.net.tw/NEWS4/85.doc>。
- 創市際市場研究顧問公司, 2007, 2007年11月「ARO網路測量研究」報告, from http://www.insightxplorer.com/news/news_11_30_07.html。
- 資策會FIND網站, 2009, 上網人口, from <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=246> (retrieved in December, 2009)。
- 數位時代, 2008, 二〇〇八年「台灣Web一百」, from http://www.bnext.com.tw/LocalityView_6608 (retrieved in March, 2009)。
- Cameron, M., 1999, Content that works on the web, Target Marketing, Vol. 1, pp. 22-58.
- Cato, J., 2001, User-Centered Web Design, Addison-Wesley, London.
- Creative Good, 2000, Creative Good Report Predicts Online Holiday Revenues Reduced by \$14 billion Poorly Performing e-Commerce Sites will Cause Major Losses, Business Wire.
- Dix, Alan, Finlay, Janet, Abowd, Gregory, et al., 1998, Human-Computer Interaction, Prentice Hall, Hempstead UK.
- Dorst, K. and Dijkhuis, J., 1995, Comparing paradigms for describing design activity, Design Studies, Vol. 16, No. 2, pp. 261-274.
- Eighmey, J., 1997, Profiling user responses to commercial web sites, Journal of Advertising Research, Vol. 37, No. 3, pp. 59-66.
- Ericson, K. A. and Simon, H. A., 1993, Protocol Analysis Verbal Reports as Data, MIT Press, Cambridge MA.
- Gutzman, A., 2000, Living with the Eight Seconds Rule, from http://www.ecommerce-guide.com/solutions/technology/article.php/9561_518111.
- Guynes, J. L., 1988, Impact of System Response Time on State Anxiety, Communications of the ACM, Vol. 31, No. 3, pp. 342-347.
- Harmon, P., Rosen, M. and Guttman, M., 2001, Developing E-Business Systems and Architectures: A Manager's Guide, Academic Press, San Diego.
- Head, A. J., 1999, Design Wise-A guide for evaluating the interface design of information resources, Cyberage books, New York.
- Hoque, A. Y. and Lohse, G. L., 1999, An information search cost perspective for designing interfaces for electronic commerce, Journal of Marketing Research, Vol. 36, No. 3, pp. 387-394.
- ISO 9241, 1998, ISO 9241 standard, from <http://en.wikipedia>.



- org/wiki/ISO_9241.
- Klein, L. R., 1998, Evaluating the Potential of Interactive Media through a New Lens: Search versus Experience Goods. *Journal of Business Research*, Vol. 41, No. 3, pp. 195-203.
- Mousseau, M., 2003, Generating a Positive ROI with Experience Design, from <http://www.mgtlab.com/resourcecentre/pdf/experiencedesignroi.pdf>, MGT Communications Inc.
- Nielsen, J., 1994, *Usability Engineering*, Morgan Kaufmann, San Francisco.
- Nielsen, J., 2007, Top Ten Mistakes in Web Design, from <http://www.useit.com/alertbox/9605.html>.
- Nielsen, J. and Norman, D. A., 2000, Web-Site Usability: Usability On The Web Isn't A Luxury, from <http://www.informationweek.com/773/web.htm>.
- Park, C. H. and Kim, Y. G., 2003, Identifying Key Factors Affecting Consumer Purchase Behavior in an Online Shopping Context, *International Journal of Retail and Distribution Management*, Vol. 31, No. 1, pp. 16-29.
- Porter, M. E., 2001, *Strategy and the Internet*, Harvard Business School.
- Preece, J., 1993, *A Guide to Usability-Human Factors in Computing*, Addison-Wesley, England.
- Quesenbery, W., 2003, The Five Dimensions of Usability, In M. J. Albers and B. Mazur (Eds), *Content and complexity: Information design in technical communication*, Lawrence Erlbaum, NJ.
- Rayport, J. F. and Jaworski, B. J., 2001, *Introduction to E-commerce*, McGraw-Hill, New York.
- Schaffer, E., 2000, A Better Way for Web Design, from <http://www.informationweek.com/784/84uwes.htm;jsessionid=MTEW2Y345PTPLQE1GHOSKHWATMY32JVN>.
- Sounders, S., 2007, *High Performance Web Sites*, O'Reilly Media, CA.
- Szymanski, D. M. and Hise, R. T., 2000, e-Satisfaction: An Initial Examination. *Journal of Retailing*, Vol. 76, No. 3, pp. 309-322.
- Zona Research, 1999, *The Economic Impacts of Unacceptable Web-Site Download Speeds*, Zona Research, Inc.

Received 20 January 2010
Accepted 1 March 2010

WHY B2C E-COMMERCE WEBSITE ALLOW USERS TO FEEL FRUSTRATED

Hui-Jiun Hu and Jen Yen

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

ABSTRACT

With the proliferation of the Internet technology and the popular use of browser, on-line shopping becomes more and more popular. Therefore, the vendors put out diversified functions to serve the on-line users who do shopping anytime and anywhere. Because the on-line shopping systems platform to be more complicated than traditional one, the user interface usability problems becomes a critical issue. Take the Yahoo!kimo shopping mall as a test platform. We offer three typical tasks to inspect the user interface to find its usability problems where on-line shopping in hypermarket of B2C e-commerce. These usability evaluation results that can help to find the reference of development to the e-commerce web interface. In this paper, the data collection method of thinking aloud was adopted to record the participant. The video images and verbal protocols were transcribed, segmented and bottom-up coded. There are 121 problems of usability that could be classified them into 9 types. The usability problems can be classified into five usability evaluation indicators by reviewing the related literatures, satisfaction, efficiency, effectiveness, presentation and help. In particular, the satisfaction is the most critical factor that affects the user to continue using the website.

Keywords : e-commerce, on-line shopping, usability, thinking aloud

