

基於開發新解決方案之敏捷式方法

The high flexibility method for developing new solutions

陳彥銘

Yan-ming Chen

資訊工業策進會

數據科技與應用研究所 數據科技與應用研究所

工程師

maxchen@iii.org.tw

蔡其杭

Chi-hung Tsai

資訊工業策進會

工程師

brick@iii.org.tw

摘 要

在這篇論文中，我們提出一個敏捷式的方法用於開發新解決方案，此方法是基於智慧系統服務的方法架構之下。此架構以模式驅動與服務導向架構為基礎，設計具彈性及敏捷性功能組合及 IT 效能調整的共通架構，可快速回應事業策略與需求的變化；並藉由事業物件中心流程為主貫穿策略層邏輯與 IT 設計層面，由上到下逐層展開並依序加入事業物件、參數型態、展開流程、流程分類等步驟，每一層都只考慮該層次所需決定的問題，以專業分工方式處理各層面規劃設計。由此方式讓策略層與 IT 層可密切結合且不失去原有的邏輯概念，當因應市場需求做策略調整時，可淺顯易懂獲得 IT 層面需更改之項目；而在策略流程再利用時，亦可根據商業流程邏輯為參考依據進行多個流程的串接整合，並藉由此方法之特性，於 IT 層面僅需小幅度的修改即可創造出新的解決方案。

本論文以社區修繕功能應用於出遊叫車服務為例，說明如何藉由此敏捷式方法設計解決方案並因應市場需求再利用並簡易更改為不同的服務模式。

關鍵詞：流程物件、流程、智慧系統服務、敏捷式。

Abstract

In this paper, we propose a method for agile development of new solutions, this method is based on the smart system service architecture. This schema-mode drivers and service-oriented architecture, designed with a common architecture features a combination of flexibility and agility and IT efficiency of adjustment, we can quickly respond to changes in business strategy and demands; and by business object center processes through policy-based layer Logic and IT design level, from top to bottom and drill down sequentially added to cause the object parameter patterns, expand the flow, flow classification step, each layer only required to consider the issue of the levels determined in the professional division of labor process all levels of planning and design. Whereby the way to make policy layer and IT layer can be closely integrated logic without losing the original concept, when in response to market demand to make policy adjustments, it can get easy to understand the need to change the level of the project TI; and in the policy process is reused, series integrate multiple processes can be conducted as a reference pursuant to a business process logic, and by the characteristics of this method, in IT-level minor modifications can only create new solutions.

This paper, community repair function is applied to travel Taxi illustrate how this agile approach by designing solutions in response to market demand and re-use and simple change to a different service model.

keywords : artifact, process, smart system service, flexibility

1. 前言

目前全球資通訊產業發展現況，將產業價值認知由硬體移轉到軟體，並持續致力於導入軟體、解決方案和服務的整體系統服務解決方案，已成為必然的發展趨勢，以科技帶動的服務仍是未來最具發展潛力的產業。

反觀台灣產業在全球產業競爭壓力下仍缺乏系統服務能力，以致於未能快速因應環境變化，影響創新服務營運模式之快速擴散與複製，進而阻礙新興服務事業與產業衍生以及國際競爭力的發展，因此，思考因應策略以及如何運用高價值的服務與整體解決方案來提升產業競爭力，已成為產業立即面對的嚴峻挑戰。

1.1 現況分析

過去到目前為止，仍然有許多廠商多專攻於自己擅長之產業方向與產品，致力於提升產品之良率、毛利率、產線效率等數值。卻忽略了現在需求變動快速的市場，加上同質性的產品慢慢的變多，造成更多的競爭壓力。例如過去的電信業者多純粹提供電信通訊服務，比拚的是通話品質、通話資費高低等較為單純的項目。這些方法固然可以增加目前的事業競爭力，卻會因電信業者現在越來越多，各式各樣方案出現，加上現在社會多元化的需求較難輕易滿足，導致無法快速因應市場需求而有效增加獲利來源。

1.2 思維變革

為了進一步的提升廠商的商業競爭力，許多廠商漸漸的從傳統的賣產品思維規劃走向賣服務思維。以上面電信商的例子說明，過去專注於推廣自家的產品，現在為了因應廣大市場的需求，電信商開始與其他產業合作，推出不同於傳統電信的服務。例如遠傳電信，現在開始與其他產業合作，並配合攜帶式健康裝置將電信 4G 卡放入系統中，加上醫院的合作，讓使用的客戶可利用攜帶式健康裝置將數據傳至雲端並由配合的健康管理師監控，一有問題即可通知客戶須前往醫院檢查；使遠傳電信從傳統的電信業者跨足健康照護領域，使其可提供更多元融合的轉型服務(圖 1)。但這其中如何結合相關產業帶領整體獲利是一個重要的議題，如何從一開始策略出發，確認提供服務策略所需達到的目標變為一個最重要的議題。



圖 1 遠傳轉型服務示意圖

2. 方法

2.1 方法目標

為積極協助產業找出服務價值驅動力與優化模式，並研發可協助事業與資訊科技(Information Technology, 以下簡稱 IT)融合的服務驅動技術，使 IT 能夠提供事業層級的需求，本論文提出能迅速優化市業策略並整合事業與 IT 能力的智慧系統服務方法、參考架構，並以模式驅動架構發展領域智產之累積與運用，為產業提供新事業發展以及產業轉型之解決方案與敏捷反應環境改變與需求之基礎能力，使產業能及早因應未來轉型或新事業發展可能面臨的挑戰，其中包含：

- (1) 掌握關鍵市場策略及事業模式：包括選定有高擴張力的專業領域、布局產生競爭力，建立永續、彈性化的事業模式，以及如何創造新價值，感知環境變化，即時調整因應。
- (2) 因應事業運轉的改變而快速彈性調整及優化市業流程：其中包括了解顧客需求，改善事業模式，製造品牌價值的解決方案。以及如何設計、調整、優化市業流程、如何訂定關鍵績效指標 (Key Performance Indicators, 以下簡稱 KPI)及用以隨機調整模式、和如何自動化。
- (3) 運用資通訊技術 IT，快速支持事業需求及新事業模式流程，提高 IT 的可塑性、彈性、擴張力，來感知市場環境變化，及協助事業因應環境變化的架構。
- (4) 提升 IT 能力與效率，並整合不同運用程式產生加值效力，以及善用 IT 資源並能隨機調整的架構。
- (5) 為了協助產業累積解決方案智慧資產，透過智產庫系統的試營運與持續開發，研究並驗證可重複應用於各領域的解決方案智產管理技術及研發需求與架構。

2.2 核心概念與特色

智慧系統服務以模式驅動與服務導向架構為基礎，設計具彈性及敏捷性功能組合及 IT 效能調整的共通架構，透過智慧系統服務方法，可快速回應事業策略與需求的變化。其主要特性為：

- (1) 由價值驅動：整個解決方案的發展，是為了要實現價值、達成目標，因此由策略目標與價值結合，運用質化與量化之價值分析方法，展開商業意圖、模式、流程、組織、IT、解決方案的串聯價值分析，強化整體事業運作效益，並轉化為實質發策略。
- (2) 強化事業與 IT 的互動融合：運用模組驅動架構，將事業需求轉換為營運層次之事業物件與活動，塑模成事業流程並與架構及 IT 應用垂直整合。指引模式驅動的分層優化，隔離層與層之間的關注點分離，避免低層的關注點把高層的優化複雜化。雙向聯結，根據效能感知及時調整事業模式與 IT，支援事業即時調整因應環境變遷。
- (3) 智產累積與再利用，促成敏捷客製化能力：根據顧客需求應用解決方案智產快速客製化，透過

流程的改變快速對應到系統架構、應用層及執行層。

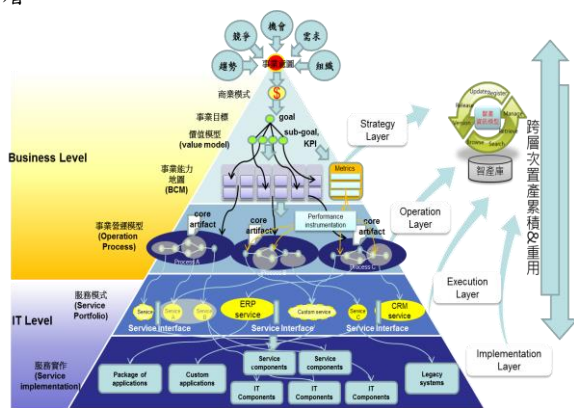


圖 2 智慧系統服務示意圖

3. 實作分析

3.1 實作說明

傳統的開發方式與本論文說提出之方法，並無絕對的好或壞，但為了因應現在市場快速變動的需求，由下圖 3 資料，智慧系統服務方法是根據未來挑戰這類的市場需求趨勢所催生之敏捷開發方式。但是，創新是快速的，要如何規劃溝通才可以達到策略層面團隊與 IT 層的團隊溝通無礙，可於市場需求快速改變之時做出最快速的應變是很重要的課題。



圖 3 技術驅動軟體開發思維變革

為了解決策略層與 IT 層溝通之問題，智慧系統服務方法之主要精隨之一為流程驅動，所分析之市場需求規劃成各重要目標，並專注於目標所要獲得之價值、效益作為出發點。將要做的事業目標繪製出流程，並根據目標之需求漸漸將各流程任務展開，如下圖 4 所示：

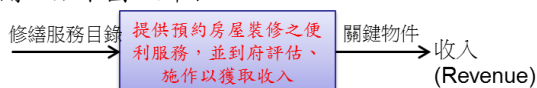


圖 4 流程推導方法

並反覆拆解每個任務(圖 5)，將想完成之策略流程分析完成，可明確得知每一件事可拆為幾個子項目，亦可藉由此拆解分開測試每一個子項目的優缺、好壞。若發現有任何回應建議，即可針對各項

目調整而不用更動到整體之流程，增加可調性；

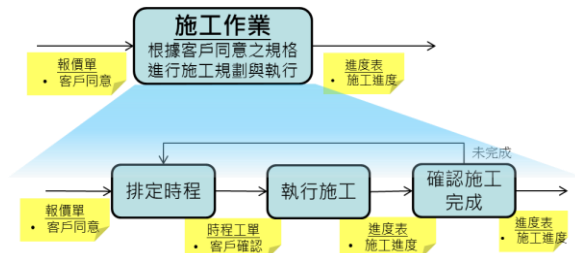
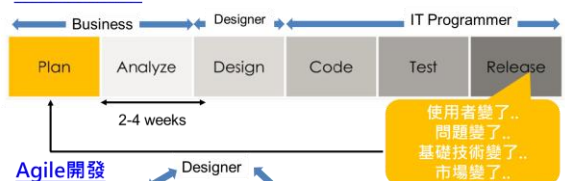


圖 5 流程拆解示意圖

另外因為可拆開針對每一個部分規畫、調整與測試，完全符合敏捷式開發(Agile)所設計的概念(圖 6)，使本文所提出的方法更能應付現在多元與快速變遷的市場需求。

Waterfall開發



Agile開發



圖 6 傳統 waterfall 與現在 agile 比較

3.2 範例說明

本論文所提出的方法主要為可因應市場快速變更需求之問題，在這個章節以社區修繕功能應用於出遊叫車服務為例，說明如何藉由此敏捷式方法設計解決方案並因應市場需求再利用並簡易更改為不同的服務模式。

社區修繕的需求主要是當社區有維修需要，如修理馬桶，就需要尋求專業人士的協助，因此利用本方法設計一套線上推薦維修人員的系統，利用流程為主主導製作而成；輸入需要修理的項目、想預約的時間、所在地點，即可依需求推薦適合的維修人員。而新的出遊叫車需求為出去玩之前，會根據想去的地點、時間、人數等需求，去尋找適合的包車司機。乍看之下這兩個需求有許多不同之處，但我們可以針對需求拆解，劃出流程圖可得知，內部主要的關鍵功能為「推薦人選」，其他只在於輸入輸出的內容差異，因此由智慧系統服務方法開發之流程可僅做小部分修改，即可產生新的服務(圖 7 所示)。並因為系統為流程為主之開發方式，流程為圖形化介面較淺顯異動，可縮短策略層人員與 IT 人員的溝通，達到快速改變需求與策略、IT 人員溝通無縫隙之功效。

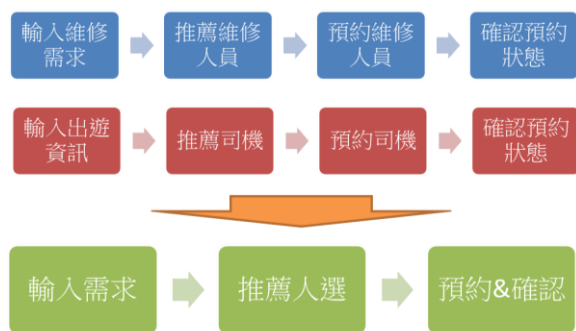


圖 7 社區修繕與出遊叫車比較

4. 結論

利用智慧系統服務方法，可因應市場快速變動的需求，藉由流程為主的開發推導方式，遵循價值驅動、強化事業與 IT 的互動融合、智產累積與再利用，促成敏捷客製化能力這幾個要點，可快速做出相對應的服務應用。

5. 致謝

本研究依經濟部補助財團法人資訊工業策進會「104 年度系統服務與事業轉型計畫(3/4)」辦理。感謝經濟部技術處支持資訊工業策進會數據科技與應用研究所進行自動化共通資訊模型平台發展之研發。

參考文獻

- [1] Linking Business Goals to Process Models in Semantic Business Process Modeling, Markov I., Kowalkiewicz M., Enterprise Distributed Object Computing Conference, 2008. EDOC '08. 12th International IEEE.
- [2] The Business Rules Manifesto, Version 2.0, November 1, 2003. Edited by Ronald G. Ross. <http://www.businessrulesgroup.org/brmanifesto.htm>
- [3] Modeling your business processes with IBM WebSphere Lombardi Edition. http://www.ibm.com/developerworks/websphere/library/techarticles/1201_wang2/1201_wang2.html
- [4] 基於 Oracle BPM 的業務流程管理解決方案 <http://www.hand-china.com/cn/web.asp?wid=268>