

The Application of cloud Service in CRM

江俊彥、王學銘

E-mail: 360018@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

As environmental protection and sustainable development are generally valued in the world, many countries have promoted green related issues and actions, and Taiwan is no exception. For a country, advocacy of green concept can enhance quality of the nation. For a business, green image is consistent with the current trend of environmental protection and can enhance business image. Customer relationship management and business image are closely related. Environment protection is an important issue, and cloud service is one of the methods for reducing environmental pollution. Thus, whether a business can strengthen its closeness with customers and create a triple-win situation for profits, environmental protection and customers through green image of products and cloud service techniques are worth investigating. This study uses green product manufacturers in Taiwan to discuss the relations between customer relationship management, cloud service and marketing performance. The results of empirical research indicate: 1.Promotion of customer relationship management can increase marketing performance. 2.Customer relationship management has positive effect on cloud service. 3.Use of cloud service can increase marketing performance. 4.Cloud service has intermediary effects on customer relationship management toward marketing performance.

Keywords : Customer relationship management、 Cloud service、 Marketing performance

Table of Contents

中文摘要	iii	英文摘要	
iv 致謝		v 內容目錄	
. vi 表目錄 viii 圖目錄	
. x 第一章 緒論	1	第一節 研究背景與動機	
. 1 第二節 研究目的	2	第三節 研究流程	
. 3 第二章 文獻探討	5	第一節 顧客關係管理	
. 5 第二節 雲端服務	15	第三節 行銷績效	
. 26 第四節 綠色產品	30	第三章 研究方法	
. 36 第一節 研究架構	36	第二節 研究假設	
. 37 第三節 各變數之操作性定義	42	第四節 研究設計	
. 46 第四章 資料分析與結果	51	第一節	
敘述性統計分析	51	第二節 信度與效度分析	
54 第三節 迴歸分析	57	第四節 顧客關係管理對行銷績效之中介檢定	
. 63 第五節 相關分析	68	第五章 結論與建議	
. 70 第一節 研究結論	70	第二節 研究貢獻與管理意涵	
. 74 第三節 研究限制與建議	76	參考文獻	
. 77 附錄		89 表目錄 表 2-1 關係行銷的演進	
歷程	6	表 2-2 顧客關係管理定義之彙整	9
表 2-3 顧客管理衡量		表 2-4 雲端運算資料層	20
構面之彙整	13	表 2-5 雲端服務	
定義之彙整	21	表 2-6 雲端服務衡量構面之彙整	26
表 2-7 績效		表 2-8 行銷績效衡量構面之彙整	29
定義之彙整	28	表 2-9	
綠色產品定義之彙整	31	表 3-1 顧客關係管理操作性定義	43
表 3-2 雲端服務操作性定義	44	表 3-2 行銷績效操作性定義	45
表 3-3 信度之衡量範圍	47	表 3-3 因素負荷量之解釋百分比	
表 3-4 樣本大達顯著負荷量之準則	48	表 3-4 信度與效度-顧客關係管理	
表 3-5 相關係數分析準則	48	表 3-5 信度與效度-雲端服務	56
表 3-6 基本資料-公司採用雲端服務的時間	51	表 3-6 樣本大達顯著負荷量之準則	48
表 3-7 基本資料-公司使用雲端服務的方式		表 3-7 相關係數分析準則	48
表 3-8 基本資料-公司最常使用的雲端服務	52	表 3-8 基本資料-公司採用雲端服務的時間	51
表 3-9 基本資料-對雲端服務的了解程度		表 3-9 基本資料-公司使用雲端服務的方式	
表 3-10 基本資料-產業	54	表 3-10 基本資料-公司最常使用的雲端服務	52
表 3-11 信度與效度-顧客關係管理		表 3-11 基本資料-對雲端服務的了解程度	
表 3-12 信度與效度-雲端服務	56	表 3-12 基本資料-產業	54
表 3-13 信度與效度-行銷績效		表 3-13 信度與效度-顧客關係管理	
表 3-14 信度與效度-雲端服務	56	表 3-14 信度與效度-雲端服務	56
表 3-15 信度與效度-行銷績效		表 3-15 信度與效度-行銷績效	

57	表 3-16 顧客關係管理對行銷績效之回歸分析	58	表 3-17 顧客關係管理對系統品質與安全性之回歸分析
59	表 3-18 顧客關係管理對服務認知之回歸分析	60	表 3-19 顧客關係管理對整合效益之回歸分析
62	表 3-20 雲端服務對行銷績效之回歸分析	63	表 3-21 顧客導向之複迴歸分析
64	表 3-22 流程改造之複迴歸分析	65	表 3-23 知識管理之複迴歸分析
66	表 3-24 資訊科技之複迴歸分析	67	表 3-25 各構面相關分析
69	表 3-26 假設與實證結果之彙整	72	圖目錄
4	圖 2-1 顧客關係管理之發展	8	圖 2-2 顧客關係管理的效益
14	圖 2-3 企業資訊應用系統與雲端服務模式整合(1)	17	圖 2-4 企業資訊應用系統與雲端服務模式整合(2)
17	圖 2-5 企業資訊應用系統與雲端服務模式整合(3)	18	圖 2-6 企業資訊應用系統與雲端服務模式整合(4)
18	圖 2-7 雲端技術的發展	19	圖 3-1 本研究之架構
36			

REFERENCES

- 中文部分: 王順生, 嚴國慶, 林雨農, 王淑卿, 廖文賓(2011), 整合商業模式層級及訂閱機制提昇雲端市集之服務品質, 資訊科技國際期刊, 第5卷, 第2期。王意婷(2010), 從顧客關係管理與企業社會責任探討企業的永續經營, 國立東華大學企業管理學系碩士論文。方之光、劉明德、洪惠敏、李欣瓚合著(2003), 顧客關係管理及其在電信產業中應用的現況與趨勢, 2003企業資源規劃研究暨實務研討會, 中華企業資源規劃學會, 9-10。行政院環境保護署(2012): <http://www.epa.gov.tw/> 行政院農委會網站(2012): <http://www.coa.gov.tw/> 有機農業全球資訊網(2012): <http://info.organic.org.tw/supergood/front/bin/home.phtml> 李昱辰(2006), 品牌形象與產品設計對新產品開發績效影響之研究, 國立中央大學企業管理研究所碩士論文。李淑清(2002), 家庭因素對家庭綠色消費傾向影響之研究 以鳳山市家庭為對象, 義守大學管理科學研究所碩士論文。呂姚霖(2005), 綠色產品運用平台建構提昇競爭力之研究, 大葉大學事業經營研究所碩士論文。余常任(2011), 衡量 SaaS 服務品質之多構面量表, 國立臺灣大學管理學院資訊管理學系碩士論文。吳冠賢(2006), 顧客關係管理之績效評估系統-以網路拍賣業為例, 崑山科技大學企業管理研究所碩士論文。吳敏菁(2005), 國內表演藝術團體運用於網路行銷績效之研究, 南華大學美學與藝術管理研究所。邱文浩(2011), 家用變頻空調節能減碳與行銷策略之行銷績效研究, 育達商業科技大學企業管理研究所碩士論文。邱皓政(2004), 量化研究與統計分析(第二版)。台北:五南書局。柳萬傑(2001), 台灣地區大型服務業採用顧客關係管理系統影響因素之研究, 國立交通大學經營研究所碩士論文。林慶村(2005), 銀行業服務品質、企業形象、顧客滿意度與顧客忠誠度關聯性之研究, 朝陽科技大學企業管理學系碩士論文。林伯勳(2009), 顧客關係、網站服務品質、信任、顧客滿意度與顧客忠誠度影響關係之研究-以台灣產物保險業為例, 國立成功大學高階管理碩士在職專班碩士論文。林義屏(2007), 顧客關係管理在網路銀行服務的應用:網站服務品質對顧客忠誠度的影響, 國立高雄海洋科技大學運籌管理學系。林冠宏(2010), 區間模糊層級分析法於雲端運算服務之應用領域的可行性評估研究, 國立聯合大學管理碩士學位學程碩士論文。林東清(2006), 資訊管理-e化企業的核心競爭能力, 三版。台北市:智勝文化。林傑斌(2009), 客戶關係管理理論設計與運用實務。台北:文魁資訊。張文賢(2008), 關係鑲嵌構形與網絡能耐對服務創新績效之影響, 大葉大學管理研究所博士班博士論文。張景堯(2011), 網路購物之顧客關係管理、服務品質與品牌形象認知關聯性之研究-以Yahoo!奇摩購物中心, 國立彰化師範大學商業教育學系碩士論文。章凱淇(2009), 消費者對有機食品涉入程度、知覺價值及其購買意願之研究, 亞洲大學未出版碩士論文。麥肯錫管理顧問公司(1999), 成功地發展及執行持續性的關係行銷, 電子化企業-經理人報告, 11(3), 26-30, 台北:遠擎管理顧問公司。陳飛龍(2002), 資訊品質、關係行銷、與安全性對電子商務績效之影響-以企業與顧客雙觀點比較之實證研究, 國立中央大學企業管理研究所碩士論文。陳威廷(2011), 關係行銷對工程顧問服務業行銷績效之研究, 國立中央大學營建管理研究所碩士論文。陳光榮(2000), 建構台灣的國際綠色形象, 經濟情勢暨評論季刊, 第六卷, 第二期。陳正(2006), 體驗行銷策略、顧客關係管理與行銷績效之關係-以台灣旅館業為例, 朝陽科技大學企業管理系碩士論文。陳頌德(2007), 台灣製造業自有品牌廠商的國際行銷策略與績效, 東海大學企業管理學系碩士論文。孫思源、張嘉仁、顧宜錚(2004), 傳統產業採用電子交易市集的潛力與機會前瞻-台灣金屬產業的實證研究, 資訊管理展望。徐茂練(2005), 顧客關係管理。台北:全華科技圖書有限公司。雲端商務網X-POS(2010), 雲端運算技術Cloud Computing: <http://www.xpos.com.tw/> 黃重憲(2010), 淺談雲端運算: <http://www.cc.ntu.edu.tw/> 黃山內(1996), 有機農產品的特質, 自然農法, 2, 27-29。黃雄鵬(2003), 顧客關係管理導入企業界應用之探討-以高雄地區水電業為例, 國立中山大學管理學程研究所碩士論文。楊秉鈞(2010), 電子化顧客關係管理、創新能力與顧客價值關係之研究-以電子產業為例, 龍華科技大學商學與管理研究所碩士學位論文。楊誌欽(2008), 經營特性、產業環境特性及顧客關係管理系統與企業經營績效關係之研究, 朝陽商管評論, 第七卷, 第二期, 91-122。劉楚慧(2008), SaaS的起源、現況與未來, 資策會資訊市場情報中心。劉楚慧(2008), 全球委外風潮下, 台灣商用軟體產業發展契機與轉型策略, 資策會資訊市場情報中心。劉鎮源、黃郁琳、廖翊均、黎韻萍(2010), 整合電子商務通路與雲端技術於建置3D行動商城程序研究, 產業管理創新研討會。雷亞珍(2009), 從資源依賴理論之成本控制觀點探討企業資訊服務創新採用雲端運算「軟體即服務(SaaS)」之研究-以新竹科學園區廠商為例, 國立交通大學管理學院在職專班管理科學組碩士論文。經濟部(2010), 雲端運算產業發展方案。蕭崑龍(2001), CRM讓電子商務運用如虎添翼, 通訊雜誌 88, 32-35。蕭文龍(2009), 多變量分析最佳入門實用書-SPSS+LISREL, 碁峰資訊。蔡瓊嬋(1998), 消費者對不同綠色廣告之廣告態度研究 以台北市三所國立大學學生為例, 國立交通大學管理科學研究所未出版碩士論文。盧坤例(2000), 台灣地區企業採用顧客關係管理系統之影響因素研究, 國立台灣大學商學研究所碩士論文。環保署綠色生活資訊網: <http://greenliving.epa.gov.tw/GreenLife/> 鐘嘉德(2010), 研考雙月刊, 第34卷, 第4期。
- 英文部分: Aki Lassila. "Offering Mobile Security as a Service", System Sciences, (2007). HICSS 2007. 40th Annual Hawaii International

conference, Page(s)56-58. Hawaii. Albaumb, Gerald and David K. Tse, (2001), "Adaptation of International Marketing Strategy Components, Competitive Advantage, and Firm Performance-A Study of Hong Kong Exporters." *Journal of International Marketing*, Vol. 9: 59-81. Anerousis, N. and A. Mohindra. "The Software-as-a-Service Model for Mobile and Ubiquitous Computing Environments." *Mobile and Ubiquitous Systems: Networking & Services*, Third Annual International Conference, Page(s):1 – 6, San Jose, CA. (2006) July. Aymerich, F.M., Fenu, G., and Surcis, S.(2008), "An Approach to A Cloud Computing Network," *Proceedings of 1st International Conference on the Applications of Digital Information and Web Technologies*, pp. 113-118, August 4-6. Aydin, S., & Ozer, G.(2005). The analysis of antecedents of customer loyalty in the Turkish mobile telecommunication market, *European Journal of Marketing*, 39(7), 910-925. Backgrounder. Retrived August 19, (2010): <http://www.siaa.net/> Brouthers, Keith D.,(2002), "Institutional, Cultural and Transaction Cost Influences on Entry Mode Choice and Performance." *Journal of International Business Studies*, Vol. 33: 203-221. Badgett, M., Ballou, S., & LaValle, S. (2004). *Doing CRM right: What it takes to be successful with CRM*. Somers, NY: IBM Business Consulting Services. Bhatia, A.(1999), "A Roadmap to Implementation of Customer Relationship Management(CRM)," *ITtoolbox Portal for CRM*. Brown, S. A. (2000). *Customer relationship management : A strategic imperative in the work of e-business*. New York : John Wiley & Sons. CRMguru.com: <http://www.crmsspecialist.nl/CRMGuru.com.html> Chen, X. (2010). *A service quality based evaluation model for saas system*. Doctoral dissertation, Alberta University. Christy, R., Oliver, G. & Penn, J. (1996). *Relationship Marketing in Consumer Markets*. *Journal of Marketing Management*, 15, 711-732. Clark, Bruce H.(1999), "Marketing Performance Measures: History and Interrelationships." *Journal of Marketing Management*, Vol. 15: 711-732. Clark, B. H. (2000). *Managerial Perceptions of Marketing Performance: Efficiency, Adaptability, Effectiveness and Satisfaction*. *Journal of Strategic Marketing*, 8, 3-25. Carl Hewitt: ORGs for Scalable, Robust, Privacy-Friendly Client Cloud Computing. *IEEE Internet Computing* 12(5): 96-99 (2008) Dyche J. (2001). *The CRM handbook: A business guide to customer relationship management*. Upper Saddle River: Pearson Education. Epson: <http://www.epson.com.tw> Fynes, B., Burca, S. and Marshall, D.,(2004). Environmental uncertainty, supply chain relationship quality and performance. *Journal of Purchasing and Supply Management* 10, 179-190. Gartner Group: <http://www.gartner.com> Gordon, L. (1999), "The Two Customer Lifecycles," *Intelligent Enterprise*, Vol. 2, No. 16, pp. 8-13. Gong, C., Liu, J., Zhang, Q., Chen, H., and Gong, Z. (2010), "The Characteristics of Cloud Computing," *Proceedings of the Parallel Proceeding Workshops*. Grossman, R.L. (2009), "The Case for Cloud Computing," *IT Professional*, vol. 11, no.2, pp. 23-27, March. Gentle, M. (2002). *The CRM project management handbook: Building realistic expectations and managing risk*. London: Kogan Page. Grabner-Kraeuter, S., Moedritscher, G., Waiguny, M., & Mussnig, W.(2007). Performance monitoring of CRM initiatives. *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*, Big Island, HI. Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. & Black, W.(1998). *Multivariate data analysis* (New York, Macmillan). Harrigan, P., Ramsey, E., and Ibbotson, P. (2008), "e-CRM in SMEs: An Exploratory Study in Northern Ireland", *Marketing Intelligence and Planning*, Vol. 26, No. 4, pp. 385-400. HanCheng Liao and ChangQi Tao. (2008) "An Anatomy to SaaS Business Mode Based on Internet". *Management of e-Commerce and e-Government*. ICMECG '08, Page (s) 215-220, JiangXi, China. Hertenstein, J. H. & Platt, M. B. (2000), "Performance Measures and Management Control in New Product Development," *Accounting Horizons*, Vol.14, September, pp.303-323. Ives, B. & Mason, O.L. (1990). Can information technology revitalize your customer service?. *Academy of Management Executive*, 4(4): 52-69. Kannan, V. R. and Tan, K. C.,(2003). Attitudes of US and European managers to supplier selection and assessment and implications for business performance. *Benchmarking* 10 (5), 472-489. Kalakota, R. & Robinson, M.(2001). *E-Business 2.0:Roadmap for Success*(2nd ed.). Boston, MA: Addison-Wesley. Koerner, V., & Zimmermann, H. D. (2000). Management of customer relationship in business media (mcr-bm). *Electronic Markets*, 10(3), 1019-6781. Kumar, V., & Reinartz, W. J. (2006). *Customer relationship management: A databased approach*. Hoboken, NJ: John Wiley. Knight (2000), *Entrepreneurship and marketing strategy*, *Journal of International Marketing*,8(2),pp.12-21. Ken Peattie (1993) *Green Marketing*, Pitman Publishing. Law, M., Lau, T., & Wong, Y. H. (2003). From customer relationship management to customer-managed relationship: Unraveling the paradox with a co-creative perspective. *Marketing Intelligence & Planning*, 21(1), 51- 60. MSDN: <http://msdn.microsoft.com/> Ma, Q., Pearson, J., & Tadisina, S. (2005). An exploratory study into factors of service quality for application service providers. *Information & Management*, 42, 1067-1080. Mendoza, L. E., Marius, A., Perez, M. & Griman, A. C. (2007). Critical success factors for a customer relationship management strategy. *Information and Software Technology*, 49(8), 913-945. Markevitch, M., et al. (2008), *ApJ*, 606, 819. Morgan, N. A., Clark B. H. & Gooner R.(2002). *Marketing Productivity, Marketing Audits and Systems for Marketing Performance Assessment: Integrating Multiple Perspectives*. *Journal of Business Research*, 55,363-375. Oscar Wilde. A. 2000. *The Importance of Being Earnest and Other Plays*. London: Penguin. Ottman J. A. (1999) *Green Marketing*,London : Pitman Publishing. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1991). Refinement and reassessment of the servqual scale. *Journal of Retailing*, 67: 420-450 Parasuraman, A., Zeithml, V., & Malhontra, A. (2005). E-S-QUAL: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233. Peppers,D.,Roger,M.,&Dorf,B.(1999).Is your company ready for one to one marketing? *Harvard Business Review*,Jan/Feb,151-160. Payne, A. (2006). *Handbook of CRM: Achieving excellence in customer management*. Burlington: Butterworth-Heinemann. Payne, A., & Frow, P. (2005). A strategic framework for customer relationship management. *Journal of Marketing*, 69(4), 167-176. Peattie, K.(1992). *Green Marketing*. Publishing, London. Raju, P. S. and Lonial, S. C., (2002). The impact of service quality and marketing on financial performance in the hospital industry: an empirical examination. *Journal of Retailing and Consumer Services* 9, 335-348. Robbins, S. P. (2001). *Organizational Behavior* (9 th ed.). N.J.: Prentice Hall. Ratcliff, P.(2000), "Managing Deeper Relationship," *Mortgage Banking*, 60(6), 94-100. Ryals, L. (2005). Making Customer Relationship Management Work: The Measurement and Profitable Management of Customer Relationship. *Journal of Marketing*, 69 252-261. Software Information Industry Association. (2001). *Software as a*

Service:Strategic Backgrounder. Retrived August 19, (2010): <http://www.siaa.net/> Sun, W., Zhang, X., Guo, C. J., Sun, P., & Su, H. (2008). Software as a Service:Configuration and Customization Perspectives. IEEE Congress on Services Part II, 2008,18-25. Sun, W., Zhang, K., Chen, S.-kwei, Zhang, X., & Liang, H. (2007). Software as a Service :An Integration Perspective. Computer Science,4749, 558-569. Sin, L. Y. M., Tse, A. C. B., & Yim, F. H. K. (2005). CRM: Conceptualization and scale development. European Journal of Marketing, 39(11/12), 1264-1290. Sheshunoff, A.(1999), " Winning CRM Strategies and How Community Banks Can Implement Them, " ABA Banking Journal, 91(10), 54-57. Schoder, D. / Madeja, N. (2004): " Is Customer Relationship Management a Success Factor in Electronic Commerce? " , in: Journal of Electronic Commerce Research, Vol. 5, No. 1, 2004, 38-53. Storbacka, K., Strandvik, T., and Gronroos, C. (1994), " Managing Customer Relationships for Profit: The Dynamics of Relationship Quality, " International Journal of Service industry Management, Vol. 5, No. 5, pp. 21-38. Sweeney, J. C. and G. N. Soutar, (2004) " Consumer-perceived value: the development of a multiple item scale, " Journal of Retailing 77, no.2: 203-220. Swift, R. S. (2001). Accelerating customer relationships: Using CRM and relationship technologies. Upper Sadle River, NJ: Prentice Hall. Sultan, N. (2010). Cloud computing for education: A new dawn?, International Journal of Information Management, 30: 109 – 116. Thourmrungraje A. and P. Tansuhaj(2004), " Globalization Effects, Co-marketing Alliances, and Performance. " The Journal of American Academy of Business, Cambridge, Vol.5: 495-502. Wisner, J. D.,(2003). A structural equation model of supply chain management strategies and firm performance. Journal of Business Logistics 24 (1), 1-25. Waters, B. (2005). Software as a service: A look at the customer benefits. Journal of Digital Asset Management, 1(1), 32-39. Ward Hanson(2000), " Internet Marketing " , South-Western College Publishing. Wang, C., Wang, Q., Ren, K., and Lou,W.J. (2010), " Privacy-Preserving Public Auditing for Data Storage Security in Cloud Computing, " Proceedings of the 29th IEEE International Conference on Computer Communications (IEEE INFOCOM 2010), San Diego, CA, pp. 1-9. Wong, H. Y. and B. Merrilees(2005), " A Brand Orientation Typology for SMEs: A Case Research Approach. " Journal of Product & Brand Management, Vol. 14: 155-162. Worner, F. and A. Meier-Ploeger(2005). " What the Consumer Says. " Ecology and Farming 20,: 14-15.