

# 企業行動商務平台之研究

## The Study of Enterprise Mobile Commerce Platform

朱慧德  
Huey-Der Chu  
德明財經科技大學  
資訊科技系  
副教授  
hdchu@takming.edu.tw

陳曉嵩  
Hsiao-Sung Chen  
德明財經科技大學  
資訊科技系  
學生  
d10019217@takming.edu.tw

賴以綸  
I-Lun Lai  
德明財經科技大學  
資訊科技系  
學生  
d10019203@takming.edu.tw

蔡昀展  
Yun-Chan Tsai  
德明財經科技大學  
資訊科技系  
學生  
d10019244@takming.edu.tw

許家珣  
Chia-Hsun Hsu  
德明財經科技大學  
資訊科技系  
學生  
d10019204@takming.edu.tw

曾宏煜  
Hung-Yu Tseng  
德明財經科技大學  
資訊科技系  
學生  
d10019258@takming.edu.tw

### 摘要

隨著無線上網的日益普及，無線通訊是網際網路另一波的革命浪潮，擺脫了以往必須在定點上網的限制，無線上網讓工作與生活更具機動性，工作的進展將不再受制于時空環境設備的限制。在競爭日趨激烈的數位時代裡，工作的即時性將越來越重要，速度與時間將成為企業競爭的重要關鍵。行動工作的發展大致可分為以個人行動工作與企業行動商務兩個發展主軸，輕薄短小結合無線通訊的行動裝置具有可攜性與電腦的資料處理能力，已經吸引眾多上班族與學生的個人使用。然而行動裝置在企業的應用，更有效的發揮了透過無遠弗屆的無線網路通訊能力，而展示強大資料庫的交換運算能力，帶動了所謂的行動商務發展。本研究主要藉由行動商務的平台開發可以大幅提升企業溝通與作業效率的應用系統。。  
關鍵詞：行動商務、行動裝置、行動市集。

### Abstract

With the growing popularity of wireless Internet access, wireless communication is another wave of the Internet revolution, the Internet out of the past must make work and life more mobility limitations in fixed Internet, wireless, will no longer be subject to the progress of work time and space constraints environmental equipment. In an increasingly competitive digital era, the immediacy of the work will become increasingly important, speed and time will be an important key to business competition.

Mobile work can be divided into personal action to work with both the development of mobile commerce business spindle, compact size combined with wireless communication with mobile devices Portability and computer data processing capabilities, has attracted many workers and students for personal use. However, the application of mobile devices in the enterprise, more effective communication plays a wireless network through a far-reaching capabilities, and the ability to demonstrate a strong database exchange operator, led the so-called mobile commerce development. The study by mobile commerce platform can significantly enhance the operating efficiency of corporate communications and applications.

Keywords: Mobile Commerce, Mobile Device, APP store

## 1. 前言

Gartner Group 之前發佈的資料中,提到了未來全世界會有超過 60%的上班族,使用行動裝置工作,也就是說未來兩年會有接近 1 億 800 萬工作者,不必留在辦公室,只須透過行動裝置,即可與公司保持密切的聯繫與作業。隨著無線傳輸環境的普及,在不久的未來,行動商務使用者將超過固定網路電子商務使用者。除了基本的個人數位助理功能外,可以透過行動式執行網路下單、衛星定位及線上視訊交友會議、發電子郵件、下載資料、MP3、線上遊戲,裝上 GPRS 模組,還可當行動電話來用,汽車結合 GPS 系統,協助路線導航與行動秘書服務。透過平板電話、智慧型手機或是各種穿戴式等產品,結合無線通訊,將無論人在哪裡,將都可輕易上網處理各種公司或個人事務。隨著個人與企業的普遍使用,所謂任何時間、任何地點可以完成任何作業(Any people can do anything in anyplace at any time.)的境界指日可待。

目前全球已有多家國際企業均採用行動解決方案來實現高效率的決策過程、推動業務發展等目的,協助員工在商場上擁有最具競爭力的完整資訊。由此可知,行動商務解決方案正在成為幫助企業實現價值、穩健發展的有效手段與方式。作為一種低投入、易部署的資訊化應用,它能夠迅速讓企業提升到一個新的層次,因此在整體低迷的大環境下,顯得更為搶眼。

隨著全球市場合作日益緊密,管理階層對於訊息接收的速度和品質要求也就越來越嚴格,公司內外部溝通良莠也逐漸成為決定企業競爭力的環節之一。未來,相信將會有越來越多的企業用戶加入其中,以智慧行動商務提高企業效率與創造其競爭力。全球行動辦公人數將於 2015 年達到 13 億人,佔全球員工總數的 40%。面對這波行動化浪潮,企業唯有擁抱行動、積極創新,才能掌握致勝先機,再創企業高峰[1]。

本文目的主要藉由行動商務的平台開發可以大幅提升企業溝通與作業效率的應用,可提供企業使用者業務與管理行動化服務。對外部分,可以藉由企業用戶的供應鏈管理(SCM)及客戶關係管理(CRM)的行動化提供在外人員即時資訊,提升接單的效率與整體服務品質;對內部分,在營運管理(Workforce)與知識管理(KM)部分,可透過行動化即時資訊而落實管理績效,不僅增加使用效益,也使企業的反應與速度更具競爭力。

## 2. 文獻探討

### 2.1 行動商務

「行動商務」乃指透過行動網際網路進行資料傳輸,並利用行動終端裝置進行各種商業活動的新電子商務模式。由於行動裝置是終端用戶所隨身攜帶的,因此透過該裝置即可在第一時間得知工作進度,打破資訊傳遞的疆界,實現企業競爭力的提升。所以,行動商務為企業帶來的價值與收益,將

遠超過行動商務的價值本身。

首先,行動商務能夠有效地利用零碎時間,提高使用者的工作效率,進而強化企業效率。尤其,對於時常出差,往返不同國家的「空中飛人」感觸最深,因為每次出差總會有大部分時間浪費在路程和等候上。根據 IPSOS-REID 諮詢公司研究報導顯示,行動商務解決方案可讓每位使用者每天 60 分鐘的低效率期轉化為工作的高效率期,將能有效協助團隊提高 38%的工作效率。而在這分秒必爭的競爭市場上,企業若能夠用行動商務提升效率,即是贏得商業優勢的第一步。

其次,行動商務給企業帶來的不僅是辦公效率的提高,同時也提升企業管理高層的即時決策能力,而這一點更關係著企業的即時脈絡。若企業能透過行動商務與企業內部各式應用系統無縫連結,高階主管即可隨時處理公文、查詢銷售資訊、生產計畫,甚至實現市場行銷、商務分析等,進而達成及時制定策略,讓企業取得有利先機。

同時,藉由行動商務解決方案,也可讓企業內部每位員工能與公司保持高度的資訊共享,並可及時回覆客戶需求;一方面提升企業內部的凝聚力,另一方面也讓客戶對於企業的即時服務有了正面回饋。在總體市場變得更加競爭、且產品優勢被弱化時,這一系列的行動商務變化,也成為企業贏得客戶的重要途徑之一。

### 2.2 IT 技術於行動商務的應用

當企業周遭環境不樂觀時,加強企業自身競爭力,成為企業謀求生存空間最好的手段。因此,從內部管理機制的改善和營運體制修正,才是促使企業進一步增強自身抵禦風險,以對抗外在強震能力的最佳辦法。具體而言,無論是企業內部人員抑或與客戶間的溝通,都須要透過最及時的共用資訊,企業才能敏捷快速的做出各式反應,以降低市場對企業造成的負面影響。

IT 技術的應用,正是作為資訊時代增強企業競爭力的重要手段,尤其以最小的代價實現最大的生產力,正是企業有效提升競爭力,逆勢前行的秘笈。以無線解決方案而言,其主要目的就是讓企業將資訊化系統,拓展到無線設備,以幫助公司的行動商務人士能隨時遠端存取企業資料,隨時得知、運用和發揮有用的商業資訊,進而及時做出決策、或提供符合客戶期望的全天候服務和支援。若企業能借助該無線解決方案,即可將業務智慧系統拓展到無線設備,如客戶關係管理(CRM)、行銷團隊自動化(SFA)、現場服務自動化(FSA)、網路與系統管理(NSM)及商業智慧(BI)等,使管理人員和員工可以無線存取所需的資訊,進而優化公司業務智慧系統的管理作用。

對於企業而言,競爭優勢除了指企業的獲利能力外,還包括具體的競爭能力,如企業競爭中所具備的利基點,以及與競爭對手的差異性,這其中更包含了企業所部署的設備及技術背景。舉例來說,

部分智慧型手機應用程式，就是專門為員工提供即時掌握重要訊息而設計，不僅有助於減少他們打電話到辦公室求助同事查詢訊息的狀況，更可有效地使用頻寬並縮短發送時間，進而為企業大幅降低成本。

### 2.3 使用者導向的企業行動商務

綜觀全球企業，可以發現，大多數的企業資訊單位是以系統導向(System-centric)的思維在開發、佈署與維運資訊系統架構，至於在安全防護方面，則傾向以各種禁止手段避免機密資料外流，例如禁止員工攜帶行動裝置進入產線、禁止員工使用隨身碟、禁止員工自行安裝軟體等。不過，隨著全球市場競爭日趨激烈，以及相關技術日趨成熟，企業若仍故步自封，不懂得善用行動裝置、雲端服務、社群網絡與巨量資料分析等新科技，將導致企業競爭力衰退，甚至是無法在激烈的市場中存活下來。

相反的，企業若能掌握行動裝置與雲端服務等新技術，就能為企業帶來煥然一新的改變：企業員工、夥伴與顧客得以更迅速、更簡單且更有效率的互動方式進行各項業務作業。例如西門子能源 - 風力能源服務事業部便是憑藉著 iPad 收納上千頁的電力配置圖與維修手冊等資料，讓必須在強風、極端溫度等艱困環境下作業的技術人員可以更安全且輕鬆的方式執行各項維修工作。

值得注意的是，所謂的企業行動化應用，不是單純的將既有資訊服務搬到平板電腦。企業資訊必須將心態從早先的系統導向轉為使用者導向(User-centric)，主動傾聽員工心聲，並且站在員工的立場思考與導入有助於其執行設計有助於員工執行各項業務的行動應用服務。此外，在安全防護這一塊，也不該以會降低員工工作效率的禁止手法來落實，必須重新思考，以不影響員工作業流程的前提打造全新的安全防護機制。也就是說，平板電腦等行動裝置的出現，確實有助於企業大幅提升在溝通、服務與生產力的能量，但前提是要先轉換心態、化被動為主動的善用資源，便能享受行動化帶來的卓越成效。

## 3. 系統平台架構

### 3.1 系統行動方案考量

企業該如何挑選最適合的行動方案？建議從以下四個面向進行評估：

1. 首先是軟硬體之整合性。由於平板電腦的種類極多，建議企業在選擇行動裝置時，不要單純的以品牌、作業系統或者是螢幕尺寸做為選擇的依據，必須進一步思考哪一種裝置的軟體與硬體整合能力是比較好的，企業資訊單位只要針對作業平台進行一次性開發即可，而不是因應硬體規格改變就得重新開發一下。

2. 行動裝置的安全防護機制則是左右企業導入與否的另外一個關鍵。根據 Cisco 發佈的 2014

年度安全報告，高達 99% 的惡意程式是針對 Android 行動裝置開發的，建議計畫導入行動方案的企業選擇經過多年市場考驗、軟硬體安全防護能力皆符合企業對資訊安全需求的行動裝置。

3. 接下來要思考的是這個行動方案有沒有對應的佈署與管理機制。因為，無論新科技有多麼的酷炫，若是不易佈署與管理，就會影響使用意願與導入成效，行動應用服務專案尤甚如此。舉例來說，如果每次都非得把行動裝置送到資訊單位才能升級軟體服務、沒有任何備用機可用，那絕對會大幅降低員工使用行動應用服務意願。

4. 最後是這個行動裝置與平台上有沒有足夠的資源。舉例來說，若行動平台上已有許多符合企業需求的應用服務，那企業就能大幅降低花費在開發佈署、管理行動裝置與應用服務的時間，專心致力於其他核心業務上。

### 3.2 系統架構

基於上述考量，本文遴選了由行動智慧股份有限公司所開發的 ISAI 的行動應用程式管理平台[2]，系統架構圖如圖 1，在這平台下企業可針對自行開發的 APP，進行統一的發佈、登入、行動市集(APP store)下載與版本更新，並可管制與分析企業內部人員的使用狀況。而使用者也可安裝 ISAI APP 後，存取系統管理員為使用者提供的應用程式。只要使用者需要，就能選取所需的應用程式。



圖 1 ISAI 企業行動商務平台[2]

企業員工可透過安裝 ISAI APP，進入企業統一的行動平台入口，此入口網站可讓企業員工使用企業提供的應用程式 (APPs)，執行一般工作，而不需要連絡支援工程師。而 IT 人員可針對企業員工的權限，管理專屬的 APP 程式發佈，利用企業行動市集(APP store)，供企業成員下載與版本更新，這樣不但可降低支援成本、提高使用者的生產力，還能讓您的 IT 人員更專心處理更重要的工作。ISAI 行動平台可以企業原有的 E 化系統整合如圖 2 所示：

ISAI 平台提供後端 APP 上架管理功能，供企業 IT 管理人員使用，透過 APP 列表管理企業自訂的 APP，包含下載/安裝/版更...等功能。自動化上架機制，免開發 APP 程式，就可建立簡易企業的 APP 應用，隨時彈性增減 APP 的應用及內容。ISAI 可透過帳號驗證的整合，與企業內部系統 (如：ERP、CRM、BI 簽核系統...等)，將企業內部的

系統的瀏覽，整合至 ISAI APP 中，方便企業員工使用。



圖 2 ISAI 系統整合圖[2]

透過 ISAI 管理平台，可同時部署和管理應用程式的多個新舊版本，並將 APP 資訊彙總成報表，產生應用程式庫存清單、版本歷史記錄，且可跨平台系統 (iOS、Android) 在不同裝置群組 (iPhone、iPad、Android Phone、Android Pad...等) 之中，同時指派不同應用程式版本，主動推播傳送應用程式最新版本供使用者更新。

單一整合的 ISAI 平台的雲端安全管理系統，能有效地了解使用者註冊行動裝置 (含智慧型手機及平板) 的相關資訊，包括其所使用的作業系統、品牌型號、機器序號。並可隨時瞭解系統登入的上線人數，統計不同作業系統 (iOS、Android) 的智慧型手機或平板的註冊數量；並可透過後端 ISAI Web 管理平台，進行行動裝置的驗證/註冊/狀態回報，讓企業 IT 管理人員，完全掌握相關的裝置資訊。

ISAI 強大的行動應用程式管理功能，可進行身份驗證以允許使用者檢視和下載內部應用程式，並依使用者角色或裝置功能來限制對企業 APP 的存取，已達到不同的身份角色權限，裝置端呈現不同的 APP 內容。例如：主管可使用的 APP 的內容與數量，因身份角色的不同，與業務人員的 APP 內容與數量將會不同。

#### 4. 系統功能展示

本文將展示於德明財經科技大學資訊科技系與台北知名科技有限公司產學合作案中向行動智慧股份有限公司所採購的 ISAI 商務平台的運作情境，就後端管理平台與行動裝置端展示。

(1) 德明財經科技大學 ISAI 行動商務平台之後台網站[3]: <http://220.228.160.152:7000/takming/>，如圖 3



圖 3 ISAI 跨平台

ISAI 是跨平台的架構，支持各式 iOS 與 Android 行動裝置。可見置在企業內部機房或雲端方案。

(2) 訊息即時推播，如圖 4



圖 4 訊息即時推播功能

當企業發佈訊息至 ISAI 平台同時，企業員工的行動裝置上的 App 馬上也同步接收此訊息。

(3) 可快速建立 App，如圖 5



圖 5 免程式撰寫建立 App 工具

ISAI 提供不用撰寫程式的 App 建立工具，企業可根據需求快速建立 App 應用。

(4) 完善的後台管理功能，如圖 6



圖 6 Web 後台管理功能

ISAI 提供網站的後台管理功能，包括行動裝置上線管理、行動裝置管理、App 管理、權限管理、訊息追蹤查詢與公告發佈管理等功能。

(5) 可整合企業 E 化系統，如圖 7

透過 ISAI 雲端中間平台的雙向 API 接口，與標準 XML 交換格式，IT 可輕鬆整合各類 ERP、CRM、BPM、BI...等系統，但無須開發手機端 APP 程式



圖 7 整合企業 E 化功能

#### (6) 行動裝置端

行動裝置可以下載 ISAI App 後，只要有新建的 App 或訊息發佈，行動裝置會發出聲響提示有新公告或新訊息，開啟 App 後介面如圖 8 所示：



圖 8 行動裝置上功能

#### 4. 結論

根據美林證券的研究指出，貫穿整個未來行動商務的價值核心是「應用與內容的服務」，這句話其實也指出目前網路 ISPs 業者的情形，寬頻與傳送速率的進步不過是方便了消費者快速到達目的地，但如果沒有消費者想到達的地點，消費者又何須那麼快的速度？因此目前而言在整合行動商務的價鏈中，每一部分的廠商都需相互合作為行動商務創造精緻的服務同時也互蒙其利，而我們也期待或許在不久的將來行動商務會帶來更便利的服務與創造更多彩的生活。

本文主要藉由行動商務的平台 (ISAI) 開發可以大幅提升企業溝通與作業效率的應用，可提供企業使用者業務與管理行動化服務。對外部分，可以藉由企業用戶的供應鏈管理 (SCM) 及客戶關係管理 (CRM) 的行動化提供在外人員即時資訊，提升接單的效率與整體服務品質；對內部分，在營運管理 (Workforce) 與知識管理 (KM) 部分，可透過行動化即時資訊而落實管理績效，不僅增加使用效益，也使企業的反應與速度更具競爭力。

#### 參考文獻

- [1] 朱慧德，企業行動商務平台之研究，台北知名科技有限公司委託產學合作案 (TM103-C-062) 研究成果報告書，2014，pp.1-13。
- [2] 行動智慧股份有限公司，ISAI App 行動應用平台，App 創新應用及趨勢研討會，2014，pp.1-24。
- [3] 德明財經科技大學，ISAI 行動商務平台，取自 <http://220.228.160.152:7000/takming/>。

