

# A study of social engineering on the impact of information security management in the public sector / 余建輝 撰 .- 彰化

余建輝、楊豐兆

E-mail: 354848@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

E-government enhances administrative efficiency, in other words, it enhances public convenience. However, the rapid development of IT technology brings the issue of information security. Owing to the public ownership of the private data, companies' confidential information, and national security records, it is the government's responsibility to ensure the information security of the public department. The participants of this study are public servants. This study investigates their awareness of the threat of social engineering, their social psychology weakness, and how to build the management system of their info-security. The result of this study shows that social engineering does not have downtime, and continuously breaches the information security. On the other hand, people's mental weakness such as libido is vulnerable to the threats of social engineering. As a result, instead of discouraging people from responding to daily events, the government should teach people how to be alert to the possibility of social engineering.

Keywords : social engineering、 Email public relations project drilling、 Social psychology weakness、 Information security management system policy

## Table of Contents

內容目錄	
中文摘要 . . . . .	iii
英文摘要 . . . . .	iv
致謝辭 . . . . .	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 研究問題 . . . . .	3
第三節 研究目的 . . . . .	4
第四節 研究範圍 . . . . .	4
第五節 研究流程 . . . . .	5
第二章 文獻探討 . . . . .	6
第一節 資訊安全 . . . . .	6
第二節 社交工程 . . . . .	14
第三節 社會心理弱點 . . . . .	25
第三章 研究方法 . . . . .	27
第一節 研究架構 . . . . .	27
第二節 研究假設 . . . . .	28
第三節 研究對象 . . . . .	31
第四節 衡量工具 . . . . .	32
第五節 資料分析方法 . . . . .	32
第三章 研究結果 . . . . .	36
第一節 基本資料分析 . . . . .	36
第二節 信度與效度分析 . . . . .	39

第三節 基層公務人員對社交工程認知評價 . . . . .	46
第四節 個人屬性變異數分析 . . . . .	55
第五節 各變項相關分析 . . . . .	84
第五章 結論與建議 . . . . .	89
第一節 結論 . . . . .	89
第二節 建議 . . . . .	93
參考文獻 . . . . .	95
附錄A 問卷調查 . . . . .	104

## 表目錄

表 2-1 資訊安全的威脅分類 . . . . .	8
表 2-2 整體遭遇資通安全事件概況 . . . . .	10
表 2-3 社交工程手法 . . . . .	15
表 2-4 網釣魚手法與技術 . . . . .	19
表 4-1 基本資料統計表 . . . . .	36
表 4-2 基本資料統計表 . . . . .	37
表 4-3 基本資料統計表 . . . . .	38
表 4-4 社交工程威脅認知因素分析表 . . . . .	40
表 4-5 社會心理弱點因素分析表 . . . . .	41
表 4-6 資訊安全管理系統政策因素分析表 . . . . .	43
表 4-7 社交工程威脅認知描述性統計分析 . . . . .	47
表 4-8 社會心理弱點描述性統計分析 . . . . .	49
表 4-9 資訊安全管理系統政策描述性統計分析 . . . . .	51
表 4-10 性別與受訪者社交工程變異數分析表 . . . . .	55
表 4-11 婚姻與受訪者社交工程變異數分析表 . . . . .	58
表 4-12 職務與受訪者社交工程變異數分析表 . . . . .	60
表 4-13 年齡與社交工程威脅認知變異數分析表 . . . . .	62
表 4-14 年齡與社會心理弱點變異數分析表 . . . . .	63
表 4-15 年齡與資訊安全管理系統政策變異數分析表 . . . . .	66
表 4-16 教育程度與社交工程威脅認知變異數分析表 . . . . .	68
表 4-17 教育程度與社會心理弱點變異數分析表 . . . . .	69
表 4-18 教育程度與資訊安全管理系統政策變異數分析 . . . . .	71
表 4-19 服務年資與社交工程威脅認知變異數分析表 . . . . .	72
表 4-20 服務年資與社會心理弱點變異數分析表 . . . . .	73
表 4-21 服務年資與資訊安全管理系統政策變異數分析 . . . . .	77
表 4-22 電腦處理公務時間與社交工程威脅認知變異數分 . . . . .	79
表 4-23 電腦處理公務時間與社會心理弱點變異數分析 . . . . .	80
表 4-24 電腦處理公務時間與資訊安全管理政策變異數分 . . . . .	84
表 4-25 各變項之pearson相關分析 . . . . .	88
表 5-1 研究假設彙整表 . . . . .	91
表 5-2 研究假設彙整表 . . . . .	91

## 圖目錄

圖 1-1 研究流程圖 . . . . .	5
圖 2-1 社交工程之威脅圖像 . . . . .	15
圖 2-2 社交工程電子郵件附件檔案 . . . . .	17
圖 2-3 電子郵件夾藏陷阱 . . . . .	17
圖 2-4 偽裝安全程式 . . . . .	20
圖 2-5 下載軟體為掩護 . . . . .	21
圖 2-6 網頁掛馬攻擊模式 . . . . .	22
圖 2-7 社交工程攻擊步驟 . . . . .	24
圖 3-1 研究架構圖 . . . . .	28

## REFERENCES

參考文獻 一、中文部份 卡巴斯基社交工程類型解析[線上資料]，來源：<http://www.kaspersky.com.tw/>。行政院(2009)，國家資通訊安全發展方案，98年至101年。行政院研考會(1999)，行政院及所屬各機關資訊安全管理要點，來源：<http://www.dgbas.gov.tw/eyimc/switch6/law/af08.htm>。行政院科技顧問組(2010)新型社交工程攻擊手法通知。行政院國家科學委員會(2011)，行政院國家科學委員會科學發展期刊，461期，23。何全德(1999)，資訊安全控管與偵防-從電子化政府談資訊安全控管與偵防，資訊安全通訊，6(1)。吳明隆，涂金堂(2008)，SPSS與統計應用分析，台北:五南。吳啟文(2009)，2009年防駭年會，行政院研究發展考核委員會ppt。李德治，童惠玲(2007)，統計學，台北:博碩文化。林順傑(2010)，漫談網路釣魚問題常見手法與分析，淡江大學資訊。張博俊(2004)，資訊安全管理實物，台北:松崗出版社。陳永裕(1993)，銀行業資訊安全管理之研究，東海大學企業管理研究所碩士論文。陳銘言(2008)，社交電子郵件攻擊之使用之使用者行為模式分。黃亮宇(1993)，資訊安全規劃與管理，台北，松崗。經濟部標準檢驗局(2006)，資訊技術-安全技術-資訊安全管理系統-要求事項，國家標準CNS 27001。萬幼筠(2001)，資訊安全管理vs.企業風險管理，網路通訊(91)，頁24-30。資策會(2001)，資訊安全發展趨勢與科專研發方向建議；資策會(MIC)資訊軟體產業報告；1-133，2001年12月31日，來源：<http://www.itis.org.tw/pubinfo-detail.screen?pubid=246>。劉國昌，劉國興(1998)，資訊安全，儒林圖書公司。樊國楨，楊晉寧(1996)，互連網(Internet)電子信息交換安全 - 以電子公文交換作業安全為本，電腦稽核，14-25。蔡星樺(2001)，從ISO/TR 13569談金融機構之資訊安全，財金資訊雙月刊，來源：[http://www.fisc.org.tw/information/maz/19/p2\\_2.asp](http://www.fisc.org.tw/information/maz/19/p2_2.asp)。蔡興樺(1999)，企業如何做好資訊風險管理，網路通訊(91)，31-34。謝清佳、吳琮璠(1997)，資訊管理，台北:智勝文化事業，23-32。行政院主計處電子處理資料中心(2011)，電腦應用概況報告。

二、英文部份 Ansoff, H. I., & McDonnell, E. J. (1990). *Implanting strategic management*. New York: Prentice-hall, 403-429. Bass, B. M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3),19-31. Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1990). Full range leadership development. California: Mind Garden. Inc. Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. London: Sage Press. Bennis, W., & Nanus, B. (1985). *Leaders: The strategies for taking change*. New York: Harper & Row. Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1991). *Marketing services: Competing through quality*. New York: The Free Press. Brooks, R. F., Lings, I. N., & Botschen, M. A. (1999). Internal marketing and customer driven wavefronts. *The Service Industries Journal*, 19(4), 49-68. BSI (1999). "Information security management- Part 1: Code of practice for information security management", BS 7799-1:1999, BSI(British Standards Institution). Buell, V. P. (1984). *Marketing management: A strategic planning approach*. New York: McGraw-Hillbook Co. Crawford, J. C., & Getty, J. M. (1991). The marketing of services: A quality perspective. *Journal of Professional Service Marketing*, 8(1), 5-15. Crosby, P. B. (1979). *Quality is free: The art of making quality certain*. New York: McGraw-Hill Book Company. CSI/FBI(Computer SecurityInstitute / Federal Bureau of Investigation ) Edvardsson, B., Larsson, G., & Setterlind, S. (1997). Internal service quality and the psychosocial work environment: An empirical analysis of conceptual interrelatedness. *The Service Industries Journal*, 17(2), 252-263. Garfield, G. (1994). Service imperative. *Executive Excellence*, 11, 1-19. Garnett, J., & Kouzmin, A. (2000). Strategic change in organizational communication: Emerging trends for wealth formation in the new millennium. *Strategic Change*, 9(1), 55-65. Garvin, D. A. (1984). What does product quality really mean. *Sloan Management Review*, 25(Fall), 25-43. Garvin, D. A. (1987). Competing on the eight dimensions of quality. *Harvard Business Review*, 65(Nov-Dec), 101-109. Gronroos, C. (1990). *Service management and marketing: Managing the moments of truth in service competition*. Massachusetts: Lexington Books. Hartline, M. D., & Ferrell, O. C. (1996). The management of customer-contact service employees: An empirical investigation. *Journal of Marketing*, 60(October), 52-70. Heskett, J. L., Jones, T. O., Loveman, G. W., Sasser Jr, W. E., & Schlesinger, L. A. (1994). Putting the service profit chain to work. *Harvard Business Review*, 72(2), 164-174. House, R. J. (1971). A path-goal theory of leader effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 16, 321-338. Jones, C. R. (1996). Customer satisfaction assessment for internal supplier. *Management Services*, 40(2), 16-18. Keith Osborne(1988). Auditing The IT Security Function, *Computer & Security*, 17(1), 34-41. Kilmann, R. H., Saxton, M. J., & Serpa, R. (1985). Five key issues in understanding and change culture. In Ralph Kilmann et al. (Eds.), *Gaining Control of Corporate Culture*. San Francisco: Jossey-Bass. Kirkpatrick, S. A., & Locke, E. A. (1991). Leadership: Do traits really matter? *Academy of Management Executive*, 5(2), 48-60. Lindup, K. P.,(1995). "A New Model for Information Security Policies", *Computer & Security*, 14,691-695. McDermott, L. C., & Emerson, M. (1991). Quality and service for internal customer. *Training & Development Journal*, 45(1), 61-64. Milakovich, Michael E. (1993). Leadership for public service quality improvement. *Public Manager*, 22(3), 49-53. Olnes, J.,(1994). Development of Security Policies, *Computer & Security*, 13, 628-636 Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(Fall), 41-50. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 46(1), 12-40. Rausch, E. (1999). More effective leadership can bring higher service quality. *Managing Service Quality*, 9(3), 154. Reynoso, J., & Moores, B. (1995). Towards the measurement internal service quality. *International Journal of Service Industry Management*, 6(3), 64-83. Robbins, S. P. (1993). *Organizational behavior*. New Jersey: Prentice-Hall Inc, 670- 673. Robbins, S. P. (2001). *Organizational Behavior*. New York: Prentice Hall. Rusell, D. & Gangemi, G. T. (1992). "Computer Security Basics", California, U.S.A., O'Reilly & Associates Inc. Schneider, E. C. & Gregory, W. T. (1990). "How Secure Are Your System Avenues to Automation, Nov. Sherwood, J.,(1996). SALSA: A method for developing the enterprise security architecture and strategy, *Computer & Security*, Amsterdam,15(6), 501-506. Tunstall, W. B. (1985). Breakup of the bell system: A case study in cultural transformation. In Ralph H. Kilmannetal (Ed.), *Gaining of the Corporate Culture*. 44-65. San Francisco: Jossey-Bass. Vandermerwe, S., & Gilbert, D. J. (1991). Internal services: Gaps in needs/performance and prescriptions for effectiveness. *International Journal of Service Industry Management*, 2(1), 50-60. Wallach, E. J. (1983). Individuals and organizations: The cultural match. *Training and Development Journal*, 37(2), 29-36. Yukl, G. (1994). *Leadership in organizations* (3rd ed.).

Prentice Hall International, Inc. Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(Jual), 2-21.