

Data Mining Apply in Business Administration Management-A Customer Relationship Case

楊清雄、林清同

E-mail: 9314332@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Internet changed the traditional business strategies. How to build up a good relationship with customers and business partners is the determinant between winner and loser. By using "Customer Relationship Management," companies can easily distinguish out valuable customers and no-valuable customers. Companies' goal is to make profits, so how to apply the customers' profit margins and customer's profit to provide for market segmenting and resources locating is vital operation strategies. The purpose of this study is using the association rule technique in Data Mining to determine the criteria for distinguishing valuable customers and no-valuable customers. According to those criteria, company can set up properly sale strategies to meet the requirements of valuable customers, as well as to create loyalty, and so to increase turnover rate and reduce sale cost.

Keywords : Customer Relationship Management , Data Mining , Association Rule , Loyalty.

Table of Contents

封面內頁 簽名頁 國家圖書館授權書.....	iii	國科會授權書.....	.....
.....iv 中文摘要.....	.....	v 英文摘要.....	.....
.....vi 誌謝.....	.....	vii 目錄.....	.....
.....viii 圖目錄.....	.....	x 表目錄.....	.....
.....xi 第一章 緒論.....	.....	1 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 顧客區分.....	.....	3 第四節 顧客關係管理.....	.....
.....4 第二章 文獻探討.....	.....	6 第一節 顧客關係管理.....	.....
.....6 第二節 關係行銷.....	.....	7 第三節 資料挖掘 (Data Mining ) .....	.....
.....7 第三節 資料挖掘 (Data Mining ) .....	.....	9 第四節 客戶保留的重要性及客戶流失的影響.....	.....
.....14 第五節 顧客區分.....	.....	16 第三章 研究方法.....	.....
.....21 第一節 研究架構.....	.....	21 第二節 資料分析方法.....	.....
.....21 第二節 資料分析方法.....	.....	23 第四章 鋼鐵公司忠誠客戶探勘實證研究.....	.....
.....33 第一節 資料來源與處理.....	.....	33 第二節 資料屬性訂定.....	.....
.....35 第三節 資料分析與準備.....	.....	35 第四節 關聯規則探勘.....	.....
.....35 第四節 關聯規則探勘.....	.....	50 第五節 結果分析與關係規則應用討論.....	.....
.....57 第五章 結論與建議.....	.....	59 第一節 結論.....	.....
.....59 第二節 後續研究建議.....	.....	60 參考文獻.....	.....
.....60 參考文獻.....	.....	61	.....

REFERENCES

- 中文部分: 【1】洪順慶,「一對一獲取顧客終生價值」,工商時報,第33版,1995年12月21日。【2】留乃俊,「大型資料庫中高效率之漸進式關聯規則探勘方法」,2001年。【3】Hughes,A.M.著,資料庫行銷實用策略,張倩茜譯,美商麥格羅希爾國際股份有限公司台灣分公司出版,台北,2001年9月。【4】謝耀龍,「關係行銷與顧客滿意」,戰略生產力雜誌,第491期,頁98-101,1997年1月。【5】賴信良,資料挖掘在教育上的應用-以國小學童「體適能測驗」為例,2002年。【6】R. S. Swift,深化顧客關係管理,遠擎管理顧問股份有限公司,2001年。【7】陳雯婷,「我國網路券商顧客需求與行銷策略之研究」,國立交通大學經營管理研究所碩士論文,2000年。【8】陳麗雅,「關係結合方式與顧客忠誠度關聯性之研究-證券業服務接觸之分析」,國際企業管理研究所碩士論文,2001年。【9】邱義堂,「通信資料庫之資料探勘:客戶流失預測之研究」,國立中山大學資訊管理學系研究所碩士論文,2000年。【10】李章偉,「資料庫行銷之顧客價值分析:以3C流通業為例」,國立台灣大學國際企業學研究所碩士論文,2001年。【11】張倩茜譯,資料庫行銷實用策略,台北:麥格羅希爾,譯自Arthur M. Hughes,2001年。【12】陳佳麟,「資料探勘於顧客關係管理應用之研究」,國立台北大學企業管理研究所碩士論文,2002年。【13】李章偉,「資料庫行銷之顧客價值分析:以3C流通業為例」,國立臺灣大學國際企業學研究所碩士論文,2001年。【14】Michael J. Berry,Gordon S. Linoff著,資料探礦顧客關係管理及電子行銷之應用,彭文正譯,數博網資訊股份有限公司出版,台北,2001年1月。【15】Michael J. Berry,Gordon S. Linoff著,資料探礦理論與實務顧客關係管理的技巧與科學,伊相志,數博網資訊股份有限公司出版,台北,2001年6月。【16】日本人力資源學院著,CRM戰略執行手冊,野口吉昭編,遠擎管理顧問股份有限公司,台北,2001年7月。【17】曾國雄、鄧振源,「層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上)」中國統計學報,第27卷第六期,頁5-22,1989年6月。【18】曾國雄、鄧振源,「層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(下)」中國統計學報,第27卷第七期,頁1-18,1989年7月。【19】劉美如、楊蕙憶、林文修,「資料探勘技術在顧客區隔與目標行

銷之應用」大業大學第四屆電子化企業經營管理理論暨實務研討會論文集，2003年。英文部分：【1】 Armstrong, G. and P. Kolter, "Marketing: An Introduction, 5th ed. ", New Jersey: Prentice Hall, 2000. 【2】 Berry, L. L., "Relationship Marketing", in Berry, L. L., G. L. Shostack and G. D. Upham (Eds.), *Emerging Perspectives of Services Marketing*, Chicago, IL: American Marketing Association, pp.25-28, 1983. 【3】 Berry, L. L. and A. Parasuraman, "Marketing Services-Competing Through Quality", New York: The Free Press, 1991. 【4】 Bolton, R. N., "A Dynamic Model of the Duration of the Customer's Relationship with a Continuous Service Provider: The Role of Satisfaction", *Marketing Science*, 17 (1), pp.45-65, 1998. 【5】 Copulsky, J. R. and M. J. Wolf, "Relationship Marketing: Positioning for the Future", *The Journal of Business Strategy*, 11(4), pp.16-20, 1990. 【6】 Fornell, Claes, "A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience", *Journal of Marketing*, 56 (January), pp.6-21, 1992. 【7】 Fayyad, M.U., "Data mining and knowledge discovery: Making sense out of data.", *IEEE Expert*, 11(10), 20-25, 1996. 【8】 Han, J., & Kamber, M., "Data mining: Concepts and techniques.", San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2001. 【9】 Holbrook, K.B., "Customer Value-A Framework for Analysis and Research", *Advance in Consumer Research*, Vol.23, pp.138-142,1996. 【10】 Hughes, A.M., "Boosting response with RFM", *Marketing Tools*, Vol.5, pp.4-10, 1996. 【11】 Jiawei Han, Jian Pei, and Yiwen Yin., "Mining Frequent Patterns without Candidate Generation." *ACM SIGMOD Intl. Conference on Management of 71 Data*, 2000. 【12】 J. S. Park, M. S. Chen and P. S. Yu., "An Effective Hash Based Algorithm for Mining Association Rules." *Proc. of ACM SIGMOD*, May 23-25, pp. 175-186, 1995. 【13】 Keaveney, S. M., "Customer Switching Behavior in Service Industries: An Exploratory Study", *Journal of Marketing*, 59 (April), pp. 71-82, 1995. 【14】 Krzystof, C., Witold, P., & Roman, S., "Data Mining: Methods for Knowledge Discovery". Kluwer Academic Publishers, Boston, 1998. 【15】 Landry, L., "Relationship Marketing: Hype or Here to Stay", *Marketing News*, 32(14), p.4, 1998. 【16】 Morgan, R.M. and S. D. Hunt, "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing", *Journal of Marketing*, 58 (July), pp.20-38, 1994. 【17】 Mulhern, F.J., "Customer Profitability Analysis: Measurement, Concentration, and Research Directions", *Journal of Interactive Marketing*, Vol 13, pp.25-40, 1999. 【18】 Olaru, C. & Wehenkel, L., "Data mining, CAP Tutorial", 19-25, 1999. 【19】 Parasuraman, A., "Reflections on Gaining Competitive Advantage Through Customer Value", *Journal of the Academy of Marketing Science*, pp.154-161, February 1997. 【20】 Peacock, P.R., "Data mining in marketing: Part I.", *Marketing Management*, 6(4), 818, 1998. 【21】 R. Agrawal, R. Srikant, "Fast Algorithms for Mining Association Rules." *Proc. Of the 20th Very Large Data Bases (VLDB-94)*, pp. 487-499, Santiago, Chile, 1994 【22】 R. Agrawal, T. Imielinski, and A. Swami. "Mining Association Rules between Sets of Items in Large Databases." *Proc. of ACM SIGMOD*, pp.207-216, May 1993. 【23】 Saaty, T.L., "Axiomate Foundation of The Analytic Hierarchy Process", *Management Science*, Vol.23, No.7, pp.841-855, 1986. 【24】 Saaty, T.L., "The Analytic Hierarchy Process", New York: McGraw Hill Inc., 1980. 【25】 Saaty, T.L. and Kearns, K.P., "Analytical Planning, Pegasus Press", New York, 1985 【26】 S. Brin, R. Motwani, J. D. Ullman, and S. Tsur., "Dynamic itemset counting and implication rules for market basket data." *Proc. of the ACM SIGMOD Int'l Conf. on Management of Data*, 1997. 【27】 S. J. Yen and A. L. P. Chen. "An Efficient Approach to Discovering Knowledge from Large Databases." *Proc. IEEE/ACM International Conference on Parallel and Distributed Information Systems (PDIS)*, 1996. 【28】 Teller, A. & Veloso, M., "Program evolution for data mining." *The International Journal of Expert System*, 8(3), 213-236, 1995. 【29】 Woodruff, R.B. "Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage", *Journal of The Academy of Marketing Science*, Vol.25, pp.139-153, 1997. 【30】 Zeithaml, V.A., "Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence", *Journal of Marketing*, Vol.52, pp.2-22, 1988. 【31】 Attar Software, <http://www.attar.com>