

基於智慧卡之安全網路服務下跨國企業資訊系統單一登入機制

張清爽、曹偉駿

E-mail: 9808373@mail.dyu.edu.tw

摘要

隨著企業的國際化，跨國管理已是今日跨國企業無法避免的課題。因此，如何資源共享，將是每個企業的挑戰。由於現今跨國企業中各分公司的資料庫分散於各地，並且各分公司作業平台不同，以及每個分公司有各登入權限，因此將造成跨國企業人員，若要存取各地分公司資料將降低便利性。因此，本研究基於網路服務來解決不同平台登入問題，將遵循security assertion markup language (SAML) 標準來達到單一登入，此外，為了提高使用者認證安全性，本研究結合智慧卡來達到認證安全性。最後，本研究將實際以某跨國企業資訊系統做模擬測試，並與該企業現有資訊系統進行分析比較，得知所耗費通訊成本遠低於該企業舊有系統。是故，本研究將可提升該企業資訊系統安全性與降低所耗費通訊成本。

關鍵詞：網路服務、單一登入、智慧卡、安全宣示標記語言

目錄

中文摘要	iii
英文摘要	iv
誌謝辭	v
內容目錄	vi
表目錄	viii
圖目錄	ix
第一章 緒論	1
第一節 研究動機與背景	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究流程	3
第四節 論文架構	5
第二章 文獻探討	6
第一節 智慧卡	6
第二節 網路服務	10
第三節 單一登入	14
第四節 小結	19
第三章 研究方法	21
第一節 註冊階段	22
第二節 登入階段	23
第三節 取得服務階段	24
第四節 系統流程	25
第四章 系統建置與分析	26
第一節 系統規格	26
第二節 系統實作與測試	27
第三節 安全性分析	32
第四節 效能與分析	34
第五章 結論與未來發展	37
參考文獻	38

參考文獻

一、中文部份陳清裕(2001)，國民身分證IC卡安全規劃與可行性研究，私立淡江大學資訊管?學系未出版之碩士?文。張群(2002)，微軟?位憑證機制與智慧卡之整合與運用-以校園?位憑證系統為?，私立樹德科技大學資訊管?研究所未出版之碩士?文。二、英文部份Alvin, T. S., & Dicj, K. T. (2005). Web services mobility in a pocket. Proceedings of IEEE International Conference on ICWS (pp. 159-166), USA: Orlando,

Flarida.Beznosov, K., & Flinn, D. J. (2005). Shirley Kawamoto, Bret Hartman, introduction to web services and their security. Information Security Technical Report, 10(1), 2-14.

Chuvakin, A. & Peterson, G. (2009). Logging in the age of web services. IEEE Security & Privacy, 7(3), 82-85.

Clercq, J. D., & Grillenmeier, G. (2007). Microsoft Windows Security Fundamentals. USA: Butterworth-Heinemann, 533-579.

Dang, L., Kou, W. & Xiao, Y. (2005). An improved scheme for unilateral asymmetric smart card authentication. IEEE Advance information Networking and applications , 2(5), 265 -268.

Gammel, B. M. & Inside S. J. (2005). Smart Card Inside. Proceedings of European Solid-State Device Research Conference (pp.69-74), Grenoble, France.

Gudivada, V. N. & Nandigam, J. (2005). Enterprise application integration using extensible web services. Proceedings of the IEEE International Conference on Web Services(pp.41-48), USA: Washington, District of Columbia.

Harikumar, A. K., Lee, R., Yang, S. H., Kim, H. K., & Kang, B. (2005). A model for application integration using web services. Proceedings of Computer and Information Science Fourth Annual ACIS International Conference(pp.468-475), Jeju Island, South Korea.

Hansen, S. M., Skriver J., & Nielson, H. R. (2005). Using static analysis to validate the SAML single sign-on protocol. Proceedings of ACM workshop on Issues in the theory of security (pp.27-40), Long Beach, California.

Juang, W. (2005). Efficient Multi-server password authenticated key agreement using smart cards. IEEE Transactions on Consumer Electronic, 50(1), 251-255.

Kerschbaum, F., & Robinson, P. (2009). Security architecture for virtual organizations of business web services. Journal of System Architecture, 55(4), 224-232.

Kardas, G., & Tunali, E. T. (2006). Design and implementation of a smart card based healthcare information system. Computer Methods and Programs in Biomedicine, 8(1), 66-78.

Lu, R., & Cao, Z. (2005). Efficient remote user authentication scheme using smart card. Computer Networks, 49(5), 535-540.

Nobayashi, D., Nakamura, Y., Ikenaga, T., & Hori, Y. (2009). Development of Single Sign-On System with Hardware Token and Key Management Server. IEICE TRANSACTIONS ON INFORMATION AND SYSTEMS, E92D(5), 826-835.

Patrick, Y. K. Chau. (2003). Octopus: An E-cash payment system success story. Communication of ACM, 46(9), 129-133.

Renaudin, M., Bouesse, F., Proust, Ph., Tual, J. P., Sourgen, L., & Germain, F. (2004). High security smartcard. Proceedings of the Design, Automation and Test in Europe Conference and Exhibition (pp. 228-232), Grenoble, France.

Satoh, F., & Itoh, T. (2004). Single sign on architecture with dynamic tokens. Proceedings of the 2004 International Symposium on Applications and the Internet (pp.197-200), Tokyo, Japan.

Sánchez, M., López, G. C?novas, ?. & Antonio, F. (2009). Performance analysis of a cross-layer SSO mechanism for a roaming infrastructure. Journal of Network and Computer Applications, 32(4), 808-823.

Shaer, C. (1995). Single sign-on. Network Security, 1995(8), 11-15.

Tiri, K. (2005). Design method for constant power consumption of differential logic circuits. Proceedings of the IEEE Design, Automation and Test in Europe Conference and Exhibition(pp. 628-633), Messe Munich, Germany.

Tsaur, W. J. & Lin, Y. M. (2009). An agent-based single sign-on Scheme for web services environments. Proceedings of the 2009 International Conference on Security and Management (SAM ' 09), Las Vegas, USA.

Yoon, E., & Yoo, K. (2005). More efficient and secure remote user authentication scheme using smart cards. Proceedings of the IEEE Parallel and Distributed 11th International conference (pp.73-77), Fukuoka, Japan.