

# 致理技術學院

資訊管理系

專題期末報告書

MAN 蛋

學生：朱成豪(19910270)

余韋賢(19910205)

陳怡廷(19910209)

秦祐晨(19910220)

楊宗憲(19910229)

黃彥翔(19910257)

指導老師：曲莉莉 老師

中華民國 102 年 12 月

# 致理技術學院

## 資訊管理系 專題期末報告書

### MAN 蛋

學生：朱成豪(19910270)

余韋賢(19910205)

陳怡廷(19910209)

秦祐晨(19910220)

楊宗憲(19910229)

黃彥翔(19910257)

本成果報告書經審查及口試合格特此證明。

指導老師：曲荊荊

中華民國 102 年 12 月



# 致 謝

專題讓我們了解到了，就算沒學過的東西也要自己去學，才能完成這份畢業專題，經過這一年半的時間，大家都在專題中不斷地成長，我們團結合作的心也不斷地在進步，最後完成專題的感動，我們相信就算過好幾十年的時間都會留存在我們心中。

而能完成這次專題我們非常感謝指導老師曲莉莉老師，在我們遇到困擾和麻煩的時候，都會給我們非常好的建議與鼓勵，這些建議和鼓勵都成為我們完成專題的動力，並在我們進度落後的時候不斷提醒與給我們方針，如果沒有曲莉莉老師，不相信我們專題能夠完成，經由這次的專題讓我們學到了很多，在此非常感謝老師的殷殷教誨。

MAN 蛋 2013.12.13

101 學年度期中專題報告 評審意見回覆表

出場順序	15	專題主題	MAN 蛋
問題 1	系統的維護誰要維護？要怎麼維護？		
回答 1	目前我們是暫定是由我們先幫忙維護，之後會慢慢地開放權限給店家方面的人員去維護系統。		
問題 2	系統資料庫部分何時能全部的建置完成？		
回答 2	我們預定在 6/30 日前可以把這部分完成。		
問題 3	跟此店家合作效益大嗎？此系統能夠在你們畢業後能繼續的使用保存嗎？		
回答 3	這部分經過我們小組討論後，我們會再去店家那邊與他商量看看。		
問題 4	如果客人點餐量很多的話，店家那邊能夠忙得過來嗎？		
回答 4	這部分經過我們小組討論後，我們會再去店家那邊與他商量看看是否需要再增加人手來幫忙。		
問題 5	沒有設計地圖的定位功能，可以知道離店家的距離有多遠嗎？		
回答 5	到時候系統可行的話會增加地圖定位的功能。		
問題 6	沒有會員登入機制，如果消費者亂點餐該如何解決？		
回答 6	目前因為時間關係沒設置會員機制，不過到時候系統上會補充會員機制。		

\* 同學需要回答的問題，請與各位的指導老師討論後填寫，並請指導老師簽名。

\* 請同學自行將多餘的列數刪除，如果問題超過 5 個，請自行增加列數。

指導老師簽名： 曲 莉 莉

致理技術學院資訊管理系 「資管實務專題」  
101 學年度期末專題報告 評審意見回覆表

出場順序	14	專題主題	MAN 蛋
問題 1	導入後實際銷售額並無展現出來，要如何解決？		
回答 1	將於一個月內推銷單項產品，增進銷售額。		
問題 2	問卷發放地點為何不在三峽附近？		
回答 2	我們行銷曝光不僅限於三峽地點，也可給各地的過路客來店消費。		
問題 3	上學期就說合作店家無法使用此系統，為何繼續下去？		
回答 3	店家並無完全拒絕，而系統是針對店家完成，目前還在洽談當中。		
問題 4	三峽區域的人不常使用 APP，為何要在此店家？		
回答 4	三峽人也有一些會使用 APP 軟體，而針對他們也可以進行新的消費者。		
問題 5			
回答 5			
問題 6			
回答 6			

\* 同學需要回答的問題，請與各位的指導老師討論後填寫，並請指導老師簽名。

\* 請同學自行將多餘的列數刪除，如果問題超過 5 個，請自行增加列數。

指導老師簽名：曲 荊 荊

# 摘要

走在資訊最前端的社會中，人們使用聯絡方式也不斷地在改變，從起初的信紙慢慢演化到現在變成人人幾乎都有一支手機，而在科技的進步下，大家手上的手機並不是只有單單的通話與簡訊功能，更是多出了資訊時代最為需要的網路與最簡易操縱的觸碰型，那就是現在人稱的智慧型手機。

智慧型手機是現代人們最常使用的工具，它兼具電腦的網路功能，也同時保留著原本手機的基本功能，在資訊不斷進化下的最新產物，再加上觸碰式的方便操縱，更能獲取人心，是現代人們常使用的便利工具。

現在是資訊走在最前端的時代，但是人們的需求並沒有因此而改變，而是逐漸轉變型態而已，例如人們所需要的食衣住行，其中飲食更是其中最不可或缺的，資訊化的社會下，取得飲食的型態也不斷地改變，像是原本的上網預約訂位，網路點餐之類的形式，都是資訊化飲食所產生的結果。

最後在資訊化的最新產物-智慧型手機與人們不可或缺的飲食結合下，所構思的方式就是所謂的用智慧型手機來點餐的一個系統，由於社會不斷地創造出新的事物，人們也跟著忙碌起來，但是不可或缺的飲食使用這系統，將能使現代人得到最快速的飲食方法。

# 目 錄

摘 要	I
目 錄	i -
表 目 錄	iii -
圖 目 錄	iv -

## 第一章 序論

第一節 研究背景	1 -
第二節 研究動機	1 -
第三節 研究目的	2 -
第四節 研究範圍	2 -
第五節 操作性定義	2 -

## 第二章 文獻探討

第一節 線上點餐服務概況	3 -
第二節 餐飲服務品質管理	5 -
第三節 消費者與線上點餐的經濟相關論題	7 -
第四節 全球定位系統	9 -
第五節 系統平台架構	11 -
第六節 相關研究應用討論	15 -

## 第三章 系統研究方法

第一節 研究流程	17 -
第二節 研究方法	17 -
第三節 SWOT 分析	25 -

## 第四章 預期研究成果

第一節 系統功能	26 -
第二節 系統特色	26 -
第三節 使用對象	26 -
第四節 使用環境	27 -
第五節 開發工具	27 -
第六節 系統平台架構	28 -

第七節 藍圖	31
--------	----

## 第五章 結論

第一節 預期研究效益	41
第二節 預期研究限制	41
第三節 導入成果	42
第四節 導入後消費者問卷分析	42
第五節 導入後店家問卷分析	49
第六節 導入後問題解決與討論	55

## 第六章 分工執掌和進度表

第一節 分工執掌	42
第二節 進度表	43

## 參考文獻

附錄一：「行動訂餐調查」問卷	59
附錄一：「消費者分析調查」問卷	60
附錄一：「店家分析調查」問卷	61

# 表目錄

表 1、SWOT 分析表 .....	26
表 2、進度表 .....	32

# 圖目錄

圖 1、研究流程圖.....	17
圖 2 問卷分析、您是否擁有智慧型手機.....	18
圖 3 問卷分析、平均一天花費多久時間在使用智慧型手機.....	19
圖 4 問卷分析、您會利用智慧型手機 APP 來處理生活大小雜事.....	19
圖 5 問卷分析、您最常使用智慧型手機來做些甚麼事?.....	20
圖 6 問卷分析、您是否有聽過與使用過智慧型手機點餐?.....	21
圖 7 問卷分析、會讓您使用智慧型手機線上點餐原因是?.....	21
圖 8 問卷分析、對於一般商家運用電話點餐或現場點餐看法?.....	22
圖 9 問卷分析、怎樣的行動訂餐軟體會吸引您前來下載?.....	22
圖 10 問卷分析、您希望行動訂餐能擁有哪些功能?.....	23
圖 11 問卷分析、針對行動訂餐您希望推薦哪些店?.....	23
圖 12 問卷分析、假設使用行動訂餐是否會造成您的不方便?.....	24
圖 13 問卷分析、您是否希望同時也能提供網頁版的線上點餐服務?.....	24
圖 14 問卷分析、性別.....	25
圖 15 問卷分析、年齡.....	25
圖 16 問卷分析、教育程度.....	26
圖 17 問卷分析、職業.....	26
圖 18、系統平台架構圖.....	30
圖 19、系統圖示.....	31
圖 20、系統選項頁.....	32
圖 21、關於我們.....	33
圖 22、FB 粉絲專頁.....	34
圖 23、關於我們 2.....	35
圖 24、菜單 1.....	36
圖 25、菜單 2.....	37
圖 26、菜單 3.....	38
圖 27、近期活動 1.....	39
圖 28、近期活動 2.....	40
圖 29、消費者問卷分析之個人基本資料-性別.....	43
圖 30、消費者問卷分析之個人基本資料-年齡.....	43
圖 31、消費者問卷分析之個人基本資料-教育程度.....	44
圖 32、消費者問卷分析之個人基本資料-職業.....	44
圖 33、訂餐需先登錄電話影響使用意願.....	45
圖 34、消費者問卷分析之系統使用-商品選項夠直覺化.....	45
圖 35、消費者問卷分析之系統使用-商品選項夠直覺化.....	46
圖 36、消費者問卷分析之系統使用-訂餐介面夠簡潔.....	46
圖 37、消費者問卷分析之系統使用-點餐過程迅速.....	47

圖 38、消費者問卷分析之系統使用-此點餐系統會想要再次使用 .....	47
圖 39、會希望此城市應用在你常去的店家.....	48
圖 40、店家問卷分析之基本資料-店家類型 .....	49
圖 41、店家問卷分析之基本資料-鄰近商圈 .....	50
圖 42、店家問卷分析之基本資料-受訪對象 .....	50
圖 43、針對智慧型手機用者，使用 APP 軟體的頻率 .....	51
圖 44、智慧型手機用者會使用 APP 處理生活雜事 .....	51
圖 45、測試完本系統覺得能提升店內曝光率.....	52
圖 46、測試完本系統覺得能提升店內來客率.....	52
圖 47、測試完本系統能改善店內訂餐的模式.....	53
圖 48、希望此程式能於店內進行使用.....	53
圖 49、若手機中裝有訂餐系統會多次使用此.....	54
圖 50、假設店內使用行動訂餐會造成您的不方便.....	54
圖、行動訂餐問卷圖.....	59
圖 52、導入後消費者問卷圖.....	60
圖 53、導入後店家問卷圖.....	61

# 第一章 序論

人們的食衣住行育樂隨著現代智慧型手機的趨勢不斷的結合與演進。然而，最基本的食卻一直不見改善，本組要解決的是點餐和出餐常造成的混亂。以下介紹的研究背景、研究動機、研究目的、研究範圍和操作性定義。

## 第一節 研究背景

近年來隨著科技的進步，使得網路上的使用人口以及電子商務的交易金額大幅成長，網路的便利和通路的改變促使消費者在消費行為上有了差異和變化，而現在消費者在點餐方面也可以不用像以前一樣一定要到現場才在挑選餐點，消費者為了節省時間和便利性，可透過網路點餐的消費行為將更有其發展性。

## 第二節 研究動機

動機一：隨著時代的進步，點餐可以不用一定要到了現場才能點餐，只需透過此系統來進行點餐，便能即時、快速又省時幫消費者進行點餐服務。

動機二：現在的消費者很忙碌和空閒時間很少，此系統能讓消費者可以無須浪費時間在現場點餐等候，使用完此系統點餐完畢後畫面便會出現取餐號碼牌能讓消費者可以到現場直接取餐無需再等待，這樣也就能節省等候的時間。

動機三：此系統可以提供給瘖啞人士服務，此系統可以取代用電話訂餐，當瘖啞人士有訂餐需求的時候不需借助他人之手，只要在此系統點餐時點選你想要的餐點就行了。

### 第三節 研究目的

規劃APP訂餐系統軟體提昇客戶訂餐管道

- 現在社會是處於E世代，為了解決現在時間稀少又繁忙的人們，所以我們設計了這套APP軟體來達到快速又省時的訂餐系統。
- 如果透過APP點餐系統，點餐者點餐時只需要以畫面點選的方式，即可點選想要的餐點，可達到即時、快速、省時的訂餐品質。

運用APP訂餐系統軟體提昇客戶服務策略

- 主要強調的是消費者無須浪費時間在現場點餐等候。
- 餐廳正值用餐尖峰時間，則需花費較多的人力與時間往返，而降低了服務的效率。為了解決此問題，提昇方便省時和更良好服務品質。
- APP訂餐系統點餐完畢後畫面也會出現取餐號碼牌讓點餐者可以到現場取餐，以提升人們行動性、可攜帶性帶來極大的便利。

運用APP訂餐系統軟體開創無障礙訂餐服務

- 看完電影『聽說』後，深感瘖啞人士在生活上的不方便，就連簡單的打電話訂個東西也沒辦法，藉由此系統可以取代電話訂餐系統，當瘖啞人士有訂餐需求的時候不需借助他人之手

### 第四章 研究範圍

本研究範圍的對象是針對在現今最多人使用的智慧型手機中APP程式，進行與店家結合應用後，產生的點餐與訂餐系統，對現在人們的點餐效率是否更方便與實用的成果。

### 第五章 操作性定義

#### APP 智慧型手機

APP是指「Application」的縮寫也就是應用程式或應用軟體的意思，APP則是智慧型手機的內的應用程式，而智慧型手機簡單而已就是多功能手機，所謂的智慧也意指多功能的意思，現今市場所定義的智慧型手機都可以使用APP軟體。

#### 點餐系統

點餐系統就是實現全自動化的點餐或配菜的管理，利用電子化的能力，進行無紙操作的點餐方式。

## 第二章、文獻探討

由於餐飲與電子的蓬勃發展，所以才會決定將兩方都結合，變成了簡易的電子點餐系統，不只可以加快點餐的速度，也可以方便消費者內部做餐速度與順序。本章將目前可蒐集到之相關文獻整理並分別介紹(一)線上點餐服務概況(二)餐飲服務品質管理(三)消費者與線上點餐的經濟相關論題。

### 第一節 線上點餐服務概況

現在使用網路作為企業行銷的通路之一，越來越普遍化也是近年商業界重視的行銷項目。以往的餐飲服務著重於食品口味及衛生，而現在消費者則是重視於餐廳區位、室內空間、交通機能、無線網路環境等不同選項，而一個成功的餐飲服務業必須提供顧客一個高價值的產品與服務；因此，從餐飲業目前應用資訊的方式中，本研究從電消費者使用角度方面來說明和定義「線上點餐」為：消費者透過網路使用已整合或有系統的餐飲產品資訊服務，使用本軟體來進行線上選擇、評估和訂購餐飲產品的消費行為。

#### 壹、電子點餐服務

依據郭更生、顧景昇、張玉欣(1997)等人研究資訊科技在餐飲服務業之運用包括了下列六項：

- (1) 資訊策略的整合：餐飲服務資訊本質具有資訊密集特性，必須包含經濟環境資訊、產業競爭資訊、企業內活動密集性資訊，經由策略整合增加對競爭環境的了解，和透過資訊流通達成降低成本的效能；達到提升整體經營績效。
- (2) 運用資訊成為強化商品策略之基礎：業者可利用相同產品讓顧客或企業來比較進行分析，這對發展菜單、修正產品策略有相當大的幫助。
- (3) 提升訂位及點餐系統功能：讓顧客利用線上點餐功能，直接查詢商品與服務資訊，利用網路訂位及點餐的方式，除了可節省等待時間，也可以直接了解餐點的種類、特色、價格、及享有的優惠，業者也可以透過網路訂位及點餐系統，匯集大量的顧客消費資料，藉此收集顧客消費比較喜歡哪像產品。
- (4) 資訊對價格策略之運用：餐飲服務業者的訂價方式包括：成本加成、)參考同業收費標準、根據營業方針或行銷目標。企業對於不同的目標市場區隔，不同的用餐時段，不同的供餐方式採取彈性的分級價格，所以資訊的提供成為「量價合一」的基礎。
- (5) 資訊對通路策略之運用：餐飲服務業所涵蓋的通路層面愈廣，供給商品及顧客對商品需求距離之調整將愈困難。藉由線上點餐策略之運

- 用，將創造直接的銷售通路，讓業者能以節省成本的方式將商品售出。
- (6) 資訊對商品廣告之運用：企業與消費者溝通的橋樑為廣告，而網際網路已成為另一個重要的傳播媒體。想要促進顧客決定用餐的意願，必須能利用網際網路的資訊服務並結合多媒體的方式，使得消費者對餐飲服務業所提供的商品及服務有更詳細的認識，可以增進消費者決定前來用餐的意願。

## 貳、電子點餐和傳統點餐流程差異

依據王明杰（2006）所提出的兩大點餐系統流程的差異性來進行比較。

- (1) 傳統化餐飲服務流程：到現場寫完你想點的食物菜單，將菜單交給服務生就行。

優點：速度快，節省送菜單時間

缺點：容易漏單而造成顧客抱怨和無法管控物料消耗，亦造成浪費。

- (2) 行動化餐飲服務流程：顧客點餐時直接將點餐內容輸入APP系統，APP系統透過無線傳輸將點菜訊息傳送至電腦主機位置，再由電腦主機發送訊息至廚房印表機進行菜單明細列印，此時APP系統將顧客點餐內容經由行動印表機直接印出消費單，置於顧客桌面。

優點：快速有效率和可以節省電腦化服務流程來回走動拿取電腦消費單的時間。對於營業面積愈大的餐廳，其所提昇的效率更為明顯。節省點餐耗材等相關重複性成本。

缺點：在點餐過程中，可能傳輸的過程會比較慢。

## 第二節 餐飲服務品質管理

近年來外食人口快速增加，整體外食市場消費金額達一千七百億元，平均每年之成長率為9%（李靜娟，1995），餐飲業隨著此一趨勢蓬勃成長。然而國內專家估計台灣90%的餐廳經營壽命不超過五年（何怡平，1995），另外根據台北市政府針對餐飲業營運情形所作的調查資料也顯示，每一百家餐廳中在五年後仍能持續營運的比例約為17%，而十年後尚能繼續經營的僅剩下7%（劉宗其）。

在此一競爭劇烈市場欲長期成功經營餐廳，必須具有獨特的經營理念及良好的管理方法。餐廳所提供之產品主要可區分為餐食、飲料與服務兩大類。由於同類型餐廳所提供之餐飲同質性高，例如麥當勞漢堡與溫娣漢堡差異並不大，因此服務便成為決定餐廳經營成敗之主要關鍵。服務品質在90'年代是十分受重視的課題，但國內鮮有針對餐飲服務品質的研究，本文針對餐飲服務品質之內涵、管理模式及評量方法加以探討，卑有助於餐飲業服務品質之提昇。

### 壹、餐飲業的特性

- (1) 地區性  
地理位置、場地大小、交通等均直影響客源，因此須考慮〈市場定位〉
- (2) 公共性  
是大眾公器，因此需考量其公共便利及安全
- (3) 綜合性  
結合資訊(如圖書及網路等)、會議及娛樂設備等。
- (4) 需求異質性  
每位顧客需求不同，須做適當因應
- (5) 即時性  
餐飲的提供及服務是同時進行的，當服務完成所提供服務產能就無法保存。
- (6) 不可觸知性  
顧客接受餐飲及服務前無法確知其品質，因此要設法加強可觸知性。
- (7) 不可儲存性  
餐飲產品難以預先儲備，亦無法儲存，因此須有效進行人力分配。
- (8) 難標準化性  
「人」是造成差異性對一大原因，包括餐飲及服務。
- (9) 工作時間性  
配合市場需求，營業時間長。

## 貳、餐廳的經營管理

餐飲業經營管理的主要目的在維護餐飲服務的質與量，進而創造最大且合理的利潤，達到餐廳預期的營運目標，因此除了要加強餐廳的內、外場管理之外，更應該重視服務管理及行銷管理。

## 參、餐飲服務管理

餐飲業講求的是團隊精神 (Team Work)，是一高度仰賴人力勞動的產業，由於工作時間比較長，工作量較大，造成員工流動率高，因此更需要內部良好的溝通來建立餐飲服務的品質。

餐飲業的管理者必須認清服務業最重要的資產——人，尤其是每一位與顧客接觸、直接服務顧客的服務員，他們才是了解顧客、掌握客源的關鍵人物；然而其他的員工，即使是間接與顧客接觸或完全不與顧客接觸的員工，也同樣是服務人員，只不過他們服務的對象是自己的同事，他們是整個公司的支援體，他們主要的工作即是支援現場及其他同事完成服務顧客的工作，因此必須以「尊重人性」、「服務管理」的理念來帶領全體員工服務客人，這樣員工才會對公司產生信心與向心力。如果能夠創造一個全體員工皆有彼此服務的觀念及和諧的環境，就能更自然的以親切的服務態度來服務他們的顧客，也更能留住顧客的心。

### 第三節 消費者與線上點餐的經濟相關論題

消費者與線上點餐的服務與經濟風險有非常大的關係，由於線上點餐系統是一種企業經濟上的投資，面對此投資會接著影響著經濟的發展走向，所以才會成為這次議題的重點，而當中則是從服務與知覺風險開始探討起。

#### 壹、服務相關

王正方、鄭青展、徐軍蘭(2012)探討餐飲業自助式電子點餐服務之接受意願與營運績效—整合顧客與業者觀點的文章中有分成以下三類：

- (1) 自助服務:自助服務指的是消費者未經過服務人員協助，能自行完成的服務活動，就是所謂的自動服務。而自動服務科技(SSTs)是消費者透過網路或者是機器互動取的的服務就是自動服務科技，與平常熟悉所知的人與人之間的互動服務是不同的，而線上點餐就是一種自動服務科技的領域之一。線上點餐在服務方面是可以增加效率與減省時間，唯一失去的優點就是喪失了平常服務業與消費者互動行為的社會性表現，但考慮到現代人的心理，應該是比較傾向於自動服務科技的人數會比較多。
- (2) 服務利潤鏈:所謂的服務利潤鏈就是顧客對服務的忠誠度而產生的利潤關係。線上點餐的服務，對於顧客來說應該是一個非常好的工具，在現代忙碌的社會來說，節省時間就是一個吸引人的地方，由於自動服務科技的關係，只要線上點餐的系統製作的沒有太大的瑕疵，就會降低與顧客衝突的機會，大大影響著顧客對我們點餐系統的忠誠度，而對自己線上點餐系統的信任，也是消費者自己對服務的忠誠度，這些服務都跟利潤有著很大的關係。
- (3) 營運績效:服務最終的目的當然就是營運最後的績效成果，營運最重要的就是最上層的決策與態度，而Walker and Ruekert (1987) 主要以財務效率、成長性、獲利性三項指標為基準來衡量公司整體的營運績效，線上點餐系統就是這三項指標的全部核心，也是自動服務對顧客的滿意度與信任，這些都是評估最後營運績效的成敗關鍵，所以只要製作出好的系統，營運績效就有辦法成功。

## 貳、知覺風險

知覺風險跟社會心理因素與財政因素會影響到消費者的知覺有關。由王明杰(2006)影響餐飲業使用無線點餐系統之因素-結合計畫行為理論以及知覺風險理論文章中所提到的知覺風險分成下列五項:

- (1) 財務風險:財務風險對線上點餐系統而言,就是沒有做得很完善,也就是自動服務的失敗,而造成顧客的不滿導致由如同字面上的金錢上的損失,造成金錢上面的風險,所以系統的開發也會影響到財務的狀況。
- (2) 績效風險:如果顧客對線上點餐系統有不如期望運作與無法提供利益,就會造成績效的風險,也就是服務最後一項營運績效的失敗,如同明明是減省時間的系統,卻因為系統上的運作,卻增加更多時間,使顧客產生不滿,就要承受較大的績效風險。
- (3) 心理風險:心理風險是比較強調顧客的心理感受,像是如果使用了線上點餐系統,就產生了系統對自身的影響,像是如果不符合自己內心所望,就開始對自己心理產生後悔感與不安,會造成心理上面的影響。
- (4) 社會風險:所謂社會風險,就是對朋友、家人或是同儕對服務產生的風險,例如朋友或家人認為使用線上點餐系統太過懶散,或是太自主性,而遭受指責時,顧客所造成的影響就是要承擔的社會風險。
- (5) 時間風險:線上點餐系統所要做的就是減省時間這件事,而時間風險會產生的唯一可能性就是,系統上的錯誤與不完善,不然此系統的最主要目的就是為了節省顧客的時間與行動,所以如果需要承擔到時間風險的話,很有可能其他風險也會跟著受影響。

## 第四節 全球定位系統

Global Positioning System，通常簡稱 GPS，又稱全球衛星定位系統，是一個中距離圓型軌道衛星導航系統。它可以為地球表面絕大部分地區（98%）提供準確的定位、測速和高精度的時間標準。系統由美國國防部研製和維護，可滿足位於全球任何地方或近地空間的軍事用戶連續精確的確定三維位置、三維運動和時間的需要。該系統包括太空中的 24 顆 GPS 衛星；地面上的 1 個主控站、3 個數據注入站和 5 個監測站及作為用戶端的 GPS 接收機。最少只需其中 3 顆衛星，就能迅速確定用戶端在地球上所處的位置及海拔高度；所能收聯接到的衛星數越多，解碼出來的位置就越精確。

該系統由美國政府於 1970 年代開始進行研製並於 1994 年全面建成。使用者只需擁有 GPS 接收機即可使用該服務，無需另外付費。GPS 信號分為民用的標準定位服務（SPS，Standard Positioning Service）和軍規的精確定位服務（PPS，Precise Positioning Service）兩類。由於 SPS 無須任何授權即可任意使用，原本美國因為擔心敵對國家或組織會利用 SPS 對美國發動攻擊，故在民用訊號中人為地加入選擇性誤差（即 SA 政策，Selective Availability）以降低其精確度，使其最終定位精確度大概在 100 米左右；軍規的精度在十米以下。2000 年以後，柯林頓政府決定取消對民用訊號的干擾。因此，現在民用 GPS 也可以達到十米左右的定位精度。

GPS 系統擁有如下多種優點：使用低頻訊號，縱使天候不佳仍能保持相當的訊號穿透性；全球覆蓋（高達 98%）；三維定速定時高精度；快速、省時、高效率；應用廣泛、多功能；可移動定位；不同於雙星定位系統，使用過程中接收機不需要發出任何信號增加了隱蔽性，提高了其軍事應用效能。

### 壹、GPS 的功能

1. 精確定時：廣泛應用在天文台、通信系統基站、電視台中
2. 工程施工：道路、橋樑、隧道的施工中大量採用 GPS 設備進行工程測量
3. 勘探測繪：野外勘探及城區規劃中都有用到
4. 導航：
  - (1) 武器導航：精確制導飛彈、巡弋飛彈
  - (2) 車輛導航：車輛調度、監控系統
  - (3) 船舶導航：遠洋導航、港口/內河引水
  - (4) 飛機導航：航線導航、進場著陸控制
  - (5) 星際導航：衛星軌道定位
  - (6) 個人導航：個人旅遊及野外探險

5. 定位：
  - (1) 車輛防盜系統
  - (2) 手機，PDA，PPC 等通信移動設備防盜，電子地圖，定位系統
  - (3) 兒童及特殊人群的防走失系統
  - (4) 精準農業：農機具導航、自動駕駛，土地高精度平整
6. 授時：用於給電信基站、電視發射站等提供精確同步時鐘源

## 貳、GPS 六大特點：

1. 全天候，不易受任何天氣的影響
2. 全球覆蓋（高達 98%）
3. 三維定點定速定時高精度
4. 測站間無需通視
5. 快速、省時、高效率應用廣泛、多功能
6. 可移動定位

## 參、手機定位系統的方法與原理：（Steve Jobs，2010）

1. 衛星定位(GPS 全球衛星定位系統):
  - (1) 定位資料傳輸速度 50 bps
  - (2) 定位速度慢
  - (3) 衛星定位傳輸免費
2. Assisted GPS(A-GPS):
  - (1) 初始定位輔助 + GPS
  - (2) 定位速度快
  - (3) 透過行動電話網路連線到 AGPS server，預先得到定位輔助(故可能有行動網路傳輸費)，譬如先得到附近 GPS 衛星的星圖等等。
3. 網路定位（需軟體運算，譬如三角定位）
  - (1) Wi-Fi 定位：需透過 Wi-Fi hotspot 位置資料庫（譬如 Skyhook，而據聞蘋果在 iOS4 之後改採用自家資料庫）
  - (2) 手機基地台定位：ex. Google 應無法調用電信商的基地台地理位置資料，但傳聞比照 Wi-Fi 定位方式（四處偵測基地台資訊並記錄 GPS 位置）或蒐集具 GPS 功能的手機位置資訊，建立了基地台位置資料庫。

其他:數位羅盤等等，許多定位技術快速發展中。

## 第五節 資訊安全

在這資訊不斷蓬勃發展的社會，由於電腦與網際網路逐漸的在進步與改進，逐漸變成人們生活日常的一部分，所以在這與資訊息息相關的社會上，電腦與網路的安全變得更為重要，如果沒做好完善的資安保護，電腦裡的資料可能遭人入侵後外洩出去，可能會造成嚴重的後果。

### 壹、資訊安全概論

資訊安全是一種防止與偵測未經授權使用、竊取、破壞資訊系統的一種過程與程序。資訊安全的內容需要謹慎規劃與實行各種資訊方面的安全措施，而且為了防止外介入侵的威脅因為時間不斷的進化而無法安全防範的情況下，資訊安全內容必須不斷更新與改進資訊安全內容，已達到資安的目的。

資訊安全管理要件基本功能提供資料與資源的 CIA，而 CAI 意指的是；機密性 (Confidentiality)：合法取閱資訊。完整性 (Integrity)：資訊或系統維持正確與完整。可用性 (Availability)：資訊或系統需要時即可取用。

資訊安全的種類大致分成以下三種；硬體安全：包含硬體環境控制及人為管理控制等。軟體安全：包含資料安全、程式安全及通訊安全等。個人安全防護：包含人身安全、個人隱私權安全、通訊（網路）安全等。而其中的個人安全防護內所包含的個人資料保護法，是最近公布與實施的細則法律，也就是最近人們口中略有所聞的個資法，這也是資安的範圍其中之一。

影響到資料安全的因素包括以下：駭客侵入電腦系統，竄改或者是竊取資料造成生活上的影響。一般電腦人員有心或無心的疏失，造成資料的毀損或者是不可回朔性。資料在傳輸過程被攔截、竊窺或變更。電腦被病毒感染或木馬程式惡意傳輸訊息。防範措施則是，網路密碼頻率性的更換、下載資料確定有無病毒、設置防火牆防止別人非法入侵、設置警示標誌讓使用電腦的人員能夠得知訊息。

資訊安全的應用層面分為：資料安全、電腦系統安全、網路安全與電腦病毒防治等層面。

### 貳、資訊安全的定義

資訊（有形或無形的）是本部的資產，舉凡資訊資產、實體資產、軟體資產、服務資產、文件、人員、機關形象與榮譽等皆是；安全則是利用主動或被動的各種方法，來保護或保存一個環境，使其活動的進行不受干

擾。因此資訊安全即為了避免因人為疏失、蓄意或自然災害等風險，運用一整套適當的控制措施，包括政策、實踐、步驟、組織結構和軟體功能等，來確保本部的資產受到妥善的保護。

資訊安全是一個複雜的問題，不是靠購置單一的軟、硬體即可達成的，但是對一個中小企業的網路環境而言，最少要先從四大防護重點項目開始：

1. 防毒：當第一隻病毒被製造出來後，資料的備份開始被注意並尋求對應之道。在初期，病毒是由軟體的撰寫者為了保護本身的智慧結晶，與懲罰盜用其軟體版權者所製造，是一種自衛性的防止措施，但是後來被惡意的傳播與製造，因此造成電腦使用者無可避免的夢魘，於是資料備份便成唯一的消極自保方式，直到第一代的防毒程式上市，使用者才有積極的防禦武器。然而，病毒得產生與防毒軟體的更新，變成了一場無止境的競賽，資訊系統毫無選擇的成為他們的競技場。
2. 防駭：隨著資訊系統使用日趨普及，網路及通訊普遍被架設與使用，於是第一位駭客誕生了，開始時，他只是到你家的客廳坐坐，留個記號告訴你它的存在；演變到後來的系統破壞（有意或無意），甚至是資料竊取。於是系統安全規劃，如通行密碼、身分驗證、回撥、乃至於防火牆的建置，開始普遍地被使用，期望能因此豁免於駭客的入侵。電腦系統的使用者至此以為可以鬆一口氣，回家睡個安穩的覺，誰知 921 大地震及 911 紐約世貿中心的恐怖攻擊，震撼了資訊系統的使用者，警覺到資訊安全光是靠防毒與防駭是不夠的，還有許多其他工作需要去做。
3. 防災：其實防災設計並非始自 921 或 911 事件，而是自此事件之後，使用者開始以更嚴肅的態度來面對更完整的防災計畫。在過去，只是針對環境（如空氣，溫度，溼度，電力等）與系統容錯（如磁碟陣列，容錯元件，主機叢集等高可用性規劃）投入心力與預算，但是自 921 及 911 事件之後，原本只應用在政府或國防單位的資料與系統的異地備援，被廣泛的運用在企業系統上。甚至「分署辦公」的機制，也在 SARS 盛行時，被許多機關與企業採用。
4. 防竊：由於資訊系統的普及，幾乎已到「人手一機」的地步。資訊的氾濫與不當的使用，又成為大家頭痛的問題。所謂「外賊好防，內賊難料」，資料的內部安全，自然成為資訊安全的新課題。在過去，老闆們習慣把軟碟機拔除，以為如此一來，員工自然不能竊取公司資料，熟知隨著電子郵件的普及與必要，加上外接式儲存裝置（如隨身碟）的問世，似乎諸位老闆們只有眼睜睜的看著公司的機密資料流失而一籌莫展。於是資料的加密與防止不當的竊用、誤傳誤用，就成了救命丹，資料加密管理系統（如微軟公司的 EFS 或 RMS/IRM），也成了資訊安全的新話題。

## 參、資訊安全的範圍

定義保護及維護資料的安全包括：資料的使用、資料的傳遞、資料的處理和資料的儲存，網際網路加入後，資料的傳遞安全變得更為重要。

網路安全的定義中網路的威脅有：竊聽，可利用傳輸內容加密保護。竄改，可利用簽章防止。重送，可利用身分驗證來防止。阻斷服務，目前尚無有效的解決方案。

目前的網路安全技術有：加密技術—傳輸資料加密、通道加密(SSL、VPN、IPsec)。身分認證—電子簽章、憑證(透過公正第三者作身份識別及確認，如GCA憑證、自然人憑證)。

系統安全的定義是指資料在處理過程中的安全。主要的威脅有駭客入侵、木馬屠城、安全弱點、病毒蠕蟲。要防止這些威脅需靠組織成立資安制度，利用工具實施資安管理和稽核，並定期進行資安認知和教育訓練。

目前的系統安全管理技術需要以全面的觀點來看，制度與管理、技術與工具、訓練(人)缺一不可。資安制度—CNS17799、ISO27001。資安管理—資安政策、ISMS。資安稽核—內部與外部稽核。資安工具—Firewall、IDS/IPS。資安認知與教育訓練—提升資安意識與觀念。

## 肆、資訊安全的風險

資訊安全風險管理概念：

1. 風險管理 (Risk Management)，以可接受的費用識別、控制、降低或消除可能影響資訊系統的安全風險的過程。
2. 安全控制 (Security Control)，降低安全風險的慣例、程序或機制。
3. 剩餘風險 (Residual Risk)，實施安全控制後，剩下的安全風險。
4. 適用性聲明 (Applicability Statement)，適用於組織需要的目標和控制的評述。

風險的定義：風險=威脅利用弱點對資產造成衝擊的可能性。資訊資產以及衝擊所造成的損失乘上發生機率後，所得的風險值也就是以金錢為單位。

風險評估(也稱風險分析)是風險管理的基礎，是組織確認資訊安全要求的途徑之一，屬於組織資訊安全管理體系策劃的過程。

透過風險評估識別組織所面臨的安全風險並確認風險控制的優先等級，進而對其實施有效控制，將風險控制在組織可以接受的範圍之內。

基本的風險評估是一種直接和簡單的方法，包括對組織所考慮的資訊和財產安全要求的一個系統的評估，識別那些令人滿意的控制目標和對滿足這些目標的一系列控制進行選擇。

組織在實施選擇的控制後，總是有殘留的風險，稱之為殘留風險或殘

餘風險。殘餘風險也可能是某些資產未被有意保護所致，例如，假設的低風險或者被提及的控制需要高費用而未採取應有的控制。為確保組織的資訊安全，殘餘風險應在可接受的範圍內。

風險評估與管理是為了達到自我安全的要求，定期的反省檢討安全措施是必要的步驟。確認定期檢討的內容，也因此需要一套系統的分析方法，才能發現問題的所在。這樣一套有系統的方法即為風險評估方法。在風險評估和風險管理方法被應用的過程中，評估時間、強度，以及具體開展的深度應與組織的環境和安全要求相稱。

## 伍、資訊安全與智慧型手機

隨著蘋果電腦 iPhone 推出，引領全球購買智慧型手機風潮，目前民眾申辦智慧型手機人數越來越多，無論何時何地均看到使用行動上網的民眾，而當民眾可以自由安裝軟體、瀏覽網站時，就意味著資安的問題相對的重要。

市售的智慧型手機主流大致分為 Apple iPhone、Google Android、Windows Moblie 等，這些作業系統廠商雖有針對資安漏洞進行修補，但手機硬體廠商確不見得會直接提供給使用者更新後的版本，甚至舊款機型不再提供更新服務，以致智慧型手機已暴露在不安全的環境下。

智慧型手機作業系統現階段仍屬於起始階段，未來還有很長一段路要走，使用者必須瞭解，智慧型手機就像一台小型電腦，使用者仍需注意個人資料的保密，避免安裝來路不明軟體、瀏覽不明網站以及避免機敏資料儲存於手機內，另外可考慮安裝手機防毒軟體，增加資訊安全的防護。

手機近年來受到的安全威脅愈來愈多，除了透過簡訊、多媒體簡訊、電子郵件、網頁瀏覽、藍牙、記憶卡等途徑傳播外，更有高達 40% 的應用軟體有安全威脅。網秦科技(NetQin)國際業務副總裁周遠指出，手機病毒軟體在過去幾年以等比級數方式快速成長，2010 年新增手機病毒已高達 1,700 種，遠高於 2009 年的 400 多種，至今累計手機病毒已達 2,500 種。

事實上，2010 年包括美國及大陸等地，都曾爆發大規模的手機病毒感染事件，如 2010 年底大陸出現「惡靈古堡」簡訊病毒，超過 150 萬手機用戶受到感染，駭客藉此大量發放廣告簡訊，造成用戶損失大筆簡訊費用；2010 年 7 月美國則爆發 Carrot Tip Calculator 病毒，用戶下載計算小費的應用程式後，每隔 1 小時就會將用戶簡訊上傳到指定的電子郵件信箱，導致個人隱私資訊嚴重洩漏。

儘管手機和電腦所使用的網路傳輸模式不太相同，但是駭客採取的攻擊模式卻極為類似，目前最主要的攻擊管道不外乎是 SMS 或 MMS 簡訊、作業系統或瀏覽器的安全性漏洞，亦或是仿造熱門下載的 APP 軟體，從中放置惡意程式等。不久前即曾經出現過「假 Skype」事件，就是針對這些高

人氣軟體，在使用者不知情的情況下安裝 APP 後，也會自動安裝其他加值服務或是惡意程式，然後透過惡意程式自動發送簡訊給通訊錄裡的名單，造成帳單金額暴增；而這些惡意程式也透過手機裡的通訊錄，不斷地四處發布有毒的手機簡訊或不明連結網址，一旦不小心誤點連結後，不只會讓手機遭受控制無法使用，更可能導致個人資料的外洩，造成難以想像的損失。因此，無論是電腦設備或是手機的使用，都應時時保持高度的警覺心。

#### 陸、驗證碼的運用

全自動區分電腦和人類的圖靈測試（英語：Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart，簡稱 CAPTCHA），俗稱驗證碼，是一種區分使用者是電腦和人的公共全自動程式。在 CAPTCHA 測試中，作為伺服器的電腦會自動生成一個問題由使用者來解答。這個問題可以由電腦生成並評判，但是必須只有人類才能解答。由於電腦無法解答 CAPTCHA 的問題，所以回答出問題的使用者就可以被認為是人類。

CAPTCHA 目前廣泛用於網站的留言板，許多留言板為防止有人利用電腦程式大量在留言板上張貼廣告或其他垃圾訊息，因此會放置 CAPTCHA 要求留言者必需輸入圖片上所顯示的文數位或是算術題才可完成留言。而一些網路上的交易系統（如訂票系統、網路銀行）也為避免被電腦程式以暴力法大量嘗試交易也會有 CAPTCHA 的機制。

驗證碼也是資訊安全管理方法之一，由於隨機產生的文字與圖形，在加上干擾像素，使人只能用肉眼判辨，沒辦法使用程式進行分析，驗證碼的運用不只可以防範垃圾訊息與廣告，也可以幫助帳號與密碼的保密與維護。

#### 柒、SSL 加密技術

為了保護敏感性資料在傳送過程中的安全，全球許多知名企業採用 SSL（Security Socket Layer）加密機制。SSL 是 Netscape 公司所提出的安全保密協議，在流覽器（如 Internet Explorer、Netscape Navigator）和 Web 伺服器（如 Netscape 的 Netscape Enterprise Server、ColdFusion Server 等等）之間構造秘密頻道來進行資料傳輸，SSL 運行在 TCP/IP 層之上、應用層之下，為應用程式提供加密資料通道，它採用了 RC4、MD5 以及 RSA 等加密演算法，使用 40 位元的金鑰，適用於商業資訊的加密。同時，Netscape 公司相應開發了 HTTPS 協議並內置於其流覽器中，HTTPS 實際上就是 HTTP over SSL，它使用默認埠 443，而不是像 HTTP 那樣使用埠 80 來和 TCP/IP 進行通信。HTTPS 協定使用 SSL 在發送方把原始資料進行加密，然後在接受方進行解密，加密和解密需要發送方和接受方通過交換共知的金鑰來實現，因此，所傳送的資料不容易被網路駭客截獲和解密。

然而，加密和解密過程需要耗費系統大量的開銷，嚴重降低機器的性能，相關測試資料表明使用 HTTPS 協定傳輸資料的工作效率只有使用 HTTP 協定傳輸的十分之一。假如為了安全保密，將一個網站所有的 Web 應用都啟用 SSL 技術來加密，並使用 HTTPS 協議進行傳輸，那麼該網站的性能和效率將會大大降低，而且沒有這個必要，因為一般來說並不是所有資料都要求那麼高的安全保密級別。

全編碼傳輸技術 SSL(Secure Socket Layer)128bit 傳輸加密機制，是為全球許多知名企業所採用的加密機制，以加密技術保障電子商務交易的資料安全。SSL 能夠讓主從式架構的應用（瀏覽器 and Web 伺服器）安全的進行溝通，簡單來說就是建立起客戶端和伺服器之間的安全通道，以保護網路使用者所傳輸的個人資料，如信用卡號、帳號、密碼等資料。

當我們在填寫個人資料與付款相關資料前，或者填寫個人資料或進行網路交易時，先查看該網頁是否已啟動 SSL 安全機制，如此，方能確保使用者在網路上所傳輸的資料，如個人資料、信用卡資料及交易資料等皆已經過加密保護，避免不法者之窺探，損及使用者的個人權益。

現在幾乎所有的購物網站都有使用 SSL 機制了，例如金石堂、誠品、Yahoo 購物、PChome Online、eBay、Amazon.com 等等，都有使用此機制，可以放心地在上消費。

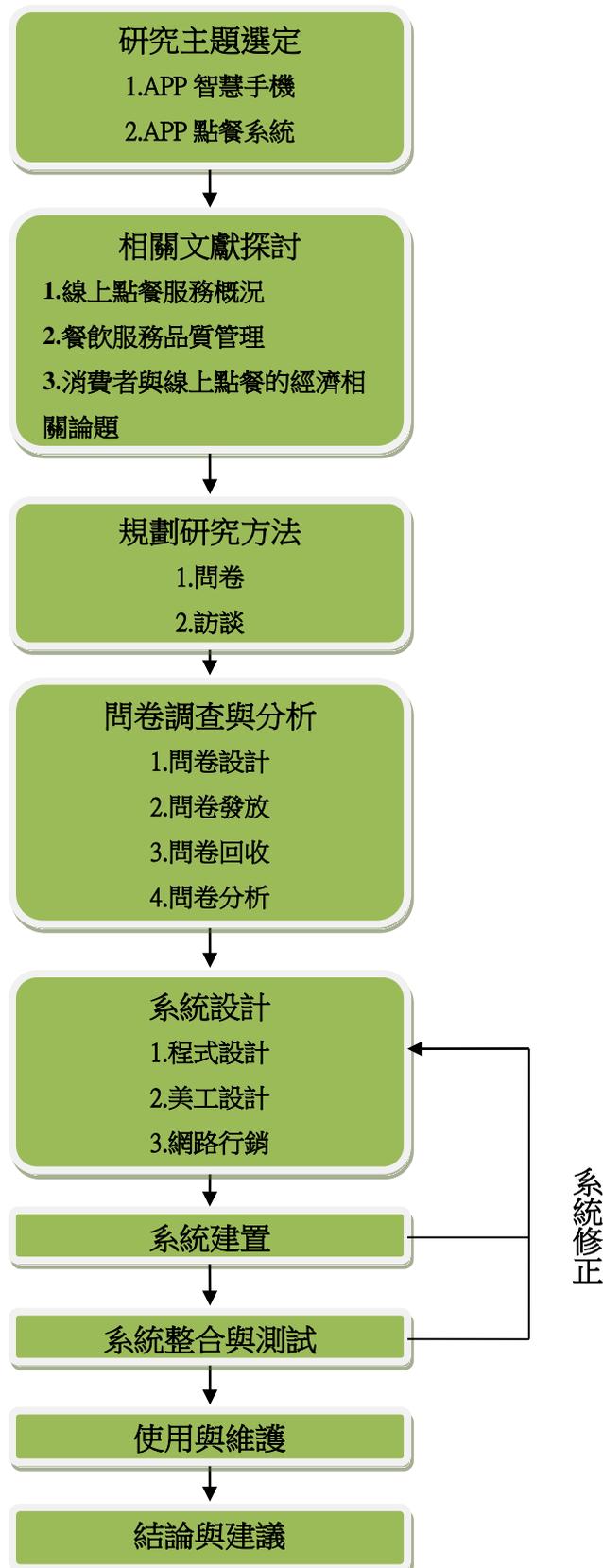
SSL 是利用公開金鑰的加密技術（RSA）來作為用戶端與伺服器主機端在傳送機密資料時的加密通訊協定，用來防止駭客或惡意使用者截取消費者所傳出的個人或信用卡卡號資料。除非傳輸密碼被破解，否則任何人都不會得到這些機密資料。

## 第六節 相關研究應用探討

探討過與本研究相關文獻後，得出以下結論：餐飲服務與消費者線上點餐和部分，由於網路科技的進步，和現在消費者也慢慢注重在餐飲方面的服務，而一個成功的餐飲服務業必須提供顧客一個高價值的產品與服務，因此，有些餐廳會提供消費者可使用線上點餐系統來進行點餐，一方面是可以提升服務的品質另一方面是可以省去等待的時間。

# 第三章、系統研究方法

## 第一節 研究流程



## 第二節 研究分析

以問卷方式為研究方法，我們在 Google 設立網路問卷，為期三周，蒐集網路上的意見；同時也在六個地點發放紙本問卷，主要希望問卷統計出來的數據是具有可信度的。網路問卷樣本共 45 份，紙本問卷發出 225 份，回收樣本 225 份。（板橋車站:50 份、板橋府中商圈:26 份、板橋致理商圈:40 份、台北車站:45 份、台北西門商圈:53 份、台北世貿商圈:11 份）

壹、針對手機使用程度設計以下 4 題，希望藉此瞭解大眾對智慧型手機使用程度。

分析結果:270 份問卷受訪者中有 71%的人擁有智慧型手機。(以下三題分析擁有的人)

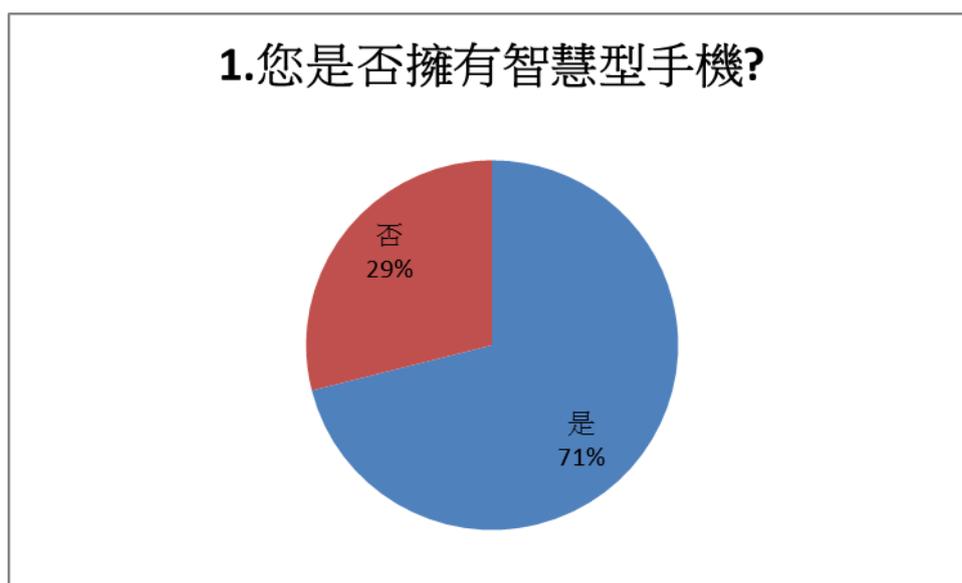


圖 2、您是否擁有智慧型手機?(資料來源:本研究問卷)

分析結果:在這 71%中的人裡面,65%超過半數的人使用手機時間超過 3 小時以上。

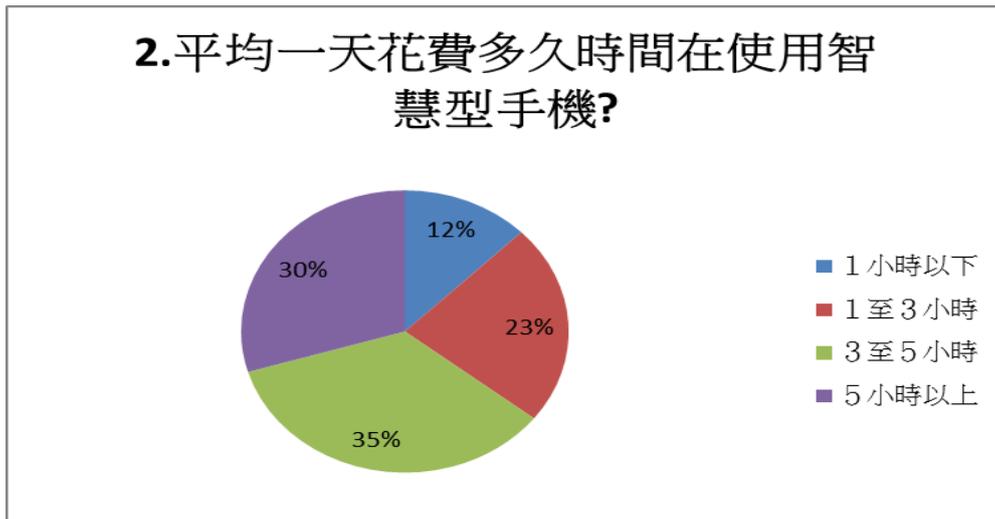


圖 3、平均一天花費多久時間在使用智慧型手機?(資料來源:本研究問卷)

分析結果:且高達 80%的人皆已經習慣把用智慧型手機處理生活中的事情。

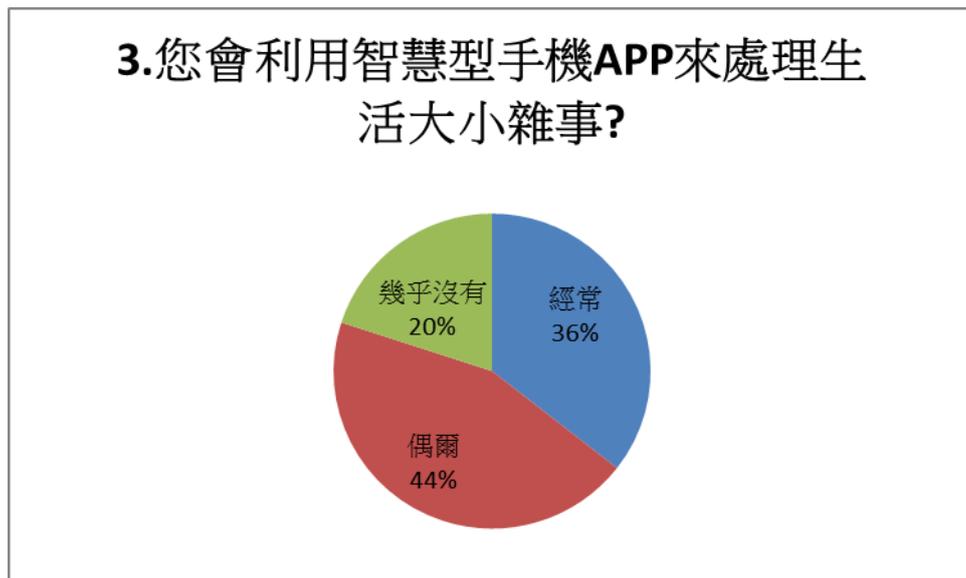


圖 4、您會利用智慧型手機 APP 來處理生活大小雜事?(資料來源:本研究問卷)

分析結果:而不管是處理各種生活雜事、遊戲娛樂或只是社群聊天等……各種事情都佔有一定的比例。

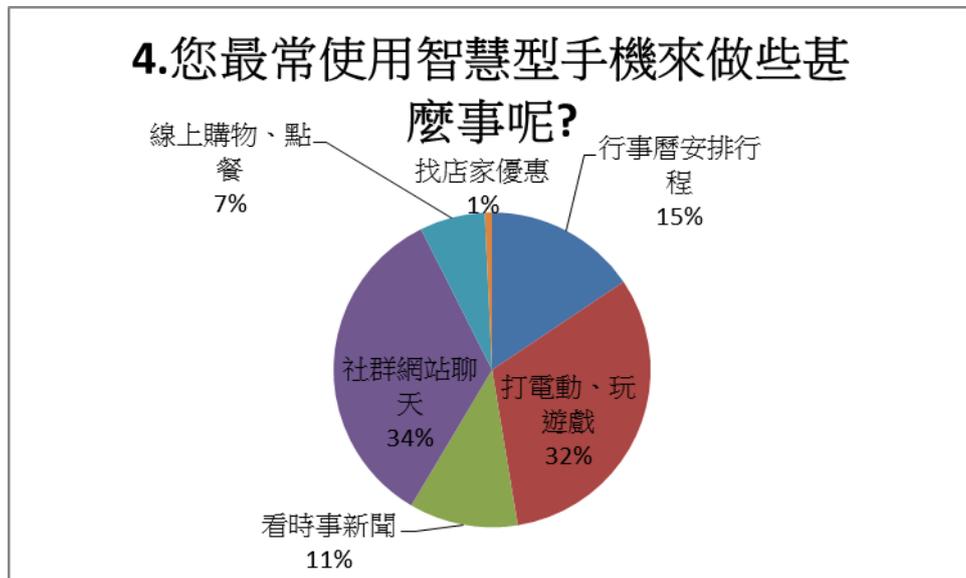


圖 5、您最常使用智慧型手機來做些甚麼事?(資料來源:本研究問卷)

貳、針對行動點餐的看法設計下列 8 題，希望藉此瞭解大眾對行動點餐的看法。

分析結果:全部 270 份的訪談結果中，僅有 33%的受訪人沒聽說過智慧型手機點餐 APP。

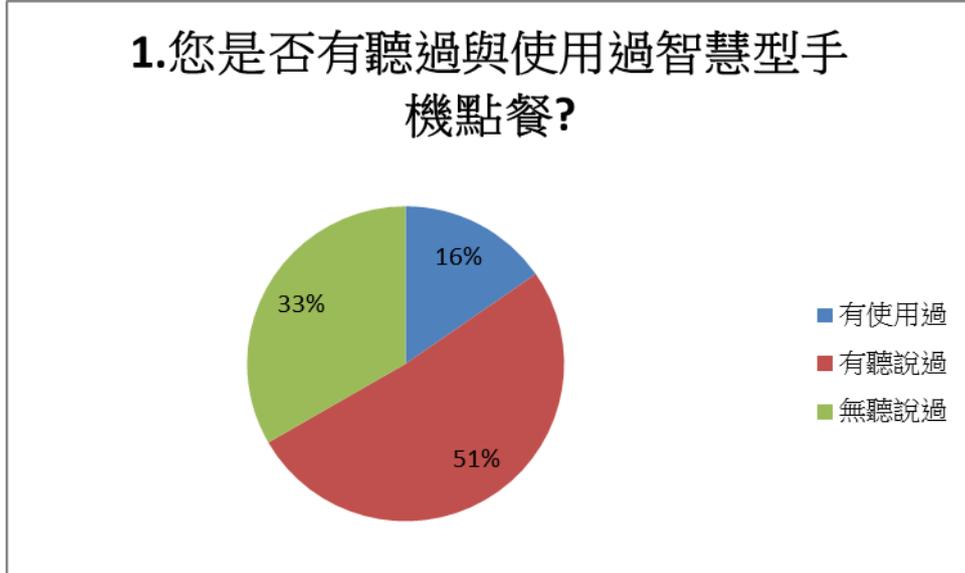


圖 6、您是否有聽過與使用過智慧型手機點餐?(資料來源:本研究問卷)

分析結果:絕大部分的人都認為省時間(37%)和便利性(43%)是線上點餐最重要的亮點。

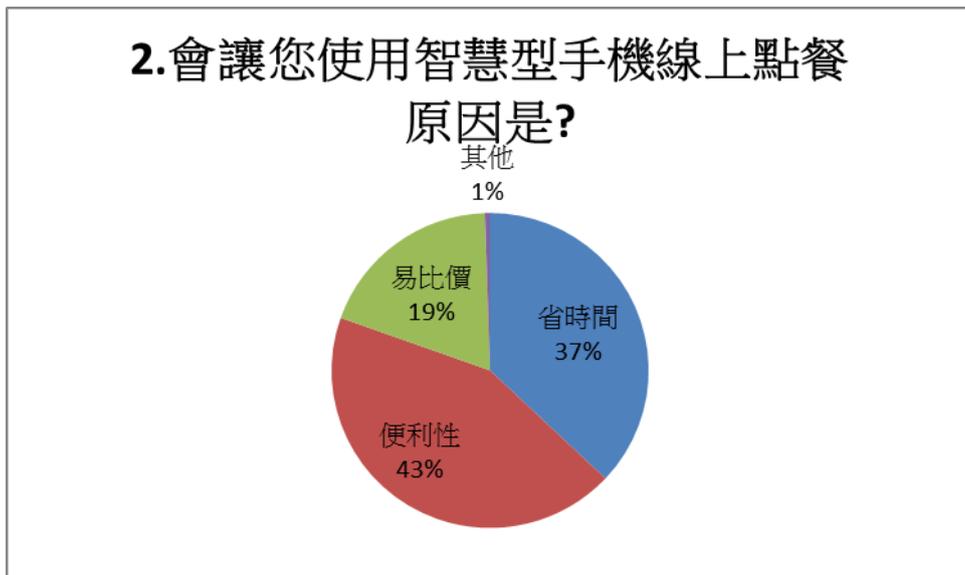


圖 7、會讓您使用智慧型手機線上點餐原因是?(資料來源:本研究問卷)

分析結果:將近半數 44%的受訪者認為等待時間過久，是最惱人的事情。

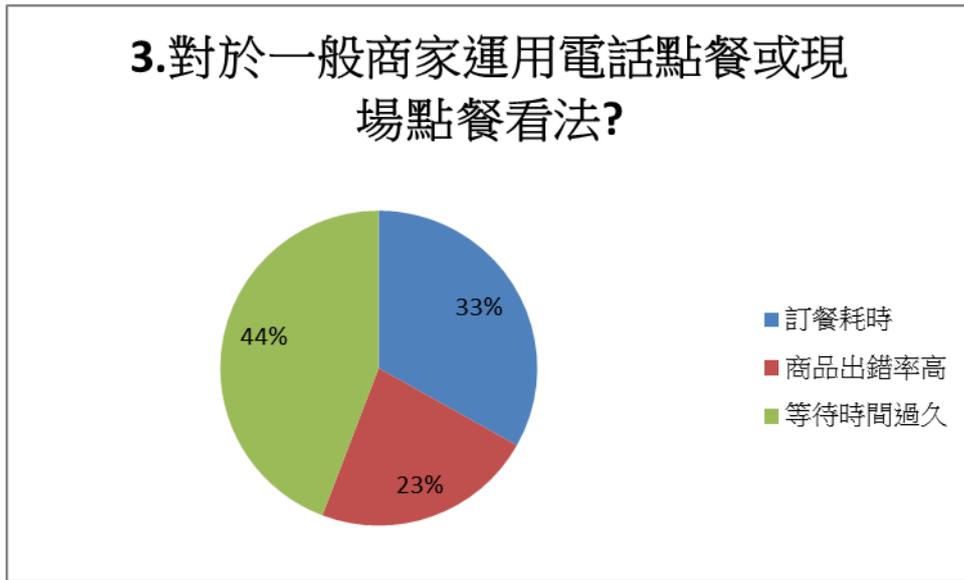


圖 8、對於一般商家運用電話點餐或現場點餐看法?(資料來源:本研究問卷)

分析結果:72%的人認為一個可以清楚將商品分類的 APP，會是需要下載的主因。

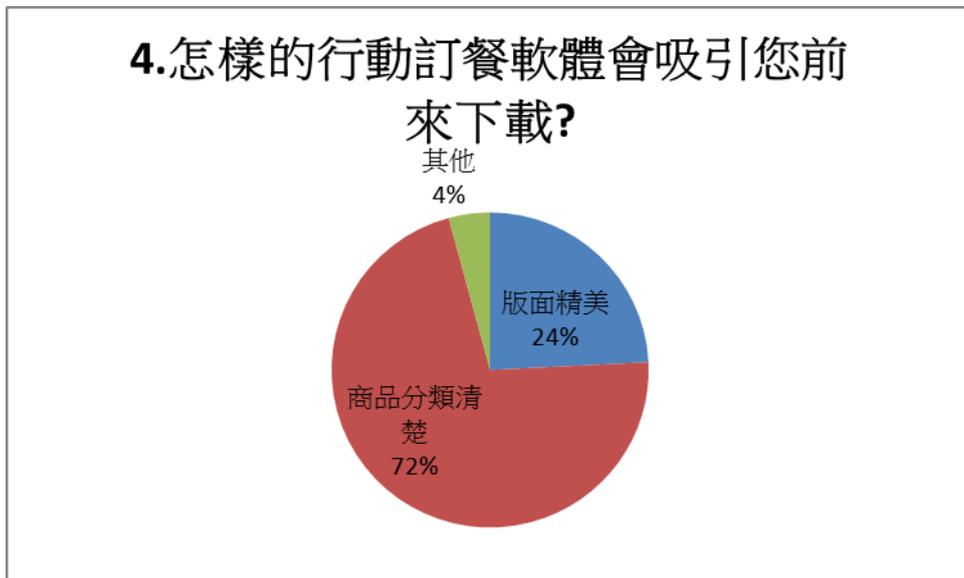


圖 9、怎樣的行動訂餐軟體會吸引您前來下載?(資料來源:本研究問卷)

分析結果:商品查詢(42%)和推薦菜單功能(31%)，兩者皆是目錄強化的功能，可見絕大部分的受訪者，贊成上題下載主因。

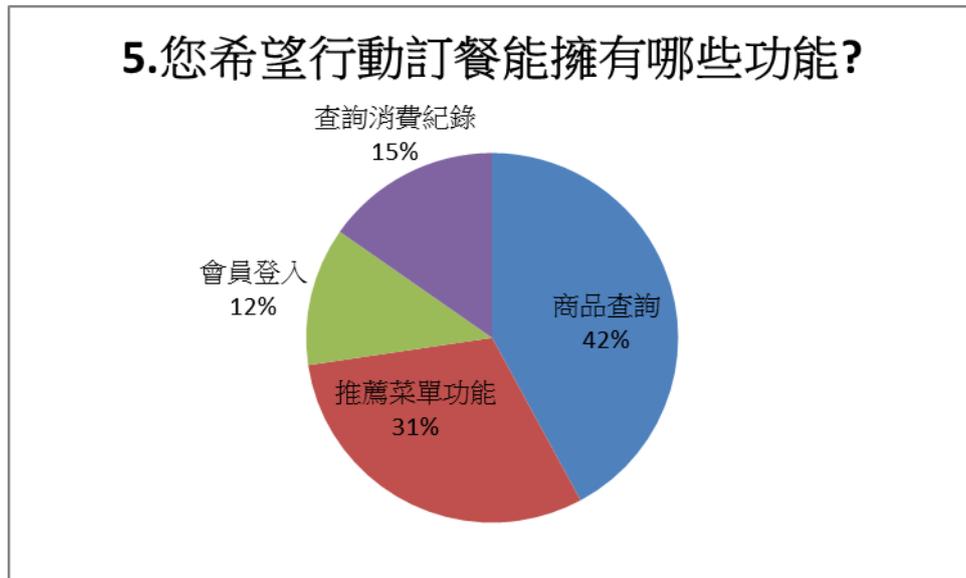


圖 10、您希望行動訂餐能擁有哪些功能?(資料來源:本研究問卷)

分析結果:有 44%的受訪者都希望簡餐廳有這種 APP，超過其他店種。

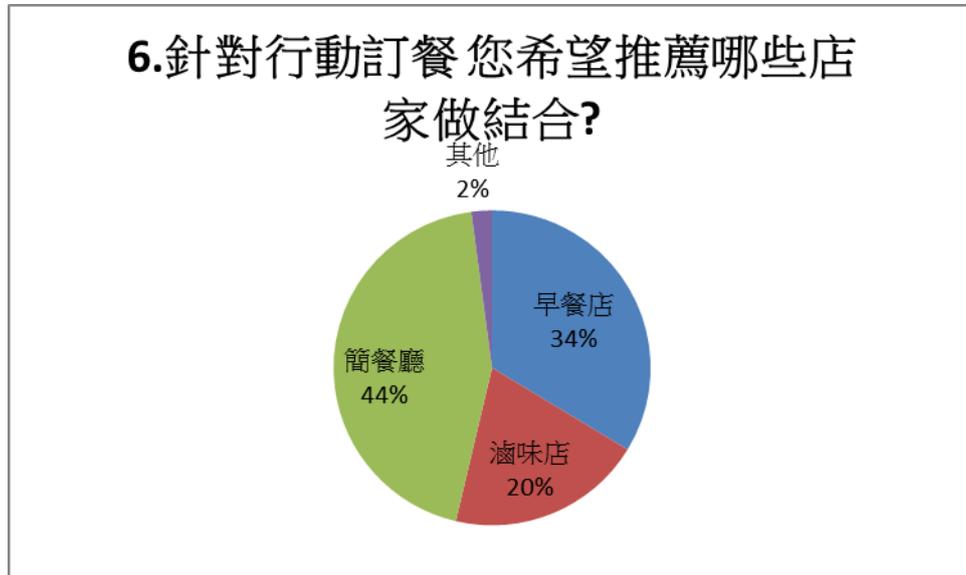


圖 11、針對行動訂餐您希望推薦哪些店?(資料來源:本研究問卷)

分析結果:最後高達 90%認為使用 APP 訂餐不會不方便。

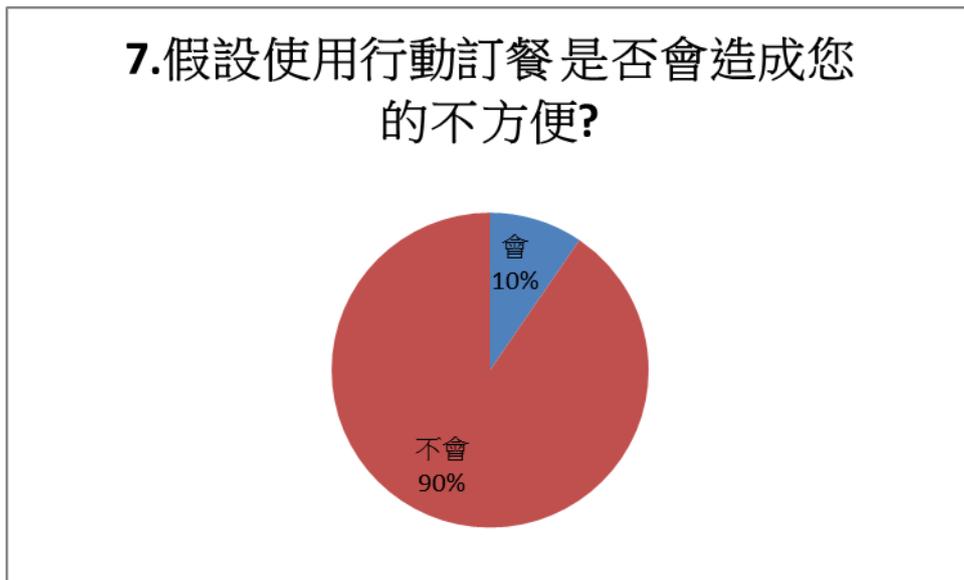


圖 12、假設使用行動訂餐是否會造成您的不方便?(資料來源:本研究問卷)

分析結果:僅有 37%的受訪者希望能同時提供網頁版的訂餐系統，此數據可供未來參考是否建置網頁版。

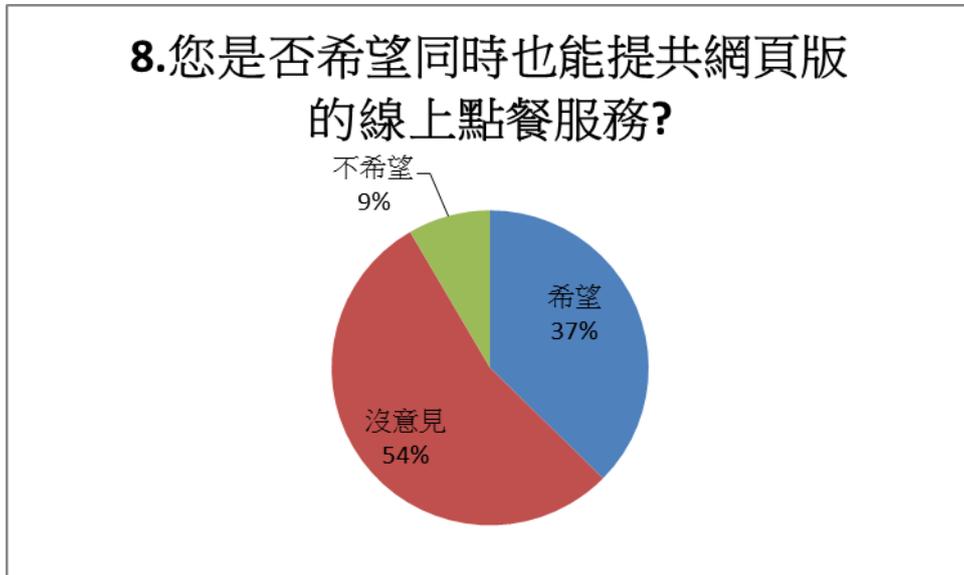


圖 13、您是否希望同時也能提供網頁版的線上點餐服務?(資料來源:本研究問卷)

參、針對本次受訪者資料設計以下 4 題，希望藉此瞭解受訪者的基本背景。

分析結果:本次訪談結果男性佔 54% 女性占 46%。

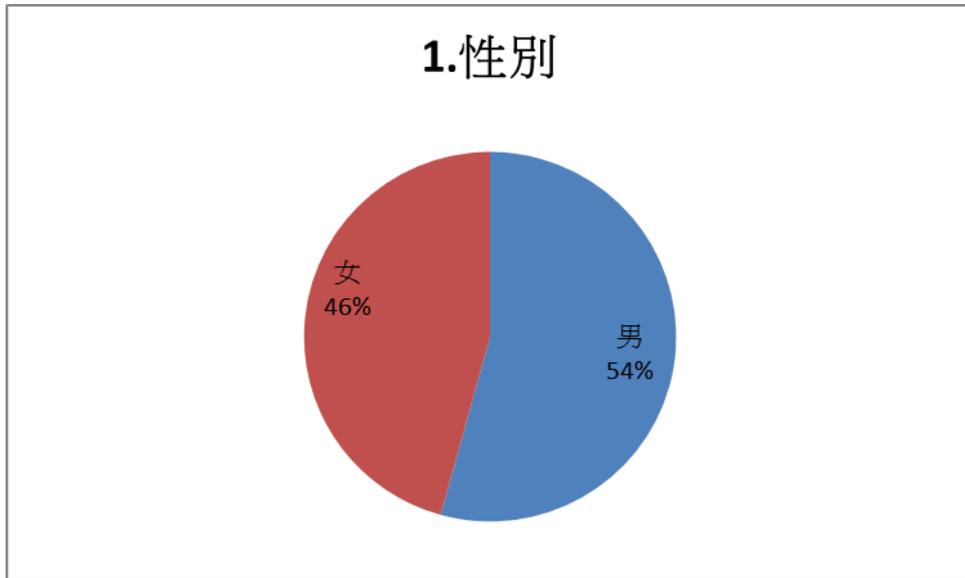


圖 14、性別(資料來源:本研究問卷)

分析結果:並無特定年齡佔有高比例。

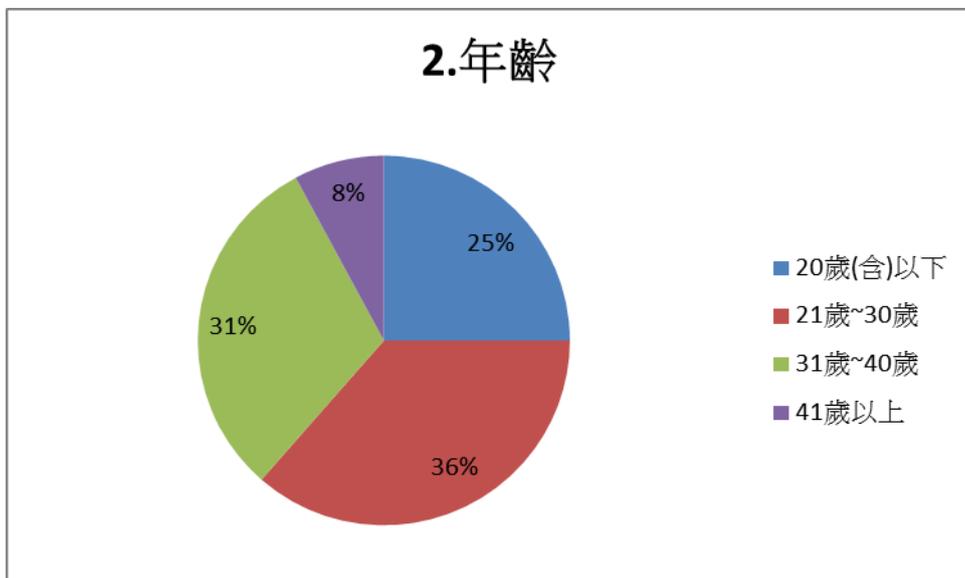


圖 15、年齡(資料來源:本研究問卷)

分析結果:最多數的教育程度為 44%的大學(專)。

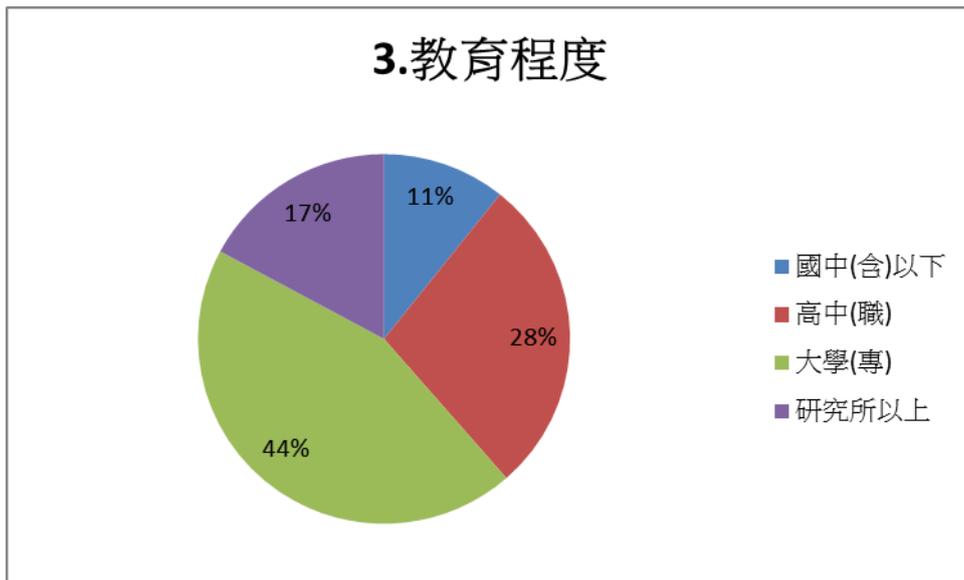


圖 16、教育程度(資料來源:本研究問卷)

分析結果:本次調查中為學生 53%占有最大的受訪比例。

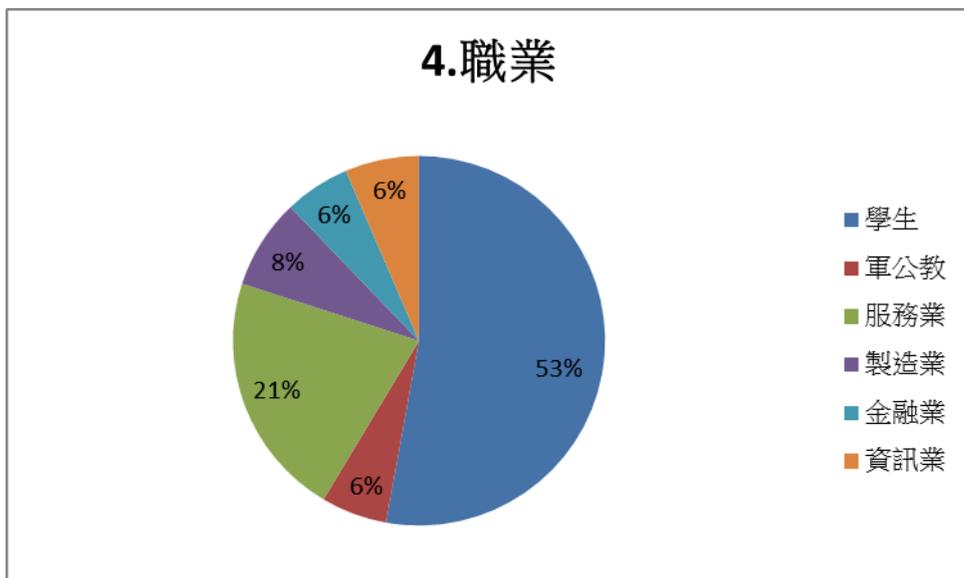


圖 17、職業(資料來源:本研究問卷)

### 第三節 SWOT分析

針對本組專題做以下 SWOT 分析, 並根據相同類型 APP, 進行相關評估。

表 1、SWOT 分析表(資料來源:本專題研究小組)

優勢(Strengths)	劣勢(Weaknesses)
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 方便管理前後臺內容</li><li>2. 鎖定客源族群明確</li><li>3. 後臺管理即時線上模擬</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 必須找到可以合作的店家</li><li>2. 不容易改變還持續傳統觀念的店家</li></ol>
機會(Opportunities)	威脅(Threats)
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 免費 APP 推廣, 增加通路</li><li>2. 類似 APP 鮮少, 且企業規模不同</li><li>3. 硬體規格親民簡單</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 點餐不來拿</li></ol>

## 第四章、預期研究成果

因電話訂餐有其不便所以我們決定製作此系統幫助消費者及店家使用，減少大部分的等待時間。

### 第一節 系統功能

系統分為使用端及接收端，在使用端中消費者能從APP中的菜單訂購餐點，餐點名稱及費用會在菜單中一目了然，這便是改善電話訂餐時無法知曉店家有何餐點菜色之問題。

當消費者選擇完餐點後便可利用APP傳送訂單至店家，此時系統會記錄訂單資訊以及給予領餐編號，此編號為事後取餐的憑據，這部分為改善電話訂餐中僅口頭約定毫無憑據的問題。

當店家接收到訂單資訊後可以自由選擇是否接此訂單，若是接單便會回傳訊息告知消費者稍後領餐，此設定是防止店家餐點售完或無法接單的狀況發生時能提早通知消費者。

### 第二節 系統特色

本系統主要分為三大特色：



◎無障礙訂餐服務



◎充分的節省點餐時間



◎提升製作餐點的效率

### 第三節 使用對象



本系統主要針對現今社會的上班族，為了解決現在時間稀少又繁忙的上班族大眾們，所以我們設計了這套APP軟體來達到快速又省時的訂餐系統。

## 第四節 使用環境



- Android 4.0 (Ice Cream Sandwich)
- Android 4.1 (Jelly Bean)
- Android 4.2 (Jelly Bean)

由於我們製作的是現今最為便利使用的 APP 軟體系統，所以使用此系統需擁有 Android 作業系統之智慧型手機。

## 第五節 開發工具

開發系統：

- Android sdk
  - 系統開發工具
- Java sdk
  - 系統開發工具
- 資料庫系統：Microsoft SQL Server 2008
  - 系統開發資料庫工具
- Eclipse Classic 4.2.1,
  - 系統開發主要工具
- Hierarchy Viewer
  - 系統開發工具

繪圖軟體：

- 動態 UI 繪圖板
  - 系統美工設計
- AdobeFlashCS6
  - 系統美工設計
- Adobe Photoshop CS6
  - 系統美工設計

瀏覽器：

- Microsoft Internet Explorer 9
- Google

使用系統：

- Android 2.3 系統

## 第六節 系統平台架構

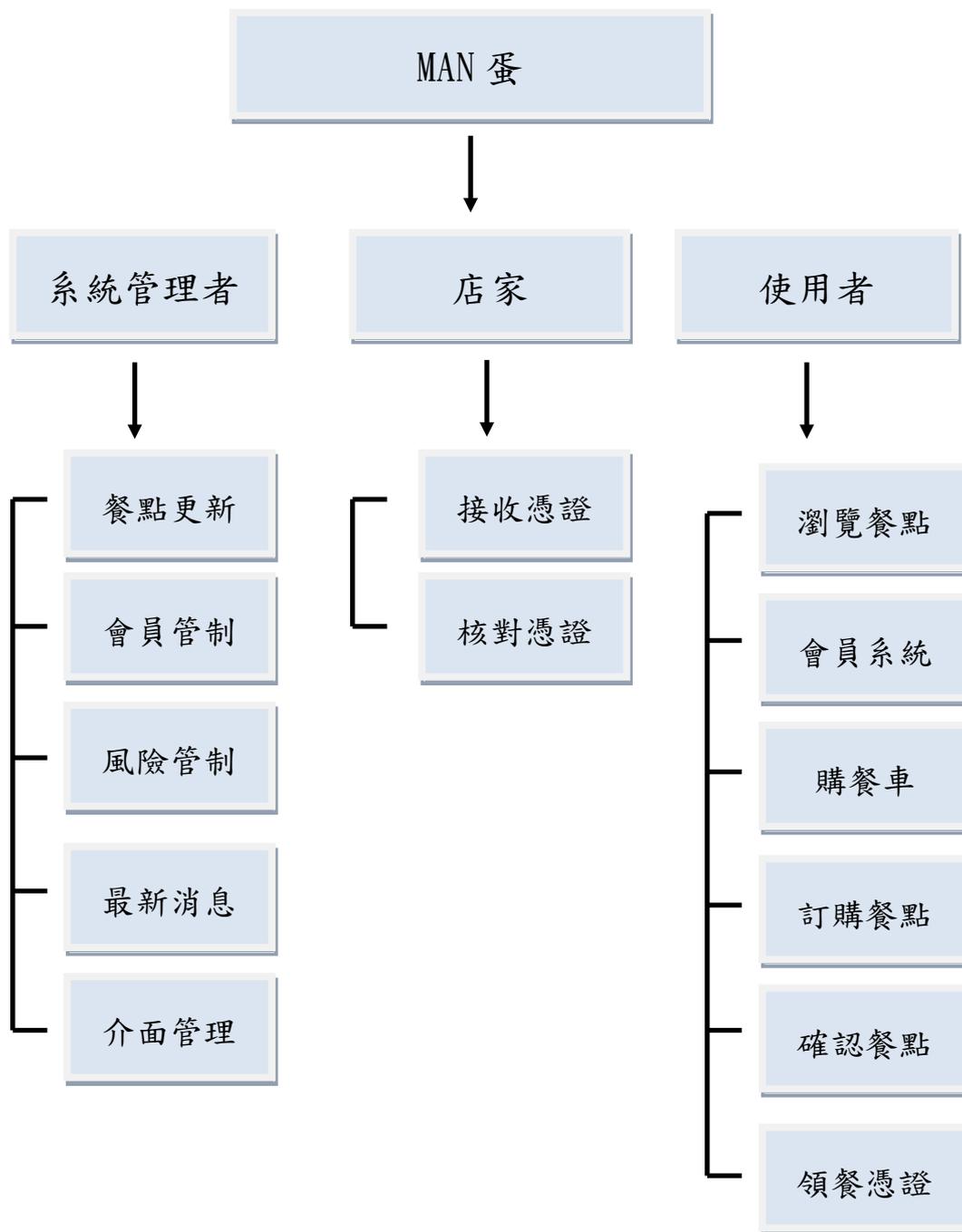


圖 18、系統平台架構圖(資料來源:本專題研究小組)

## 第七節 藍圖

### 1. APP系統程式圖示



圖 19、系統圖示

## 2. APP系統選項頁



圖 20、系統選項頁

3. 『關於我們』進入頁面



圖 21、關於我們

#### 4. 客之味FB粉絲專頁首頁



圖 22、FB 粉絲專頁

## 5. 『關於我們』介紹



關於我們

客之味是一家台灣傳統料理的小吃店，開店時間是已長達有15年的老店，營業時間是上午六點到下午六點，店面位址在三峽地區恩主公醫院旁和台北大學對面，非常的深受大學學生或者是醫院病患家屬醫務人員們的喜愛。

客之味的食材是使用最原始材料做出，沒有任何化學加工食材，都是人工手製作的，都是非常用心製作的原料，所以對我們自己來說每樣都是最美味的食物，客之味可以讓出外的人人都可以享受到好吃的台灣家常風味。

圖 23、關於我們 2

6. 『菜單查詢』進入頁面



圖 24、菜單 1

7. 『菜單查詢』種類選擇

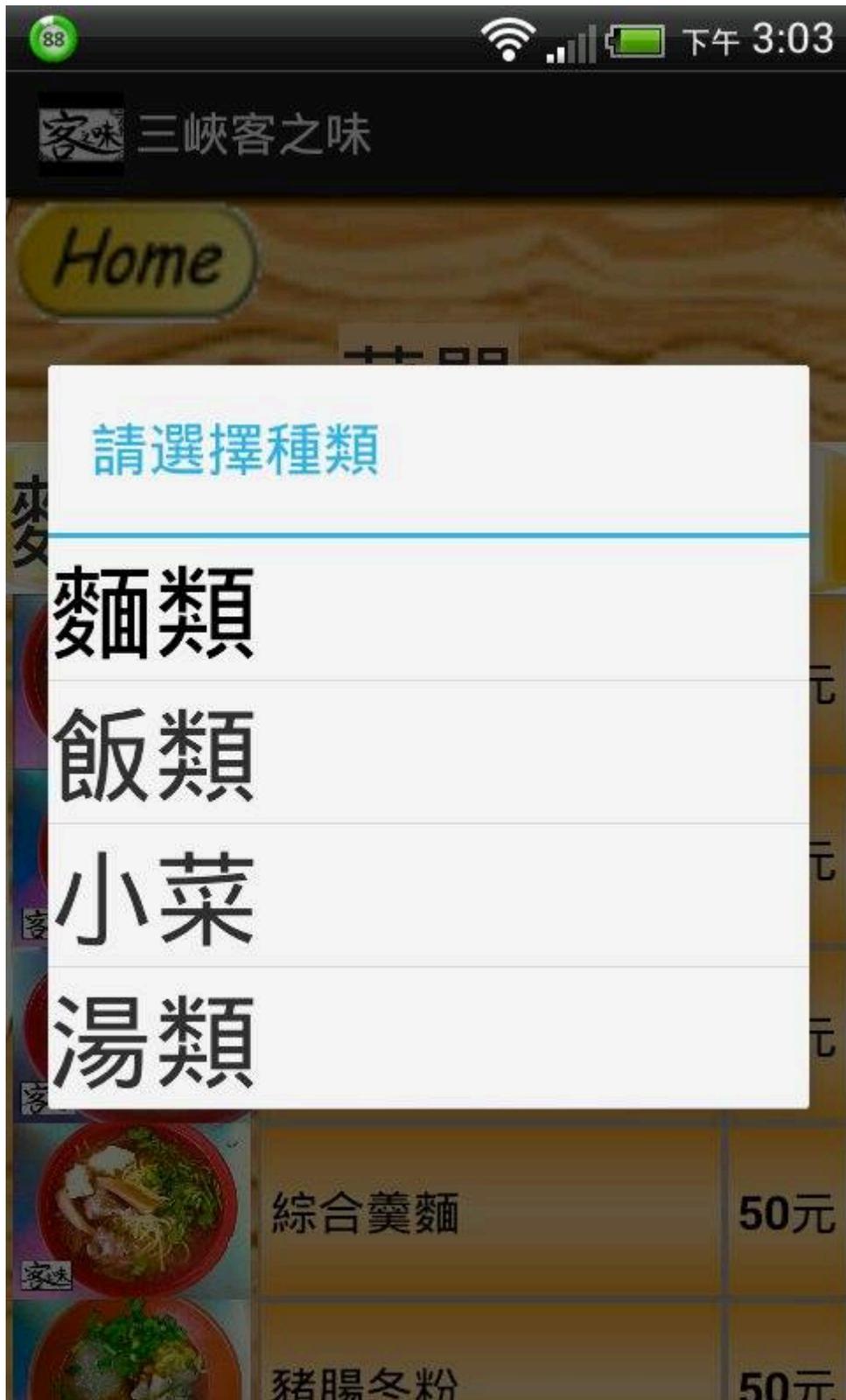


圖 25、菜單 2

8. 『菜單查詢』菜單介紹



圖 26、菜單 3

9. 『近期活動』頁面



圖 27、近期活動 1

10. 『近期活動』FB活動頁



圖 28、近期活動 2

## 第五章、結論

### 第一節 預期研究效應

針對忙碌的上班族群，在分秒必爭的社會中生存，必須把握好自己所能運用的有效時間。店家可經由本專案系統，更有效節省餐點等待時所花費的時間與餐點製作錯誤的不必要困擾，利用現代智慧型手機，藉由APP系統相互的傳達與接收點餐訊息，更有效率的提升店家的營業額與餐點製作時間。另一方面，消費者也能透過智慧型手機點選自己喜愛之餐點，省去在店裡點餐前猶豫的時間。並藉由我們的點餐系統，相信對於消費者與店家而言都能完美的運用最佳時間。

### 第二節 預期研究限制

- 若是遭有心人士惡意訂餐，卻無去領取餐點，可能造成商家對本系統產生畏懼與不信任，往後很可能為防止他人蓄意搗亂而不採用本系統。
- 開發此系統時，系統程式與資料庫相互連接的技術上問題，如何將以開發好的系統透過手機之間互相的傳輸與接收，另一方面，對於同時許多人點餐之流量承受，是否有足夠的應變措施。
- 由於大多數店家已習慣自己的作業模式，對於我們外來的系統，會使店家們需用一段時間來適應此系統之種種功能，而對於有些許店家之老闆年齡稍長，在使用智慧型手機方面並不是如此熟練，很可能此系統會遭受拒絕。

## 第三節 導入成果

### 1. 店家介紹

店家名稱：客之味老麵攤

地點：新北市三峽區復興路361號

電話：(02)-2672-2592

### 2. 店家合作內容

由於一開始是進行APP點餐方面的商談，而進行APP系統的使用前，為了滿足店家的需求，我們幫忙了店家許多店內的事情，例如：

- 店內裝潢與設計
- 價格表的價錢變動與海報製作
- 招牌海報的設計與製作
- 菜單的價格變動與重新設計
- 網路行銷-FB粉絲頁

### 3. 在店家使用上遇到的問題：

- 店家人手不足導致店家無法抽空接收訂餐資料。
- 合作小吃店無線網路訊號薄弱，店家無經費添購無線網路裝置。
- 店內消費者使用智慧型手機的人數稀少。
- 店家製做餐點期間使用智慧型手機，會產生消費者觀感不佳。

## 第四節 導入後消費者問卷分析

### 1. 問卷發放：

在經過店家導入發生問題後，我們針對了消費者與幾個店家進行問卷的發放從問卷分析中取得消費者與店家對APP點餐系統的問題與認同進行分析，問卷發放資訊如下：

時間：11月4日到11月22日

地點：致理附近商家、板車附近商圈、台北車站商圈和桃園車站商圈

問卷數量：問卷發放400份，有效回收377份

## 2. 問卷分析

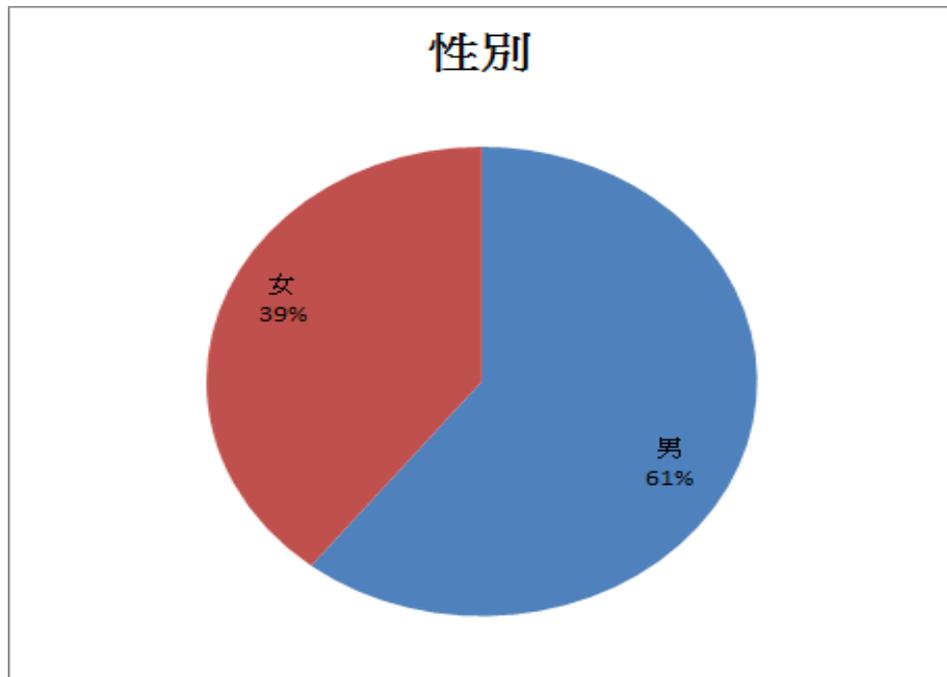


圖 29、消費者問卷分析之個人基本資料-性別

- 女性占39% 男性占61%

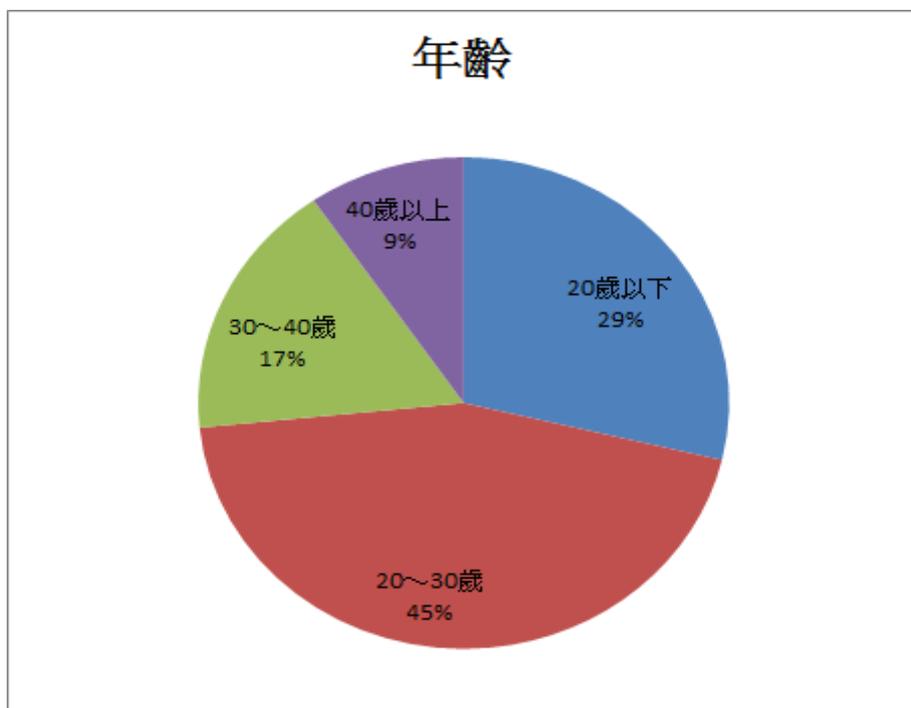


圖 30、消費者問卷分析之個人基本資料-年齡

- 20~30歲占45%，30~40歲占17%，20歲以下占29%，40歲以上占9%

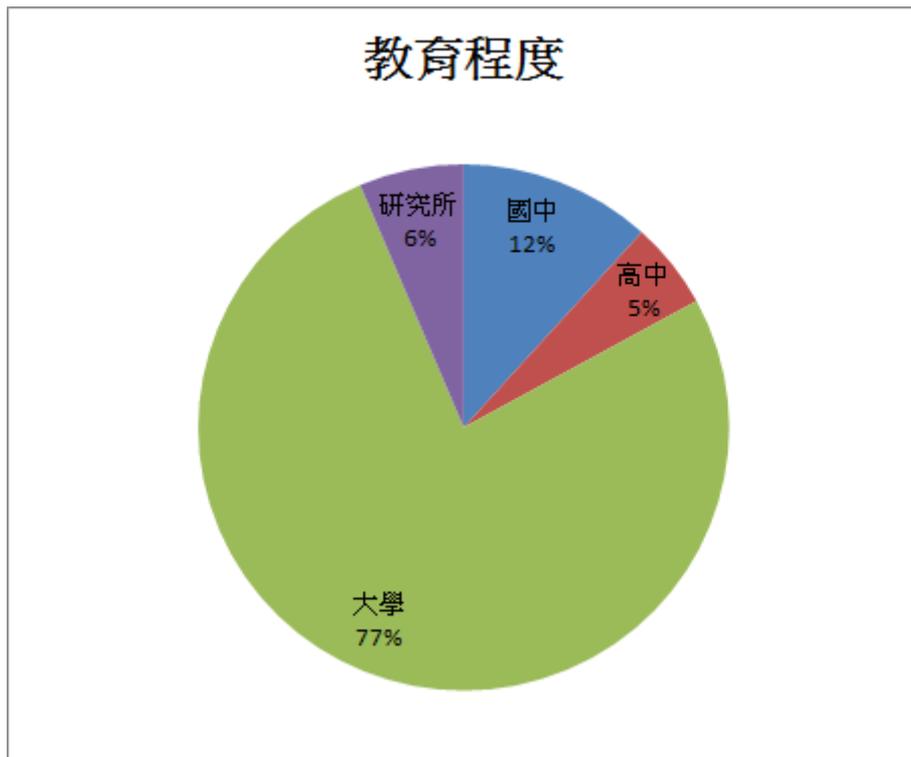


圖 31、消費者問卷分析之個人基本資料-教育程度

- 大學占77%，國中占12%，高中生占5%，研究所以上占6%

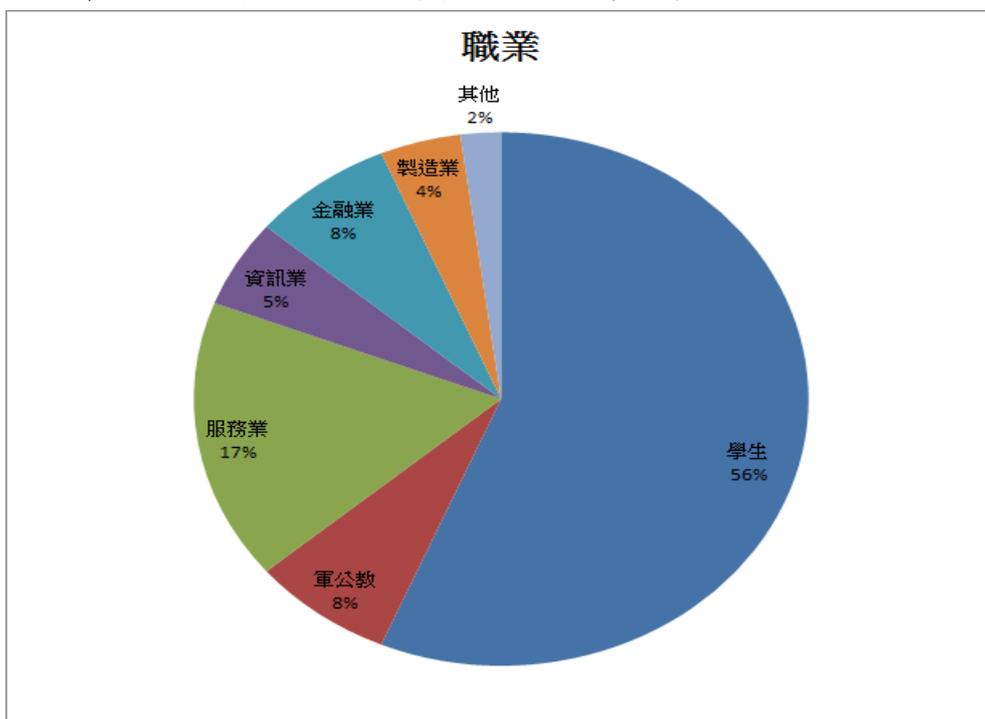


圖 32、消費者問卷分析之個人基本資料-職業

- 學生占 56%，服務業占 17%，軍公教占 8%，金融業占 8%，資訊業占 5%，製造業占 4%，其他占 2%

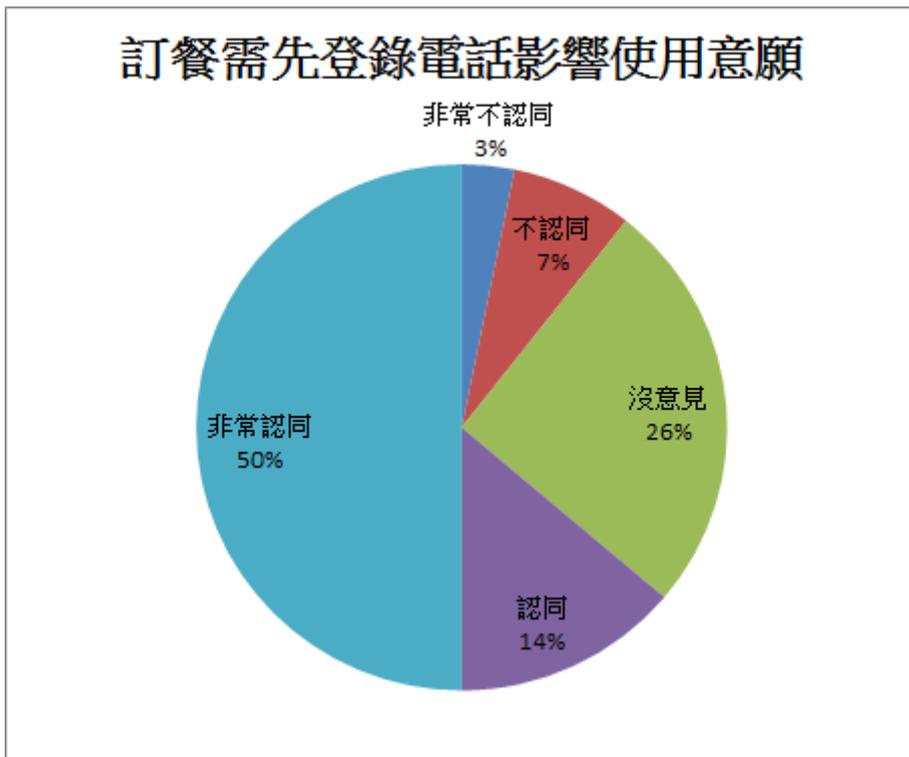


圖33、消費者問卷分析之系統使用-訂餐需先登錄電話影響使用意願

- 非常認同占50%，認同占14%，沒意見占26%，不認同占7%，非常不認同占3%

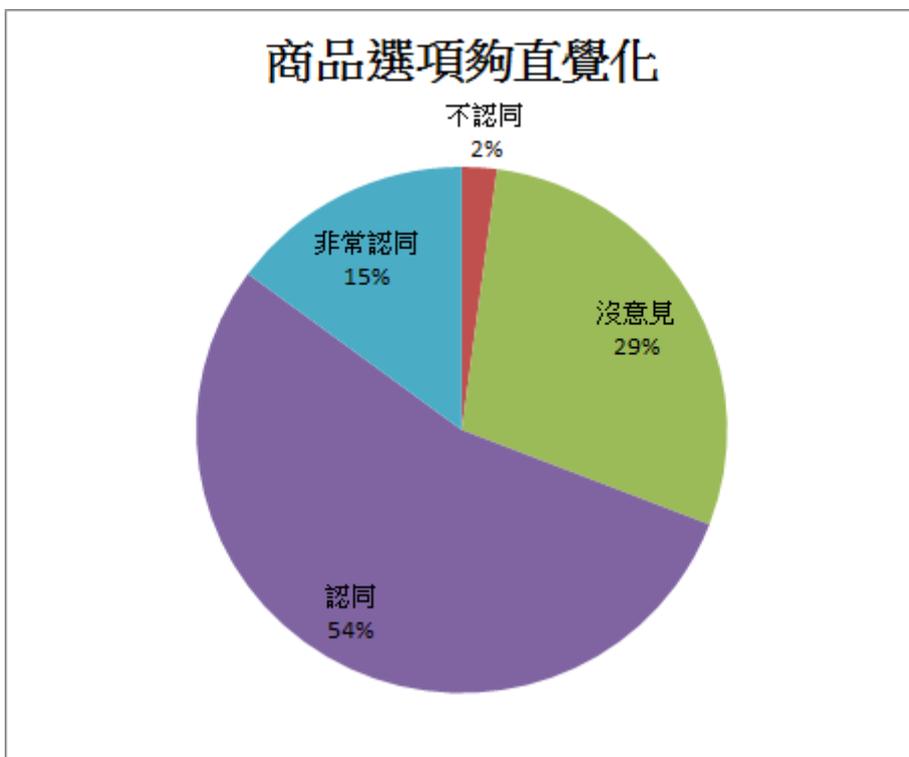


圖34、消費者問卷分析之系統使用-商品選項夠直覺化

- 非常認同占15%，認同占54%，沒意見占29%，不認同占2%

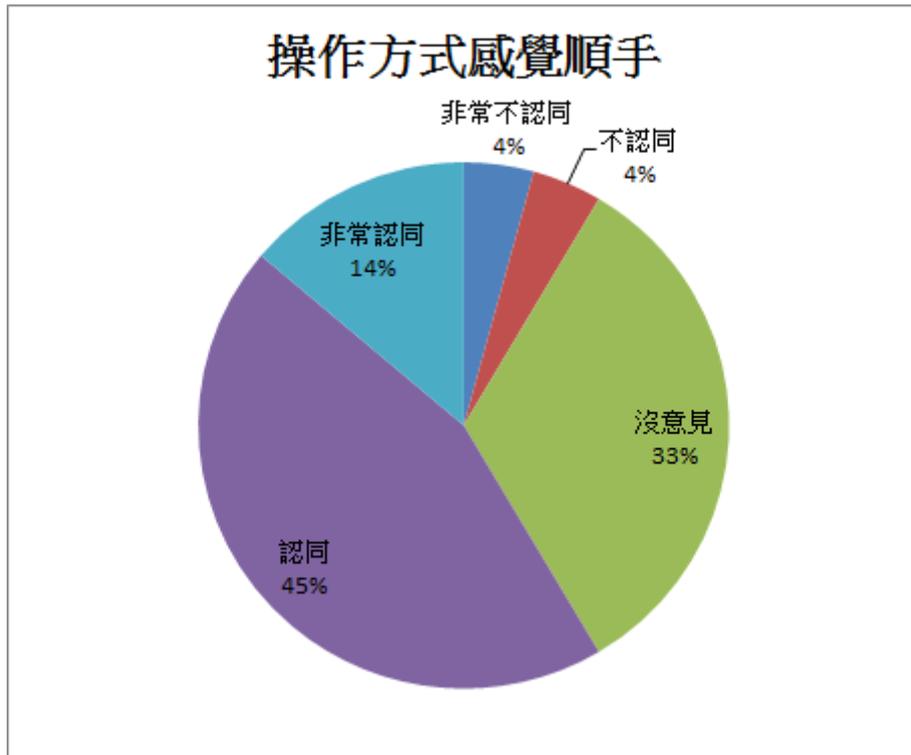


圖35、消費者問卷分析之系統使用-商品選項夠直覺化

- 非常認同占14%，認同占45%，沒意見占33%，不認同占4%，非常不認同占4%

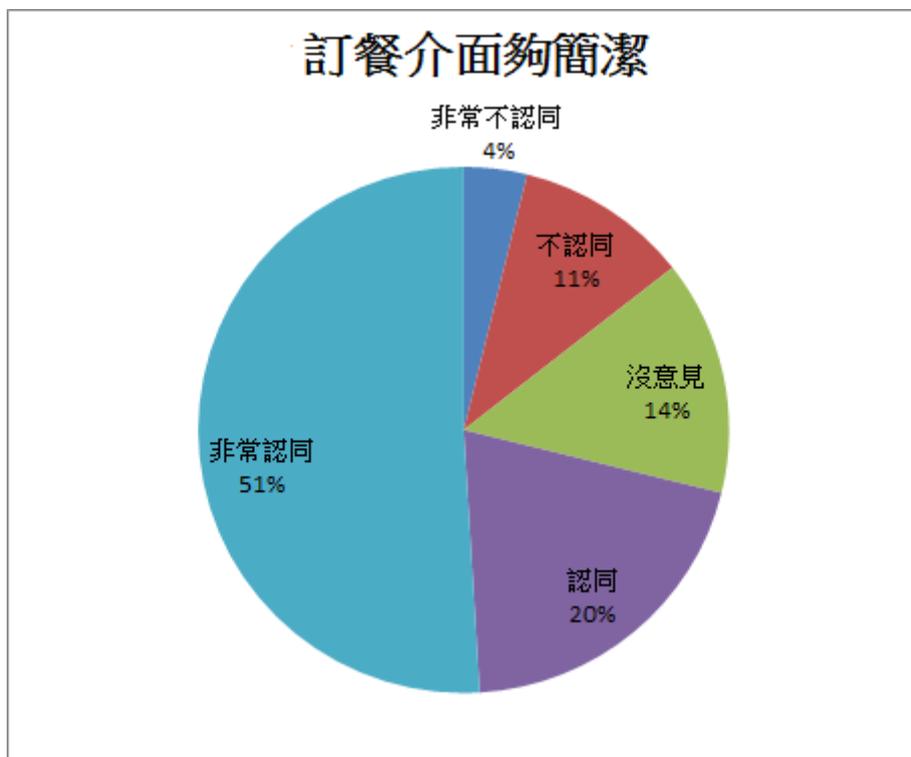


圖36、消費者問卷分析之系統使用-訂餐介面夠簡潔

- 非常認同占51%，認同占20%，沒意見占14%，不認同占11%，非常不認同占4%

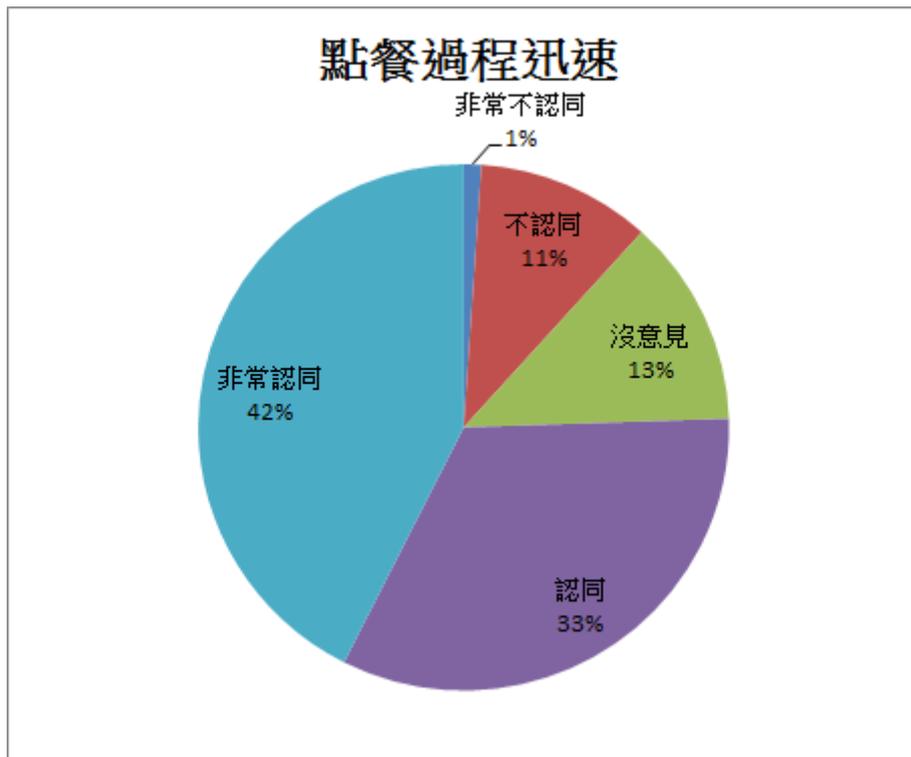


圖37、消費者問卷分析之系統使用-點餐過程迅速

- 非常認同占42%，認同占33%，沒意見占13%，不認同占11%，非常不認同占1%

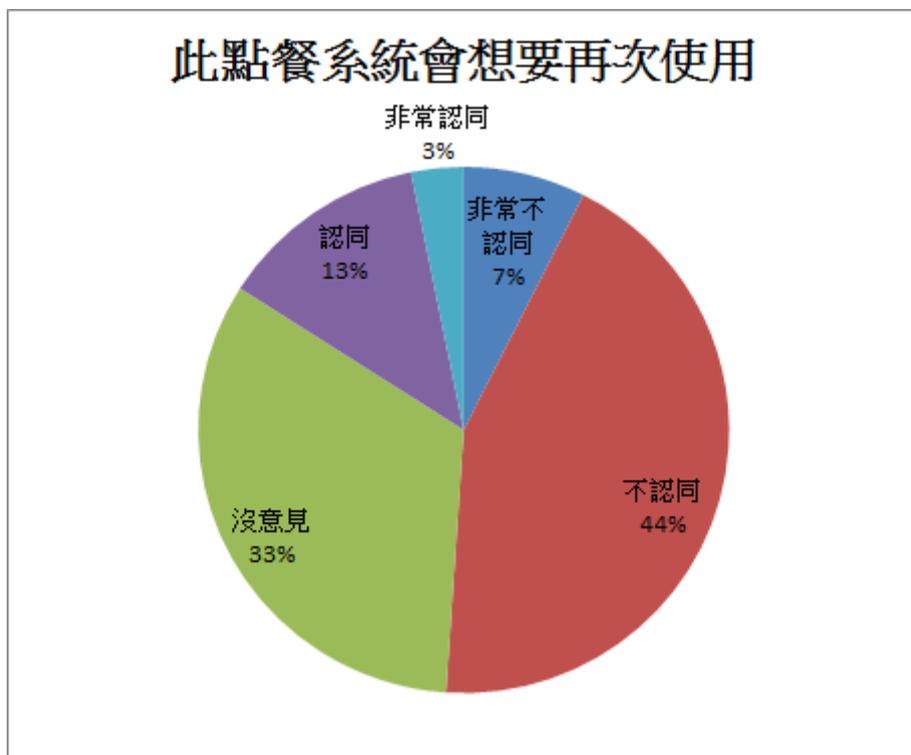


圖38、消費者問卷分析之系統使用-此點餐系統會想要再次使用

- 非常認同占3%，認同占13%，沒意見占33%，不認同占44%，非常不認同占7%

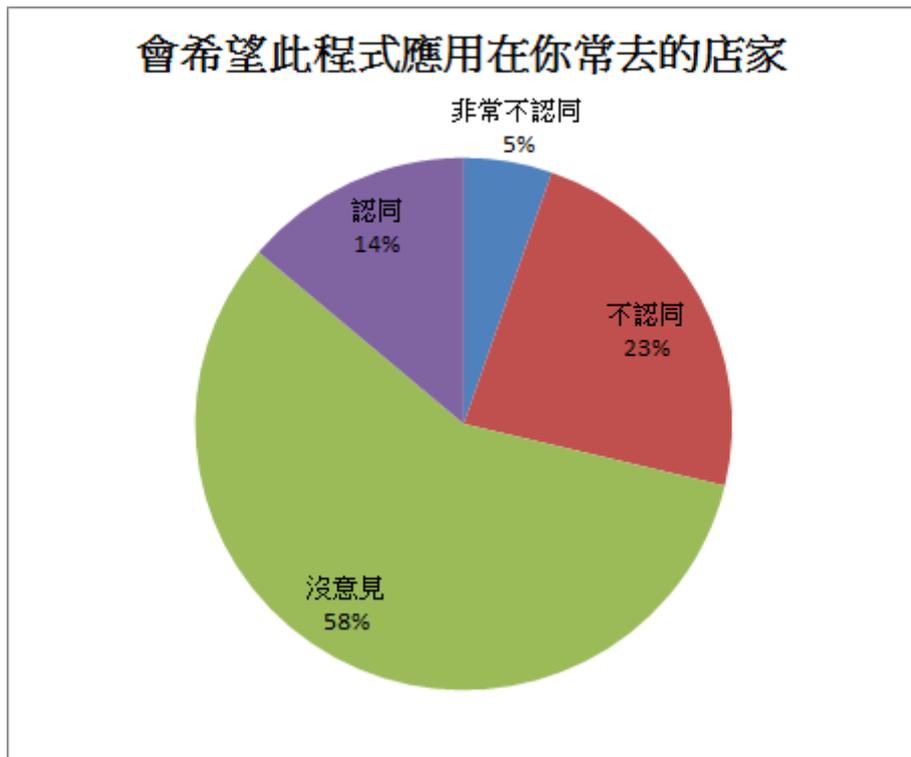


圖39、消費者問卷分析之系統使用-會希望此城市應用在你常去的店家

- 認同占14%，沒意見占58%，不認同占23%，非常不認同占5%

### 3. 消費者問卷分析結論

從消費者問卷分析的結果來看，雖然系統的介面簡潔與直覺化都受多數人的認同，再加上操作方式與點餐過程認同方面也是占大大多數，但從一開始訂餐需登錄電話就會降低意願，而再次使用的意願度也非常低，應該是因為不習慣使用APP來點餐或者也是電話登錄過於麻煩所以才會造成點餐系統在一般小吃店不盛行的原因之一。

結論對於消費者，電話登錄訂餐過於麻煩，另外APP訂餐在現今並不盛行，導致使用APP訂餐之消費族群較為稀少。

## 第五節 導入後店家問卷分析

### 1. 店家問卷

此問卷是在對店家使用APP產生問題後，再對其他店家進行的問卷分析，從中產生出問卷分析的結論，發放地點大致上是致理附近商家、板車附近商圈、台北車站商圈和桃園車站商圈以上地點進行填問卷，而總共只有9家願意配合進行APP的操作與問卷的填寫。

### 2. 問卷分析

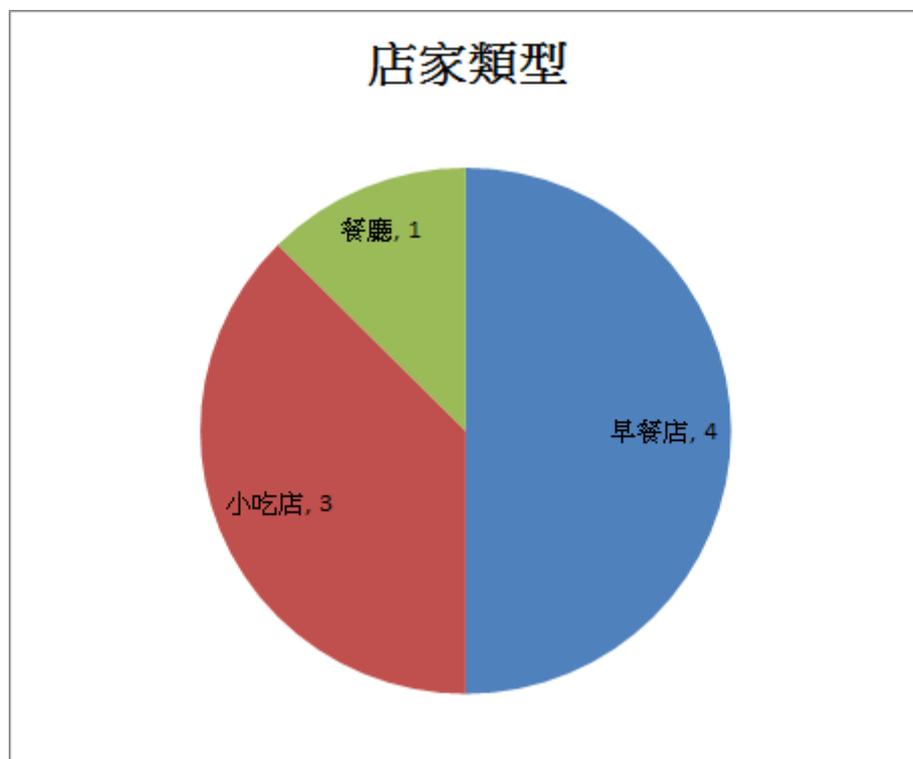


圖40、店家問卷分析之基本資料-店家類型

- 早餐店4家，小吃店3家，餐廳1家

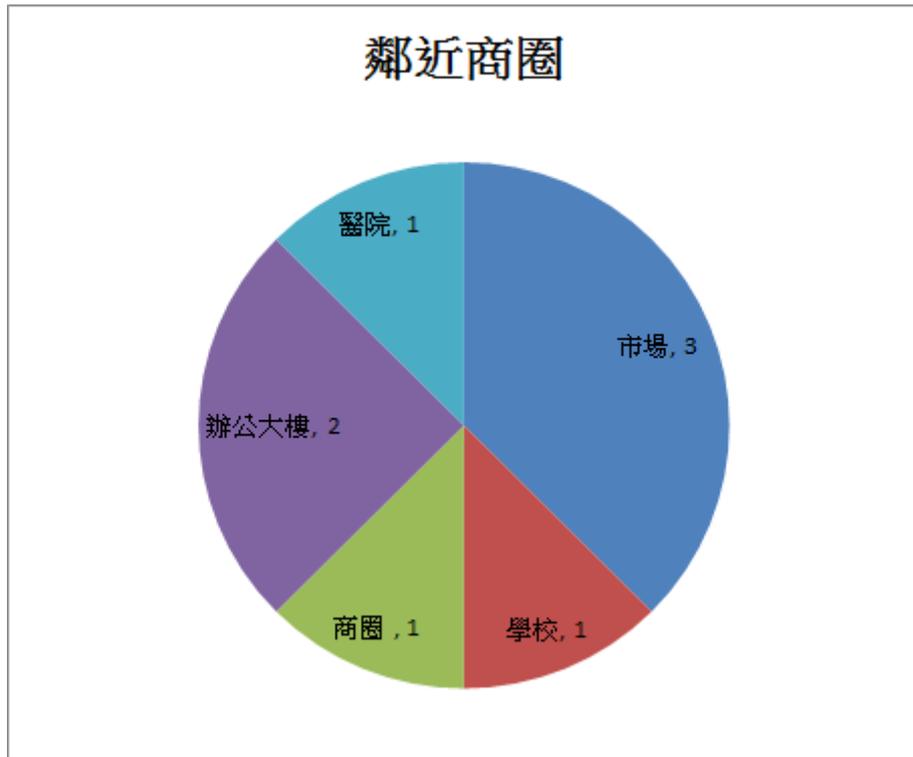


圖41、店家問卷分析之基本資料-鄰近商圈

- 市場附近3家，辦公大樓2家，學校1家，醫院1家，商業圈1家

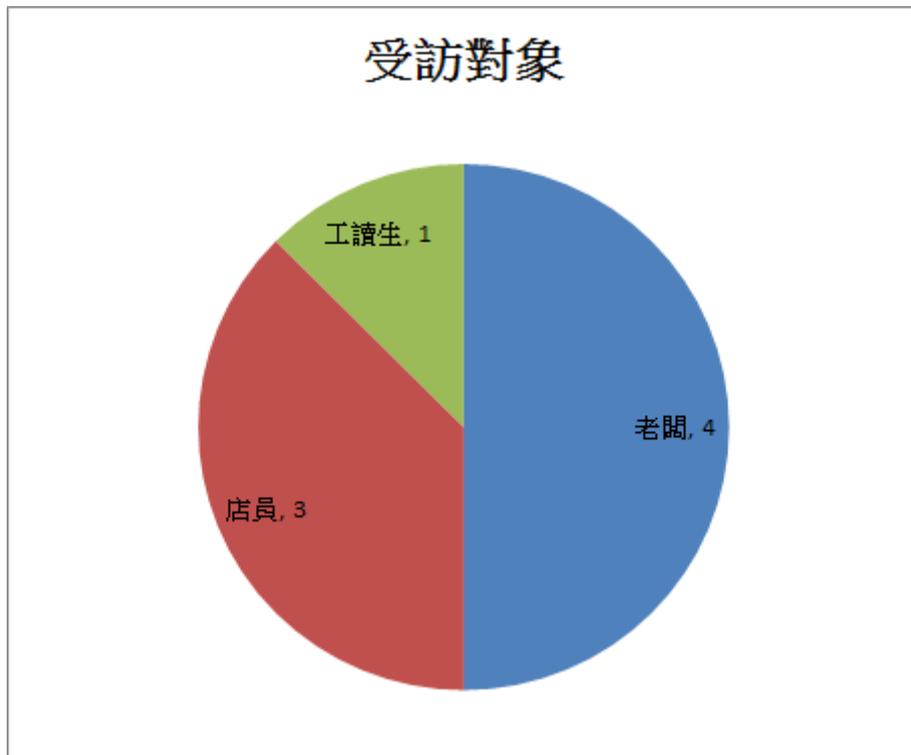


圖42、店家問卷分析之基本資料-受訪對象

- 老闆5位，店員3位，工讀生1位

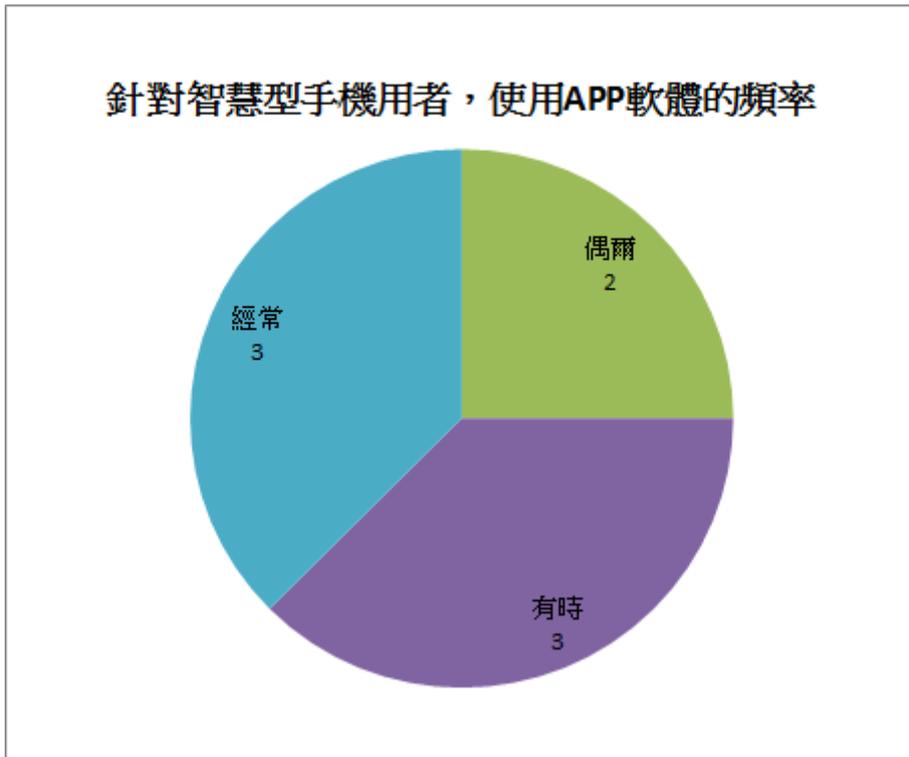


圖43、店家問卷分析之智慧型手機使用程度-針對智慧型手機用者，使用APP軟體的頻率

- 經常3位，有時3位，偶爾2位

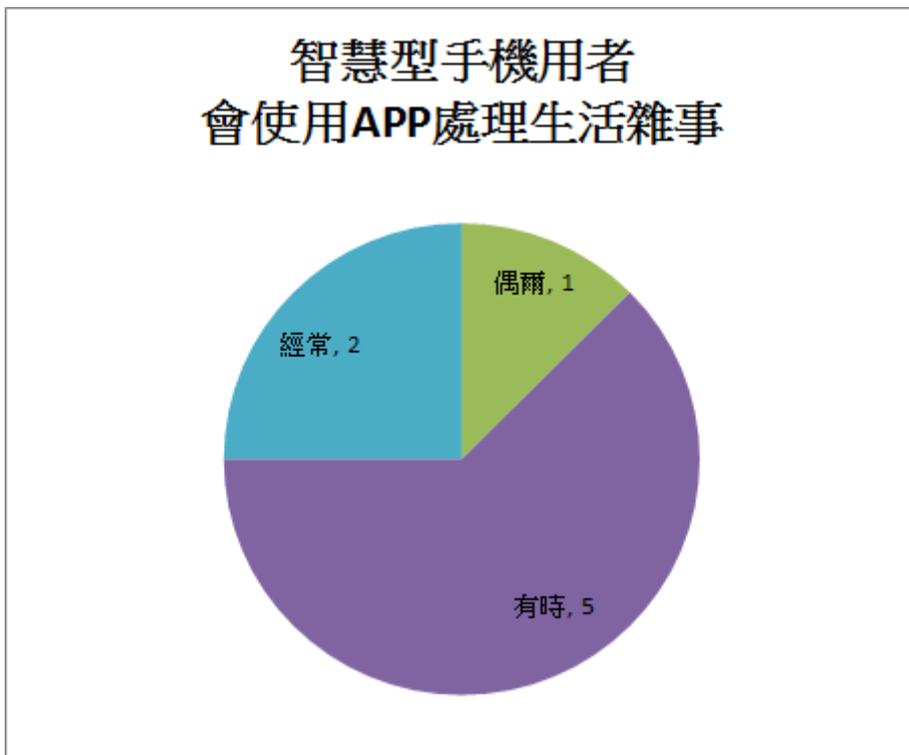


圖44、店家問卷分析之智慧型手機使用程度-智慧型手機用者會使用APP處理生活雜事

- 經常2位，有時5位，偶爾1位

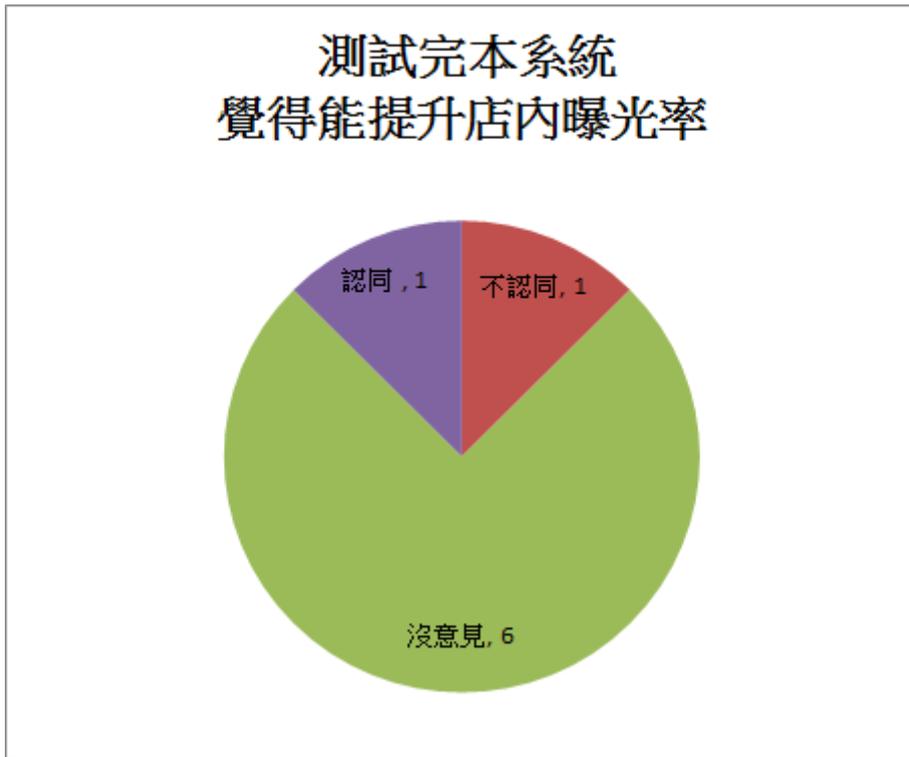


圖45、店家問卷分析之對於行動點餐看法-測試完本系統覺得能提升店內曝光率

- 認同1位，沒意見6位，不認同1位

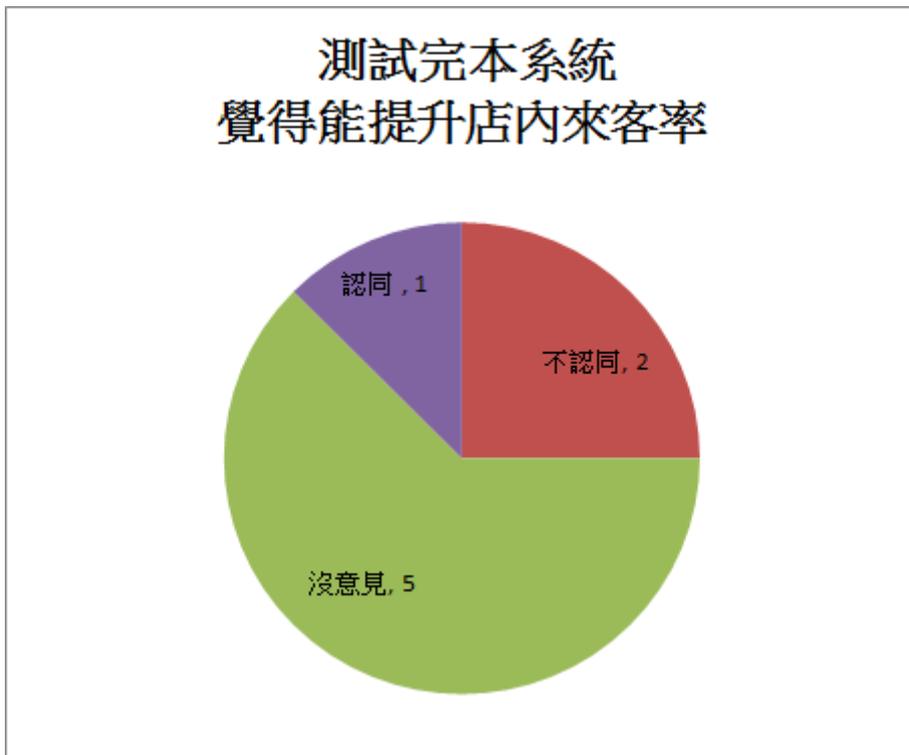


圖46、店家問卷分析之對於行動點餐看法-測試完本系統覺得能提升店內來客率

- 認同1位，沒意見5位，不認同2位

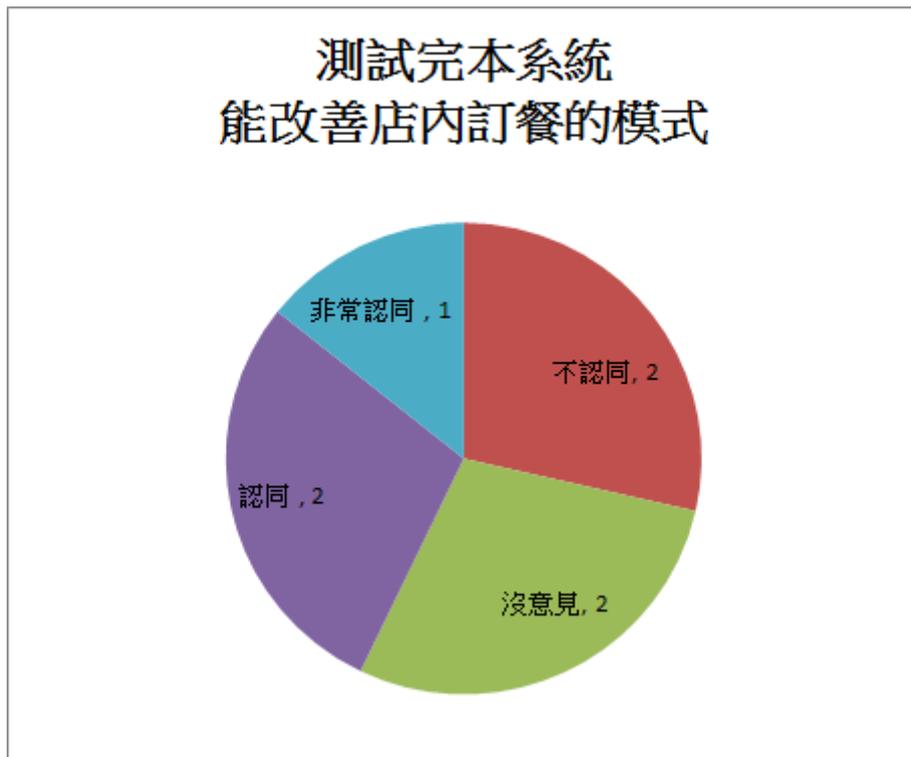


圖47、店家問卷分析之對於行動點餐看法-測試完本系統能改善店內訂餐的模式

- 非常認同1位，認同都2位，沒意見2位，不認同2位

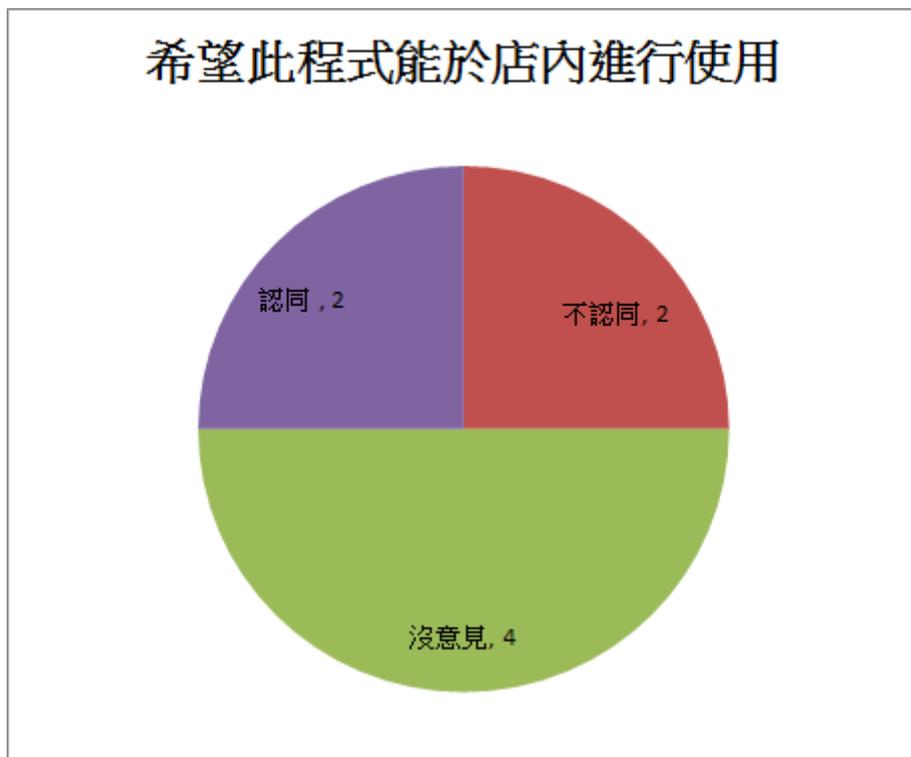


圖48、店家問卷分析之對於行動點餐看法-希望此程式能於店內進行使用

- 認同2位，沒意見4位，不認同2位

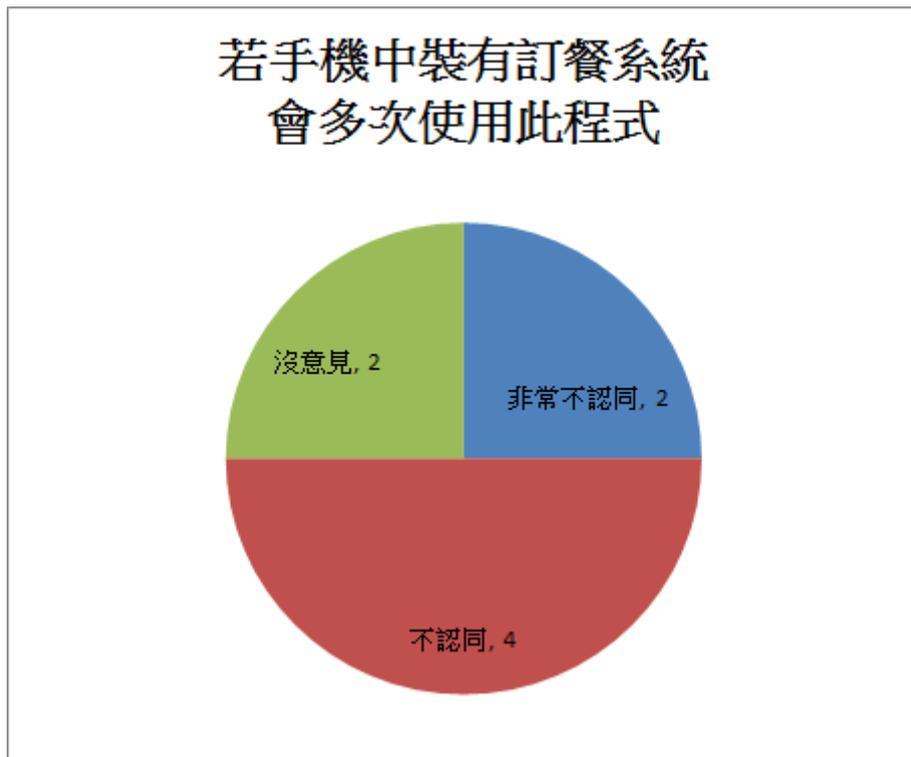


圖49、店家問卷分析之對於行動點餐看法-若手機中裝有訂餐系統會多次使用此程式

- 沒意見2位，不認同4位，非常不認同2位

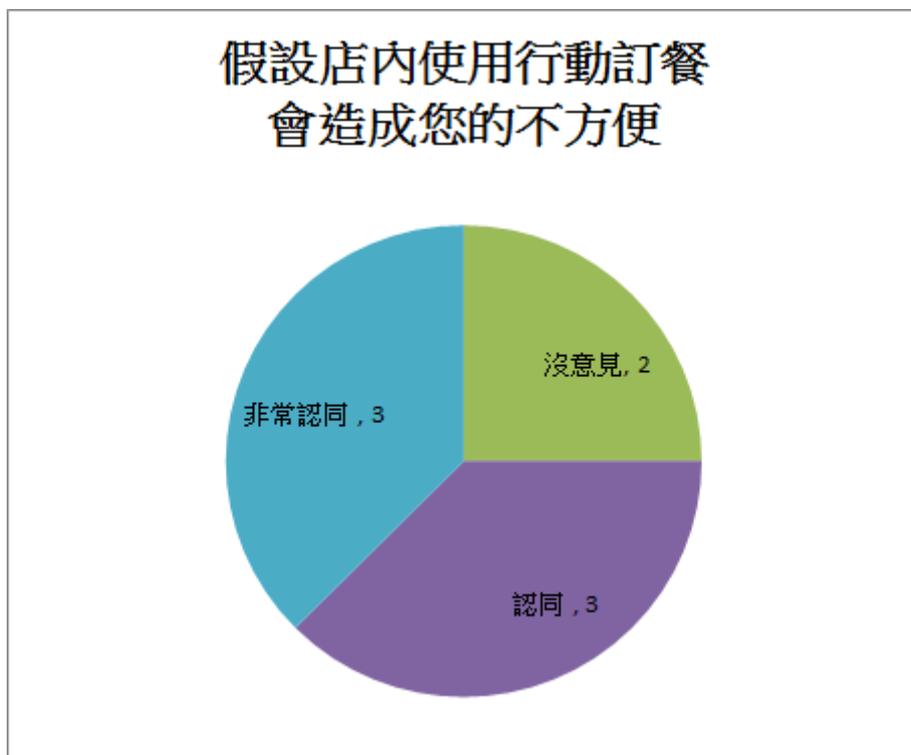


圖50、店家問卷分析之對於行動點餐看法-假設店內使用行動訂餐會造成您的不方便

- 非常認同3位，認同3位，沒意見2位

### 3. 店家問卷分析結論

店家的問卷總共找到了9家店家人員幫忙填寫，各是早餐店4家，小吃店3家與餐廳1家，9位經過調查都有很高的頻率使用APP系統，有些還會用APP處理雜事，但問卷選項的後面幾項對於在店家使用都處於沒意見的態度，還有多數都認為非常不方便也不想多次使用，會造成此現象主要推測可能是小型店家員工稀少，會造成使用上的不便也是可能性之一，大致上如果推得是跟我們原本店家相同問題。

店家問卷分析結論而言對於小型餐飲店使用訂餐系統上，人手不足是最主要問題，特別是小型餐飲店在APP訂餐的使用上無法發揮最大的成效。

### 第六節 導入後問題解決與討論

經過問卷分析與店家討論後，得出的結果大致上都差不多，最主要的四項原因：店家人手不足導致店家無法有時間的接取訂單、小額成本無法花錢添增無線網路裝置、常客使用智慧型手機的人數少、店家製作餐點期間使用智慧型手機觀感不佳。以上主要四個原因是我們接下來要解決與討論的。

本系統在製作過程中也有使用各種行銷方式增加店家知名度，也有上架置Google play增加店家曝光率，在搜尋上面打三峽就可以在前幾名找到三峽客之味，也可以在幾個部落客到客之味飲食的紀錄，雖然不知道是否是靠著粉絲頁或者是在Google play裡面找到的，但接下來如何讓店家增加使用app意願與增加來客率，就是我們接下來要解決的問題了。

# 第六章、分工執掌和進度表

## 第一節 分工執掌

**秦祐晨**

系統程式規劃與建置  
文書資料規劃與整合  
系統介面設計與規劃

**余韋賢**

專題文獻收集與校正  
系統程式規劃與建置  
文書資料規劃與整合

**朱成豪**

系統程式撰寫與設計  
組員工作分配與調度  
組員工作進度之控管

**MAN 蛋**

系統介面美工與編排  
專題文獻收集與探討  
文書資料規劃與整合

**陳怡廷**

系統程式撰寫與設計  
系統資料庫更新維護  
系統介面設計與規劃

**楊宗憲**

系統程式撰寫與設計  
專題文獻收集與校正  
系統程式規劃與設計

**黃彥翔**



## 參考文獻

### 中文文獻

1. 王明杰(2006) 影響餐飲業使用無線點餐系統之因素-結合計畫行為理論以及知覺風險理論。
2. 郭更生、顧景昇、張玉欣,(1997) “運用資訊科策略創造競爭優勢 - 以餐飲服務業為例”，第四屆餐飲管理學術研討會論文集
3. 蔡佳龍(2012) 行動商務餐飲服務資訊系統之使用滿意度研究
4. 餐飲管理理論與實務(第四版)[高秋英、林玥秀著]
5. 餐飲管理(第三版)[Jack D. Ninemeier 著，掌慶琳校閱]
6. 王正方(Jeng-Hwan Wang)；鄭青展(Ching-Chan Cheng)；徐軍蘭(Jiun-Lan Hsu)[2012]探討餐飲業自助式電子點餐服務之接受意願與營運績效－整合顧客與業者觀點
7. 王明杰(2006)影響餐飲業使用無線點餐系統之因素-結合計畫行為理論以及知覺風險理論
8. 餐飲管理理論與實務(第四版)[高秋英、林玥秀著]
9. 餐飲管理(第三版)[Jack D. Ninemeier 著，掌慶琳校閱]

附錄一：「行動訂餐調查」問卷

先生/小姐 您好：  
本問卷為針對消費者對於使用智慧型手機進行點餐服務之便利性與實用性資料調查。問卷採匿名方式，您所提供的資訊，僅供學術參考，不做其他用途，請安心填答。最後，感謝你撥空填寫此份問卷。

 致理技術學院 資訊管理系  
朱成豪 余章賢 楊宗憲  
秦祐晨 陳怡廷 黃彥翔 敬上

**壹、智慧型手機使用程度**

1. 您是否擁有智慧型手機？  
是 否(請跳至第貳題組)
2. 您平均一天花費多久時間在使用智慧型手機？  
1小時以下 1至3小時 3至5小時 5小時以上
3. 您會利用智慧型手機APP來處理生活大小雜事？  
經常 偶爾 幾乎沒有
4. 您最常使用智慧型手機來做些什麼事呢？  
行事曆安排行程 打電動、玩遊戲 看時事新聞  
社群網站聊天 線上購物、點餐 找店家優惠

**貳、對於行動點餐看法**

1. 您是否有聽說過與使用過智慧型手機點餐？  
有使用過 有聽說過 無聽說過
2. 會讓您使用智慧型手機線上點餐的原因是？  
省時間 便利性 易比價 其他 \_\_\_\_\_
3. 對於一般商家運用電話點餐或現場點餐的看法？  
訂餐耗時 商品出錯率高 等待時間過久 其他 \_\_\_\_\_
4. 怎樣的行動訂餐軟體會吸引您前來下載？  
版面精美 商品分類清楚 其他 \_\_\_\_\_
5. 您希望行動訂餐軟體能擁有哪些功能？  
商品查詢 推薦菜單功能 會員登入 查詢消費紀錄
6. 針對行動訂餐，您希望推薦與哪些店家做結合  
早餐店 滷味店 簡餐廳 其他 \_\_\_\_\_
7. 假設使用行動訂餐，是否會造成您的不方便  
會，原因\_\_\_\_\_ 不會
8. 您是否希望同時也能提供網頁版的線上點餐服務？  
希望 沒意見 不希望

**參、個人基本資料**

1. 性別：男 女
2. 年齡：20歲(含)以下 21歲-30歲  
31歲-40歲 41歲以上
3. 教育程度：國中(含)以下 高中(職)  
大學(專) 研究所以上
4. 職業：學生 軍公教 服務業 製造業  
金融業 資訊業 其他 \_\_\_\_\_

本問卷到此結束，感謝您的配合與填寫!!!

圖 51、行動訂餐問卷圖(資料來源:本專題研究小組)

## 附錄二：「消費者分析調查」問卷

先生/小姐 您好:

本問卷為針對店家對於使用智慧型手機操作手機點餐系統之便利性與實用性資料調查。問卷採匿名方式，於其中所提供的資訊，僅供為學術參考，不做其他用途，感謝你撥空填寫此份問卷

致理技術學院 資訊管理系  
朱成豪 余韋賢 楊宗憲  
秦祐晨 陳怡廷 黃彥翔 敬上

**壹、 個人基本資料**

1. 性別：男 女

2. 年齡：20 歲(含)以下 21 歲~30 歲 31 歲~40 歲 41 歲以上

3. 教育程度：國中(含)以下 高中(職) 大學(專) 研究所以上

4. 職業：學生 軍公教 服務業 製造業 金融業 資訊業 其他

**貳、 系統的使用**

	1 非常 不認 同	2 不 認 同	3 沒 意 見	4 認 同	5 非 常 認 同
1. 使用 APP 時需先登錄電話不會影響使用意願？	<input type="checkbox"/>				
2. 商品選項夠直覺化？	<input type="checkbox"/>				
3. 操作方式沒有有不便之處？	<input type="checkbox"/>				
4. 訂餐介面夠便捷？	<input type="checkbox"/>				
5. 整個系統給人感覺很簡潔？	<input type="checkbox"/>				
6. 若使用 APP 點餐系統會讓人想要二度使用消費？	<input type="checkbox"/>				
7. 點餐過程不會太過於麻煩？	<input type="checkbox"/>				
8. 使用此 APP 系統後可以應用在其他店家？	<input type="checkbox"/>				

圖 52、導入後消費者問卷圖(資料來源:本專題研究小組)

### 附錄三：「店家分析調查」問卷

<p>先生/小姐 您好:</p> <p>本問卷為針對店家對於使用智慧型手機操作手機點餐系統之便利性與實用性資料調查。問卷採匿名方式，於其中所提供的資訊，僅供為學術參考，不做其他用途，感謝你撥空填寫此份問卷</p> <p style="text-align: right;">致理技術學院 資訊管理系 朱成豪 余韋賢 楊宗憲 秦祐晨 陳怡廷 黃彥翔 敬上</p>					
<p><b>壹、基本資料</b></p> <p>1. 店家類型：<input type="checkbox"/>早餐 店 <input type="checkbox"/>小吃店 <input type="checkbox"/>餐廳 <input type="checkbox"/>飯店</p> <p>2. 鄰近商圈(可複選)：<input type="checkbox"/>近市場 <input type="checkbox"/>學校 <input type="checkbox"/>近商圈 <input type="checkbox"/>速食 <input type="checkbox"/>辦公大樓 <input type="checkbox"/>醫院</p> <p>3. 受訪對象：<input type="checkbox"/>老闆 <input type="checkbox"/>店員 <input type="checkbox"/>工讀生</p>					
	1	2	3	4	5
	沒有	很少	偶爾	有時	經常
<p><b>貳、智慧型手機使用程度</b></p> <p>1. 針對智慧型手機用者，使用 APP 軟體的頻率？ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>2. 針對智慧型手機用者，使用 APP 處理生活雜事？ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>					
<p><b>參、對於行動點餐看法</b></p> <p>1. 對於測試完本系統，是否能有效的提升店內曝光率？ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>2. 對於測試完本系統，是否能有效的提升店內來客率？ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>3. 對於測試完本系統，是否能有效的改善店內電話訂餐的模式？ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>4. 對於行動訂餐是否能架設於店內進行使用？ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>5. 若您手機中裝有行動訂餐系統，使用的頻率為何？ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>6. 假設店內使用行動訂餐，會造成您的不方便？ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>					

圖 53、導入後店家問卷圖(資料來源:本專題研究小組)