

東海大學高階經營管理碩士在職專班(研究所)

碩士學位論文

居家清潔業雲端派遣平台系統之建構

-以M居家清潔公司為導入案例

Developing Cloud Platform System for Staffing Assignments –

An Example of M Company



指導教授：黃延聰博士

研究生：紀懿玲撰

中華民國 106 年 6 月

## 謝誌

本次論文有賴黃延聰博士的指導，讓本文能有一個更清晰的架構及更明確的方向，也感謝張國雄教授及林欣美教授百忙之中擔任我的口試委員，提供了許多珍貴的意見及見解，使論文能更完善也使學生受益良多。

同時也要謝謝公司創辦人龍總經理，不吝提供公司相關的素材及協助，讓個人能有較充裕的資源及時間去完成東海二年的學業，並且能用最短的時間來完成這篇論文。

在職場多年有幸重回學校，感謝東海給予個人學習成長的機會，師長們這二年來的指導，讓學生汲取到很多新的觀念，而老師們對於各領域事務的精闢見解也讓學生能用不同的角度來觀看及評價不同領域的事物，無論是與同學在課堂上的互動，或隨著同學們在課堂上的一次次簡報，都讓個人可以見識到不同產業的特質與差異，也讓個人的視野變的更為寬濶。

看著每位同學為了讓自己變的更好，而在自己的專業領域裡努力的學習與成長，更能激勵自己也要向這些在各領域裡發光發亮的優秀同學們看齊，感謝各位。

紀懿玲 謹誌於

東海大學高階經營管理碩士在職專班

中華民國 106 年 6 月

# 中文摘要

論文名稱：雲端派遣平台系統之建構-以 M 居家清潔公司為導入案例

校所名稱：東海大學高階經營管理碩士在職專班 (研究所)

畢業時間：2017 年 6 月

研究生：紀懿玲

指導教授：黃延聰博士

## 論文摘要

高齡社會來臨，據內政部統計，台灣 2017 年 2 月 65 歲以上的高齡人口已達總人口 13.33%，首次超過占 13.31% 的 14 歲以下幼年人口，而據聯合國的統計，台灣也將於 2018 年進入高齡社會，高齡者對於居家生活服務的需求每年呈直線上升，而本研究將建構的居家清潔業是生活服務中相當重要的一環。

近年平台經濟盛行，被歸屬於傳統產業的清潔業者無不力圖轉型，期待藉由平台的發展將居家清潔業轉型朝向具有更大商業利益的 O2O 經營模式發展，以期透過此通路帶入更大的潛在商機。

導入平台模式的經營範圍很廣，除了商業模式須做變更，一個資訊化平台系統的軟體導入更是核心重點之一，本文主要針對居家清潔業的資訊化需求進行分析，並進而規劃居家清潔服務業導入雲端派遣需求的系統架構，本研究將會由文獻探討近年來手持設備的普級及 APP 的發展，並由此導入居家清潔業的資訊化平台需求，並模擬策劃其潛在所需具備的系統架構，再以個案公司的導入為探討來進行此研究。

【關鍵字】：高齡化社會、居家清潔、商業模式、平台經濟、家事服務

# Abstract

Title of Thesis : Developing Cloud Platform System for Staffing Assignments – An  
Example of M Company

Name of Institute : Tunghai University Executive Master of Business Administration  
Program Graduation Time : (06/2017)

Student Name : Jih, Yi-Ling

Advisor Name : Huang, Yen-Tsung

## Abstract :

An aging society is coming. According to the Statistics of the Ministry in 2017, 13.33% of the Taiwan population are aged 65 or above and 13.31% are aged 14 and below. According to the Statistics of the United Nations Organization, Taiwan is going to enter the aging society in 2018. The demand for home life service for elderly increases year by year. Home cleaning industry, which this study will be discussed, is an important part of home life services.

Due to the active platform economy, home cleaning industry which belongs to the traditional industry is in needs of business model transformation. With the development of platform economy, transforming home cleaning industry into O2O business model brings greater business profits and potential business opportunities.

The implication of the platform economy in business is wide. In addition to transform the business model, one of the main points is to import a software of informationizational platform system. This study analyses the needs of the home cleaning industry informationization and plans the systematic framework of the cloud platform system for staffing assignments of the home cleaning industry. The final step is to import the results into a company and to prove this study.

Key words: Aging Society, O2O, Business Model, Platform Economy, Household  
Cleaning

## 目 次

<b>第一章 緒論</b> .....	<b>1</b>
第一節 研究背景 .....	1
第二節 研究動機 .....	2
第三節 研究目的 .....	2
第四節 研究範圍 .....	3
第五節 研究流程 .....	4
<b>第二章 文獻探討</b> .....	<b>5</b>
第一節 虛實整合之趨勢說明 .....	5
第二節 APP 使用之相關說明 .....	11
第三節 雲端架構之說明 .....	12
<b>第三章 平台架構導入清潔業的分析</b> .....	<b>20</b>
第一節 居家清潔業派遣模式描述 .....	20
第二節 清潔產業與環境的關連性分析 .....	22
第三節 居家清潔業經營模式調整的可能性分析 .....	26
第四節 居家清潔業導入平台架構的適用性分析 .....	28
<b>第四章 雲端派遣平台系統的建構</b> .....	<b>35</b>
第一節 問題訪談分析 .....	36
第二節 系統平台建構規劃 .....	40
<b>第五章 結論與建議</b> .....	<b>60</b>
第一節 研究結論 .....	60
第二節 研究限制 .....	63
第三節 後續研究建議 .....	64
<b>參考文獻</b> .....	<b>65</b>
<b>附錄 訪談記錄彙整表</b> .....	<b>68</b>

## 表次

表 2-1 B2C、C2C、O2O 的比較 .....	8
表 2-2 虛實整合可產生的效益.....	9
表 4-1 個案基本背景介紹.....	36
表 4-2 派遣關係人任務簡易調查表.....	37
表 4-3 現場服務人員訪談問題.....	37
表 4-4 營業單位管理者訪談問題.....	38
表 4-5 消費者問題訪談.....	38
表 4-6 訪談問題分析表.....	39
表 4-7 需求及功能對照表.....	41
表 4-8 系統需求模組規劃表.....	42
表 4-9 業務模組基本功能表.....	43
表 4-10 派工模組基本功能表.....	44
表 4-11 商品模組基本功能表.....	45
表 4-12 商品模組基本功能表.....	45
表 4-13 服務員基本功能表.....	46
表 4-14 服務端基本功能規劃表.....	47
表 4-15 客戶端基本功能規劃表.....	50
表 4-16 共通性介面功能設計原則.....	54
表 4-17 環境佈署效益表.....	57
表 4-18 軟體導入效益表.....	58
表 5-1 清潔業經營模式變更問題表.....	61
表 5-2 派遣核心問題排除表.....	62
表 5-3 規劃效益表.....	62
表 7-1 派遣關係人任務簡易調查訪談記錄表.....	68
表 7-2 管理單位訪談記錄彙總表.....	69
表 7-3 現場工作者訪談記錄彙總表.....	71
表 7-4 客戶端問題蒐集彙總表.....	72

## 圖次

圖 1-1 潛在勞動力統計圖.....	1
圖 1-2 研究流程圖.....	4
圖 2-1 O2O 行銷模式圖.....	6
圖 2-2 線上至線下類型的虛實整合模式.....	7
圖 2-3 線下至線上類型的虛實整合模式.....	7
圖 2-4 雲端運算技術基本架構圖.....	13
圖 2-5 雲端架構圖.....	14
圖 2-6 雲端運算部署模型.....	16
圖 2-7 公有雲架構.....	16
圖 2-8 私有雲架構.....	17
圖 2-9 混合雲架構.....	18
圖 2-10 社群雲架構.....	19
圖 3-1 健康福祉產業十大服務需求.....	23
圖 3-2 中華民國人口推計圖.....	26
圖 4-1 系統開發階段圖.....	35
圖 4-2 個案公司派遣階段發展圖.....	40
圖 4-3 手機打卡示意圖.....	48
圖 4-4 雲端佈署概念圖.....	53

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

過去台灣傳統的【男主外，女主內】的觀念，讓家事普遍落在婦女身上。如圖 1-1 所示，依據行政院主計處於 98 年所做的調查顯示，婦女沒有從事經濟活動的主因有 63.93% 是花在做家事，惟依行政院主計處 95 年的調查顯示，夫妻雙方均就業者占 46.84%，這亦謂有超過一半以上的家庭為雙薪家庭，雙薪結構使婦女大量的開始由家庭走入職場，而無法有多餘的時間處理繁瑣的家事，家事逐漸轉由專人進行，民國 96 年行政院主計處家庭收支的調查統計即顯示，台灣家事服務消費支出平均每戶已達 1.2 萬元，台灣整個家事服務市場總值已達九百億元，再配合超高齡社會的即將來臨，居家清潔的人力需求已呈現供不應求的態勢。

而平台經濟的崛起，居家清潔業的經營模式備受挑戰，居家清潔業的傳統經營模式是否適合導入虛擬化的平台派遣模式？何種形式的派遣系統較適用居家清潔業，本研究將以居家清潔業的派遣為主題，針對其派遣行為模式是否適合導入虛擬化的平台進行規劃評估，並找出當前較適合居家清潔業雲端派遣模式，並依此模式規劃雲端派遣可能性的功能架構。

		單位：千人，%					
項 目 別		93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年
總 計		5543	5516	5551	5546	5570	5665
男		1769	1770	1811	1885	1905	1999
女		3774	3746	3739	3661	3665	3666
未參與經濟活動原因(%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
料理家務		46.32	45.75	44.30	42.93	42.52	41.82
求學及準備升學		39.49	40.08	40.53	40.42	39.97	39.51
想工作而未找工作		4.15	3.66	3.30	3.32	3.04	3.25
其他		10.03	10.51	11.86	13.33	14.47	15.43
男		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
料理家務		1.02	1.20	0.66	0.83	1.09	1.25
求學及準備升學		63.54	65.26	64.55	62.42	61.04	59.32
想工作而未找工作		9.32	7.27	6.39	6.33	5.84	6.16
其他		26.12	26.26	28.40	30.41	32.03	33.27
女		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
料理家務		67.56	66.80	65.45	64.60	64.06	63.93
求學及準備升學		28.22	28.18	28.89	29.09	29.02	28.70
想工作而未找工作		1.73	1.95	1.81	1.77	1.59	1.66
其他		2.50	3.07	3.85	4.53	5.34	5.70
過去一年曾經就業比率(%)		5.89	5.43	5.26	4.64	4.38	4.76
過去一年曾經找尋工作比率(%)		3.01	2.86	2.81	2.68	2.54	2.73

註：潛在勞動力係指不含高齡、身心障礙者之非勞動力。

圖 1-1 潛在勞動力統計圖

資料來源 行政院主計處 <http://www.stat.gov.tw/public/attachment/912810364.doc>

## 第二節 研究動機

本研究的建構案屬於規劃案，主要在針對居家清潔業的派遣行為進行導入雲端的規劃評估，規劃的原由主要在於管理上的需求及平台經濟等變革因素衍生的連結需求。

以居家清潔產業的從業人員而言，其運作模式是到府服務，並不會進入清潔派遣單位做打卡或簽到等行為，甚至可能特定日子或久久一次雙方才會進行接觸，是以此族群的訊息溝通傳遞、工作品質認知、排班調度、資訊回報、工作協調、行政事務..等考驗者管理者的管理力與服務人員的配合認知，而架構一個經由雲端進行派遣或管理的機制，不僅能縮短管理落差，同時能讓清潔業透過基礎平台的架構減少資訊落差，並讓服務人員透過資訊化的導入強化其學習與成長的動能，此舉對於對優化產業服務人員的素質及提高產業水平必能產生相當的助益。

唯平台經濟當道，在派遣平台的導入層面而言，若全然的虛擬化，則企業須配合變更整個商業模式，並且調動龐大的資源。以當前台灣未有清潔業的完全以平台化經營而能獲得成功的案例而言，將企業原來尚稱成功的經營模式全然的翻轉，顯然是一種相當冒險的行為，是以將透過透過文獻的蒐集及對產業特性的分析來進行評估，並據以做為雲端派遣平台規劃方向的參考依據。

## 第三節 研究目的

本研究的目的是針對平台式經營的適用性進行規劃評估，並找出合適的模式據以規劃居家清潔業可用的資訊平台，讓從業人員及消費者能經由 APP 與平台產生連結，預期達到以下效果：

1. 藉由產業特的分析，評估清潔產業現況否適合導入機動搓合派遣模式。
2. 為個案M公司找出較適合的雲端派遣模式並規劃平台架構，達到：
  - (1).縮短管理時間，及降低從業人員的行政複雜度。
  - (2).提供訊息傳達消除消費者來自帳務及排班上的疑慮。
3. 經由平台功能規劃，讓消費者及從業人員透過 APP 與業者產生連結。

以個案公司的經營模式為基礎，規劃一個專職型的居家清潔業可用的資訊平台，讓服務人員及消費者能經由 APP 與平台產生連結，為服務人員提供線上申辦等相關作業及訊息資訊的傳達，也為長期委任服務的客戶消除來自帳務及排班上的疑慮，有了基礎的平台架構後，短期內能以此平台為基礎分階段導入不同的管理機制或服務，以減少公司的管理時間，及降低服務人員的行政複雜度，長期來看，透過平台的基礎可以轉變經營模式，可將正職人員的管理進一步擴展到非正職人員的派遣，是以規劃線上平台，經由雲端提供派遣管理的規劃機制，讓家事人員能透過 APP 接受派遣調度及管理，即成為本主題規劃的目的。

## 第四節 研究範圍

清潔產業的派遣調度模式會因為業主是企業、標案、社區管委會、屋主...等，身份不同會有不同的接案、排班、調度及管理行為模式，而本計劃所提供的範圍係以長期委任式的定期服務模式為探討範圍，並針對以下列三個角色為做需求探討及架構規劃。

- (1).與清潔公司有僱傭關係的正職居家清潔服務人員。
- (2).長期委任服務的合約消費者。
- (3).進行長期委任派遣的管理單位。

居家清潔原則上係以個人直接面對屋主互動接觸後所進行的接單服務行為，一般採用定期服務模式，面對的會是中高階收入家庭，故會較強調個人化的專屬客戶服務模式，除專業技術以外，強調溝通及互動，會較注意客戶的個人需求及滿意度，而其他類型的清潔服務如採用標案、估價接單、兼差式的不定期工作者，多為單次清潔服務模式，可能由團體或個人出勤，面對的可能是機關行號指定的承辦人，或是物業代理人等，此類的清潔服務模式則不在本研究的探討範圍。

## 第五節 研究流程

本研究將以居家清潔業為主要探討規劃的目標，研究流程如圖 1-2 所示，將透過產業的分析由產業的特質評估適用何種派遣模式，在確認主題及範圍後，據以設定目的，同時根據動機及目的進行相關文獻的搜集及整理歸納，再進而對管理者及使用者雙方進行需求及問題訪查，以模擬列出可能性的平台基礎功能架構，再以個案公司模擬導入評估帶來的潛在效益，最後進行結論陳述。

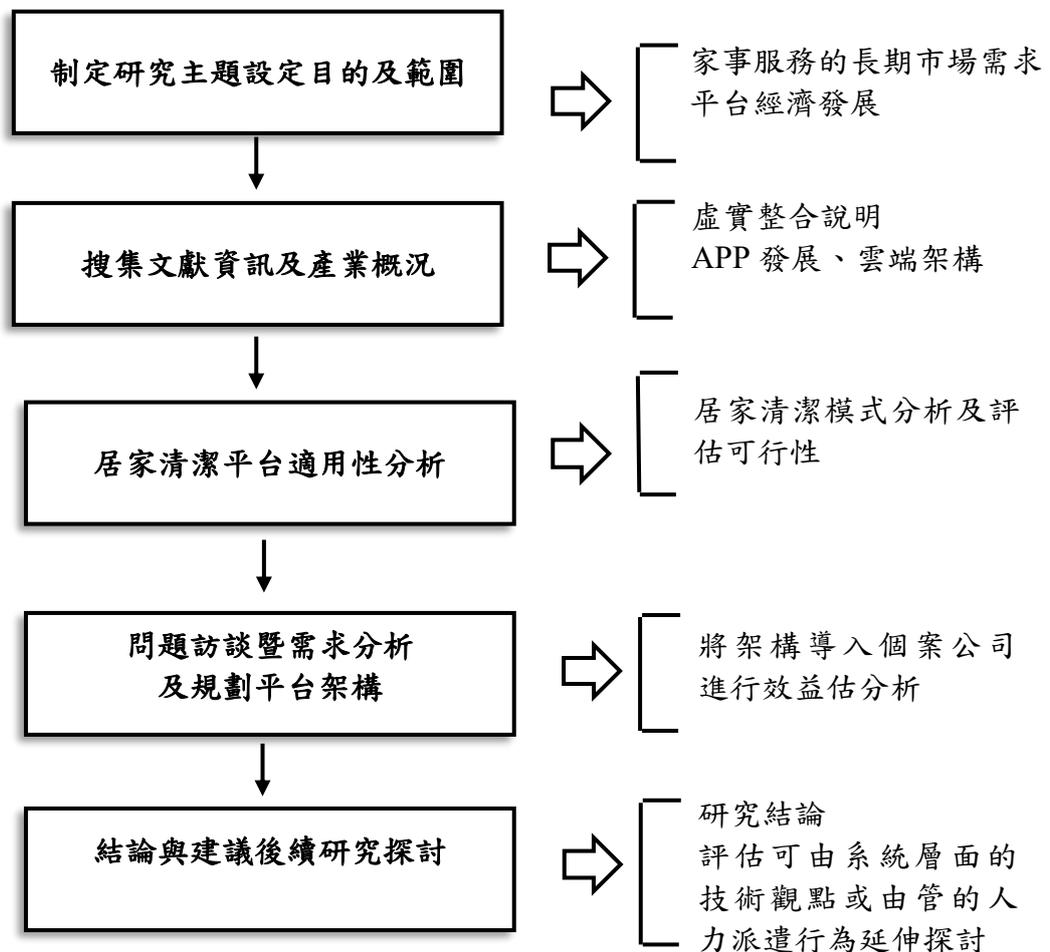


圖 1-2 研究流程圖

## 第二章 文獻探討

基於構建一個雲端平台同時評估線上通路的可行性，在文獻相關資料探討中，大約可由三項主軸來評估，其一為將針對與線上消費有關的虛實整合提出相關訊息的資料的搜集，其二為連結雲端的行動裝置建置之 APP 的應用，最後為雲端潛在的可能性方案選擇。

### 第一節 虛實整合之趨勢說明

#### 一、虛實整合相關探討

根據MIC對全球電子商務及產業發展趨勢之調查顯示，電子商務將在2020年被視為最主要的新興產業之一(MIC, 2015)。

近年來網際網路的蓬勃發展，促使電子商務快速成長，而台灣電子商務已然發展出 O2O 的經營模式，透過線上營銷和購買帶動離線經營和消費的趨勢。由於智慧型行動裝置的普及，消費者能輕易地隨時隨地藉由智慧型行動裝置進行 O2O 的消費(周中理等人, 2015)。

由於行動網路與電子商務的興起，全方位通路的佈局將是企業作為業務的主要戰略方向考慮，亦即將傳統的通路作為網路應用與資訊集成的支援，結合客戶聯繫的銷售機會與通路，以援助實現潛在客源與購買協議的極大化(Weng and Zhang, 2015)。

Online to Offline (O2O) 商業模式將成為目前的新趨勢，線上與線下結合的趨勢，成為商業創新的最佳舞台。過去研究探討企業如何採納兩種不同的商業模式，新的商業模式可以為企業帶來商機，但也有可能與既有商業模式衝突(Markides & Charitou, 2004)，唯在過去多半會認為虛擬通路與實體通路兩者間是競爭關係，認為虛擬通路的發展，會壓縮到消費者到實體通路去消費的意願，但如今呈現的態勢兩者反而像是整合的關係，透過虛實的整合去刺激消費，反而更能擴大消費意願。

## 二、O2O 定義

Online to Offline(O2O)商業模式是結合實體通路與虛擬通路，把網路商店的消費者帶到實體商店去購買商品和服務，如圖 2-1(Rampell,2010)。

O2O 的概念在 2010 年 8 月被 Alex Rampell 提出來，Alex Rampell 在分析 Groupon、OpenTable、Restaurant.com 和 SpaFinder 公司時，發現了他們之間共同點：它們促進了線上-離線商務的發展。然後 Alex Rampell 定義將該模式定義為“線上-離線”商務(Online to Offline)，簡稱為 O2O(陳冠佑, 2015)。



圖 2-1 O2O 行銷模式圖

資料來源(MBA 智庫百科，2015)

線上到線下 (online to offline; O2O) 或線下到線上的電子商務模式，相對於其它傳統電子商務模式，O2O 與 B2C 或 C2C 的區別在於，B2C 及 C2C 是在線上支付，購買的商品通過物流公司送到用戶手中，而 O2O 同樣是在線上支付，但購買的商品或服務則要消費者到線下去享受服務(陳欽雨等人，2016)。

目前常見的 O2O 的消費模式有以下 2 種：

## (1). Online to Offline

消費者在網路上購買實體商店的服務或商品，再實際進店享受服務或取貨，如圖 2-2 所示。例如早期的 O2O 作法偏向為消費者創造一個必須到店消費的理由，最常見的就是透過價格促銷、服務預訂等，把想要傳達的訊息推播給使用者，例如 iPeen 愛評網、ezTable、GOMAJI 等。

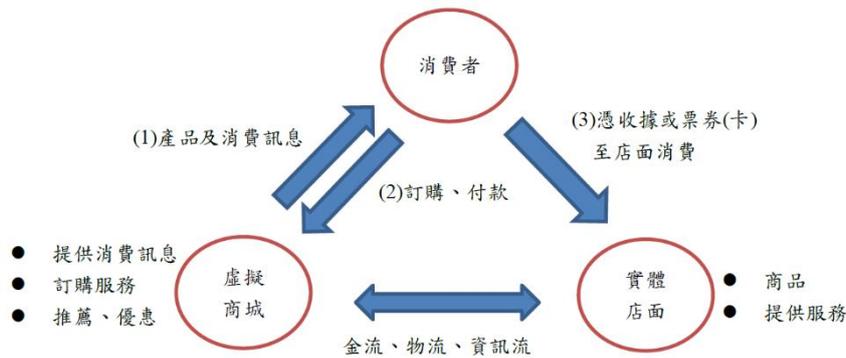


圖 2-2 線上至線下類型的虛實整合模式

資料來源：資策會MIC 經濟部IT IS 計畫，民102

## (2). Offline to Online

如圖 2-3 所示，消費者在實體商店(Offline)購買服務或商品，並在網路上付費，消費者可將去實體店面遇到的問題或是意見線上留言，此方式不但能修正錯誤，用消費者喜歡的模式去經營，也能藉由不斷的修正錯誤，讓消費者看到業者的誠意並產生好感，進而提升消費率。

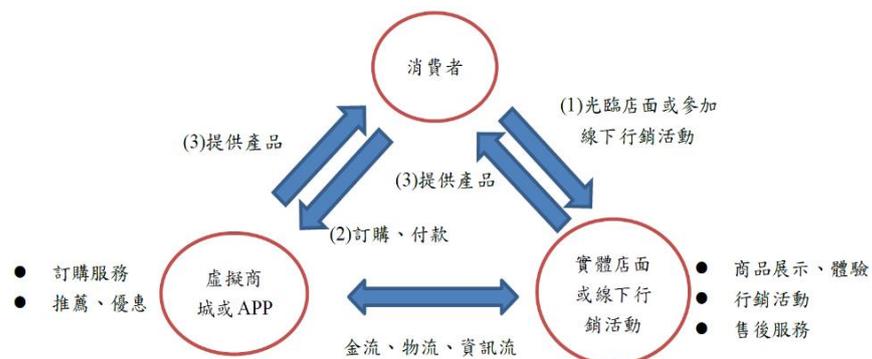


圖 2-3 線下至線上類型的虛實整合模式

資料來源：資策會MIC 經濟部IT IS 計畫，民102

O2O、B2C、C2C 均屬於服務的一種，只是隨著科技的進步，隨著移動技術的成熟，智慧手機的普及，讓消費者可以快速在線上或離線進行消費或享受服務，也因此出現了 O2O 的消費模式(張宏裕，2013)，表 2-1 即為 B2C、C2C、O2O 的比較。

表 2-1 B2C、C2C、O2O 的比較

項目	C2C	B2C	O2O
核心價值	相互提供產品或服務，配對滿足對方需求。	享受隨時隨地可購物的便利	體驗實體購物的樂趣
付費方式	網路上	網路上	網路上
使用裝置	PC/行動裝置	PC	行動裝置
獲得服務或取貨	家裏/辦公室/便利商店	家裏/辦公室	實體商店
重點服務/商品	實體商品如：服飾、3C 用品等	實體商品如：書籍、服飾、3C 用品等	服務如：餐飲、SPA、旅遊、租車
店家效益	可直接接觸顧客	可直接接觸顧客	可追蹤顧客的瀏覽記錄

### 三、O2O 效益

企業採用適當與正確的虛實整合模式，以增進顧客與較佳的顧客經歷方式，來提高顧客的滿意度，進而發展到較高的顧客保留水準(Sengupta，2000)。

企業欲與顧客建立良好的關係，則可透過網路與實體之行銷通路整合，因而據以提高顧客滿意度。因此顧客關係是虛實整合的重大成效，也是評估整合的重要指標(Fisher, 2001)，IBM 認為實體通路將重新點燃消費熱潮，尤其在整合網路交易後，會讓實體通路更有競爭力。

虛實整合可產生的效益，包括四大類：成本降低 (Lower Costs)、差異化之價值創造 (Differentiation Through Value-Added Services)、提升信任 (Improved Trust) 與市場擴增 (Geographic and Product Market Extension) (Steinfield, Bouwman & Adelaar，2002)，如表 2-2。

表 2-2 虛實整合可產生的效益

<b>成本降低</b>
<p>1.人力：如找尋資訊、填寫表單、線上技術協助及售後服務等移轉給消費者。</p> <p>2.庫存：避免在實體店面販售銷量差的產品，但在虛擬通路上，販售所有產品。</p> <p>3.行銷：透過其中一個通路告知消費者另一通路可取得的產品與服務，將可使通路間達到行銷之效果。</p> <p>4.運送：以實體店面為線上購物的取貨點，或以實體店面為地區運送的起始點。</p>
<b>差異化之價值創造</b>
<p>虛實通路整合的綜效可以利用在交易行為的不同階段，不增加成本的情況下，以差異化產品及增加產品價值。例如購買前，線上的產品資訊有助於消費者估算其所需求產品之價格，並選擇最適合消費者的目標，或者可以到實體店面實際接觸、體驗所要購買的產品；購買階段則包含預定、客製化、保留、相關產品或服務的取得等；售後服務則有線上帳戶管理、安裝、維修、相關服務的提醒與訓練等售後活動，上述售後服務都可以經由虛擬或實體通路提供。</p>
<b>提升信任</b>
<p>缺乏信任感是電子商務發展上的障礙之一，虛實整合模式將改善信任的原因有以下三者：</p> <p>第一:降低消費者風險疑慮。</p> <p>第二:與在地知名的社會網絡或商圈結合。</p> <p>第三:操縱品牌認知。</p> <p>如果有實體店面可以退換商品或客訴等，就會使消費者降低其購買時的風險疑慮；與社群網絡的結合有助於取代以往須以昂貴的契約與法律費用來經營社群與聲譽。行銷學者也認為品牌是建立消費者對產品信任的重要方法，實體店面可以使相同的品牌名稱，將較容易使消費者建立對產品的信任。</p>
<b>市場擴增</b>
<p>增加虛擬通路有助於吸引新地區、新產品的市場以及新的購買者。其他地區市場可能是新的消費者或是過去曾經消費但已離開者；可以增加產品的廣度與深度，且增加新產品的銷售，並不需要增加實體上的庫存；此外，也可經由提供線上資訊服務而有新的收入。虛擬通路也可因為其特性而吸引到從未到實體店面的消費者。虛擬通路與實體通路兩者的配合，將使得市場擴增更加順利。</p>

資料來源：李正文，2015

虛實整合是企業的一種營運模式，結合實體與虛擬商店的經營模式以滿足顧客需求，促使更多交易以獲取利潤 (黃華泰，2001)，整合廠商可在線上與消費者直接互動，增加網路通路的競爭優勢，電子通路對企業的績效有正向影響，導入電子商務不僅使企業增加新顧客且更有效率的運用公司資源。依據資源基礎理論，企業所擁有的資源是達到競爭優勢及影響長期獲利的關鍵因素，企業擁有持續性競爭優勢，其原因為企業擁有具有價值性、稀少性、難於被競爭者模仿與替代的資源，這些資源可區分為有形的基礎設備，無形的人力資本及企業內部運作流程的組織資本(J.Barney，1991 與李正文、林怡伶，2011)。

在實虛整合經營模式下，消費者選擇行為受到安全性、價格與時間成本等因素影響。虛實整合經營模式對於消費者選擇行為提供互補性之效益，例如：交易安全性之風險降低、服務感受價值之提供與購買便利性之提高等，因此提高消費者之購買意願(蘇哲煌，2008)。

在長時間的觀測下，虛實整合廠商的獲利績效皆優於傳統廠商及純網路廠商，虛實整合雖擁有較高的獲利表現，但在成本控制上的成果並不顯著，反而會增加短期營運成本。該研究建議依長期觀點來看，虛實整合策略仍有利於提升公司財務績效(李正文與林怡伶，2011)。

行動網路的出現，將企業的競爭由傳統的實體經營模式，延伸到了網路。相較於純虛擬或純實體的企業，虛實整合將更具優勢，對企業而言是非常重要的 (林東清，2013)，利用其虛擬通路與實體通路整合之優勢，增加其競爭力，如線上訂貨線下取貨模式，雖目前有部分消費者以此一模式取貨，但是仍屬少數。若採取此一模式，消費者到實體門市時便可藉由門市人員的直接接觸，而增加其回購率(朱崇佑，2015)。

## 四、企業資源對 O2O 模式之合作

以前在 IT 上的投資是為了節省人力成本，如今則用來加強消費者體驗、創造營收(Digitimes 物聯網,2014)，在電子商務時，因企業經營目標不同則對電子商務經營模式亦將會不同，而透過執行尋找本身缺少之資源，以資源互補創造 O2O 模式與競爭優勢。

企業必須先評估自己本身所擁有的資源，透過合作方式尋求企業本身較卻乏資源，並檢視資源是否互補性，使企業與企業之間合作創造綜效。(曾紀幸，2003)。

隨著企業資源與經營模式不同，企業間藉由資源共享或非競爭性合作，將彼此的資源優勢互相結合，以達到雙贏的合作關係。企業資源會受 O2O 模式之影響，若企業進行改變所產生之資源，會影響 O2O 模式是否要將通路功能內部化高與低、外部化高與低或者內外部化中等，進而對行銷通路結構產生改變(林晏伶，2014)。而深品牌營銷專家石章強表示「O2O 要做大，就要實現 O2O 一體化」亦即須充分調動企業資源，以條理的機制進行資源的運用，讓閒置的資源呈倍數釋放，例如：在線上訂購而利用現有的實體門市繳款或取貨，以實現資源整合利用的極大化。

## 第二節 App 使用之相關說明

### 一、APP 之定義

App 源自於「Application」的縮寫，本研究所談的 App 定義「智慧型手持裝置的應用程式」。目前市面上手機應用程式可分為兩種類型：一種為針對本身手機規格所研發的程式，意即程式僅適用於特定手機；第二種偏向網路伺服器端的平台應用，程式不受電信業者或手機型號的限制，端視手機內建搭載的作業系統而定。應用程式都有搭配其作業系統，各作業系統均擁有獨立的銷售平台，當第三方軟體業者將 App 完成後，就會放至其專屬平台(張宗榮，2012)。

藉由手持裝置使用者在日活型態中如何分配有限的時間、精力與金錢角度出發，發現大多使用者以年輕人、教育程度高、學生、可支配收入未滿 2 萬為為主，從使用時間上發現對應用程式具有依賴性(陳薇名，2012)。

APP 應用程式相關文獻研究結果發現多數 APP 的策略設計透過圖像展示產品、提供與產品相關的資訊、讓使用者分享產品資訊至社群網站、提供幫助使用者搜索產品的客製化工具、和搭配行動廣告推播等，以促使使用者接收到相關訊息等方法為主。其中又以呈現產品或服務資訊內容最為常見。以及 APP 行動行銷的操作在台灣仍趨保守，針對 APP 特性的策略設計仍然較少，且同產業間的 APP 中有雷同的現象存在。

針對行動載具特性提出更具創意、實驗性、開創性的行動行銷使用設計是台灣業者目前所推出的 APP 迫切需要加強的部分(陶俊麟，2013)。

由於行動網路發展帶來新的契機，消費者的生活習慣和消費習慣也隨著科技影響改變，對於企業來說，網路的便利也將市場環境推向國際化，也打破傳統行業的壟斷，市場也因為網路科技發展而更具創新及更多元方向發展，各國相關產業、文化與經濟似乎無可避免地被 APP 牽動著，以手機使用者面臨最大的影響。就當政府、業者將焦點放在產業發展、APP 軟體開發時，如對使用者端有更完整的研究，對於未來台灣在行動裝置之應用程式的整體環境將有更完善的發展(李安玟，2015)。

資策會產業情報研究所 (MIC) 針對臺灣民眾的「APP 使用者行為」進行調查分析，發現有 2016 年有 63% 民眾的 APP 下載數量在 15 個以內。根據調查，消費者每日最常使用的 APP 前五名為「通訊 (73.3%)」、「遊戲 (47.3%)」、「照片與視訊 (17.6%)」、「網路購物 (15.5%)」與「音樂與音效 (14.9%)」，資策會 MIC 進一步調查使用者的 APP 付費行為發現，多數使用者 (71.5%) 並不會在任何 APP 上花錢，女性不付費用戶的比例 (76.5%) 明顯高於男性 (65.5%)，惟在「網路購物 APP」付費用戶比例 (6.1%) 高於男性 (5.5%) (MIC, 2017)。

### 第三節 雲端架構之說明

雲端運算技術(Cloud Computing)雖是由亞馬遜 Amazon 提出的軟體技術，但"Cloud" 這個字最早是 1997 年時 Ramnath K. Chellappa 教授年在 Dallas 舉行的 INFORMS 會議上發表“Intermediaries in Cloud-Computing”的概念時出現，當今在描述網路或電腦的架構時，如圖 2-4 所示也多用”Cloud”的模式來呈現，而

1999 年 Salesforce 則成為第一個通過互聯網提供應用程序和軟件的機構。

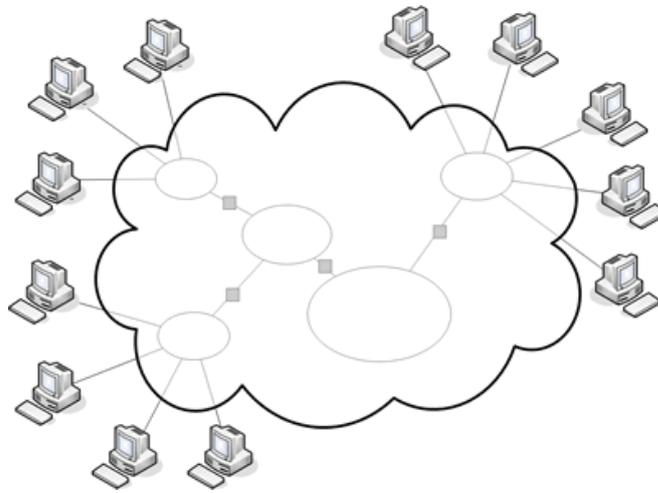


圖 2-4 雲端運算技術基本架構圖

資料來源：Cloud Computing on the Rise - The World Mind is Upon Us

經過二十年的演進，資訊應用的發展由最早的自建伺服器研發應用程式，到主機代(託)管，演進到當前透過廠商架構的雲端基礎設備來部署發展商業應用，且隨著手持裝置的應用普及率，終端使用者也普遍的利用手機 APP(mobile application)來當做使用端的介面存取雲端資源，根據國發會在 2010 年，雲端運算 (Cloud Computing) 遠在 2012 年全球市場預估即已高達 4,096 億美元，可見雲端應用已成為這一波科技應用的主流。

## 一、雲端架構概述

雲端運算 (Cloud Computing)，是一種基於網際網路的運算方式，通過這種方式，共享的軟硬體資源資訊可以按需求提供給電腦各種終端和其他裝置。(維基百科)，亦即用戶可以透過雲端運算共享硬體資源及服務，而所謂的「雲端」係指業者架構一個由硬體、資料庫、元件所組成的基礎環境，並將環境提供給使用者，其內容包含網路、儲存、運算、軟體服務等，依據 NIST(National Institute of Standards and Technology，美國國家技術標準局)所定義，雲端可分成三大架構：基礎設施層 (Infrastructure as a Service，IaaS)、平台層 (Platform

as a Service, PaaS)、應用層 (Software as a Service, SaaS), 如圖 2-5 所示, 此外若依部署方式可分成公有雲、私有雲、混和雲、社群雲, 有些雲端運算除了維護其基架構或開發維護的平台外, 也會開發服務軟體, 企業規模較小的用戶可以直接透過雲端現有的技術及服務達到使用雲端運算服務的目的, 無須花費高額成本自行架構平台環境。

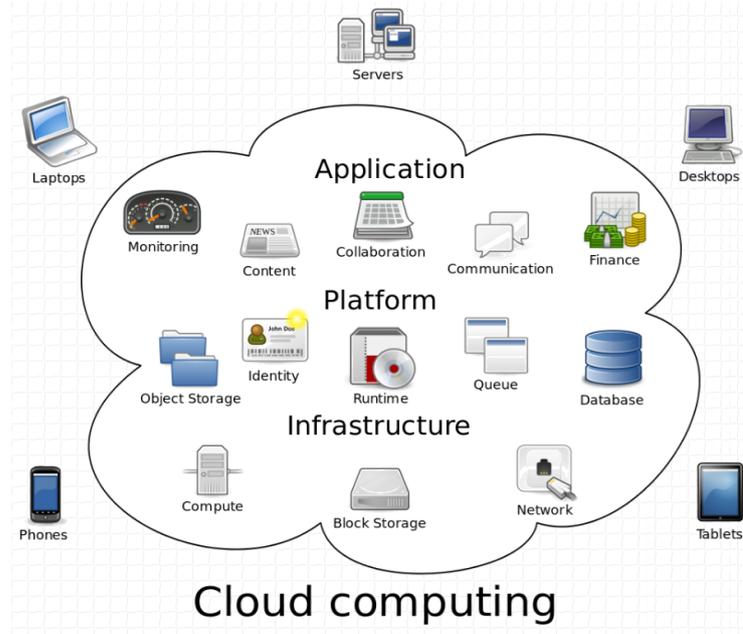


圖 2-5 雲端架構圖

資料來源：維基百科 Created by Sam Johnston using OminGroup's OmniGraffle and Inkscape

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%B2%E7%AB%AF%E9%81%8B%E7%AE%97>

## 二、雲端架構說明

目前市場上較主流的雲分成以下三種架構

### 1.基礎設施雲 (Infrastructure as a Service, IaaS)

它是一種接近底層的基礎服務, 已接近與硬體溝通的程度, 它主要架構一個安全的硬體網路環境供用戶使用, 同時它只提供核心運算資源、網路架構、儲存服務、網路元件或其他中介軟體, 並不提供應用層級的服務, 它雖接近底層但用戶本身並不能控管到雲端的最底層的架構, 它能管理已部署的應用程式, 所提供的基礎建設包含有 Full OS access、Firewalls、Routers 等, 此類相關應用如: IBM 的 Blue Cloud、亞馬遜的 EC2、中華電信的

HiCloud 等均屬此類，提供此類雲端設施的業者標榜安全及信任。

## 2. 平台雲 (Platform as a Service, PaaS)

此類服務以平台來提供用戶運算或解決方案，企業可以把應用軟體委由此類平台業者代管，平台也會提供整合的應用程式介面(Application Programming Interface, 簡稱 API)，可以讓用戶應用其 API 介面整合及發展自己專屬的應用，開發者或管理者可以透過此平台管理及開發應用軟體，但用戶在此類平台上部署任何應用必須遵守此平台的規範及限制，包含使用的程式框架、程式語言及數據的儲存模型，亦即它提供一個開發環境及開發工具，供用戶在上面開發其將架構於雲端的應用，但不容許用戶去操控作業系統或週遭硬體資源，此類應用如：Google 的 App Engine、Yahoo 的 Application Platform。

## 3. 應用雲 (Software as a Service, SaaS)

此類的服務通常是直接在網路平台上提供應用軟體服務，用戶無須架構任何平台或開發任何應用，也無須部署像伺服器、網路等底層雲端架構，只要打開瀏覽器連上網路就可以使用此類應用服務，此類應用服務多屬於已開發完成的軟體，只要經過簡單設定就能使用，是目前用戶量最龐大的一種需求，國際研究暨顧問機構 Gartner(2016)指出：SaaS 是全球雲端服務市場中規模最大的區塊，2016 年可成長 21.7%，達 389 億美元。但應用雲相對可提供的彈性也很小，多半針對單一的功能機制提供應用，不用考安裝建置問題，而可能依用戶數、用量、計次等模式計費如：微軟的 Office365，也有免費使用的資源，Gmail、Google 地圖 Facebook、Youtube。

## 三、雲端部署模型

依據 NIST 對雲端部署所做的定義，雲端的部署如圖所示可分成公用雲 (Public Cloud)、私有雲 (Private Cloud)、混合雲 (Hybrid Cloud)、社群雲 (Community Cloud) 等四種模型，如圖 2-6 所示



圖 2-6 雲端運算部署模型

資料來源：NIST

## 1. 公用雲(Public Cloud)

以共享資源的概念，可能多個用戶共享同樣的主機及網路資源，如圖 2-7 所示雲端的提供者可能透過密碼等保密機制來讓用戶進行存取控管，用戶可以透過較低廉的成本來部署自己的雲端應用，而一般網路常見的如 Youtube、FB 等社群網站多屬於架構在此類公有平台上，用戶無須擔心資安、伺服器、作業系統或頻寬效能等問題，可根據自己的需求分階段逐漸擴大自己的用量，因此對於微型或小型企業而言是一種極具效益的解決方案。



圖 2-7 公有雲架構

資料來源：ITHOME(<http://www.ithome.com.tw/article/93013>)

Gartner 研究總監 Sid Nag(2016)曾表示：企業採用公有雲後可節省 14% 經費，唯缺點即是來自於此方案非架構在企業內部環境，因此在隱私、安全等議題上，考驗著用戶對雲端供應商的信任程度。

## 2.私有雲(Private Cloud)

此類設施專門為特定的組織打造，雲的使用者會受限制，多半是企業自購伺服器自行部置基礎網路環境來打造雲的基礎設施，如圖 2-8 所示，通常服務的對象多半是企業的內部，導入私有雲方案者多半是基於資安問題，企業中的重要核心資源不放心往公眾平台或半公開平台去去做部署或建置，它可以由使用單位就地部署，也可以委由第三方管理者就地或由遠端部署。



圖 2-8 私有雲架構

資料來源：ITHOME(<http://www.ithome.com.tw/article/93013>)

此外也由於各家提供公有雲的業者之間尚未制定出一套技術標準，因此各家的雲端之間的溝通傳遞有潛在的複雜度，AT&T 全球商業服務策略解決行銷副總裁偉曼 (Joe Weinman) 指出，目前雲和雲之間並無共同標準，也就是說部署單位無法輕易的將資源在各雲端之間搬移，降低公用雲的服務彈性，因此在技術不相容及資安問題的考量下，稍具規模的企業在導入雲端之初或許會考量企業核心資源先架構在私有雲，而企業內部較開

放性非核心資源的應用則移往公用雲。

建構私有雲的最大缺失是來自於成本較高，且企業內部可能須自聘技術人員或者長期委託資訊廠商進行定期維護，設備也會有淘汰及版本更新等問題，通常微型或小型企業較無法進行此類部署。

### 3.混合雲(Hybrid Cloud)

混合雲 (Hybrid cloud) 係由多個雲端系統 (如私有雲、公有雲、社群雲) 等組成的雲端基礎設施，如圖 2-9 所示，各不同的雲端之間透過標準技術或架構聯繫在一起，讓架構於其上的應用具有較高的移植性，國際研究暨顧問機構 Gartner(2016)指出，企業使用混合雲比例將持續提高，此乃基於公用雲有安全、隱私等風險，所以預料私有雲及託管式私有雲的比例於 2017 年將有大幅成長，大部份企業的內部將形成多重雲端環境，因此混合雲衍然變成企業 IT 應用策略，企業可以將核心資源架構於內部自建的私有雲，而將關商業機密的資源架構在公用雲之上，因此架構此種解決方案的企業通常會將非關鍵應用外包，而將企業內部較具機密及敏感的應用掌握在手裡，亦或以混合雲的架構來構建企業的備援機制，混合雲最大的問題點仍還是在各雲端間的技术相容性及整合性，及缺乏廠商的技术支援。

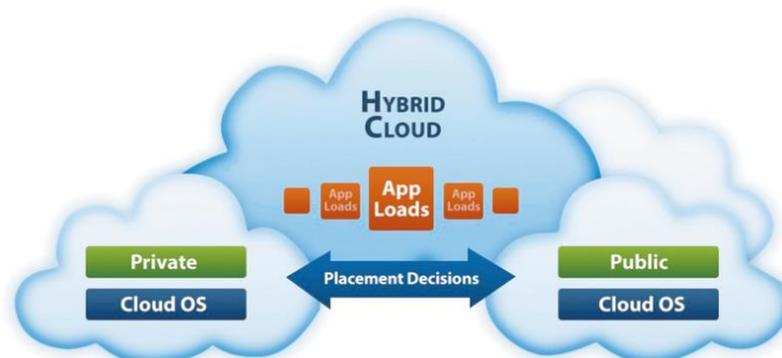


圖 2-9 混合雲架構

資料來源：ITHOME(<http://www.ithome.com.tw/tech/94707>)

## 4.社群雲( Community Cloud)

社群雲( Community Cloud)是由數個利益相仿的組織共享所組成的雲端基礎設施，如圖 2-10 所示，社群的成員可以共同使用雲端上的資源及程式應用，他們關注相同的事件或問題，管理者通常為組織或第三方，例如：醫療雲、教育雲等，此族群以共同的訴求及相同的使命為號召，為特定社群提供雲端服務。



圖 2-10 社群雲架構

資料來源：ITHOME(<http://www.ithome.com.tw/article/93013>)

## 第三章 平台架構導入清潔業的分析

O2O 平台式經營在當下對傳統產業造成巨大衝擊，即使是非居家清潔業者，也能透過平台的構建來進行跨產業經營。線上 (Online)的經營者挾其資訊科技之優勢以平台模式吸納了相似度極高的機動人力，對實體產業的發展，就好處而言能進一步把市場擴大；但由另一角度來看，平台業者挾其雄厚資金及面對傳統產業的資訊弱勢，往往以破壞式創新 (Clayton, 2016) 來顛覆產業長久以來的所熟悉的營運模式，它也對產業既有的經營者造成威脅。

### 第一節 居家清潔業派遣模式描述

所謂的居家清潔泛指屋主透過事前的人力預約模式，請清潔公司指派符合需求技能的清潔工作人員到府進行清潔打掃及收納服務，服務標地物以住家為主，派遣模式及收費或品質驗證方式會因為委任模式不同而有所差異，一般居家清潔服務方式可分成單次服務及定期服務。

#### 1.單次服務說明

指客戶只有單一次性的清潔需求，主要的著重點在"清潔"，人力需求之估算落差相當巨大，此類多半是以鐘點服務為概念，鐘點到即收工離場，視業者經營方式可能採每次固定人力工時，或接受消費者彈性工時的需求預約。

若逢特殊需求，業者可能要調動專車，甚至動員多樣專業人力配合較大型的機具以估價、接案、驗收結案的模式來進行現場施作，消費者會就現場執行狀況進行勘驗以決定是否驗收付款，若客戶不滿意，則雙方就瑕疵的點商議後，再動手補強，是故會強調依協議應完工的部份須做到完，並且等候客戶驗收通過方能結案。

單次消費者屬於目的式的服務需求，此類型客戶服務頻率較少，對營收的長期貢獻值也較低，通常極短時間內須排班完工，業者面臨需臨時調動大量機动人力的課題，是以調派者很多為機動派遣的兼職人員，而由於兼職者對排班出勤的自主決定權較高，清潔服務工作亦非其主軸的核心事

業，大多不會有長期培訓學習的計劃，且工作或出勤的穩定性相對弱，工作品質落差也較大。

## 2.定期服務說明

指客戶是用會員制或簽長約方式來委託固定的服務人員在指定的固定時間到府做清潔服務，多半是以定期保養的概念來操作，有時視業者提供的內容會整合其他加值服務，具有如表 3-1 所列之特性

表 3-1 定期居家清潔服務特性

特性	說明
固定人員	服務人員通常為固定人員，除非因為品質不佳或人員有離職、請假等狀況才會調度代班人員或換人。
固定週期服務	以每週為單位，商議每週固定時間到府服務，服務頻率視住宅大小及客戶對清潔品質的需求及消費力而定。
不需大量人力	因為平日有固定在整理，又是一般家用住宅居多，多半不會累積大量的陳年污垢，因此每次不會需求大量的人力，多半視房子的大小及屋主對服務品質的細緻度需求，多數服務人力每次僅 1 人到場，大坪數房子或特殊服務需求者，才會派遣到 2 人次以上。
採保養式清潔	以清潔為主收納為輔，再佐以簡易傢俱保養，工作方式會依重點排列優先順序，不強調工作一次全部做到完，會規劃重點及順序，以客戶最重視或較在意的部份優先打裡，其餘工作則採輪流式或不定期加人次模式辦理。
工作內容多樣化	不似單次清潔以清潔打掃為主，定期服務在消費者的期待中，多半帶有家事服務的概念，通常不只清潔，可能涵蓋收納、折疊衣物、洗燙衣物、鋪床折被或甚至烹飪煮食..等，甚至由協助採買跑腿等求，視提供服務的業者所提供的範圍。

大體而言，住宅式的清潔一般較著眼於長期性的清潔保養需求，所以委任模式多半是以長期但同時派遣較少人次的服務模式為主，居家清潔業者基於長期穩定經營需求，多半與客戶協議長期合約，因此有穩定的客源，聘任的員工通常為正式招募的正職員工，在派遣上從業人員須接受指揮調度，接受長期培訓，無選擇客戶及是否出勤的權利，因此在專業度上較能得到有定期需求的消費者信賴，由於定期居家清潔強調長期溝通互動及信任，是以從業人員的背景、職場倫理道德及可信賴度都會是評估長期委任的判斷依據。

較有規模的業者會架構部門組織，針對部門別進行分工，同時基於居家清潔為其核心業務，故客戶關係管理會是管理中的核心重點，會有密集性的督導人員至現場訪查及品質訓練管理。現場服務人員除本職專業工作外，均須具備基本的客情維繫及客戶關係維護能力。而此類業者通常須與從業人員維持較密切及較深入的互動，包含培訓及員工關係維護建立。

目前相關經營者的經營模式傾向開始構思及架構平台經營的可能性，考量平台經濟的發展，逐漸由原來的線下(Offline)轉往線上(ON Line)的模式發展，但由於資訊科技非本家專長，通常面臨須以委任方式進行資訊平台發展，且由於營業模式須配合進行調整，是故線上發展的速度較為緩慢。

## 第二節 清潔產業與環境的關連性分析

### 一、超高齡社會來臨

根據聯合國統計，台灣 65 歲以上的老年人口將於 2026 年達 20%，它將使台灣進入所謂的超高齡社會，而據內政部統計，台灣在 2017 年 2 月 65 歲以上的高齡人口已達總人口 13.33%，首次超過 14 歲以下(占 13.31%) 幼年人口，換言之，台灣已正式宣告進入高齡社會，距離超高齡社會已不到 10 年的光景，高齡社會最大的影響是來自於高齡者的生活服務需求會大大的改變，所有食衣住行服務的規劃設計都將需考量是否會對此一龐大的族群造成生活不便。

高齡者需求的生活服務項目如圖 3-1 所示，將會發現家事服務，已列入都會區的高齡族群的主要服務需求之一。

都會型	非都會型
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 送餐及宅配料理食材服務</li> <li>2. 家事服務</li> <li>3. 電話代關懷服務</li> <li>4. 到府接送與陪伴看診</li> <li>5. 自費健康檢查</li> <li>6. 娛樂需求</li> <li>7. 國外旅遊</li> <li>8. 參加社工活動</li> <li>9. 多元充實的教育學習</li> <li>10. 安全防護需求</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 關懷陪伴</li> <li>2. 交通接送</li> <li>3. 養生餐飲</li> <li>4. 醫療保健服務</li> <li>5. 國內休閒旅遊</li> <li>6. 外籍看護</li> <li>7. 獨居老人/安養中心</li> <li>8. 養生娛樂</li> <li>9. 學習成長</li> <li>10. 居家生活用品</li> </ol>

圖 3-1 健康福祉產業十大服務需求

資料來源：工研院 IEK (2016)

## 二、知識經濟崛起形成數位落差

自網路興起及手機普及化後，人們可以輕易的透過手機無線上網，相對的很多消費及管理行為先後都搶搭這個平台的商機，無論是科技業或傳統產業，很多經濟活動與資訊科技產生了密不可分的連結，而「知識經濟」的潮流也逐漸成為當代普遍被接受的一種概念。

經由知識經濟的概念擴展至企業，無論是經濟行為、組織行為、商業模式、營運策略，莫不把商業發展與知識、學習、資訊等綁在一起，它雖然造就了很多的奇蹟如 Google、Facebook、阿里巴巴..等的崛起創造了莫大的財富商機，但同時產業或個人間也因此產生了所謂的「數位落差」(digital divide) 的問題，若依美國科學史學者羅伯特·莫頓於 1968 年所提出的「馬太效應」(Matthew effect) 主張的「贏者全拿」的概念而言，企業中若存在有資訊落差，資訊前驅者挾其領先之姿，將能透過既有的資訊優勢取得更多的資源，而資訊落後者最終將因為封閉，資源的取得不易，而逐漸被淘汰。

就前述所提由於清潔業往往是就業的最後選擇，是以過往吸引到的求職者也往往是高齡、就業不易或教育程度不高的人口，因此面臨這批就業不易的族群，雇主往往也不願提供較高的薪資或者提高相關的設備及訓練

投入，長久以來造成產業的水平不易提升，與其他產業存在有相當大的「資訊落差」，消費者不易將此族群視為提供專業技術的人力，因此市場上願意提供予勞務者的酬勞落差相當的大，甚至有消費者要求用比法定薪資還要低的費用到府服務，是以清潔領域中的居家清潔這個環節而言，服務人員須習得溝通、技術，常態性接受訓練才能提升產業整體水平。

### 三、居家通路平台商機浮現

在整個家事服務的一環中，居家清潔在家事服務中占相當重的比例，以就居家清潔的普遍收費落在單次服務\$1,200~\$2,200 之間而言，一般潛在的長期委任者多半是在經濟地位中係屬於中高階收入的族群方能維持穩定長久的委託，此族群的最大特點是在於具有相當高的消費能力，且不易因為外在經濟環境的變化而產生重大的支出縮減問題，此點可由國發會綜計處[台灣民間消費成長潛力與政策研究]中提出，2002 年時台灣家庭所得最高與最底者的消費差距倍數是 3.67 倍，但至 2006 年時台灣家庭所得最高與最低的差距倍數來到 3.86 倍，而究其原因是在低所得家庭的薪資成長有限，以致削減消費支出。

而同時[台灣民間消費成長潛力與政策研究]研究中也指出，台灣小富家庭(年收入在 75,000 美元至 200,000 萬美元)，於 2005 年至 2015 年間，以每年 3.6% 的速度已成長至 25.3 萬戶，而其至 2015 年時，中老年家庭消費支出的總金額已來到 457 億美元，相較 2005 年成長了 2.1 倍，顯示台灣老年消費潛力極佳。

是以若能借由居家清潔服務的機會擴展此族群，它衍然可成為一個重要的消費通路，畢竟在當下環境如何讓有消費力的族群接收到產品訊息，是一件相當具有挑戰的事，而一般的商品訊息要進入客戶家門並不易，但唯獨定期服務的家事業者因為定期派遣員工入府服務，所以相對的有較諸其他行業為高的機會能把商品的訊息帶入客戶家門中。

### 四、行動上網成熟化

手機持有率及行動上網的普及化，使管理行為及消費行為得以由現場

轉往線上，根據國家發展委員會於 2016 年針對個人家戶數位機會調查報告顯示，國內 12 歲以上的上網民眾人數，截 2016 年時已達 79.7%約為 1,677 萬人，同時調查報告中亦指出有 91.7%的網路族曾使用無線或行動上網，若以年齡來看，50-59 歲的人口有 70%有上網經驗，若是 50 歲以下的人口更高達 93%，這亦謂著台灣上網的行為早已普及化，59 歲以下的族群對上網的接受度頗高。

對單以持有手機上網的行為而言，截至 2015 年止已有高達 83.1%的族群採用手機上網，尤其若以 50 歲以下的族群而言，用手機上網的頻率更高達九成以上，所有上網族群每日利用手機上網的平均時間至少 201 分鐘，此亦謂在當前環境中多數人已相當習慣利用手機來當做工作及日常生活的管理媒介，若考量將某些現場作業移轉往線上擴展，將會因為上網的普及率及對線上作業模式的接受度高而使推展會更為順利。

## 五、居家人力招募陷入瓶頸

基於行政院經建會對物業管理服務業產業初步分析，就清潔業而言在公元 2004 年左右時，全省產值即已達 400~500 億，服務人員至少 80 萬人以上，在物業服務普及化及高齡社會來臨後，推估全國的需求將達千億以上，人力需求將超過 100 萬人，這亦謂著市場上對清潔服務人員的需求將隨著物業服務的普及而呈現供不應求的態勢。

在各產業中清潔業是一種與人類生活依存度相當高的產業，人類需要它，但多數時後對此產業的看法又普遍存在有難登大雅之堂的潛在認知，在整個產業鍊中，很容易因為其產業的特性被歸屬在高齡、低教育程度、低收入者所從事的行業，因此往往是就業的最後抉擇，坊間仍對此族群存在有刻板印象，求職者受限於家屬朋友的異樣眼光，非到不得以不願投入此產業，是故也造成此行業招募困難培訓不易的問題，由於居家清潔是一個依賴密集勞力的派遣才能生存的行業，人力無法保存，若未能在需求時適度提供，商機即不復見，是以若無法擴展就業人力穩定本業，自然也將不易取得前述龐大的通路商機。

而如圖 3-2 中華民國人口推計圖所示，依據國發會 2015 年於行政院第

3438 次院會中發表所言，自 2016 年起台灣 15-60 歲的工作年齡人口每年呈 18 萬人次遞減，此舉又讓原來就招募不易的居家清潔業經營更為艱難。

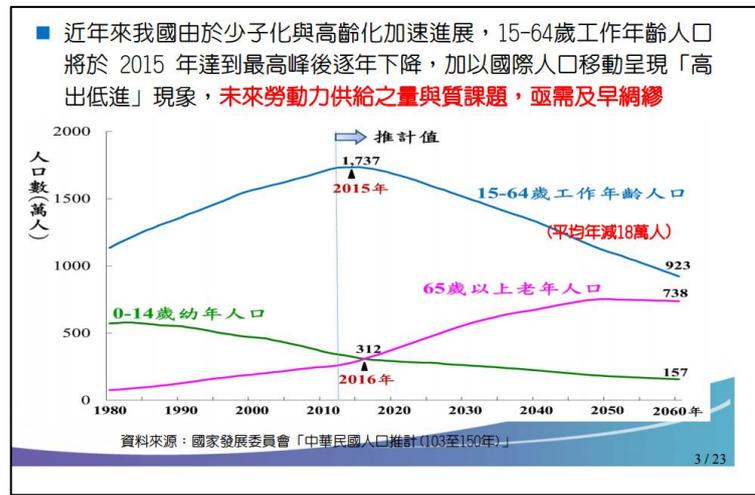


圖 3-2 中華民國人口推計圖

資料來源：國家發展委員會「中華民國人口推計(103 至 150 年)」

### 第三節 居家清潔業經營模式調整的可能性分析

企業若要長期穩定的發展，須有長期可靠的穩定收入來源，定期委任服務的方式，才能為企業帶來長期穩定的收入，以居家清潔的產業特性來看

#### 1.若服務對象係以單次清潔服務的客戶為主

由於此類客源係屬不定期的需求，客戶來源並不十分可靠，案量多時可能面臨人力不足無法接單的窘境，但案量少時又無法因應人力費用的固定支出，因此人力政策的運用上無法聘任長期固定的大量人力，多數根據案量找臨時性的機動人員來操作，此類性質較適用於採機動人力媒介的虛擬化平台運作方式，因為通常單次的委任較不會有指名固定人員，委任者對從業人員背景較不會有太多的預設立場，也較不著重與從業人員建立長期的信賴關係。

#### 2.若服務對象係以定期清潔服務的客戶為主

居家清潔是一個強調安全及信賴度的產業，要維繫長期的信賴，有賴

於穩定的人力派遣及專業品質的精進提升，由於長期委任考量到的是安全性的特質，雇主多半要求要固定的人員，因此每次的派遣行動並不適合於網路平台做隨機搓合媒介，從業人員必須是可靠穩定，同時管理單位具有高度的指揮管轄權限，方能確保人員的長期配合，是以從業人員較適合是正式聘任的正職員工，平台的發展就會偏向企業基於管理目的所創立的作業機制，平台業者若著眼於 O2O 的商機，要將定期委任服務的機制套用在以搓合機動人力為主的平台上，將會面臨到以下難以突破的障礙：

### **(1).機動型人力穩定度不高**

由於業者係以媒介搓合為主軸發展，並非以居家清潔為主力核心業務經營，是以所調度派遣的人力多半是兼職性、承攬型的彈性工時人員，從業人員與業者間並未存在有主僱關係，在相關法令規範下，雙方並無主從性，業者並不能有對從業人員行使直接指揮、管理、考核之事實，否則將形成主僱關係，而兼職型的從業人員接案與否的自主性較強，臨時性派遣的性質較為濃厚，一般與業者間多半僅存在著接受派遣後出勤，然後領取酬勞等單一關係，故與雇主的互動及依存性較低而流動性較高，在無法確實行督導管理同時人力不穩的狀況下，並不符合長期委任所需要的穩定性及安全需求，相較專職型的正職居家清潔員與業者的依存性較高，雙方存在有僱傭關係，在實務作業中須接受業者的指揮調度，因此在相關的管理機制上，雙方會產生較緊密的連結，業者也較能掌握從業人員的動態，符合長期穩定及安全的服務需求。

### **(2).無法杜絕委任雙方的私下交易**

消費者期望取得較低廉的長期服務優惠，而從業人員期望得到較高的穩定收入，委任雙方經由平台進行第一次的搓合交易後，基於利益考量，有長期服務需求的雇主可能避開媒介平台，與從業人員直接議價進行委託，後續交易雙方不會再付費用給平台，平台可能變成委任雙方取得部份免費資源的來源，但未必能取得長期穩定的收益。

綜上所述，若將居家清潔服務的委任，由固定專職人員的經營轉變為在平台上做機動人力的搓合派遣，顯然將使業者面臨極大的風險及挑戰，除非平台長期能提供穩定可靠的配套措施，否則對既有經營中的業者而言，風險過高，顯然暫時不宜冒然進行太大幅度的變革。

## 第四節 居家清潔業導入平台架構的適用性分析

### 一、虛實模式對居家清潔業之經營評估

O2O 模式讓虛實由原來的潛在競爭關係轉變成現今的合作關係，在整個商業模式的建構中，未消費者將可經由架構在手持裝備上的 App 連結雲端平台，與居家清潔業者的服務產生連結，經由線上預約服務及提供相關的客戶關係維護後，再享受實體人員派遣到場的服務模式，用以取代傳統式的人工連繫預約或到場諮詢等機制。虛實整合的方式能提供快速又簡單的交易模式，可滿足現代人凡事強調快及簡單的需求，能見度高及資訊的透明化的特性，讓想找居家清潔人員雇主而言較能安心，也讓已經委任者可以輕易的透過連結，把服務評價第一時間送達業主手上，卑使進行快速的分析或客戶服務行動，尤其是可以讓消費者快速的網路被搜索到，在行銷面或效率面的確可以達到事半功倍的效果，同時從業人員也可以透過相同的機制與平台進行連結，以取得從事本工作須具備的資源及服務，是以平台及 App 的連結，對於直接往返於雇主家的居家清潔員而言，顯然有相當大的助益，而對於消費者而言若能透過 APP 與平台連結取得消費上的重要資訊，也具備有安心的效益。

唯我們由企業對 O2O 合作的機制中也了解，企業要將傳統的經營模式轉列為 O2O 模式將動用到企業的龐大資源以達到一體化，同時它也將改變掉企業的商業模式甚至是利基點，最簡單的評估即為獲利來源可能由勞力服務收入轉變成資訊服務收入或系統使用收入，此舉對一個經營中的居家清潔產業而言顯然是一個相當冒險的變化，當前系統的規劃的過程已非資訊議題，任何的系統規劃都將須考量產業未來的趨勢走向並再配合企業的商業模式進行調整。

虛實整合雖是當下相當熱門的業務擴展方式，但企業虛擬化的發展要到什麼程度，也影響著系統的規劃運作方向，以居家清潔業而言導入雲端存在著二種變革模式。

## 1.若以徹底導入虛擬化的角度來看

商業模式為轉型成一個流動人力搓合的媒介平台，經由交易雙方的交易搓合及線上付款等支援服務機制，以媒介者角度來經營此服務，交易雙方自行約定行程與收費等服務內容，此時獲利來源可能變成平台服務費用、系統使用費用..等相關模式，系統的規劃方向將朝人員配對及線上金流、線上客服等相關機制發展，此時規劃平台的角度須將其視為一種營收獲利的核心來源。

## 2.若系統維持體制只將系統雲端化

商業模式維持傳統聘雇制，從業人員係以員工身份角度與雲端進行連結，出勤排班調度完全遵照公司的指示，平台實際上僅是提供給從業人員加強連結的一種服務機制，實體的營收來源仍來自勞務收入，此時平台的經營對企業而言可能是一項資本的支出，企業僅是透過此投資來達到提高勞務收入及間接降低溝通成本的目的。

經由線上進行預約及客戶關係維護後，再享受實體人員派遣到場的服務模式，用以取代傳統式的人工連繫預約或到場諮詢等機制，對雇主及從業人員本身可達到以下效益：

### 1.對想找居家清潔人員雇主而言

提供快速又簡單的交易模式，可滿足消費者凡事強調快及簡單的需求，平台能見度高及資訊透明化的特性，使委託者可以輕易的透過連結，把服務評價第一時間送達業者手上，業者能進行快速的分析及重要的客戶服務行動，同時若能透過 APP 與平台連結取得消費上的重要資訊，也具備有安心的意義存在，尤其是可以輕易的讓消費者在網路快速搜尋到，在行銷面或效率面的確可以達到事半功倍的效果。

## 2.對從業人員而言

可以透過相同的機制與平台進行連結,以取得從事本工作須具備的資源及服務,同時透過連結也可以接收及學習相關知識及技能,或進行相關線上申辦,避免長途奔波往返,是以透過平台及 App 的連結,對於直接往返於雇主家的居家清潔員而言,顯然有相當大的助益。

我們由企業對 O2O 合作的機制中也了解,企業要將傳統的經營模式轉列為 O2O 模式將動用到企業的龐大資源以達到一體化,同時它也將改變掉企業的商業模式,甚至是利基點可能因此產生變化,最簡單的評估即為獲利來源可能由勞力服務收入轉變成資訊服務收入或系統使用收入,此舉對經營中的業者而言顯然是一個相當大的改革也面臨極高的風險。

## 二、APP 在居家清潔業的可能性應用

由於清潔業為勞動式服務,在資訊端的應用需求,通常相對較為薄弱,工作上通常直接在雇主端進行勞動服務,較無機會去接觸到電腦,所以整個平台規劃過程,要評估者有那些機制,可以讓清潔從業人員在勞動服務以外的工作能透過雲端系統的操作來推動進行。

以居家清潔從業人員在外流動,直接往返雇主端的工作特性,其機動特質,顯然相當適用於透過手持裝置機動上網的模式,加以手機 APP 之應用比例相當普及的狀況下,幾乎不大容易有進入障礙,透過手機 APP 與從業人員的連結,可以達到訊息快速傳遞,對從業人員也可達到某種層面的知識傳播效果,而與客戶端的連結適度的提供交易相關訊息,也可讓消費者與業者間的溝通突破時間與效率的限制,唯一較耗時者,是在於所開發的應用須能支援市場上不同規格的手機系統,讓不特定對象能透過手持裝置上的 APP 與雲端產生連結。

## 三、雲端的部署與系統建置的評估

居家清潔業的派遣平台規劃可以考量徹底的虛擬化或只做雲端的導入,以系統架構的運作而言:

## 1.若以徹底導入虛擬化的角度來看

由於面對的為一般不特定對象，可評估採用軟體即服務式的應用雲(SaaS)架構，操作者只要開啟瀏覽器直接上網使用服務即可，同時考量資安問題，雲端的佈署方式可用混合雲的模式來進行規劃，且由於徹底導入虛擬化的概念而言，因為系統收入將占營收的重要角色，資訊系統將扮演相當吃重的角色，企業在人力的運用上相對的將配合做調整，在人才的招募上也須大量的聘任軟體或網管等相關的擅長人才，以求平台長期發展及穩定，並需與資訊軟體廠商展開長期的服務合作及維護關係。

## 2.若企業本身僅做雲端的導入

則考量對象主要為企業內部的員工，軟體的應用開發上將會較針對居家清潔業較核心的事務量身訂作，是以在規劃發展上可以考量基礎設施雲(IaaS)的架構，同時也基於企業重要資訊的保護，同樣較適合混合雲的架構規劃，此時手持裝置上的 App 也將會變成重要的連結的工具，同時由於居家清潔業是一個以勞務提供為主的產業，企業規模普遍都不會太大，較不易投注太大量的資金在非以營利為目的相關支出上，是以尋求長期的合作的軟硬體配合廠商及培養企業內部熟知產業，能與資訊做連結的相關的專案人員，將會是投入雲端機制的另一種考量。

## 四、清潔業採用平台派遣的可行性

「世界正在發生劇變，平台將是未來的主流」(桑吉·喬德利,2016)，自從沒有半輛車的 Uber 興起後，傳統交通運輸的經營模式被徹底翻轉顛覆了，而其興起的一項重大原因在於「地點」被數位化了，當所有的地點、消費行為甚至互動模式都能被數位化後，就造就了市場轉型的契機，所有的商業經營模式也跟著在改變，數位化加上社群力量形成了龐大的平台效應，也造成巨大的改變力量，相較起過去傳統投資者要介入一個產業經營，動輒要五年十年才能站穩腳步的狀況而言，透過平台模

式由另一種角度切入產業的經營，不但較為迅速，而且有時所帶來的毀滅性改革，往往對產業中的既有龍頭造成瞬間威脅。

要朝向平台經濟模式發展清潔產業將面臨以下的分析課題：

## 1.平台發展是否有其必要性

平台經濟的背後，往往要跟著商業經營式的調整及轉變，傳統的商業經營模式是線性的，但平台的商營模式是網狀的(Inside, 2016)，網狀的平台人人都可參與並且強調在上面的連結與互動，管理思想家桑吉·喬德利(Sangeet Paul Choudary)來台受訪問時表示，「我們要學習用平台的視角來看世界」，這樣的改革雖目前只有大型平台如Google、Facebook等類公司，有獲得較重大的成功，但若依桑吉·喬德利所言，其認為未來「所有的產業都將發生平台經濟模式的革命」，是以無論就經營模式或就軟體建構開發而言，都須朝向平台式的經營模式去思考建構，而就虛實整合的概念而言，其具有擴增市場及成本降低的效益，同時市場的能見度相對高的特質，是以導入平台式經營有其必要性。

## 2.即有產業的經營者是否該傾注企業資源投入此一領域

平台式的經濟發展在數年內將會是市場經營的主流模式，它會對產業既有的商業模式造成某種形式的破壞，以便取得跳躍式的立即性成功，唯平台式的經營不是全然只賴資訊軟體的架構，企業流程也要配合商業模式重新打造，才能進行搭配。

就目前市場看來，平台的導入較為成功者多半是在全球大市場，由零到有以創新模式快速切入市場，市場擴大後，再進一步利用其雄厚資金推行各項平台進階服務，而這些成功的平台所靠的就是「連結」，從人與應用程式相連，到人與人間的連結(林瓊玄, 2016)，此種商業模式也是當今想要跨入異業經營者所期望仿照的模式，因為無須經年累月的耗時經營，即能迅速在市場上占有一席之地。

唯綜觀目前較鄰近試著以平台模式經營的居家清潔業者而言，多

是在其他產業經營成功後，以既有的資源由線上開始擴展經營，再逐漸往線下實體的產業進行商業模式的打造(Online to Offline)，此種經營模式初期的擴展將會相當快速，業者甚至會以”讓利”的行為來做為吸納或留住媒介雙方的行銷手法，以快速擴充市占率或營收金額，做為換取資金的潛在籌碼，但累積至一定經營量後，產業的各項問題及爭議接踵而來，在無實體產業經驗的狀況下，資金投入將更為增加，它將迫使業者不得不深入實體的產業去進行投資及了解，也會使投資者開始評估投資報酬率等議題。

反之原實體的居家清潔業者，則挾其對實體產業的豐富經驗，也開始要由線下逐漸往線上去做發展，唯此類經營模式開始的進展可能較慢，畢竟要翻轉目前看來經營尚稱成功的企業經營體制不易，企業有太多經營上的包袱無法瞬間改變，是故推展的進度會較為保守緩慢，尤其以台灣多是中小企業規模普遍不大而言，既有業者較難以瞬間耗費鉅額的投資將整個企業完全翻轉進行改造。

對居家清潔業而言雖挾其龐大的銀髮商機，在近年來快速的奔起來，唯若要瞬間完全翻轉改掉以往經營模式，對經營中的業者而言，勢必承受相當龐大的資金及經營壓力，由於此類經營投資耗費甚鉅，而對一般傳統產業而言，資訊科技亦非此類公司的專長，投入的顧忌往往較多，是故改革的過程會較為保守，不會冒然搶進。

### 3.市場上是否有經營清潔平台獲得重大成功者

當前並未有任何專營居家清潔業的平台獲得重大成功的案例，位於美國堪稱家政 O2O 鼻祖的 Homejoy 公司於 2012 年成立，其即是在平台上透過媒合仲介來達成交易的營運模式，其並且在平台上對清潔員進行審查和考核，創建初期擴展相當快速，累積有 4,000 萬美元的資本，創業一年半即在北美 31 座城市占有一席之地，並且達到 1,000 名清潔服務員在線同時提供服務的記錄，甚至被外界譽為明日之星(數位時代，2015)。

唯 Homejoy 公司已在 2015 年倒閉，分析其倒閉原因在於與從業

人員間非僱傭關係，非實務經營產業只是進行媒合仲介，因平台媒介及吸納的對象本身即為不穩定型的機動人力，是以對人員難以掌控，平台對從業人員亦不具吸引力，加以快速擴充面臨資金壓力，因此無法由此商業模式獲得成功，而此狀況恰與前面所描述的，業者必需提供長期穩定及可信賴的固定人力到府服務，消費者才願意長期委託的狀況不謀而合。

## 五、小結

經營中的產業面臨轉換抉擇時，必須考量企業既有作業模式及資源是否能整合的問題，平台式的經營是否能同時創造相較以往更高的收益來源，也是企業考量的重點，畢竟市場上尚未有業者因經營清潔平台而產生巨大或突破性的實質利潤，當前與居家清潔有關並以平台模式派遣的業者，多半係在既有事業體中以現有的平台資源將居家清潔納入，在其他本業支撐下，去開擴另一條事業線，並非全然無中生有，即使失敗仍保有本業。是故居家清業者在經營模式上，尚無法全然推翻以往的架構，全然依照平台商業經營模式去發展。惟面臨平台經濟對產業的衝擊，做調整改革仍是有其必要性，只是調整的內容須配合業者的商業經營模式採分段進行，不能冒然的全面調動企業的資源進行大規模的變更，是以相關策劃須同時考量企業的生存及維持競爭力。

鑑於平台經濟的發展的趨勢，清潔業導入平台發展有其必要性。當前透過從業人員及消費者手機 APP 的連結已衍然形成另一個具消費力的通路。但面臨長期龐大資金的投入及潛在利益難估的風險，為避免危及企業生存。改革不宜燥進，可將整個經營體制分不同階段的核心來進行改造，是以在決策上將選擇以現有企業的實體經營導入雲端派遣，為主要的規劃的方向，暫不考量全面虛擬化。本研究以M個案公司為案例分析其問題進行導入，在平台的建構及導入設計方面，將先透過派遣平台的開發先連結此一通路，並將消費者的局部需求也納入此平台。

## 第四章 雲端派遣平台系統的建構

基於一個制度健全的公司會有其不同的組織及部門，所需求的系統機制會相當複雜，若要架構完整，等同要以導入 ERP 的概念來進行規劃設計，ERP 的導入非本處規劃設計的目的，本處係聚焦在由平台對服務人員進行調度派遣及提供作業改良等相關機制，因此將會針對有直接關係的三種角色（服務人員、派遣管理者、客戶）做核心問題訪談，及以導出的結果，來做為本平台建構之參考，而就整個專案執行階段而言，由前期需求訪查至進入長期維護，如圖 4-1 所示會有規劃、開發、完成、維護等階段，而本報告之內容乃以專案規劃階段所執行的項目做為論述。

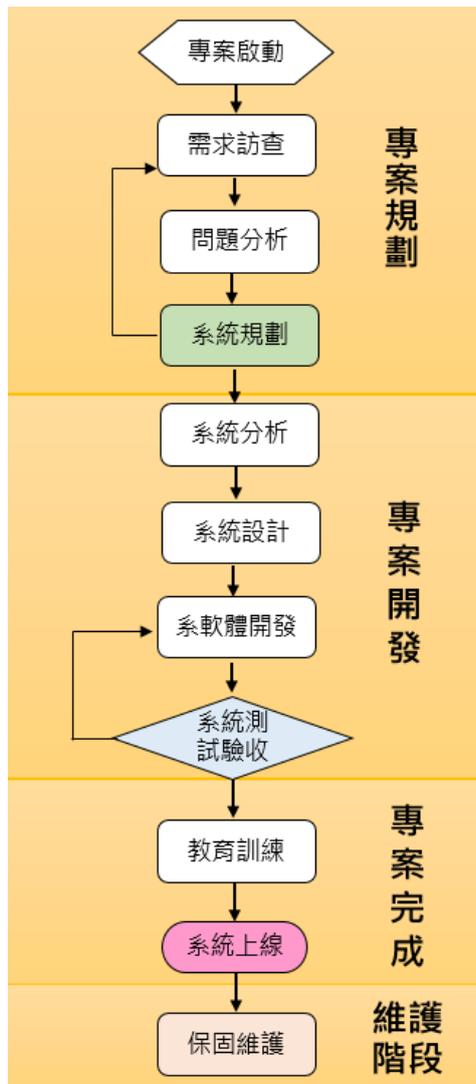


圖 4-1 系統開發階段圖

## 第一節 問題訪談分析

### 一、個案公司介紹

本處將簡單概述個案居家清潔公司的基本背景及經營服務模式，由表 4-1 所示可知個案公司由係由初期以技術為導向的技術型清潔公司轉型為以服務為導向的專職型居家清潔公司。

表 4-1 個案基本背景介紹

個案公司	M居家清潔公司
公司成立背景	1996 年成立技術型的工程公司，專職清潔及勞務工作，以標案或大型企業駐點或消毒除蟲為主，其中編制有居家清潔小組。 2003 年居家清潔小組獨立為居家清潔公司，專營居家清潔，並於 2008 年開始逐年擴編，截至 2017 年止，全省有 12 個服務據點，累積近 90 萬人次的派工經驗。
員工人數	近 300 名員工，全數為正職人員，不任用兼差人員。
營運範圍	營業範圍由屏東到大台北地區，以市區為主。
營運項目	正職管家到府進行居家內部清潔打掃及收納整理。 技術單位進行居家除蟎服務。
服務限制	服務內容以居家清潔為主軸，不提供看護、保姆、烹飪、採買、宅修、訪客、搬運、招待..等特殊的居家工作。
服務方式	99%以上的客戶為簽訂長期合約之定期客戶，提供客戶固定周期服務，每週至少一次以上的到府清潔模式。
派遣方式	服務人員均由網路查看班表，平日少進公司，固定時間服務，採上下班制直接往返自宅與客戶家，使用電話打卡，有事親到公司或電話連繫處理，由於係正職員工，故接受管理單位的排班指揮調度。
晉升培訓	新人一對一帶訓，內部成立關懷輔導小組，員工每月有定期的培訓課程，藉由晉升調整薪資獎金，各階段晉升有對應的培訓課程必須完成，同時內部開辦技能檢定針對符合資格授以合格憑證。

## 二、個案問題設計及訪談

本專案採用個案深度訪談模式，針對M居家清潔公司的派遣行為模式及各關係人係核心重點，設計相關問題，首先確認如表 4-2 派遣關係人任務簡易調查表，先確認本項工作主要的關係人有那些，以及各扮演的角色任務為何？附錄表 7-1 列有訪談內容

表 4-2 派遣關係人任務簡易調查表

項目	問題
角色	與派遣工作有直接關連的人有那些？
行為模式	每個角色各自負責那些事項？
核心重點	任務的核心重點是什麼？
關注重點	不同的角色關注的重點為何？

依附錄訪談結果，簡易歸納出居家清潔產業派遣業務端會有三個關鍵角色（業務管理者、現場服務者、消費者），三者間互有依存性，分別關注的重點為：管理者需要正確，消費者需要安心、現場服務者需要簡單，本處依據三種不同的角色設計其問題重點如表 4-3 至表 4-5，訪談內容請見附錄所列之表 7-2~表 7-4。

表 4-3 現場服務人員訪談問題

角色一	現場工作者(接受指派至現場的實務操作者)
行為模式	接受調度派遣、現場執行清潔任務、現場狀況回報、品質改善
關鍵重點	工作調度的正確性、時效性、工作品質、客戶滿意度
序	訪談問題
1	請概要描述一下日常的工作模式
2	平時如何接受工作派遣調度
3	工作上容易遇到的困擾是什麼？
4	如果未來可以用系統來做一些工作，您覺的那些工作可以嚐試？

表 4-4 營業單位管理者訪談問題

角色二	營業單位管理者 (管理指揮調度進行派遣)
行為模式	接單、簽約、招募、訓練、排班、派工、客情維繫、行政庶務
關鍵重點	(1) 服務人員出勤狀況掌握 (2).客戶端的滿意度回饋及改善
序	訪談問題
1	請請您概要描述一下部門的核心事務大約有那些
2	工作過程耗費最多人力的是那些作業?
3	目前單位須進行日常的排班派工,通常較遇到那些困擾?
4	與客戶端進行客情維繫時,如何掌握客戶的需求及回饋?
5	如何做排班派工工作?
6	目前會用那些電腦系統來輔助您的工作
7	假如今天準備利用系統來節省效率,就您的工作而言,您希望在那些作業上能幫您解決問題
8	假如今天準備利用系統來節省效率,就您的工作而言,您希望它能幫您解決那些問題
9	如果系統開發後須利用手機 APP 下載操作使用,評估服務人員的手機持有度及接受度如何?

表 4-5 消費者問題訪談

角色三	消費者(實際在現場交辦工作者)
行為模式	現場提出操作需求、問題申訴、合約洽談簽訂
關鍵重點	繳費扣款問題、持續委任意願、意見反應的管道
序	訪談問題
1	通常客戶在委任服務都會考慮那些問題
2	客戶通常都用何種方式來反應服務品質的問題?
3	客戶最常因為何種原因需要與公司連絡
4	通常客戶委任居家清潔公司在業務端都會擔心什麼問題?
5	如果公司將提供 APP,那些服務可優先提供給客戶?

### 三、核心問題分析

依附錄表 7-2~7-4 針對個案公司的正職現場工作人員及其管理單位所做的訪談結果，歸納分析出如表 4-6 所列示的三個角色所面臨的問題

#### 1.管理端核心重點分析

一般會有的議題是來自派遣的正確性及時效性，同時基於時間管理有必須能快速且正確完成工作的需求，並且進行品質管理確保至現場的服務人員皆能準時且正無誤依照規定完成工作。

#### 2.從業人員端核心重點分析

現場服務人員一般普遍會有的問題多半來自時間的掌握及方便性，如何能在減少損耗時間不必親到管理單位或耗時等候接洽的狀況下，完成與清潔工作無關等行政庶務等課題，追求的是工作的單純化及簡單化。

#### 3.消費者端重點問題分析

消費者端的問題多半來自財務交易的風險、擔心權益受損、意見回應管道的暢通度及操作者的品質問題，當然現代人普遍最缺乏的時間也是消費者考量的因素。

表 4-6 訪談問題分析表

管理端問題分析	服務人員問題分析	消費者端問題分析
(1).資料整合性及完整度不足 (2).派遣人力溝通傳遞問題 (3).出勤狀況難以即時掌握 (4).客戶端問題回饋即時性 (5).重複性問題回應時間耗損	1.出勤回報問題 2.排班出勤異動問題 3.制度規範不易清楚 4.工具耗材領取機制 5.商品交易付款問題	1.線上異動需求 2.服務頻率的正確性 3.財務的正確性 4.意見回饋及申訴管道的 的便利性 5.商品交易取付款問題 6.更換服務人員的困擾

## 第二節 系統平台建構規劃

依前述分析所得出的結論，以機動人力為媒介搓合的虛擬化平台，在目前尚不適用於以穩定人力發展為主的定期居家清潔模式。是以本研究將以專職型居家清潔公司為主軸，針對穩定型的正職員工派遣及管理行為進行功能面規畫。系統規劃方向將朝向內部員工的管理連結及消費者的資訊服務著手，以解決派遣產生對消費者及從業人員的連結。

評估本系統的建構過程中，須分階段架構平台，如圖 4-2 為個案公司系統各階段導入模式的歷程，而本階段首在建構一個在雲端環境下，可以將消費者、服務人員、管理者做緊密連結的平台環境，讓消費者與服務人員習慣在平台上與管理單位做不同程度的互動溝通，尚未考量發展成水平整合式的居家生活平台。

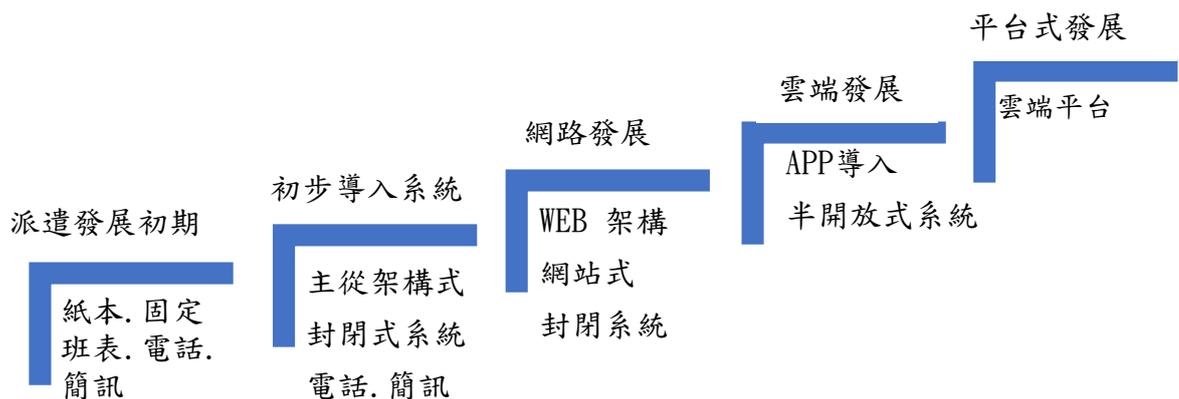


圖 4-2 個案公司派遣階段發展圖

### 一、個案功能需求分析

依第二節針對使用單位訪談所了解的各核心重點，導出如表 4-7 所示，針對問題解決提出可規劃建議的功能需求

表 4-7 需求及功能對照表

問題	功能規劃
資料庫整合	規劃整合性的資料庫，將目前所有的分散小系統，整合成使用單一系統，資料庫重新做整合規劃。
訊息溝通傳遞	異動、扣款或固定服務日前，自動發送訊息，透過手機機動主動啟動訊息提醒制，取代被動等候服務人員的模式
出勤回報及掌握	採用二種機制搭配確認服務人員在打卡當下已準時抵達 (1).GPS 衛星定位配位拍照上傳 (2).採用藍牙定位機制，透過手機掃描裝設在客戶家中的藍牙感應器來定位上傳做人員抵達及離開的判斷
客戶問題回饋的即時性	提供客戶手機 APP 線上簡單評價的機制，客戶可針對每次服務的結果，線上直接做評價及問題反應
異動機制造成的困擾	(1).客戶手機 APP 設計線上限期預約取消機制 (2).班表被讀取時，同時具備客戶屋況及清潔需求的查閱機制，避免人員異動無法掌握服務標的的核心需求
重複性問題回應時間耗損	規劃客戶手機 APP，提供客戶自行查閱合約及對應的排班訊息、支票、現金、扣款的繳納記錄。
工具耗材下單便利性	線上申辦機制提供線上打單直接整合管理端資料庫，管理端只要做領料單輸出
制度規範不易清楚問題	手機 APP 設計公告及訊息或留言檢索機制，個人薪資及出勤、休假等訊息可透過線上查閱機制做檢索查閱
商品交易取付款問題	客戶端手機 APP 設計商品預約機制，可由線上接選取做下單付款機制，短期先利用服務員到府服務機會進行配送，長期若發展為主核搭配物流機制進行規劃。

依照本章節所列的對照功能規劃，我們可以歸納如表 4-8 所示的幾個主要開發的系統模組需求

表 4-8 系統需求模組規劃表

序	系統模組	導入功能
1	服務員端的手機 APP	提供服務人員手機打卡、查閱班表、線上申辦、派工等機制
2	客戶端端的手機 APP	提供客戶手機查閱合約服務次數、扣款記錄、商品預訂、滿意度點評等機制
3	管理端的後台管理統 簡易手機 APP 介面	1, 後台作業由商品管理到客戶、服務人員、交易、合約、付款、派工等相關機制整合成一完整作業系統，以服務客戶端及服務人員端的手機 APP 查閱需求 2. 針對特定性作業需求，提供管理端利用手機簡單介面做即時性異動。

## 二、系統功能描述

而依目前派遣規劃的後台系統可粗分六個模組及功能說明如下：

### 1. 後台管理端

#### (1). 業務管理模組

本模組係屬派工搓合中的第一項資料來源，如表 4-9 所示的功能說明，以基本的資料流定義而言，客戶的來電會是所有客戶端資料來源，消費端有交易需求後會產生派工記錄。

表 4-9 業務模組基本功能表

序	功能模組	功能說明
1	來電管理	資料來源可能來自直接的電話交易需求、網路的需求諮詢或親自來店的探詢，通常為客戶端源頭，除由本模組產生資料流向交易模組外，也多半為追蹤未成交記錄的資料源。
2	交易管理	確認成交的資訊將由來電拋轉至交易模組，並於此模組補足客戶資料的完整性，同時交易合約資訊是派工搓合資訊的來源，由交易觸發派工模組產生了完整的班表記錄。
3	客訴管理	除接收來自客戶端的電話直接投訴外，同時也接收來自出勤打卡端的客戶考評中的負面回應，以做為追蹤管控使用。
4	待辦行程登錄	客情維繫的過程，須針對即將到訪的客服員定義其行程，以連結客戶考評及到訪打卡驗證等模組。

## (2).派工管理模組

如表 4-10 所示，整個班表模組中最核心的作業為班表的安排至派工及異動，系統固然可以透過搓合比對自動為客戶及服務人員進行班表安排，唯定期服務的人員選擇與一般單次服務較不同者乃消費者基於安全隱私為由通常不願服務人員異動或經常性變更，是故對整個班表的調整及安排而言，經由基礎的安排配對後，考量適切性，多半針對班表會有微調的需求，使其達最佳化，同時在異動的模組中亦須考量客戶對於異動事件發生後的態度，無法單純透過系統自動排列即能解決人這端的複雜因素。

表 4-10 派工模組基本功能表

序	功能模組	功能說明
1	排班管理	由系統自動根據交易事項及需求頻率及服務人員的到班狀況，產生基礎班表為一切派工調度的基礎來源。
2	派工管理	排班底定的記錄透過權限管控由具權限者進行開放處理，讓服務人員可以由線上進行查閱處理，並取得人員的打卡出勤記錄。
3	異動管理	當異動發生，無法依基礎班表進行派遣的狀況下，會產生班表異動求。

在派工模組中，較為煩瑣者為異動管理機制，由於考慮到人為的複雜因素，在異動的原始模型中會有以下幾種狀況須配合進行異動處理。

- 客戶取消服務須進行展延或補班的異動。
- 服務人員請假須進行展延或補班的異動。
- 基於排班最佳化需求所須進行的異動。

任何一項因素均會涉及到人的因素，人的空檔、區域、距離、習慣、特質、限制、彈性調度等判斷因素，使得排班行為無法全然由系統自動設定，由於排班操作有其複雜因素存在，也造成排班人力的時間耗費，同時操作上也較容易有出錯行為。

### (3).商品管理模組

本作業模組為輔助作用，主要服務交易管理的服務商品選擇來源，同時也是消費者商品預定的基礎來源如表 4-11 所示。

表 4-11 商品模組基本功能表

序	功能模組	功能說明
1	商品登錄	針對服務性及實體商品進行分類，以支援清潔服務的派遣，同時處理消費者來自實體商品需求的預約。
2	物料管理	針對實體商品的領用進行記錄管理，同時出具管理報表。
3	廠商記錄	針對進貨廠商的資訊記載。

#### (4).帳款管理模組

如表 4-12 所示為整個交易派遣過程的最後關卡，簽署合約過程中雖有交易款的產生，唯在服務尚未履行前均屬預收性質，等同某種形式上的負責，唯有當服務具體被履行時，原交易產生的預收機制才會轉化為實體的收入。

表 4-12 商品模組基本功能表

序	功能模組	功能說明
1	帳款處理	由派工出勤記錄驗證出勤事實後，具體記錄可以轉換為實際收入形成帳款來源，並出具統計報表，同時可以接收來自銀行回覆訊息，自動轉換成入帳確認訊息。
2	應付帳款	為服務過程中的物損或相關例外支出的記載
3	扣權扣款	針對長期服務的消費者提供授權扣款機制，透過本機制產生與銀行的交換資料。
4	退費管理	針對中途解除合約關係的客戶進行帳款結算。

### (5).服務員管理模組

堪稱一簡易型的人力資源系統如表 4-13 所示，雖整個機制中僅針對與員工接受派遣至取得報酬有關的行為進行建置，派遣人員的出勤與否與實質報酬產生連結，而前置的請假處理也將影響班表及派工的調整異動。

表 4-13 服務員基本功能表

序	功能模組	功能說明
1	人事資料建檔	從業人員的個資建立及相關合約資訊的保存。
2	薪資管理	依據基本薪資結構，配合人員的實際出勤結果，結算薪資獎金。
3	出勤管理	本部份將與班表產生連結，由服務人員的異動行為連結進行班表的調整。
4	勞建保管理	針對人員竦資中的勞建保部份建立基本資料源。

### (6).系統管理

針對各 APP 及後台管理機制須提供有各參數建檔機制，同時針對系統各層級的權限管制進行處理，大致分成以下幾類的機制：

- A.使用者的建立及權限控管。
- B.各區域基本資料建立。
- C.系統各類相關詞庫的建立。
- D.環境參數的設定。

## 2.服務人員端功能說明

服務人員端的系統服務著重在快速及簡單，操作介面的簡單化有助於讓年齡層分佈很廣同時來自不同背景程度的從業人員快速上手，減輕上線排斥感，線上申辦則使從業人員減少進出管理單位的頻率，包含使用手機打卡來克服當前實體線路容易占線問題，規劃的基本模組如表 4-14。

表 4-14 服務端基本功能規劃表

序	功能模組	說明
1	班表查詢	預設進入畫面出現自己隔日的派工記錄同時可查看客戶交辦事項及讀取認。
2	出勤明細	指定月的出勤打卡記錄。
3	線上申辦	提供線上進行物料申請登錄或請假預約等服務。
4	服務資訊	可上傳照片及輸入客戶家的服務內容。
5	出勤查詢	查看自己當月的出勤記錄記錄打卡記錄。
6	手機打卡	提供透過手機以 GPS 定位、掃描 QRcord、Ibeacon 等機制進行打卡。
7	訊息公告	主動接收公告訊息及查歷史公告記錄。
8	意見反應	可進行意見反應登錄並查看回覆結果。
9	線上下載	提供及設定可下載的檔案，允許下載相關表單資料。

在整個服務員端的作業機制裡，包含有三大機制：

- 班表及出勤的連結。
- 手機打卡的連結。
- 其他周邊支援服務。

- (1). 在服務人員異動方面，當服務人員端透過線上申辦作業模組進行預約請假，在請假行為尚未核准前僅在出勤模組中留下預約記錄，但班表同步須預做請假標註，待請假事實確實發生，將會正式留下請假記錄，同時班表的預約屬性也將由預約性質轉變成實體假別。
- (2). 在服務人員出勤方面，當後台管理單位對指定班表進行派遣開放後，服務人員將可透過智慧手機進行班表查詢確認，同時服務人員抵達現場後憑班表記錄，透過定位打卡機制進行打卡，當打卡註記發生後，即對班表記錄產生出勤事實的註記，確實的出勤記錄將可由客戶端的 APP 進行服務次數的查核確認。

在手機打卡與出勤的連結過程中，我們模擬如圖 4-3 所示的手機打卡概念圖，在整個操作機制中，手機打卡將取代掉現行利用實體線路的行為，使用上會分成二大機制：

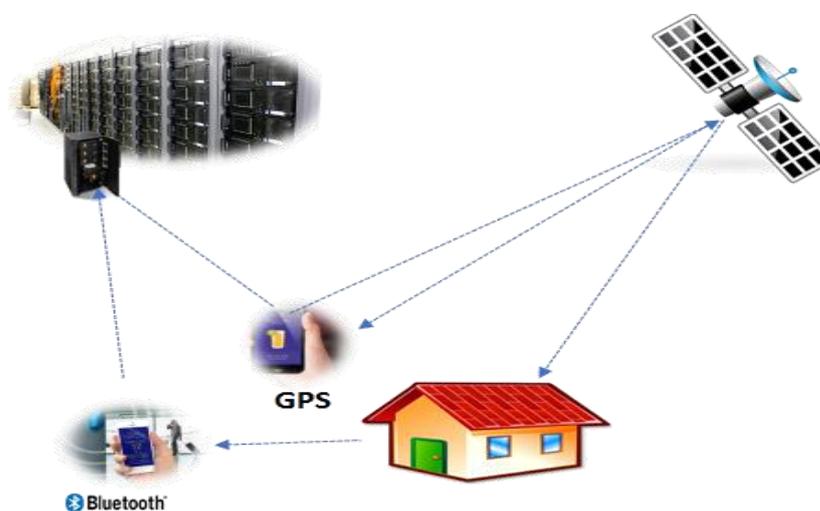


圖 4-3 手機打卡示意圖

## **(1).GPS(Global Positioning System)定位機制**

又稱全球衛星定位系統，是美國國防部研製和維護的中距離圓型軌道衛星導航系統（維基百科，2017），GPS 可分軍用精確定位及民用的標準定位服務，目前民用的精確度已提升到大約 10 米左右，GPS 使用低頻訊號，縱使天候不佳仍能保持相當的訊號穿透性；高達 98% 的全球覆蓋率（維基百科，2017），透過智慧型手機內建機制，可以利用經緯度的標示來進行定位服務，取得所在地的座標，並與主機系統的內建資料進行模擬比對，在容許特定誤差的範圍內，進行抵達目的地的確認，唯 GPS 的另一潛在的缺點為若處於室內面臨干擾，將會使定位的精確度大打折扣。

## **(2).藍牙(Bluetooth)定位機制**

以 iBeacon 的部署做為打卡的另一個解決方案，iBeacon 是種低功耗藍牙（BLE），係由 Apple 公司所提出的「一種可以讓附近手持電子設備檢測到的一種新的低功耗、低成本信號傳送器（維基百科，2017），它可以在一定範圍內發射及傳輸唯一的識別碼，透過 iBeacon 的技術，可以使一部智慧型手機或其他裝置在 iBeacon 基站感應範圍內的設備執行相對應的命令，透過建置於目的地的 iBeacon 可以讓下載有相關軟體的智慧型手機找到它和此 iBeacon 的相對位置，智慧型手機於接收到相對位置訊息後即可轉化成實體的打卡數據上傳主機，做為確認從業人員確實抵達目的地的依據，此機制較大的缺點為建置成本較高，同時 iBeacon 的本身亦有維護管理上的問題。

## **3.客戶端的功能說明**

消費者端通常會較有疑慮的是來自己權益的維護，在設計上針對消費者較重視的帳款記錄及排班出勤記錄，讓客戶透過手機 APP 查看自己的班表記錄及帳款記錄，同時也能於線上以簡易方式對使用者進行立即點評，讓消費者更簡易的表達自己對服務的能態度，基本規劃功能如表 4-15 所示：

在整客戶端的規劃機制裡，主要分成三大機制：

- 異動申請與班表的連結機制。
- 帳款及服務頻率的確認機制。
- 滿意度的點評機制。

表 4-15 客戶端基本功能規劃表

序	功能模組	說明
1	合約記錄	客戶可以在線上查閱與自己有關的合約記錄
2	派工記錄	每份合約的排班及派工明細記錄
3	繳款資訊	查看每份合約的繳款及扣款記錄
4	服務異動	針對指定服務日做服務取消
5	管家資訊	針對指定服務日的管家查看其簡易個人資料及照片
6	服務評價	針對指定服日期管家做滿意度確認
7	線上下載	提供及設定可下載的檔案，允許下載相關表單資料
8	訊息傳遞	可以主動接收所傳遞的訊息通知及每次派工的提醒
9	預購商品	查看商品的訊息，並做線上預約下單及查看出貨記錄
10	網站連結	可設定連結的網頁，並於首頁的選項中提供網頁連結

### 三、系統環境規劃

#### 1.開發工具說明

軟體工具的開發擇取上，後端平台的部份以 ASP.NET 為系統主軸的軟體開發工具，ASP.NET 是 .NET Framework 提供的一種開發平台 (Development Platform)，由微軟在 .NET Framework 框架中所提供開發 Web 應用程式的類別庫(維基百科，2017)。透過此開發平台可建立網頁或 Web 服務，同時 Microsoft 為因應雲端發展所觸發的跨平台整合與開發需求，特別發展了新一代的 ASP.NET，並於 2016 年將其命名為 ASP.NET Core，由於 ASP.NET 及 ASP.NET Core 二者的架構差頗大，故 Microsoft 針對二個開發平台目前是分開維護，原 ASP.NET 仍維持在 Windows Only，而新一代的 ASP.NET Core 則具有跨平台(Windows，Mac OSX 與 Linux) 等能力。

手機端的開工具採用 Cordova、AngularJS、Ionic 開發，可跨 Android 和 iOS 手機

- (1).Cordova 能直接使用 HTML/CSS/Javascript 來開發跨平台 APP，同時 Cordova 可運用 WebView 元件，整合成瀏覽器環境，它可讓開發人員在 APP 上以 Web 控制項來呈現 Web 頁面，使開發人員可以用自己熟悉的語言工具來開發 APP,亦即當整環境建構完成後，只要再寫少量的 javascript 程式，就能夠使用 Cordova 的 API 擴充套件來開發系統。
- (2). AngularJS 用 HTML、JavaScript 和 CSS 來建立 Web 應用程式的框架，可用來協助單一頁面應用程式的運行(Openfoundry，2014)，AngularJS 可以擴展 HTML 語法，讓應用程式的組件可以用簡潔的方式呈現，同時其具有雙向資料綁定 (Two-way Data Binding) 的機制，可自動從擁有 JavaScript 模型的 UI 同步數據。
- (3). ionic 是一個 openSource 的套件，可使用 JS Components HTML、CSS 及許多的元件快速的開發出手機的 APP 程式，使用 ionic 只要用標準的 HTML 就可以開發畫面,而且 ionic 可以引入 AngularJS MVC 框架，讓開發人員可以讓 HTML 及 JS 分別開發運行。

## 2. 資料庫選擇說明

在資料庫的選取上搭配 Microsoft 的解決方案，採用 Microsoft SQL Server。SQL Server 是一種關聯式資料庫，資料庫的內建語言原本是採用美國標準局(ANSI)和國際標準組織(ISO)所定義的 SQL 語言，Microsoft 將其擴充，成為作業用 SQL (Transact-SQL) (維基百科, 2017)，Microsoft SQL Server 早期版本即為適用於中小企業規模的資料庫管理，近年 Microsoft 持續針對其範圍擴充，目前已適用於大型跨國性企業的資料庫管理，而 ASP.NET 可以經由 ADO.NET 對於 SQL Server 進行存取。

## 3. 建置環境規劃

依第二章文獻探討第三節針對雲端架構所做的探討，本次發展的系統，考量到安全性及可控性，但又須避免資安疑慮及硬體、流量等因素影響系統的運作，在雲端佈署上，傾向採用混合雲(Hybrid Cloud)的模式佈署，同時配合使用 IaaS 架構的雲端基礎建設環境，根據 RightScale 在 2015 年的調查，大型企業採用多雲服務架構的比例已高達 82%，運用混合雲的企業也大幅超越使用多個私有雲的企業，而遠 2014 年時 IDC 所做的調查已有 70% 的人認為 2020 年時，混合雲將是協助企業達成業務目標的重要因素。

## 4. 手持裝置支援

當前使用端手持設備主要係以 iOS 及 Android 為核心作業系統，iOS 是蘋果公司為其所研發的行動裝置所開發的作業系統，目前市占率約 12.1%，能支援 iPhone、iPod touch 和 iPad (<https://zh.wikipedia.org/wiki/iOS>)，而 Android 系統是一個以 Linux 為核心的開放原始碼行動作業系統，能支援一般智慧型手機及平板電腦，與其他可攜式裝置，Android 是由 Google 成立的 Open Handset Alliance (OHA，開放手機聯盟) 持續領導與開發 (<https://zh.wikipedia.org/wiki/Android>)，目前市占率約 88%，是目前市場上占有率最高的行動作業系統，系統的導入須能同時支援此二類作業系統。

## 5. 雲端方案的選擇

依現階段的平台建置概念而言，中小企業基於成本、維護人力、設備汰舊率高等考量，相關軟硬體設施多直接架構在業者平台，唯以此次規劃的系統機制而言，由於資料中將會有大量的客戶及服務人員個資以及帳款等訊息，此類資訊對以服務業為核心發展的居家清潔業而言，屬核心關鍵資訊，會有資訊安全上的顧慮考量，若將核心系統完全佈署在公有雲上，安全疑慮較高，但若完全佈署在私有雲上，誠如前面所提企業會須耗費較高的維護人力及設備轉換問題，亦是很大的困擾，評估至此採用混合雲的架構，將企業認較具核心的資訊如資料庫類，佈署在企業自建的私有雲上，而對於資料較具有可公開性的如媒體影音等類，考慮流量等因素則可往公有平台去發佈，概念如圖 4-6 所示，同時雲的佈署將採用私有雲託管的方式來進行。



圖 4-4 雲端佈署概念圖

## 6.WEB 環境部署規畫

在建立網站之前，必須先在伺服器指定網站基地空間，進行網站部署，由於系統介面係以 ASP.NET 進行互動式網頁的開發，故 WEB 網站伺服器的架設工具將同樣採用微軟公司的 IIS(Internet Information Services)解決方案來架構互動式網頁，IIS 是一種服務 Web 應用程式與網站的移轉、管理的彈性網頁伺服器平台，它可用於開發、部署、裝載以及管理網路上從 ASP.NET 到 PHP 最熱門的語言，尤其 IIS7 能將將 ASP.NET 執行階段整合到核心網頁伺服器之中，讓開發人員可以利用 ASP.NET 既有擴充性 API 來建立模組。由於 IIS 是以開放式的模組化架構為基礎，其擴充性與延展性讓開發者可以用相當簡易的方式經常新增與改善功能，考慮系統未來的延展性，是故採用 IIS 來進行 WEB 的部署與移轉更為容易。

## 7.共通性介面規畫

考量操作者的背景多元化，系統的操作原則上以簡單易懂為設計考量，操作過程在客戶端及服務員端而言，係以單一操作為原則，在操作過程盡量不須讓使用者去記憶複雜的操作流程。

而在共通性的操作介面端而言，考量使用者學習操作的上手容易程度，及開發者模組化設計的需求，針對如表 4-16 所列的項目應有共通的使用介面及標準。

表 4-16 共通性介面功能設計原則

序	項目	說明
1	基本查詢	凡逢各類編號、姓名、電話、日期、地址、狀態、結果等類的欄位均須提供做為檢索條件。
		凡姓名、電話、地址、編號類欄位均須提供模糊查詢
2	作業模組	任何作業模組必然具備有增、修、刪、查等機制。
3	位置	各項作業的功能點擊按鈕，在操作畫面的呈現上，應放在

		同一位置且相同類型的功能機制用同樣的圖示，例如：若查詢點擊鈕是用”放大鏡”圖案呈現，則每項作業的查詢功能均應該採用”放大鏡”來代表啟動查詢的”點擊鈕”。
4	美工	原則上各作業介面使用的字體(形)大小均應相同，畫面欄位應呈結構性陳列，且關連性欄位應聚集一起陳列。
5	日期	1.西元格式儲存及呈現並以 YYYY/MM/DD 模式呈現 2.凡輸入日期欄位均應觸發行事曆模組，供選擇日期。
6	詞庫	1.凡涉及區域、來源、屬性、種類..等有限制標準輸入內容的欄位，均須提供詞庫，以挑選方式呈現。 2.詞庫須提供建立查詢、修改、刪除等功能。
7	追蹤	凡帶有流程追蹤性的記錄，均須提供多筆輸入機制，提供在每次的追蹤過程做完整的記載，例如來電追蹤、客訴追蹤、督導訪查等。
8	限制	各式編號（包括但不限於:客戶、使用者、員工、請領、合約、卷號...等類）凡用於檢索或判斷具有唯一性者不得重號。
9	安全檢核	任一網頁若被跳過首頁的帳密檢核，直接驅動使用，則前置均應進行帳密檢核算。
10	資訊記載	任何資料建檔修改，均須自動寫入建檔人員／修改人員及建立／修改日期。
11	安全稽核	任何具有特殊權限方能進行使用的作業建檔或放行核可，均須進記載核可人名稱／日期。
12	訊息警示	任何操作凡資訊不完整或有錯誤狀況發生，均提供錯誤提示訊息警示。 凡任何涉及儲存及刪除操作，均須提供確認警示訊息。
13	資料驗證	凡進行資料填入存檔行為，均須驗證關鍵欄位的合理性，

		<p>以避免資料的信度降低。</p> <p>1.基本類：</p> <p>各作業凡有相同欄位者，採用相同的驗證模組</p> <p>例如:手機號碼的長度、地址的門牌號碼、姓名的長度及空白字元、日期的合理性、身份證字號的檢核。</p> <p>2.標準類：</p> <p>基於各作業模組不同，會有專屬該資料目的欄位做驗證，例如：房屋的類別、型態、繳款模式、來電重點空白。</p> <p>資料驗證項目中若涉及有標準化資料的項目，則須以”詞庫”導入的概念，讓其輸入行為被侷限在標準的內建選項裡。</p>
14	頁面切換	<p>應避免設計成須頻繁切換畫面的操作模式，操作介面應採用頁面模式，使數個不同的作業能同時保留在同一畫面的不同頁面，尤其是作業的本身若須憑藉著不同的資料來源來對照驗證的狀況下，若需反覆進出不同操作畫面反而造成操作困擾也無法達成節省時間的效益。</p>

#### 四、個案導入的效益評估分析

基於本案規劃方向係以既有的居家清潔業者的商業經營模式進行核心階段的調整打造，因此整體的方向在於先解決其當前工作執行上的困擾，並將運行環境轉往雲端，所進行者為跨往實際平台式經營前的前置調整改造，而評估就可達成的效益而言分成：環境佈署效益（如表 4-17），及軟體導入效益（如表 4-18）二大層面：

表 4-17 環境佈署效益表

效益	說明
降低資訊設備的投資	資訊科技不斷翻新，使得硬體資源要面臨經常性的擴充與調整，導入雲端後，所有的軟體行全在網路運，平台業者提供的硬體及網路環境的優越性，讓企業不必投入大量設備資金，能把資源用於經營層面的投入。
減少人力維護成本	對中小企業而言若為了維護極少量的資訊設備找來專屬的人力維護，成本不免過高，將平台委託值得信任的業者進行管理維護，將不必擔心維護人力短缺或過高而無法極時性排除硬體或網路故障等問題。
整合異質平台	只要有網路功能，能透過瀏覽器或 App 上網，任何地方都能操作使用。
資訊安全的課題獲得較有效的解決	導入雲端後，因業者挾其龐大資金所構建之嚴密的安全網路環境，再搭配軟體本身開發所構建的資訊帳密，面臨來自網路的惡意攻擊或盜入時，較能有效的防堵此類資安問題。
加快部署時間	使用了雲端概念來部署，則可以用事先準備好的映像檔產生虛擬機器，再將各項服務啟動設定，即可完成部署，時間可縮短一倍以上。
入門操作簡易	沒有繁複的安裝程序，操作者只要下載 APP 即能連線操作，取代掉以往 PC 環境的複雜安裝程序，可以降低人員對新模式導入的抗拒，加快學習及上線的脚步。

表 4-18 軟體導入效益表

效益	說明
資料庫整合的效益	整合分散在不同資料庫的資訊，可減少重覆性資料建立所損耗的時間，依個案公司 M 公司導入評估平均可以節省 15~20%的客服人力的時間損耗。
達到出勤管理效益	使用端採用藍牙及 GPS 定位打卡機制，人員到場後須實際進到室內與裝置於客戶中的唯一 Ibeacon 進行偵測連結，不再有打卡占線困擾。
線上申辦降低使用者作業困擾	管家線上操作，減少入公司所耗時間，同時讓人員不致因為與潔工作無關的行政操作產生困擾阻礙而盟生去意客戶線上查詢不必時時來電詢問。
班表的及時性及整合打卡效益	<p>(1).時間效益</p> <p>取代人工登錄進行網路派遣等問題，本機制可以讓 M 公司全省營業單位每月至少節省 100 小時左右的人力損耗，同時減少客戶端頻繁來電詢問帳務及排班次數詢問等議題。</p> <p>(2).管理效益</p> <p>客戶端可以隨時清楚知道管家到府及離開時間，不易產生爭議，同時可由線上進行點評，直接對服務人員進行考評及評價，排班記錄確實化及整合後，將能直接串連員工薪資及交易營收等資料流，使薪資及交易營收等記錄也可以做直接性的統計運算。</p>
訊息提示效益	管理單位將可透過使用者端的 APP 接收異動訊息的機制，直接做異動提醒告知，一方面提醒客戶其服務時間已進行調整，另一方便也提醒服務人員其行程已產生異動，應儘速查看異動結果。
商品預約的效益	本機制將有機會可以進一步進展為線上購物等機制，

	<p>讓消費者直接由機進行商品預約,免去人為通知連繫等時間損耗。</p>
<p>服務資訊保存的 效益</p>	<p>此類機制通常會需要搭配管理機制，及考驗服務人員的資訊提供能力，由於居家清潔業缺工已成常態，而究其原因之一為服務人員在現場產生的壓力或擔心不熟悉做不好而萌生退意，故長期委任服務的客戶免不了會有更換服務人員的機會，而更換服務人員對客戶最大的困擾來自於</p> <p>(1).需重複描述需求耗費時間。</p> <p>(2).更換服務人員初期會有品質落差。</p> <p>避免服務人員因現場的壓力而無法續任，須消除或降低其來自於對現場不熟悉所導致的工作的壓力，除搭配客服協調機制外，系統尚提供了有關客戶家宅的需求重點描述欄位，讓服務人員或第一線現場訪查人員能做核心內容入檔，任何服務人員因異動首次至其他客戶家服務時可由線上查閱到該客戶家宅的服務概況，可對即將面臨的工作有一定的熟悉感，其效益在於：</p> <p>(1).服務人員較不易因為面臨陌生及不確定的事務產生壓力或恐懼感。</p> <p>(2).服務人員首次到場較能明確的掌握客戶需求。</p> <p>(3).可快速做到客戶平日習慣被服務的重點及避免觸發客戶禁忌。</p> <p>(4).客戶降低重複描述需求所耗的時間。</p> <p>(5).品質達成度不致與原服務人員產生過大落差。</p>

## 第五章 結論與建議

高齡社會的來臨為居家清潔業帶來通路商機，而行動裝置應用的普及化及高成長比率，使得很多商業行為開始往行動化的應用發展，讓平台經濟的議題也連帶浮出檯面，最後更為市場帶來了商業模式的革命性創新，此種變革對傳統產業不免帶來顛覆性的衝擊。唯對居家清潔業而言，面對此龐大商機，卻遇上台灣勞動力連年下降，勞動人力供不足等議題。是故當某些新創公司，由其他產業試圖要跨足這個在過去全然不熟悉的領域時，最快的方式就是透過平台大量的募集流動性勞力，以快速擴充規模模式解決長期人力不足問題，亦即透過所謂的 O2O(Online to Offline)的模式，以流動性勞力的派遣做為商業經營模式來進行擴展。

唯此種方式在建置初期雖擴展快速，但當面臨涉入產業越來越深時，接踵而來的問題會讓此類公司須開始募集及傾注資金，此時有可能造成一種特殊現象，亦即生意越好越虧錢的現象，主因在於平台經營的初期須經由「讓利」的行銷模式，來吸引消費者及服務人員願意加入平台，而此類平台在獲得成功之前，若面臨資金募集失利等狀況，可能就此消失。如前述所提及的 Homejoy 公司，而此狀況也是平台發展相當常見的狀況。

是故透過平台的發展衍生的新商業模式，雖讓傳統居家清潔公司產生某大的商機，能讓跨業經營者快速切入市場，但對既有的經營者而言若冒然的傾注資金及企業資源，也有可能破壞原有經營體制，而讓企業產生極大的風險，故不宜冒然的躁進。

### 第一節 研究結論

由前述居家清潔業在平台上的適用性分析及以M個案公司的實務經營體系來做系統的需求訪查與導入規劃，歸納以下幾個結論。

#### 1.就經營模式變更考量而言

基於表 5-1 所提各項問題及風險，既有經營中的居家清潔業者，暫時不適合將整個經營模式轉成機動人力媒介的平台式經營，但基於平台經營

是未來主流趨勢，其確實有擴增效益，也能滿足消費求便利講效率的消費行為，是以平台式的經營有其必要性，但考量風險議題，宜階段性調整不宜冒然全面改造，是以平台的建構將以目前在市場上經營較為成功的專職型居家清潔公司，且與從業人員存在有僱傭關係的派遣體系來進行規劃。

表 5-1 清潔業經營模式變更問題表

序	考量	說明
1	無法取得穩定人力需求	定期服務模式為主要的經營獲利來源，強調安心及信賴，機動的人力派遣不穩定，人力流動性大，無法讓長期讓客戶安心。
2	無成功案例	目前台灣居家清潔平台，以流動性人力為派遣的經營模式，尚未有真正獲利成功的案例。
3	傾注資源風險過高	平台的經營也亦謂著企業的本身也必須傾注資源，針對商業行為及流程進行重新打造，風險過高。
4	營運模式不同	派遣行為模式與有僱傭關係的員工不相同，甚至獲利來源都不同，無法一套制度適用二種模式。
5	無法防堵私下交易	無法防堵從業人員與客戶避開平台直接交易的行為。

## 2.就問題解決層面而言

在操作執行上首先以M公司的相關單位的人員為訪談對象，針對居家清潔公司的實際派遣運作模式進行分析與歸納，並由分析歸納的結果，規劃可適用於有分店經營規模及體制的派遣作業平台，且經由系統平台

搭配管理議題主要要解決如表 5-2 之問題。

表 5-2 派遣核心問題排除表

角色	規劃解決的問題
管理端	A.解決流動在外的服務人員不易管理的困擾。 B.解決服務人員的出勤不易第一時間掌握的困擾。 C.解決資料未整合所導致的時間損耗困擾。
服務員端	A.解決打卡驗證的問題增加出勤記錄的信度。 B.解決線上申辦解決經常性要回公司的困擾。 C.解決服務人員對任務的不確性所衍生的品質困擾。
消費者端	A.解決須經常性電聯詢問服務次數及財務扣款等困擾。 B.解決服務人員異動時，須反覆說明需求的困擾。 C.解決客戶滿意度回覆相關議題的困擾。

### 3.就效益評估層面而言

就整體性的效益而言，平台建構後預計要達成的效果如表 5-3 提效益

表 5-3 規劃效益表

效益	說明
整合資料庫	整合作業系統及資料庫，由軟體流程的導入降低人為因素的疏失，縮短管理人員的時間損耗。
降低人力損耗	降低現場服務人員的行政損耗，讓其專注現場服務工作及品質的提升。
消除疑慮	消除消費者長期委任服務的過程中所產生的疑慮。
快速溝通管道	提供品質申訴及服務的立即性管道，連結品質管理機制，進行服務價值的評定。
產生連結	讓消費者及服務人員透過行動裝置與管理平台生「連結」,俾使後續透過此連結的通路能進一步的延伸擴大其商機。

#### 4.就實務導入層面而言

在整個規劃導入的模組中將建置後台管理系統、服務人員端 App、消費者端的 APP 等三個主要的模組，而行動裝置將是使用者用來與後台管理系統連結的主要工具，讓操作者由過去以往僅是被動式的透過 PC 在定點存取的行為，轉為機動性且主動接受訊息提醒服務，唯整個運作機制設定導入雲端後，亦謂著所有的資料都將移出企業本體之外，與建置在外的雲端主機連結，是以企業端的平台運作，須仰賴穩定可靠的網路連線及可信賴的雲端服務廠商，同時也著眼於智慧型手機的普遍應用及一套已規劃良善的管理制度須相互搭配。

## 第二節 研究限制

由於本研究僅著眼在專案規劃階段，尚未進入開發及實體導入驗證階段，是以在研究上對於系統預期產生的效益，乃以預期能解決或簡化的工作行為模式進行效益的評估，實際的執行效益尚待系統進入實體開發測試階段後，才能進行實際效益評估，同時預期於開發完成進入驗收測試階段時，當使用者實際接觸作業後，會有不同的意見或想法，而必須再進行細部作業選項或操作介面的調整，本研究主要限制如下：。

### 1.受訪對象：

本次訪查對象係以同一家清潔公司的相關從業人員為主，訪談樣本的取決上較會受到侷限，由於本研究係以專職型且有僱傭關係的業者為訪談主軸，是故不適用於無僱傭關係或是非專職型的居家清潔公司。

### 2.資訊蒐集問題

市場上對於本研究的主題“居家清潔公司”這個議題著墨甚少，很少有專業的市場研究調查公司或學者專家針對此議題進行研究或探討，是故產業相關資料蒐集的來源有限，未必能代表所有類型的居家清潔公司。

### 3.系統尚未導入

由於本計畫僅在探討及規劃階段，尚未有實際的最終結果產出，是故執行效益係以產業過往的經驗值進行推估，未必能代表最終的實質效益。

## 4.管理的態度

由於系統的最終導入成功與否，須併同管理、規範及制度的調整方能產生較佳的執行結果，會因每家公司的規範體制不同，以及對員工及管理的態度不同，而產生不同的執行落差，而此落差也適用於同一家公司不同的營業處所產生的管理落差。

## 第三節 後續研究建議

基於本議題除了軟體平台的架構外，也涉及居家清潔業的管理行為模式，亦即後續的研究探討，可由軟體系統面的延伸來進行研究，亦可由派遣面的管理行為模式來進行探討，以下提出幾點研究建議做為後續研究的參考：

- (1).企業導入雲端環境最大的疑慮來自資訊安全等議題，可針對雲端平台的資安問題，做進一步的延伸研究。
- (2).本研究僅在初期的規劃階段，尚未進入實體的開發研究及取得實體效益評估的結果，可針對此規劃案進一步往下延伸去探討軟體開發階段的議題，並於完成階段透過問卷針對與計劃相關的人員進行執行效果的評估研究，並與本研究的預估效益進行驗證比對。
- (3).可進一步將顧客管理系統、人力資源管理系統、財務管理系統等資料庫整合入本機制，研究此機制整合的完整性是否能對企業帶來更高的執行效益。
- (4).當具有消費力的中高階收入族群透過行動裝置與管理平台進行連結時，若擴大本研究所提及的商品預約機制使其成為電子購物通道，是否能成功的吸引消費者買單。
- (5).平台經濟興起，各屆新創公司或跨產業公司，無不以整合及跳躍性的概念，希望能透過平台快速擴充吸納流動性的人力擴大規模，可研究此種破壞式的創新舉動對傳統居家清潔業會對造成何種影響。
- (6).可進一步擴充本研究所規劃的平台功能，除居家清潔業外也能進一步吸納擁有與居家清潔派遣行為同質性高的居家修繕、保姆、美容保養..等能透過派遣模式到府服務的行為模式。

# 參考文獻

## 一、中文文獻

1. 朱崇佑 (2015)。虛實整合平台個案分析 (未出版之碩士論文)。國立政治大學科技管理與智慧財產研究所，台北市。
2. 李正文、林怡伶 (2011)。評估廠商應用電子商務之財務績效—以資源基礎觀點。先進工程學刊，6 (4)，327-336。
3. 林東清 (2013)。資訊管理—e 化企業的核心競爭能力 (五版)。台北市：智勝文化。
4. 林晏伶 (2014)。企業資源與線上至線下經營模式之關係 (未出版之碩士論文)。國立屏東大學行銷與流通管理學系碩士班，屏東市。
5. 陳欽雨、呂博裕、蘇培豪 (2016)。O2O 商務模式下社群媒體行銷對消費者社群認知及行為意圖之影響。行銷評論，13 (1)，1-35。
6. 李安均 (2015)。實體通路 APP 訂單系統架構之探討- 以星巴克為例 (未出版之碩士論文)。南臺科技大學行銷與流通管理所，台南市。
7. 陳薇名 (2012)。探討智慧型手機應用程式之使用行為與生活型態研究 (未出版之碩士論文)。國立中正大學電訊傳播系，嘉義縣。
8. 陳冠佑 (2015)。虛實整合之服務設計模式研究 (未出版之碩士論文)。大同大學工業設計學系，台北市。
9. 陶俊麟 (2013)。台灣 APP 行動行銷策略之初探研究 (未出版之碩士論文)。淡江大學資訊傳播學系，台北市。
10. 張宗榮 (2012)。以整合性科技接受模式及沉浸理論探討 App 之使用行為模式 - 以行動社群 App 為例 (未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學數位內容科技學系碩士在職專班，台中市。
11. 張宏裕 (2013)。以消費價值觀點探討 O2O (Offline to Online) 模式之使用意願-以 Homeplus 虛擬商店為例 (未出版之碩士論文)。大同大學資訊經營研究所，台北市。
12. 曾紀幸 (2003)。廠商資源類型與國際化網路策略之關係：台商赴海外

投資之實証研究。中山管理評論，11（2），315-346。

13. 黃華泰（2001）。網站經營模式與企業實體價值鏈整合之探討（未出版之碩士論文）。銘傳大學資訊管理研究所，台北市。
14. 蘇哲煌（2008），消費者對虛實通路選擇決策因素之研究（未出版之碩士論文），國立台北大學資訊管理研究所，台北市。

## 二、英文文獻

2. Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
3. Markides, C., & Charitou, C. D. (2004). Competing with dual business models: A contingency approach, *Academy of Management Executive*, 18(3), 22-36.
4. Steinfield, C., & Bouwman, H., & Adelaar, T. (2002). The dynamics of click-and-mortar electronic commerce: Opportunities and management strategies. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(1), 93-119.
5. Sengupta S. (2000). Strategic options for the click and/or walks. *Supply Chain Management Review*, 4(3), 58-61.
6. Weng, X. G., & Zhang, L. Y. (2015). Analysis of O2O model's development problems and trend, *iBusiness*, 7, 51-57.

## 三、網路文獻

1. Digitimes 物聯網(2014)。零售業迎接 O2O 時代。2017/04/24，取自：  
[http://www.digitimes.com.tw/iot/article.asp?cat=158&id=0000405619\\_NMY7RL7702QZHNLXSAUUS](http://www.digitimes.com.tw/iot/article.asp?cat=158&id=0000405619_NMY7RL7702QZHNLXSAUUS)
2. ITHOME (2011)。徹底了解 Cloud Computing 。2017/3/15，取自：  
<http://www.ithome.com.tw/article/93013>
3. MBA 智庫百科(2015)。O2O 行銷模式圖。2017/03/29，取自：  
<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/O2O%E8%90%A5%E9%94%80%E6%A8%A1%E5%BC%8F>
4. Rampell, A.(2010). “Why Online2Offline Commerce Is A Trillion Dollar Opportunity” ， Retrieved March 29 , 2017, from the World Wide Web:

<https://techcrunch.com/2010/08/07/why-online2offline-commerce-is-a-trillion-dollar-opportunity/>

5. 行政院經建會(2016)。創造就業與結合科技管理之新興產業－物業管理服務業。2017/3/12，取自：  
[http://www.ndc.gov.tw/News\\_Content.aspx?n=C90548F2DB23E8B9&sms=A B593F5AE64A02BE&s=071FD8BF2CE25795](http://www.ndc.gov.tw/News_Content.aspx?n=C90548F2DB23E8B9&sms=A B593F5AE64A02BE&s=071FD8BF2CE25795)
6. 林瓊玄(2016)。大數據下的平台經濟。2017/4/16，取自：  
<http://mymkc.com/article/content/22547>
7. 桑吉·喬德利(2016)。平台經濟模式。2017/4/16，取自：  
<https://www.inside.com.tw/2016/11/05/platform-revolution-2>
8. 國家發展委員會(2016)。105 年個人家戶數位機會調查報告。2017/3/12，取自：  
<http://www.ndc.gov.tw/cp.aspx?n=55c8164714dfd9e9>。
9. 國家發展委員會(2016)。中華民國人口推估（105 至 150 年）。2017/3/12，取自：  
[http://www.ndc.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=84223C65B6F94D72](http://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=84223C65B6F94D72)。
10. 國家發展委員會(2010)。各國積極推動雲端運算產業的發展。2017/3/15，取自  
[http://www.ndc.gov.tw/News\\_Content.aspx?n=C90548F2DB23E8B9&sms=A B593F5AE64A02BE&s=C679F212D033DA4B](http://www.ndc.gov.tw/News_Content.aspx?n=C90548F2DB23E8B9&sms=A B593F5AE64A02BE&s=C679F212D033DA4B)
11. 資策會產業情報研究所(2015)。遊戲、網購、交通運輸 APP 崛起。2017/3/29，取自：  
[https://mic.iii.org.tw/IndustryObservations\\_PressRelease02.aspx?sno=466](https://mic.iii.org.tw/IndustryObservations_PressRelease02.aspx?sno=466)
12. 資策會產業情報研究所(2015)。全球 B2C 電商市場及產業發展趨勢分析。2017/3/29，取自：  
[http://www.tpex.org.tw/web/about/publish/monthly/monthly\\_dl.php?DOC\\_ID=1527](http://www.tpex.org.tw/web/about/publish/monthly/monthly_dl.php?DOC_ID=1527)
13. 維基百科(2016)。雲端運算。2017/3/14，取自：  
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%B2%E7%AB%AF%E9%81%8B%E7%AE%97>
14. 維基百科(2012)。混合雲。2017/3/15，取自：  
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B7%B7%E5%90%88%E9%9B%B2>

## 附錄 訪談記錄彙整表

居家清潔業派遣系統平台建構以 M 居家清潔公司為例

表 7-1 派遣關係人任務簡易調查訪談記錄表

訪談日期	2016/08/10	訪談者職務	營業部門主管
訪談模式	<input checked="" type="checkbox"/> 現場親訪 <input type="checkbox"/> 使用單位問卷集 <input type="checkbox"/> LINE 即時通訊軟體		
訪談內容			
問題一	與派遣工作有直接關連的人有那些？		
	駐點的客服人員(或主管)、居家清潔管家、客戶。		
問題二	每個角色各自負責那些事項？		
	客 服 人 員：跟客戶簽續約、督導訪查、客訴處理、排班派工、行政文書工作、訓練。		
	居家清潔管家：到現場從事清潔工作，組長級以上要負責訓練及輔導組員。 客 戶：跟管家現場溝通需求		
問題三	任務的核心重點是什麼？		
	客 服 人 員：排班要極大化及派工正確度要達 100%、管家行政上的管理不要耗費太多時間、管家品質及出勤能夠穩定及掌握、客戶期滿能續約。		
	居家清潔管家：準時出勤，服務品質讓客戶滿意。 客 戶：確保管家有做到客戶自己想要的。		
問題四	不同的角色關注的重點為何？		
	客 服 人 員：管家照規定出勤服務及客戶滿意回饋(續約)。		
	居家清潔管家：提高收入、派工正確及減少來回浪費的時間及現場處理事務等候浪費的時間。 客 戶：派工正確、次數正確、扣款正確、回應快速。		

基於細部訪談結果涉及M公司內部核心作業及發展需求，不宜公開，本記錄僅就現場訪談人員所回覆的內容做彙總後以摘要方式呈現，記錄表如表 7-2。

表 7-2 管理單位訪談記錄彙總表

訪談日期	2016/08/10	受訪者職務	營業部門主管	人數	4 人
訪談模式	<input checked="" type="checkbox"/> 現場親訪 <input type="checkbox"/> 使用單位問題蒐集 <input type="checkbox"/> LINE 即時通訊軟體				
訪談內容					
問題一	<b>請概要描述一下部門的核心事務大約有那些</b>				
	接電、追蹤、現場訪查、簽約、續約、督導、客訴處理、排班、派工、異動、訓練、資料建檔及其他行政庶務。				
問題二	<b>工作過程耗費最多人力的是那些作業？</b>				
	資料建檔及處理排班、客戶異動調整、外出的行程則較不定。				
問題三	<b>目前單位須進行日常的工作，通常較遇到那些困擾？</b>				
	班表較複雜容易排錯班、跨月做班表較花時間、資料要重複建檔花時間、專員外出的行程不易掌握、客服資源不易確認是否平均分配服務到每個客戶、管家受限線路有時無法順利打卡、客戶有問題不一定會及時反應。				
問題四	<b>與客戶端進行客情維繫時，如何掌握客戶的需求及回饋？</b>				
	去現場督導或者打電話，有時由管家端了解，偶爾有客戶主動來電提需求或客訴，但多數都是要到現場時，客戶才會提及。				
問題五	<b>如何做排班派工工作？</b>				
	每月會產出隔月班表，客戶有異動時會調整班表，每日 17:00 前須將已調整好的班表，指派到網路讓管家讀取，同時要留意查看管家有沒有進行讀取確認。				

問題六	目前會用那些電腦系統來輔助您的工作
	除了用公司的系統作業外，也會用 EXCEL 來建檔。
問題七	假如今天準備利用系統來節省效率，就您的工作而言，您希望在那些作業上能幫您解決問題
	排班效率、領料效率、扣款查詢、重複建檔、客戶採買、費用結算、訊息提醒、班表確認、督導行程、公告、管家端及客戶端績效統計、出勤時數及班次、線上學習測驗、做某些排班或收款的檢核動作。
問題八	如果系統開發後須利用手機 APP 下載操作使用，評估服務人員的手機持有度及接受度如何？
	不會有問題，管家幾乎都有智慧型手機，而且平日就在用手機上網查班表或進網大學習。
問題九	如果未來作業要規劃由雲端操作，會擔心或考慮什麼？
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 怕操作太複雜，管家覺的太麻煩不願意照著做，部門要費很多時間。</li> <li>2. 資料放在雲端的安全性。</li> </ol>

受訪者為專職的正職人員，其工作模式及內容一般相仿，故本記錄僅就受談人員所回覆的內容做彙總整理呈現，不逐一列示受訪內容，記錄表如表 7-3。

表 7-3 現場工作者訪談記錄彙總表

訪談日期	2016/09/1	受訪者職務	居家清潔管家	人數	5 人
訪談模式	<input type="checkbox"/> 現場親訪 <input type="checkbox"/> 使用單位問題蒐集 <input checked="" type="checkbox"/> LINE 即時通訊軟體				
訪談內容					
問題一	<b>請概要描述一下日常的工作模式</b>				
	<p>早上提前 10~15 分鐘直接去客戶家，到現場時先打卡，然後問客戶有沒有要特別做的重點，沒有的話就按照平日做的開始服務，要下班時會拿客服卡給客戶簽名，然後打卡後就接回家。</p> <p>回去後要上網去查明天的班，然後如果客戶今天有交待要重點，就上網輸入電腦，平日要注意領料日快到時就在時間內上網留言領料，有事要進公司時會順便把客服卡拿回去。</p>				
問題二	<b>什麼情況下會需要進公司</b>				
	<p>上課、拿客戶要買的東西、領料、開會、請假或者公司有事找的時候，有候遇到客戶的問題無法解決，也會跟同事約在公司。</p>				
問題三	<b>平時如何接受工作派遣調度</b>				
	<p>每天回去會上網去查明天的班有沒有異動，做的都是定期客戶，所以班表時間及客戶是固定的，但怕客戶會臨時改時間，所以每天還是要上網去讀班表，如果班有問題或沒派到，會打電話給公司。</p>				
問題三	<b>實務清潔工作以外感到最困擾的問題是什麼？</b>				
	<p>上下班打卡容易塞車(占線)、代班時需求記錄不清楚、要常回公司有時路途較遠、處理客戶買產品的事。</p>				
問題四	<b>如果未來可以用系統來做一些工作，您覺的那些工作可以嚐試？</b>				
	<p>用手機登記領料、線上請假、打卡不要塞車(占線)、在網路考試。</p>				
問題五	<b>目前在操作電腦上最大的困擾是什麼？</b>				
	<p>網路畫面較大用手機不方便看，客戶的重點不方使用手機建檔。</p>				

受訪者為現場第一線直接面對客戶的客服人員，依照最常接收到的來自客戶端的訊息進行訪談及資料蒐集彙總整理後呈現，記錄表如表 7-4

表 7-4 客戶端問題蒐集彙總表

訪談日期	2016/09/2	受訪者職務	客服人員	人數	3 人
訪談模式	<input type="checkbox"/> 現場親訪 <input checked="" type="checkbox"/> 使用單位問題蒐集 <input type="checkbox"/> LINE 即時通訊軟體				
訪談內容					
問題一	通常客戶在委任服務都會考慮那些問題				
	價格、安全、隱私及管家的品質。				
問題二	客戶通常都用何種方式來反應服務品質的問題?				
	大部份到現場督導時跟客戶聊，客戶才會提，但也有客戶擔心提出品質問題後，管家的福利受到影響或者因為當下管家在場服務而不願意告知，有部份客戶則會直接打電話到公司來反應。				
問題三	客戶最常因為何種原因需要與公司連絡				
	合約快到期後不確認是否真的服務次數用完了，來電詢問				
	會因為對扣款的金額有疑慮所以會打電話來查帳，就要花一些時間跟財務部門調閱扣款記錄。 管家品質調整改善的問題。				
問題四	通常客戶委任居家清潔公司在業務端都會擔心什麼問題?				
	擔心被告知合約已到期要結束服務了，但其實次數沒用完。				
	擔心錢被多扣，或繳了錢沒有人來服務。 有異動忘了取消，結果管家到場次數要照計。				
問題五	如果公司將提供 APP，那些服務可優先提供給客戶?				
	由手機 APP 去查自己的合約及班表。				
	查自己的繳費扣款記錄。				
	記錄客戶家的服務需求。				
	提醒客戶派工異動或扣款通知等訊息。				
預約商品及線上付款。					