

# 基於 XML 之離線式電子型錄與其商務模式之研究

## The based on XML offline electronic catalog of their business model

鮑永誠<sup>1</sup> 蔡至軒<sup>2</sup>

### 摘要

由於資訊科技的發展，電子型錄已經成為商務模式的主要媒介，並透過多媒體技術之應用，將傳統紙本型錄轉化成以數位多媒體的方式來呈現商品特色與樣貌，以及為了降低傳統紙本的耗費，進而採用無紙化的方式呈現，並在電子型錄的產品中，添加多媒體小型面板，其中除了透過圖片、影音等多媒體的介紹，也含括商務交易模式，讓使用者在過程中能夠享受商品瀏覽與消費的樂趣，但因結合多媒體會面臨資源的處理程序過大，因此要如何有效的降低，以及針對網路交易之安全性、便利性等相關問題的發生，要如何降低風險與提高便利性是必要的考量，另外也探討如何將可離線瀏覽之特色應用於電子型錄，便於使用者於型錄離線模式下進行商品瀏覽，同時也能將下載的電子型錄放置於電子裝置，進而隨身攜帶使用，來突破過往不同之電子型錄，並提升其銷售與服務之實用性。

本研究主要透過 XML(eXtensible Markup Language)的規範，採用標籤的方式來定義其商品屬性與相關資訊之關聯，並運用所設計之電子型錄商務模式，將過去靜態模式下的電子型錄添加多媒體動態影音的元素，讓使用者瀏覽型錄時不會單調乏味，進而提升瀏覽之趣味性與吸引力，透過此方式來在滿意度極高的情況下，藉由社群網路等相關之分享，來提升此電子型錄的宣傳成效，並且透過人與人之間的傳遞，更能提升商品銷售的商機與成效，因此，除了透過此方式外，也會運用五大策略模式，來提升網站的行銷優勢。

**關鍵字：**電子型錄、電子商務、離線式電子型錄、電子型錄商務、多媒體電子型錄

### ABSTRACT

In the concept of traditional e-commerce there are still many problems, the major obstacle: the high threshold of managing the online store in management and technology, incomplete of transaction security, and the risk of information asymmetry. This research is mainly based on the coordinates model of the triaxial dimensions of e-commerce proposed by A.B. Whinston, D.O. Stahl, and S. Choi (1997), a new framework for the concept of an e-commerce - E-catalog commerce model, to try to resolve the incomplete of traditional e-commerce, and thus the establishment of an innovative service architecture - an extension of the commodity and service concepts. Traditional e-commerce systems are the web-based B/S system architecture, which often makes the barriers to entry are too high to achieve many success cases of online stories, and some managers of traditional physical channels fell difficult to practice prohibitive. Therefore a new framework of this research is to attempt to break this bottleneck, reducing the threshold of entering this field of management and techniques of products and services through the rich client mode of C/S by integrating physical and virtual place, as well as reducing the input costs of buyers and sellers, to create a shopping form of innovative services architecture via integration of traditional shopping, mail order, TV shopping, online shopping, and thus to enhance the quality of service.

In order to solve this problem, we will establish an electronic catalog of best practice business systems based on the electronic catalog business model above. This system will consist two parts of front-end and back-office consisting. The responsibility of back-office is mainly for the design and development of electronic catalogs, as well as related service for order transaction advisory and management, based on interactive web systems constructed by Web standardization and RIA technologies. The part of front-end mainly for the diversification presentations of dynamic and static information in commodity and operations about business marketing and advertisement, is online or offline e-catalog, e-commerce or hybrid systems

<sup>1</sup> 作者為正修科技大學資訊管理系教授，E-mail：ycliou@csu.edu.tw

<sup>2</sup> 作者為正修科技大學資訊管理系碩士生，Email：snoopy781205@gmail.com

based on technologies such as Flash, XML and ActionScript with the framework of page flipping, to support service of cross-platform and cross-browser. Related to project management and software engineering documents will also be illustrated in the project.

**Keywords:**E-commerce, e-catalog, innovation service, web standards, RIA, software engineering, project management, framework of page flipping.

## 1. 前言

### 1.1 研究動機

隨著網際網路的興起，電子型錄已經成為商務模式的主要媒介，並透過多媒體技術之應用，將傳統紙本型錄轉化成以數位多媒體的方式來呈現商品特色與樣貌，以及為了降低傳統紙本的耗費，進而採用無紙化的方式呈現，XML(eXtensible Markup Language)主要是以標籤的方式來設定屬性與相關資訊，也能用以描述電子文件的結構與內容所標記的語言，它具有嚴謹又簡易的結構標準，常用於說明電子文件的交換與相關，但因標準通用標記式語言(SGML)過於複雜，因此透過W3C的標準來定義與簡化語法的標示，而商務交易早期是經由紙本的方式來介紹產品其中包含圖文的介紹，導致尚未能表現出其商品的真正內涵，而為了將電子型錄不在局限於圖片和文字方面，並且提升商務交易的利益，因此透過XML的架構，將文字、圖片、影音等相關結合，再透過社群網路等相關之分享，藉此提升電子型錄的宣傳成效，並透過人機互動與傳遞，更能提升商品銷售的商機與成效，所以本研究將以XML為基礎的電子型錄，藉由型錄的互動方式，來產生其商務行為，並且為了降低商品型錄之處理程序，進而採用xml架構來設計其規格，因此，除了透過此方式外，也會運用五大策略模式，來提升網站的行銷優勢。

結合以上敘述，本研究動機說明如下：

- 過去紙本型錄缺乏多媒體與商品真實型態等相關特色，以及紙本資源的耗費。
- 電子型錄在於瀏覽時，所耗費的處理程序與商品交易之安全性、正確性等相關。
- 由於商品傳輸與讀取會因頻寬等相關問題而產生延遲或者無法下載執行的限制。

### 1.2 研究目的

因過去的紙本型錄無法以多媒體的方式，來呈現商品的特色與型態，且不具有商務模式，以及在現有的電子商務架構中，主要是透過網際網路作為交易之媒介，且若以多媒體呈現，將會導致電子型錄的資源耗費，也較不

易攜帶，因此，本研究主要將電子型錄以XML格式作為標準，並添加多媒體互動之元素，來使消費者能夠享受其商品閱覽之樂趣，以及為了提升電子商務之安全性與正確性，將採用session等相關方式，再運用網際網路來完成商品交易，綜合以上觀點與敘述，本研究目的說明如下：

- 以XML的規範來呈現多媒體於電子型錄中，並藉此降低其資源的耗費。
- 採用session等相關方式，來提升商品交易之正確性等相關。
- 採用離線式的閱覽方式，結帳購物則以網際網路來進行交易。
- 透過多媒體互動面板的瀏覽方式，來提升商品資訊的充足性等相關。

## 2. 文獻探討

本研究主要透過前端的服務與設計，藉由系統來讓使用者能享受到閱讀之樂趣，並透過電子型錄的多媒體功能，來提升互動之成效，因此，本研究將分為三部分來描述，根據過往的文獻來進行比較，分別為電子商務、電子書、電子型錄等相關範圍，最後運用以上三種討論的範圍，進而描述本研究與過往較不同之呈現方法。

### 2.1 電子商務

由於資訊科技的發展，電子商務已經是網路平台獲利的方法之一，但要如何提升網站的好感度，以及如何有效提升交易之安全性，因此本研究藉由趙郁竹(2011)所提出的透過五大策略來開發潛在顧客，並加強網頁互動方式來提升行銷優勢，其包括強化連結等方法，但為此也考量交易安全性，將會透過許義昌(2012)提出的交易安全計算服務與商務系統合作之模式，並以自主式的秘密記憶方式來作為交易確認之用，而要如何使電使商務網站能夠促使消費者前來購物，其成功因素在於洪松嘉(2011)所提出因不同購物行為的平台對於消費者是不具有衝突的，且也能提升實體與虛擬的品牌知名度，而本研究在此將此描述進行比較分析如下表2-1。

表 2-1：電子商務相關文獻之比較

提出人	比較與分析	
趙郁竹 (2011)	理念	透過五大策略來拓展外銷市場與開發潛在顧客，進而發展行銷。
	特色	以網路行銷的五大策略分別為： (1)關鍵字廣告。 (2)搜尋引擎最佳化(SEO)。 (3) Youtube 影音。 (4)口碑行銷。 (5)阿里巴巴電子商務平台。
	其他	提升網站的好感度與行銷優勢，透過 (1)強化連結。 (2)少用 flash 動畫，降低尋找 Skip 按鈕之時間。 (3)盡量運用影片或者圖片，少用文字。 (4)縮短處理之速度或者採及時處理等方式。 (5)分析網頁點擊率，並作為調整經營策略之參考。
許義昌 (2012)	理念	提出以「獨立的交易安全計算服務」與電子商務系統協同合作的模式與配套的交易確認機制。
	特色	(1)提供使用者具有交易安全之權限。 (2)降低加密資訊與解密金鑰於業者管理的資訊安全風險。 (3)運作過程中不依賴外部裝置與設備的運算能力，提升操作便利性 (4)提升電子商務之實施可行性。
	其他	以自主式的秘密記憶方式，用於交易確認所提供之安全計算系統。
洪松嘉 (2011)	理念	以質性分析訪談方法，來分析企業導入電子商務網路購物平台其關鍵的成功因素。
	特色	導入電子商務網站購物其成功因素在於： (1)決策者與執行者的相互性。 (2)網路購物平台行銷與後台克服管理機制的重要性。 (3)對於初期經營購物網者須具備健康的財務體系。 (4)運用連鎖通路品牌的優勢來提升購物的成效性。 (5)促使消費者感受除了商品價格外的優質服務。
	其他	不同購物行為之平台對於消費者不具衝突，且能提升實體店面與虛擬購物網的品牌知名度。

## 2.2 電子書

電子型錄早期是經由電子書而誕生出，但因過去電子書只以文字來進行描述，所以為了能提升閱讀之樂趣，在書中添加多媒體且互動之元素，將原本教課書轉化成童話書，但為了能享受翻閱的樂趣以及學習之慣性，本研究將採用顏廷諭(2010)所提出透過翻頁模式來分析其閱讀之成效，然而為了將傳統書籍翻閱之習慣保留，以翻

頁模式做為數位閱讀介面設計之架構，但要如何促進學生之學習動機，會採用李金玲(2011)所提到的，由於學習慣性的差異，所以將會對於書面設計進行改善，以及加強其操作性能等相關，而除此之外，也會針對王藍亭(2011)所提出之觀點，來強化人機互動介面設計，並以趣味性、理解性為主要考量之一，在此將此描述進行比較分析如下表2-2。

表 2-2：電子書相關文獻之比較

提出人	比較與分析	
顏廷諭	理念	透過翻頁模式來研究其閱讀與搜尋績效之影響。

(2010)	<b>特色</b>	歸納以下三種翻頁模式： 1.翻頁模式的閱讀與搜尋績效為最好的。 2.主觀的認知會影響(干擾)閱讀的模式。 3.滑動模式為主觀感受偏好最高的，其績效卻是最差的。
	<b>其他</b>	保留傳統書籍閱讀的翻頁習慣，將翻頁模式使用於數位閱讀介面設計之考量。
李金玲 (2011)	<b>理念</b>	將電子書閱讀器融入教學，以課堂學生之學習成效影響，與其被接受之可能性。
	<b>特色</b>	1.對於學習慣性的差異，導致心態侷限於紙本學習模式，而獲取之成就感也不同。 2.現行電子書閱讀器對於設計面，須加強其行為操作與性能等相關。
	<b>其他</b>	以數位學習領域來針對使用者之最大問題在於學習，以循序式來改變學習閱讀之慣性，進而取代紙本學習模式。
王藍亭 (2011)	<b>理念</b>	探討國小生對於電子書介面之圖像視覺偏好研究與分析
	<b>特色</b>	經由電子書的影音效果，並藉由人機互動之介面設計來 1.強化閱讀之趣味性。 2.激發閱讀學習之動機與注意。 3.提升學習理解度。
	<b>其他</b>	根據海洋電子書之教學內容、教材與介面設計須 1.呈現愉悅、趣味與啟發性之心理意象。 2.以靜態圖像來激發創造力，並藉由動態圖像來提升學習之成效。 3.高度的圖像偏好也能影響注意力與吸引力之提升。

### 2.3 電子型錄

由於電子商務的發展，電子型錄已成為商品行銷的媒介，要如何能以多媒體之方式來呈現其商品特性，將會採用吳世光(2010)所提出的，以影音與圖文的方式來呈現，並為了能將圖文與影音在於更新時之便利性，將會透過許晉璋(2011)以新的編碼方式，再藉由範圍式的調整，縮短其

更新之時間成效，除此之外，為了提升使商品具有註記的標示，會根據蘇嶸學 (2009)所提出的模式，透過概念分析，來設計檢索功能，並運用Protégé相關作為網路語言的編輯工具，來建立其元素等相關，在此將此描述進行比較分析如下表 2-3。

表 2-3：電子型錄相關文獻之比較

提出人	比較與分析	
蘇嶸學 (2009)	<b>理念</b>	發展內容感知系統用以改善傳統電子型錄的註記方式。
	<b>特色</b>	該模式主要分為三階段： (1)提出具有四個層次的 metadata 架構—以 MOF 作為電子型錄註記架構之依據。 (2)透過概念分析確認雛型，並設計檢索功能的內容感知系統用來支援電子型錄。 (3)利用 Protege 作為網路語言的編輯工具，並建立其包含概念元素、屬性、以及描述邏輯的概念模型。
	<b>其他</b>	以本體為主的註記方式能以語意的方式來描述商品，並透過資訊檢索功能也可增進系統的資訊取得能力。
吳世光 (2010)	<b>理念</b>	以系統化來開發改良式電子型錄。
	<b>特色</b>	(1)具動態影音效果，其含括圖文解說、傳達完整的商品特色。 (2)提供業者藉由此型錄，來減少潛在通路及新品開發之行銷通路，提

		升競爭優勢。
	其他	發展六大模板，透過模板來在商品查詢方面提供充足的商品資訊，以及可點選觀看 CF 廣告。
許晉璋 (2011)	理念	以新的編碼法，來支援動態更新的 XML 文件編碼，前提在於不改變編碼長度的限制。
	特色	1.降低更新所需的調整幅度。 2.藉由範圍式的編碼調整，來縮短其更新之時間成本。
	其他	由於文件的更新頻繁，其在於節點、執行時間具有優益之表現。

綜合以上觀點與分析，本研究將以電子型錄為主要商業交易媒介，再透過XML的編碼規範來定義，藉以降低資源之耗費與提升商品多樣化，在型錄部分會結合多媒體且具有互動式的功能，來提升使用者閱覽的樂趣，並藉由前端系統來作為商品交易平台，並針對此平台會以五大策略等方式作為提升網站的好感度，進而開發潛在顧客，也會運用Protégé相關作為網路語言的編輯工具，來建立其元素等相關，以提升商品檢索之功能性。

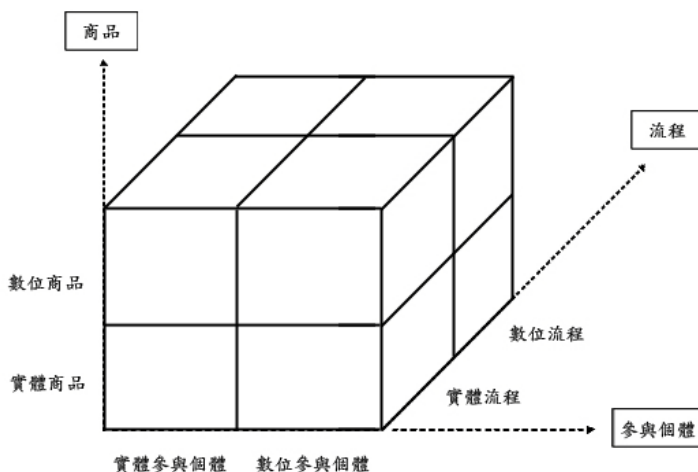
### 3.研究方法

本研究方法主要分為二章節來進行方法與成果之描述，第一章節為電子商務之構面分析，主要來說明電子商務交易中，須依據三種要素作

為考量之構面，其包括商品、參與個體、流程等相關，且針對三個軸面進行詳細分析，第二章節主要以型錄商務交易模式進行描述，並結合電子型錄來說明其過程。

#### 3.1 電子商務之構面分析

根據傳統商務與電子商務其變化來進行區別，其透過市場的三種要素所組成之構面，並進行分析說明，主要分為產品、處理流程與參與個體這三個軸面，而產品是經由人與人之間互相交換的商品，處理流程則是藉由商品的處理過程，其包含了產品的選擇、生產、行銷研究、搜尋、訂購、付款、運送與消費，至於參與個體包含買賣雙方與中間商等腳色，然而此三種要素可能為實體或者數位，如圖3.1所示。



(資料來源：Choi, Stahl and Whinston, 1997, p.18)

圖3.1：電子商務的三軸構面

垂直軸：所表示產品面，其區分為實體與數位商品的部分，如印製的型錄、報紙等皆為實體，

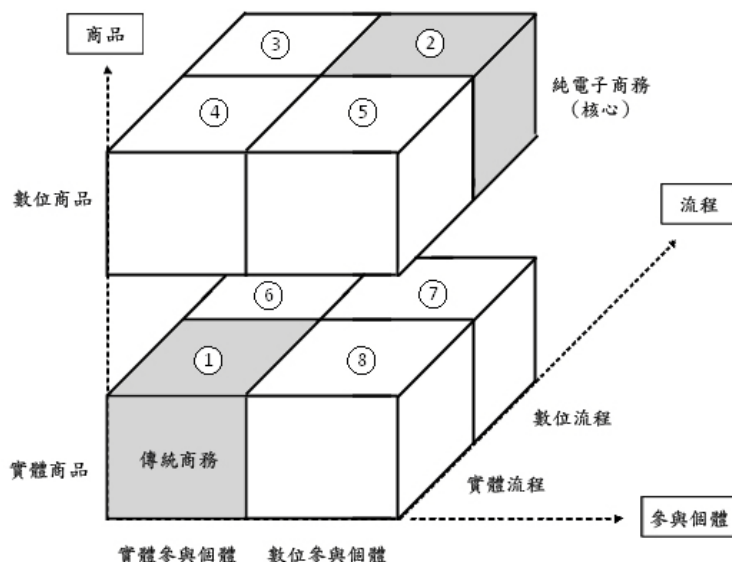
然而藉由網路媒介來操作的稱為數位商品。

水平軸：所表示行銷服務面，分成參與個體

的實體與數位化，如量販店、百貨公司等皆為實體，則網路商店為數位化。

第三軸：其表示流程通路面的部份，如個人前往實體店面為實體通路，反之，在網際網路進行商搜尋的行為稱之數位化。

經由此構面分析可發現對於每個軸面所對應之區塊，其會產生不同的活動方式，進而對於整體營運與消費者的效益皆會具有不同之結果，並依據其結果分析是否較適合用於商業交易，共分為8個區塊來加以描述，如圖3.2所示。



(資料來源：Choi, Stahl and Whinston, 1997, p.18)

圖3.2：電子商務的構面區塊

區塊①：是屬於傳統商務的部分，其三種要素都以實體面為主，如同於買賣交易時，需實際到場進行選購，並藉由專員來做解說，無法透過數位化來表示，但因傳統商務的實體性，需具大量庫存與人力資源管理等相關資源，將會產生龐大的資金成本。

區塊②：是屬於完全電子商務的部分，其三種要素皆為數位化為主，缺乏實體店面，以線上處理作為程序之運用，並透過網際網路來進行數位商品的交易，如以軟體或虛擬貨幣等，不需依據物流配送，會降低繁複的處理程序，就好比線上購物、音樂付費下載與軟體下載等相關。

區塊③：此為數位商品、實體仲介與數位流程的三種要素，經由資訊業者的委外服務，以租賃的方式來提供企業系統開發與整合服務的需求，如同企業資源規劃軟體 (enterprise resource program, ERP) 與硬體維護等相關。

區塊④：此為數位商品、實體仲介與實體流

程的三種要素，如同購買商品後的售後服務，或是產品的硬體維修等。

區塊⑤：此為數位商品、數位仲介與實體流程的三種要素，透過網站的訊息來列印訂購單，將付款方式設定為信用卡匯款等，進而獲取所需的服務或其虛擬商品。

區塊⑥：此為實體商品、實體仲介與數位流程的三種要素，以線上旅遊預約為例，基本上實際地點與專人服務，只需藉由網路預約機制，便可完成交易。

區塊⑦：此為實體商品、數位仲介與數位流程的三種要素，好比看電影或是搭火車時，需透過網站來獲取資訊，在利用網路的訂票方式進行交易。其包含地點或物品為實體，只需透過數位導覽的方式來呈現。

區塊⑧：此為實體商品、數位仲介與實體流程的三種要素。如同網路書店或網路拍賣等，其產品為實體商品，而訂購與付款的過程皆於網路

進行，而貨物則是採用宅配的方式來運送。

### 3.2 型錄商務交易模式

本研究之交易模式主要透過商品型錄來進行商品購物，並經由商品與購買者等相關資料進行確認，在透過連結本系統進行結帳與提示等動作，藉此防範消費者購買之相關問題產生，而為

了有效降低購物清單之錯誤性，會透過購物車的商品編號進行資料回傳動作，經由系統與資料庫的相互連結與判斷，進而產生購物清單，提供給顧客進行確認之用，便於後續管理與維護，待確認後，會將訂單資料與其相關匯入資料庫，並顯示訂單編號與聯絡等相關方式說明，有助於顧客後續之相關問題之考量，如圖3.3所示。

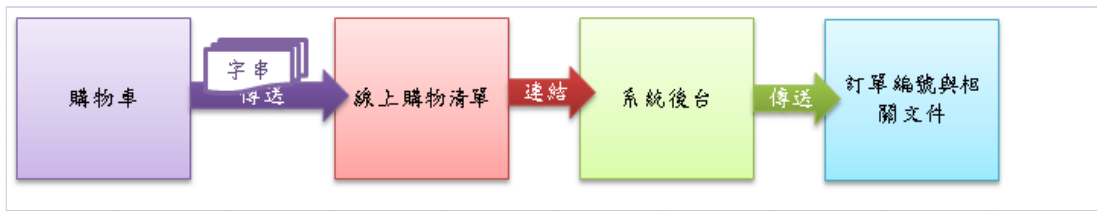


圖3.3 購物車流程图

## 4. 系統分析與設計

### 4.1 模組結構圖

本研究之系統前台分為三種功能模組、四種資料表以及兩種功能權限相互組成，其包含使用者與內容管理者，如圖4.1所示。

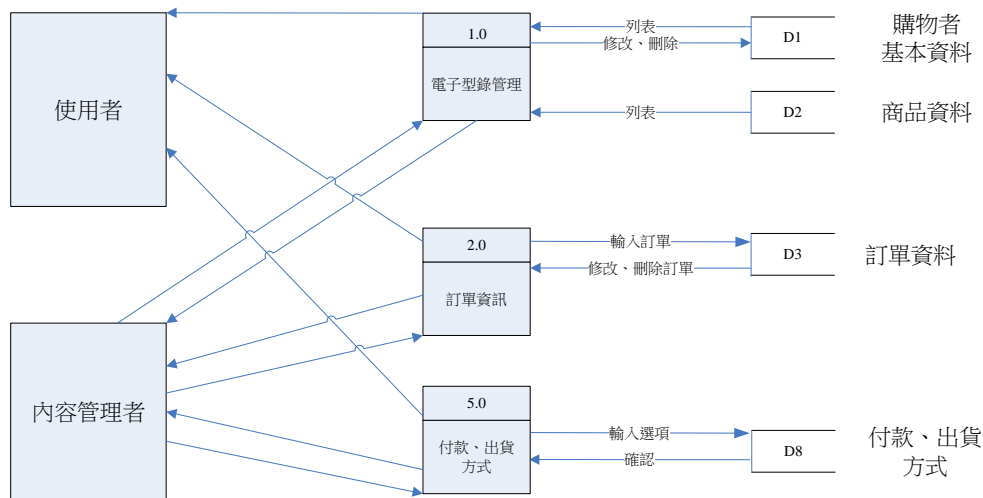


圖4.1：DFD 主要功能圖

### 4.2 型錄商務系統

商務系統主要可分為線上電子型錄與型錄購物，然而線上電子型錄主要是透過使用者的瀏覽，型錄包含影片、資訊及基本訊息介紹，其讀取與連結主要是透過XML的規範來進行，然而型錄購物可分為新增、查詢、修改、刪除與送出，當商品確認後送出時，會進行訂單確認與結帳，

再透過網際網路來傳送訂單資訊與購買者資訊於後台，便於管理者可在後台進行訂單管理，下圖為型錄商務系統樹狀圖，由此圖可輕易了解使用者對瀏覽電子型錄與型錄購物的流程，最後連結至內容管理的訂單管理中，如圖4.2 型錄商務系統HIPO圖所示。

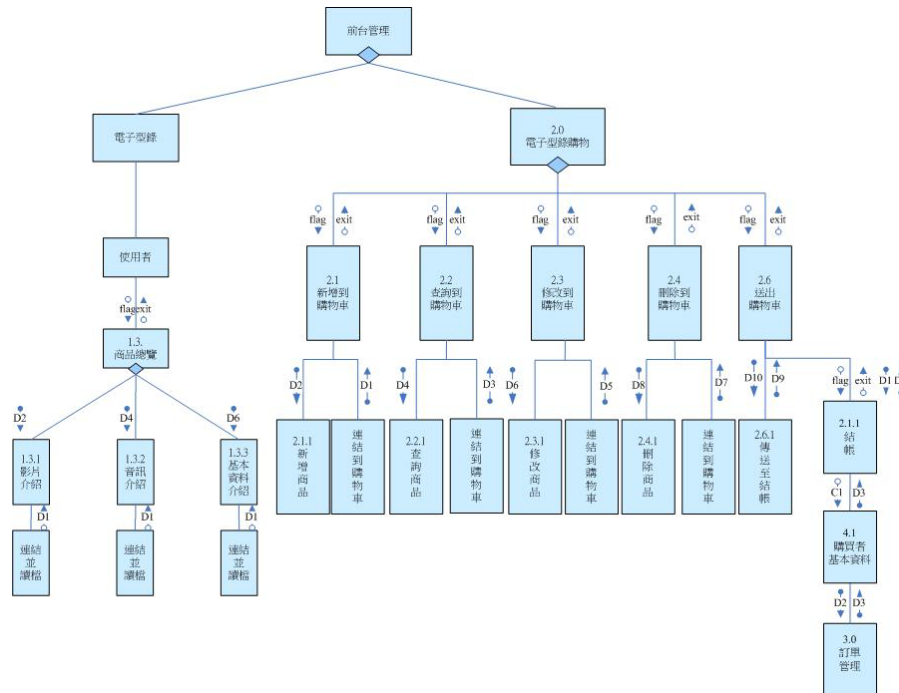


圖4.2：型錄商務系統HIPO圖

### 4.3 頁面跳動圖

此研究系統主要是以型錄商務為主軸，使用者能透過型錄的瀏覽，其型錄功能包含商品瀏覽、商品介紹及商品購物等功能，當使用者對於商品較不清楚其主要效能時，可透過小面板來進

行商品瀏覽，若有達到購買意願時，可透過型錄訂單來確認資料，並上傳至系統後台來提供管理者進行管理，並且同時也會產出訂單編號等資訊給予消費者，便於後續消費之依據，如圖4.3商務系統初步示意圖所示。



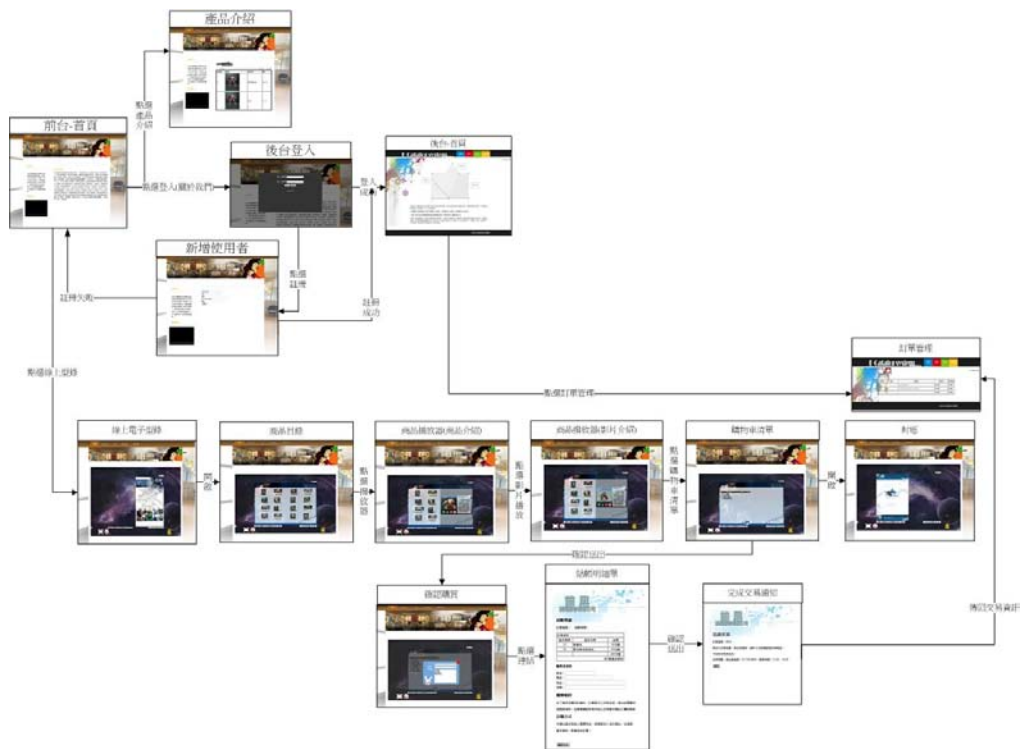


圖4.3：商務系統頁面跳動圖

## 5. 結論與討論

資訊科技的發展，電子型錄商務已成為商務模式之主軸，在過去傳統紙本型錄無法將數位多媒體之特效完整呈現，因此導致使用者於商品感受度下降，所以為了有效的降低紙本的耗費與提升使用者之感受，本研究主要是採用無紙化的方式呈現，並於商品型錄中添加多媒體小型面板，其功能含括商品影片、照片等資訊介紹，但由於結合多媒體會導致資源處理程序過於龐大，要如何有效降低與針對交易安全性之處理，為本研究之考量，另外也探討如何有效將型錄以離線瀏覽之方式應用於型錄中，當商品資料傳輸時，要依據何種方式來降低傳輸問題，例如：商品圖示無法顯示等，藉由後續問題之處理，來提升商品於服務的實用性，並突破過往電子型錄的拘限。

本研究以過去用於傳統紙本之商業模式，進而延伸於電子型錄，並透過多媒體之應用，來提升使用者對於商務購買時的意願度，並藉由新的註記方式來提升使用成效，再根據XML進行部分調整，以便降低執行之時間成本，除此之外，也針對電子商務之三軸構面進行分析，來比較其商務模式之區別，再運用於商務系統之行銷模式，並且以探討五大策略來了解其網站之好感度與行

銷優勢之處。

但在於型錄的設計過程中，發現其型錄在於XML規範下，所呈現之效果優於將物件直接包含較為良好，因在過往電子型錄主要是以Flash來設計，所以將會導致型錄的資料只能放於暫存空間，以及打包的格式也被侷限為.exe等，所以無法有效地將型錄應用於各類平台，將無法達成離線式的用途，但未來可能會透過Android來進行開發，並採用Html5與CSS來做型錄之設計與架構，解決型錄在於執行時所耗費的資源能有效地克服。

## 參考文獻

1. 趙郁竹，2011，安口機械-五大策略,開拓中亞新市場，<http://www.bnnext.tw/article/view/cid/60/id/17892>。
2. 許義昌，2012，電子商務交易安全之研究，私立長庚大學企業管理研究所博士班博士論文。
3. 洪松嘉，2011，3C 連鎖零售業導入電子商務購物平台之研究-以 S 公司為例，國立中山大學高階經營碩士班碩士論文。
4. 顏廷諭，2010，電子書閱讀器的換頁模式對閱

- 讀與搜尋績效之影響，國立台北科技大學創新設計研究所碩士論文。
5. 李金玲，2011，電子書閱讀器 eReader 的接受度測試—以大學社會系學生為例，大同大學資訊經營學系(所)碩士論文。
  6. 王藍亭、盧伊君、李坤洲，2011，國小學童對海洋電子書螢幕介面之魚類圖像視覺偏好研究，中華印刷科技年報，2011 卷 03 期 485-499 頁。
  7. 蘇嶸學，2006，以本體為基礎的內容感知系統應用於電子型錄管理，私立中原大學資訊管理學系碩士論文。
  8. 吳世光、黃昭棟、陳建和，2010。建構改良式電子型錄系統之研究，旅遊健康學刊，第九卷一期，107-127。
  9. 許晉璋，2011，適合查詢可動態更 XML 文件之編碼機制，國立中興大學資訊科學與工程學系所碩士論文。
  10. 吳昀道，2010，電子書嵌入式開發：客制化下載服務實作，資料儲存管理設計，國立中央大學資訊工程研究所碩士班碩士論文。
  11. 王達時，2007，整合 XML 於新的 e 化電子商務型錄資料庫之設計與應用，私立東吳大學資訊科學系碩士論文。