

## 企業導入行動運算之評估與規劃-以丹丹漢堡為例

← (中文)題目

陳冠宇  
國立成功大學工程科學系  
guannyeuchen@gmail.com

← (中文)作者

← (中文)單位

← E-Mail

### 摘要

← (中文)摘要

行動運算的科技大大的衝擊了傳統的 ICT 應用的模式。透過無線網路，行動通訊載具能達成隨時隨地存取與處理企業經營資訊的能力，讓企業經營活動的執行更加的靈活與有效率。本研究透過個案探討的方式，分析連鎖速食店「丹丹漢堡」，導入行動運算到企業日常經營活動中的規劃，評估行動運算對其企業經營的效率與盈利的助益。

← (中文)

摘要內容

**關鍵詞：**行動運算、資訊與通訊科技、企業電子化

← (中文)關鍵字 3~5

## The Plan and Evaluation of an Enterprise Implementing Mobile Computing - An Example of Dan-Dan Hamburger

← (英文)題目

Guan-Yu Chen  
Department of Engineering Science, National Cheng Kung University,  
Tainan, Taiwan  
guannyeuchen@gmail.com

← (英文)作者

← (英文)單位

← E-Mail

### Abstract

← (英文)摘要

The technology of mobile computing greatly impacts the traditional models of ICT applications. Through the wireless network, a mobile device can access the business information anytime and anywhere. It makes the execution of business activities more flexible and efficient. By a case study in this work, the implementation of mobile computing in daily enterprise activities for a fast food chain “Dan-Dan Hamburger” was analyzed, and its efficiency and profitability for the business activities were also investigated.

← (英文)

摘要內容

**Keywords:** Mobile Computing, Information and Communication Technology, e-Enterprise

← (英文)關鍵字 3~5

- 作業內容樣本(工管)
- 範例為投稿論文一般格式(人文, 管理)
- 期刊, 雜誌, 研討會...等論文, 皆有其特定格式

## 1. 緒論

管理資訊系統(Management Information System, MIS)的發展,讓企業的管理與執行,從紙本記錄進入到數位資料的時代(周宣光,2011)。而近年來網際網路的興起,各種 MIS 系統被從單機版(個人架構)被移植成網路版(Client/Server 架構),乃至於發展成網站版(Web2.0 架構)的 MIS 系統。林東清(2014)指出這些透過網路相互連接,以達成傳遞、儲存、計算、分析、共享等功能的科技,即所謂資訊與通訊科技(Information and Communication Technology, ICT)。現今企業所應用的 Email 系統、進銷存系統、會計系統、ERP 系統、CRM 系統、MES 系統等傳統 ICT 系統(嚴紀中、陳鴻基,2002),面臨新世代網路科技與行動載具的衝擊,對於是否或如何導入與應用這些新興科技,需進行審慎的評估與規劃。

本研究係以台灣南部知名連鎖速食店「丹丹漢堡」為例,了解與分析其目前應用傳統 ICT 系統,進行企業活動與管理的概況。並據以評估該企業現今為因應新世代行動網路通訊與運算科技的發展,探討該企業欲導入行動運算於其企業日常經營與管理活動的規劃與方案。以期節省該企業營運成本,並提升其服務品質與執行效率,創造更大的企業利潤。

## 2. 文獻探討

以下主要係整理與本研究相關的文獻資料,以對本研究的主題作清楚的了解與明確的說明。

### 2.1. 資訊與通訊科技

資訊與通訊科技(Information and Communication Technology, ICT)係指資訊科技與通訊技術這兩種不同的領域結合,所形成的一個新概念與技術(維基百科,2014)。在過往,資訊科技與通訊技術是兩個不同的發展範疇。資訊科技主要發展用於管理與處理資訊所採用的各種技術,其著重於資訊的編碼(Encoding)與解碼(Decoding)的技術,以及於通訊載體中的傳輸(Transporting)方式。而通訊技術則著重於訊息或資料的傳送技術,其主要包含傳輸接入、網路交換、行動通訊、無線通訊、光通訊、衛星通訊、支撐管理、專網通訊等技術。

伴隨著科技的發展,這兩種技術逐漸變得密不可分。從電話被發明以來,乃至物聯網(Internet of Things, IoT)技術的出現,讓 ICT 進入了一個全新的範疇(MBA 智庫百科,2013)。而要如何因應 ICT 所帶來的改變與衝擊,並有效規劃 ICT 的應用,以促進企業效率與增加經營利益是一必須深入探討的問題。一

一般而言，企業欲導入 ICT 應用之前，需要考量以下三點要素：(1)企業欲應用 ICT 所達成之目標；(2)企業所能負擔之 ICT 成本；(3)企業的使用 ICT 的需求和意願。

## 2.2. 行動運算

行動運算(Mobile Computing)係指透過行動載具，將資訊進行運算過後，再呈現給使用者，而且使用者能夠隨時隨地取得想要的資訊（林俊宇，2012）。但由於行動裝置的運算能力，通常不足以應付大量的計算任務。因此，行動運算常常會透過無線網路技術與雲端運算結合，將複雜的計算委託到遠端的大型系統進行，再由行動裝置將運算的結果取回，並加以呈現。

陳俊昌（2013）指出無線網路與行動裝置的快速普及，已經徹底改變消費者的使用習慣。因此，導入行動運算是企業未來的趨勢，而行動運算技術也將為企業帶來行動化的效益，增加企業競爭優勢。李晏慈（2013）指出人們已經透過行動裝置與各種場所連結，來對現場的情況加以掌控，人們只需透過行動裝置便可隨時隨地與外界溝通。但就目前技術的發展情況來說，行動運算仍存在有三大限制（何昇隆，2013；周清江，2006；鄭郁翰，2013）：(1)無網路的限制、(2)行動裝置的限制、(3)行動架構上的限制。

## 3. 個案企業目前 ICT 運用情形

欲評估個案企業導入行動運算的規劃，需先對個案企業目前應用 ICT 的情形加以分析。以下就個案企業的資訊環境、現有 ICT 應用，以及 ICT 優勢與缺陷分述之。

### 3.1. 個案企業資訊環境與需求

個案企業「丹丹漢堡」為台灣南部知名連鎖速食店業者，其連鎖店之開設採取家族或高層加盟的方式，目前共有 42 家連鎖店，主要分佈於台南市與高雄市等地區。其資訊系統需求如表 1 描述之。

表 1 個案企業資訊系統需求

需求項目	項目描述
原物料管理	原物料由總店中央廚房集中管理，再分配與運送到各連鎖店。
連鎖店資訊	各連鎖店每日的銷售計錄與原物料使用情形，需在離峰時間自動同步回總店資訊系統。

人員考勤	各連鎖店每日的人員考勤計錄，需在離峰時間自動同步回總店資訊系統。
銷售系統	各連鎖店需要統一的銷售系統，以及共同的商品與優惠資訊。
管理系統	統整總店與所有連鎖店的營運資料，並產生相應報表。

### 3.2. 個案企業現有 ICT 應用

個案企業「丹丹漢堡」目前所有 ICT 應用皆採取外包的方式，並由外包軟體公司進行客製開發。其依據表 1 所描述的資訊需求，目前開發有進銷存系統、會計系統、POS 系統與統計分析報表系統等應用，其目前擁有的 ICT 應用如表 2 所述。

表 2 個案企業現有 ICT 應用

系統名稱	系統描述
進銷存系統	原物料由總店中央廚房集中採購、分配與運送。
POS 系統	各連鎖店 POS 系統為個案企業主要的資料輸入端點，其在離峰時間會自動與總店伺服器進行資料同步，包含下載共同的商品與優惠資訊、上傳每日的人員考勤計錄、上傳每日的銷售記錄、上傳每日原物料的消耗情形等。
會計系統	所有採購、庫存、銷售、貨款、費用等會計資訊，由總店會計系統依各連鎖店 POS 系統回傳的資料分析與處理。
統計分析報表系統	統整總店與所有連鎖店的營運資料，並產生相應年季月報表。

### 3.3. 個案企業目前 ICT 優勢

比較個案企業「丹丹漢堡」與台灣其他中小企業的 ICT 應用情形，個案企業的 ICT 優勢可簡述如下：

1. 現有 ICT 應用皆為客製開發，功能與個案企業契合度高，且保持相當的靈活性，可因應需求的變化。

2. 現有 ICT 應用可依據企業本身的流程或員工的作業習慣加以調整，因此導入的接受度較高。
3. 個案企業的管理階層的資訊素養較高，能接受資訊數位化的變革，且於日常經營活動中使用所導入的 ICT 應用，能起到表率的作用。
4. 各連鎖店的 ICT 應用可以自行運作，僅需於離峰時間進行每日的資料同步。
5. 所有的營運資料皆有完整的記錄，可供追蹤與分析。
6. 有完整且豐富的營運報表，可供管理階層進行經營決策。

### 3.4. 個案企業目前 ICT 缺陷

而分析個案企業「丹丹漢堡」目前的 ICT 應用情形，其缺陷可簡述如下：

1. 軟體客製的開發週期較長，需要較多的測試與系統修正時間。
2. 軟體客製的資金投入相對較高。
3. 雖然總店的 ICT 應用豐富，但各連鎖店仍然主要以 POS 系統作為資料輸入的角色，並未發揮 ICT 的強大效益。
4. 點餐仍以人工劃單，再行輸入到 POS 系統的方式，點餐流程較繁複，且取餐時間較久，櫃台容易大排長龍。

## 4. 個案企業導入行動運算之評估

根據分析個案企業目前應用 ICT 的優勢與缺陷的結果可知，個案企業目前 ICT 應用的缺陷，主要在於各連鎖店未能發揮 ICT 應用的最大功效。因此，新導入的行動運算應用，可著重於補充與發揮各連鎖店的資訊效能。在此將行用運算應用的架構分為三個面向，分別為管理者面向、連鎖店面向與顧客面向，表 3 分別描述各面向之目標。

表 3 行動運算應用規劃面向

規 劃 面 向	目 標 描 述
管理者面向	本面向目標為將現有管理用的 ICT 應用新增行動版本 APP，其包含進銷存系統、會計系統、報表系統等。讓企業管理階層可以隨時隨地存取相關資訊，藉以做出營運決策。
連鎖店面向	本面向目標為連鎖店日常工作的流程改善，新增 POS 行動版 APP，

	包含點餐功能、結帳功能、送餐提示功能等。以解除各連鎖店 POS 機事務繁重，以及櫃檯大排長龍的問。
顧客面向	本面向目標為促進顧客親和感與增加回客率。新推出顧客用行動版 APP，讓顧客可以透過 APP 接收優惠訊息、線上訂餐、預約取餐等服務。

## 5. 個案企業導入行動運算之規劃

由於個案企業本身已具有資訊系統與開發能力，因此建議可採取較為簡單的 Client / Server 行動計算架構，將行動運算 ICT 視為原本 ICT 應用的延伸。各種不同載具(PC、NB、手機、平板)皆透過網路(有線或無線)，連接所建置的 ICT 伺服器，伺服器從資料庫上查找資料，經過計算後回傳給使用者端呈現，其架構如圖 1 所示。

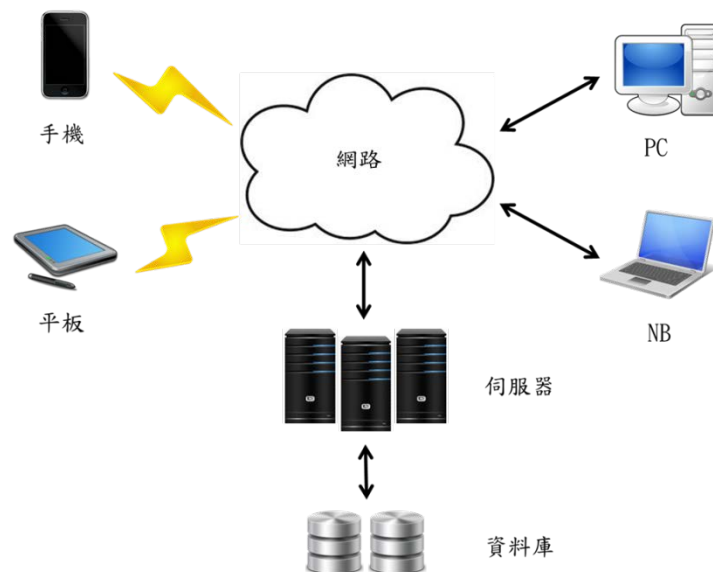


圖 1 Client / Server 行動計算架構

而為應對個案企業目前 ICT 應用的缺陷，故特規劃一系列行動 APP 軟體，以其行動、可攜、無線等能力，填補個案企業 ICT 需求之缺口，以增進該企業應用 ICT 之功效。目前所規劃之行動 APP 軟體依管理者、連鎖店、顧客等面向分類之，分別描述於表 4。

表 4 行動 APP 軟體說明

規劃面向	APP 名稱	說 明
	進銷存 APP	1. 原物料進貨。 2. 原物料存貨 3. 原物料分送。 4. 原物料盤點。 5. 銷售記錄。
	會計 APP	1. 日計帳。 2. 總帳。 3. 科目帳。
	報表 APP	1. 年報表。 2. 季報表。 3. 月報表。 4. 連鎖店報表。 5. 人員考勤報表。
連鎖店面向	POS 行動 APP	1. 人員簽到簽退。 2. 點餐功能。 3. 結帳功能。 4. 送餐提示功能。
顧客面向	顧客行動 APP	1. 優惠訊息。 2. 特約打折。 3. 線上訂餐。 4. 預約取餐。

[誌謝：若有國科會，政府機構，財團法人...等單位補助，協助而完成的文章]

## 6. 結論

行動運算與無線網路的衝擊，是台灣所有企業需要面臨的挑戰，但也帶來新的機會。企業欲有效應對行動運算所帶來的衝擊，不僅是仰賴企業對 ICT 環境的設置，以及經營者與員工資訊素養的提升。而且需要考量企業本身現有的資訊條件與營運需求，將行動運算融入到企業原本的 ICT 架構內，並制定合適的企業經營策略，才能發揮 ICT 的最大功用，提升企業的效率與獲利。

## 參考文獻

MBA 智庫百科 ( 2013 )。 信 息 和 通 訊 技 術 。 取 自

<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E4%BF%A1%E6%81%AF%E5%92%8C%E9%80%9A%E8%AE%AF%E6%8A%80%E6%9C%AF>

- 何昇隆 (2013)。行動運算與 Google 雲端服務整合應用之探討-以建置山區簡易自來水資源設備行動維護系統為例。崑山科技大學資訊管理研究所，台南。
- 李晏慈 (2013)。在雲端環境下手持式裝置的商務價值。國立臺灣科技大學工業管理系，台北。
- 周宣光 (2011)。管理資訊系統：管理數位化公司 (第 12 版)。台北：臺灣培生教育。
- 周清江 (2006)。以語意為基礎之行動裝置網頁內容調適架構。淡江大學資訊管理學系碩士班，新北。
- 林東清 (2014)。資訊管理：e 化企業的核心競爭能力 (第五版)。台北：智勝文化。
- 林俊宇 (2012)。雲端訊息服務與行動運算系統之整合與應用。中原大學數學研究所，桃園。
- 陳俊昌 (2013)。探討零售業行動科技的運用及專案導入的評估方法。國立臺灣大學資訊管理學研究所，台北。
- 維基百科 (2014)。信息及通信技术。取自 <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BF%A1%E6%81%AF%E5%8F%8A%E9%80%9A%E4%BF%A1%E6%8A%80%E6%9C%AF>
- 鄭郁翰 (2013)。雲端運算與行動運算的整合型開發架構及其應用。崑山科技大學資訊工程系，台南。
- 嚴紀中、陳鴻基 (2002)。管理資訊系統：理論、科技、實務與應用。台北：文魁資訊。