

# 運用系統工程於創新服務平台之研究:以車輛產業為例

張書璋、金憲

E-mail: 9606920@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

市場需求變遷快速，產品生命週期縮短，企業必須不斷推出新產品，以追求持續成長、利潤增加以及提升競爭力。且產品設計日益複雜，依賴單一領域之技術已無法回應市場新需求，企業發展創新產品、技術或服務，跨領域整合已是必然之趨勢。而企業若只一味仰賴本身來產生創新產品構想，則將拉長創新產品開發時程，但若透過資訊科技及網際網路，可連結至全球之創意參與者，加速企業創新產品構想之產生。目前台灣車輛產業產、學、研單位雖有各自不同專業領域與不同深入程度的車輛研發及創新能量，不過以往偏向各自單打獨鬥，彼此少有交流合作，無法發揮團體整合規劃及創新技術合作之效果。為能因應台灣車輛產業創新產品開發之必要性及跨領域整合之需求，本研究使用系統工程之流程及方法，以台灣車輛產業為對象，結合資訊科技，規劃一網路架構下之服務平台。本研究以系統工程之系統化分析，推導出先進車輛創新應用知識庫與資訊服務平台。最後，於先進車輛創新應用知識庫與資訊服務平台中，規劃及實際建構另一增加的線上諮詢顧問服務模組，以說明當使用者新需求產生時，如何以系統工程進行系統化分析以滿足新需求的過程。

關鍵詞：系統工程；創新服務平台；系統工程服務平台；系統工程程序；車輛產業

## 目錄

第一章 緒論.....	1	1.1 研究背景與動機.....	1	1.2 研究目的.....	3	1.3 研究方法與流程.....	4
第二章 文獻探討.....	6	2.1 創新產品.....	6	2.1.1 新產品定義.....	6	2.1.2 創新產品重要性.....	7
2.2 系統工程.....	9	2.2.1 系統與系統工程定義.....	9	2.2.2 系統工程內涵.....	10	2.2.3 系統工程服務平台架構.....	11
2.2.4 系統工程服務平台運作流程.....	12	2.3 Web-based創新服務.....	16	2.3.1 Web-based創新服務研究探討.....	16	2.3.2 Web-based創新服務實例.....	18
第三章 先進車輛創新應用知識庫與資訊服務.....	27	3.1 平台概念架構.....	27	3.2 系統開發流程.....	28	3.2.1 使用者需求.....	30
3.2.2 使用者情境.....	32	3.2.3 系統需求.....	36	3.2.4 功能分析.....	37	3.2.5 功能配置.....	42
3.2.6 設計綜整.....	43	3.3 系統架構與系統環境規格.....	44	3.4 系統環境安裝.....	55	3.5 系統功能展示.....	65
3.5.1 首頁.....	65	3.5.2 人力資源模組.....	66	3.5.3 議題追蹤模組.....	69	3.5.4 成果資料庫模組.....	71
3.5.5 訊息櫥窗模組.....	72	3.5.6 討論區模組.....	73	3.5.7 友站連結模組.....	74	3.5.8 電子報模組.....	76
3.5.9 使用者管理模組.....	76	3.5.10 系統管理模組.....	76	3.6 平台優點.....	78	第四章 案例應用：線上諮詢顧問服務模組開發.....	79
4.1 系統開發流程.....	79	4.1.1 使用者需求.....	79	4.1.2 使用者情境.....	80	4.1.3 系統需求.....	83
4.1.4 功能分析.....	84	4.1.5 功能配置.....	88	4.1.6 設計綜整.....	88	4.1.7 系統架構.....	90
4.2 線上諮詢顧問服務模組操作流程.....	90	4.2.1 建立帳號.....	92	4.2.2 提出諮詢.....	93	4.2.3 回覆諮詢.....	95
4.3 目前現況.....	96	第五章 結論.....	97	參考文獻.....	98	附錄一 系統功能項目綜整表.....	100
附錄二 完整功能需求綜整.....	101	附錄三 完整功能項目綜整表.....	102				

## 參考文獻

- 一、英文部分 [1].Abdel-Malel, L. L., Wolf, C., and P. D., Guyot, " Telema-nufacturing:a flexible manufacturing solution, " International Journal of Production Economics, 56, 1998, 1-12.
- [2].Blanchard, B. S. and W. J. Fabryky, Systems Engineering and Analysis, Prentice Hall, Inc., 1990.
- [3].Camarinha-Mators, L. M., Afsarmanesh, H., and C. Garita, " Towards an architecture for virtual enterprises, " Intelligent Manufacturing, 9, 1998, 189-199.
- [4].Foo, S., Hui, S. C., and C. Leong, " An integrated help desk support for customer services over the World Wide Web-a case study, " Computers in Industry, 41, 2000, 129-145.
- [5].Lan, H., Ding, Y., Hong, J., Huang, H., and B., Lu, " A web-based manufacturing service system for rapid product development, " Computers

in Industry, 54, 2003, 51-67.

[6].Hall, A. D., " Systems Engineering from an Engineering Viewpoint, " IEEE. Trans., SSC-1, 1965, 4-8.

[7].INCOSE, Systems Engineering Handbook, 2000.

[8].Lee, W. B., and H. C. W., Lau, " Multi-agent modeling of dispersed manufacturing networks, " Expert Systems with Application, 16, 1999, 297 – 306.

[9].Montreuil, B., Frayret, J. M., and S. D., Amours, " A strategy framework for networked manufacturing, " Computers in Industry, 42, 2000, 299-317.

[10].Offodile, O. F., and L. L., Abdel-Malek, " The virtual manufacturing paradigm:the impact of IT/IS outsourcing on manufacturing strategy, " International Journal of Production Economics, 75, 2002, 147-159.

[11].O ' Sullivan, D., " Framework for managing business development in the networked organization, " Computers in Industry, 47, 2002, 77-88.

[12].Rochford, L., Generating & screening new product ideas, Industrial Marketing Management, no. 4, 1991, 287-297.

[13].Rahman, S. M., Sarker, R., and B. Bignall, " Application of multi-media technology: a review, " Computers in Industry, 38, 1999, 43-52.

[14].Sampson, P., " Can consumer create new products, " Market Research Society, 12(1), 1970, 40-52.

[15].Thomas R. J., New Product Development: Management and Forecasting for Strategic Success, John Wiley & Sons, Inc., 1993.

[16].Waterman N. A. and P. Dickens, " Rapid product development in the USA, " World Class Design To Manufacture, 1, 1994, 27-36. 二、中文部份

[17].Robert, J. Thomas ,新產品研發，鄭三俠譯，智勝文化，台北，1995。

[18].小島敏彥，新產品開發管理，初版，蔣永明譯，財團法人中衛發展中心，台北，2002。

[19].司徒達賢，策略管理，遠流，台北，1995。

[20].黃啟三，新產品設計，全華圖書，台北，2005。

[21].陳銘欽，新產品開發對產業競爭力影響之研究-以汽車業為例，大葉大學管理學院碩士論文，2005。

[22].楊必立、劉水深，行銷管理辭典，初版，華泰書局，台北，1988。

[23].產業技術白皮書，經濟部技術處，台北，2005。