

緒論

行動雲端服務使資源無所不在，係透過網路將資料傳送至雲端資料庫，具備低成本與隨時取用的便利性，亦透過社群間活動與資源共享，使個人和組織間更為緊密結合(Fernández-Cardenosa, Torre-Díez, López-Coronado, & Rodrigues, 2012)。雲端服務結合網路、運算、儲存等領域的資源，提供使用者全方位的應用服務，透過網路取得需要的資源或應用服務已成為主流趨勢(Ericsson, 2015)；而行動通訊的普及促使雲端服務的應用更為多樣化，對於企業而言，可降低軟體建置的成本、增加公司營運的彈性、快速提升作業循環，以及更為便利的操作使用(Chen, Zhu, & Wen, 2013)。隨著智慧型手機和無線網路愈來愈成熟，行動雲端的多媒體服務提供了一個高效、靈活，以及高品質和可擴展的商業環境，讓多元化的多媒體用戶的需求得到解決方案，同時亦為企業衍生創新的商業模式（邱奕嘉、張文愷，2018；Lai, Wang, & Chao, 2013）。此外，全球具雲端技術影響力之國家無不積極地推動行動雲端服務發展相關計畫，皆展現其欲成為該領域領先者的企圖心，故行動雲端的服務創新模式與發展為一重要議題。

現今行動雲端服務持續推陳出新，隨時出現於我們日常生活的周邊，但仍無法確切地清楚其服務創新模式如何形成，亦不瞭解其如何演化發展，本文引用「雲深不知處」係出自於唐朝詩人賈島之〈尋隱者不遇〉：「松下問童子，言師采藥去。只在此山中，雲深不知處。」以此反映本

文之研究意涵。然而，目前有關雲端服務之議題大多集中在雲端系統技術、資安與個人隱私保密、雲端商業模式等相關議題之探討（陳志誠、劉用貴，2016；Bilogrevic, Jadhwal, & Kumar, 2011; Jinlei & Yongwei, 2010）；而在行動雲端服務研究方面，其議題大多為資訊行動安全性與行動資料管理等(Khalil, Khreishah, & Azeem, 2014)，少有針對服務創新模式等議題進行探討。

服務創新提供顧客新的解決方案，並結合新問題或新構想而形成新的問題解決方案，以更有效率的方式解決問題，包括生產力、適當性或品質提升的解決方案(Drejer, 2004; Hollenstein, 2003)。此外，服務創新的優點是容易取得技術專業化、靈活性、成本降低等，因此更強調整合式服務策略(Seddon, Cullen, & Willcocks, 2007; Skiba & Herstatt, 2009)。隨著雲端服務所產生之價值，服務創新整合能力已成為企業之核心競爭力(Ko & Lu, 2010)，加上行動通訊技術之快速進步，促使行動手機逐漸由單純的通話功能轉向多元化功能之整合（陳俊文、林家立，2006），如行動電視係為雙向互動且個人化之媒體，並具攜帶性之整合多媒體平台的功能（楊文華、梁朝雲、周文修，2008），因此，整合式服務較符合消費者之需求（李仁傑，2011；金立印，2006）。

再者，過去許多的服務分類主要起源於傳統之服務環境，而從產品來區別服務（朱國明、袁建中、詹惠君，2011）；但事實上，客戶不是購買商品或服務，而是具體之利益，或解決問題之方案(Angelova & Zekiri, 2011)。服務業亦可依服務對象不

同，包括對人或對物之服務，衍生不同的服務模式（郭德賓、周泰華、黃俊英，2000；黃峰蕙、洪瓊珍、陳秋蓉，2011；Lovelock, 1983），如 Apple、Google、Amazon 等公司注重顧客個人化需求，陸續推出音樂、電影、電子書等多樣化的數位消費服務。由於上述提及的音樂、電影、電子書等版權是服務提供者所擁有，即物的擁有權為服務提供者，服務提供者針對顧客本身提供服務，因此服務對象即為「人」；加上物聯網的興起，從最初的物聯網裝置到系統整合演變為平台及服務之延伸，手機更成為物聯網裝置的操控中樞，各種智慧家庭設備，如燈光、冷氣、電視、冰箱等皆可由手機遠端控制，而這些家庭設備皆為顧客所擁有，即物的擁有權為顧客，服務提供者針對顧客的所有物提供服務，因此服務對象即為「物」。

綜上，行動雲端整合服務改變了社會的生活型態，且滿足消費者多樣化的服務需求，因此，服務整合程度高低與服務對象不同會影響服務模式。本研究目的為基於行動雲端觀點，同時加以考量服務提供之對象與整合程度，進而建構行動雲端服務創新模式並探討其演化趨勢。

本研究採個案研究法，蒐集中華電信 2004~2016 年間共 687 筆服務創新事件，以每一創新事件為分析單元，採用文本分析 (text analysis) 與內容分析法，以基礎設施即服務 (Infrastructure as a Service, IaaS)、軟體即服務 (Software as a Service, SaaS)、平台即服務 (Platform as a Service, PaaS)、載具即服務 (Device as a Service, DaaS)、內容即服務

(Content as a Service, CaaS) 等為行動雲端服務五構面觀點，同時分析其服務對象與服務整合程度，輔以專家深度訪談，據此獲得四項研究發現，並提出管理意涵供實務管理者參考。

文獻探討

行動雲端服務

行動概念與雲端服務相結合使得服務無所不在，其遠端機能可避免因交通延誤、信號誤差、設備故障、傳輸失敗、標準化差異等因素造成工作延誤 (Al-Zaiti, Shusterman, & Carey, 2013)。行動雲端服務提供者將服務傳送至雲端資料庫，使用者可因此而取得低成本與服務的便利性 (Fernández- Cardenosa et al., 2012)。雲端內容與影像資訊即時上傳的服務，協助使用者隨時取回資訊，在短時間內滿足其需求 (Karthikeyan & Sukanesh, 2012)。行動雲端服務應用的雲端運算能力和數據都儲存在雲端中，服務範圍可包括一般終端使用者與廣泛的行動用戶 (Hoang, Chonho, Dusit, & Ping, 2013)。再者，雲端服務包括 IaaS、SaaS、PaaS 等三大主要類型 (Clarke, 2012; Jones, 2011; Karadsheh, 2012; Zissis & Lekkas, 2011)。此外，隨著行動載具和行動網路普及，行動雲端服務的提供成為雲端運算最主要的發展趨勢，而行動網路、行動裝置及行動內容三者更形成所謂的行動網路價值鏈，進而產生價值 (Ericsson, 2015)。綜上，本研究將行動雲端服務區分為五構面，包括 PaaS、IaaS、SaaS、DaaS 與 CaaS 等