

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：研習)

服務導向企業架構及應用

服務機關：經濟部技術處

姓名職稱：于濂波研究員

派赴國家：法國

報告日期：民國 96 年 5 月 1 日

出國期間：96 年 4 月 20 日至 5 月 1 日

摘要

服務導向架構 (Service Oriented Architecture ; SOA) 雖非新技術或新觀念，然隨著全球化、標準化、資訊委外，IT (Information Technology ; 資訊技術) 及開放標準的演進，加上企業對於節省成本並快速回應多變市場環境需求，SOA 已成為一種新及實用的 IT 架構方式。參加本次由國際開放標準組織 TOG (The Open Group) 所舉辦的 Enterprise Architecture Practitioners Conference，主要在於了解新一代服務提供者與服務需求者間之服務價值鏈關係或經營模式，以及 IT 應用於創新服務產業之最新發展趨勢，以作為後續規劃與推動科技專案的參考。

目錄

壹、 研習目的.....	4
貳、 研習過程.....	5
一、 Enterprise Architecture Practitioners Conference 會前會	6
(一) TOG (The Open Group) 介紹	6
(二) TOGAF (Architecture Framework) 介紹.....	7
二、 全體會議.....	8
三、 服務導向架構相關會議.....	8
(一) 服務導向架構及企業架構.....	9
(二) 服務導向架構的基礎建設.....	9
(三) 服務導向架構 Web 3.0	10
(四) 服務導向架構佈建	10
(五) 服務導向架構框架及標準.....	10
(六) 企業架構案例研究	11
(七) 服務導向架構工作小組開放會議.....	11
參、 研習心得.....	11
肆、 結論與建議	14

壹、研習目的

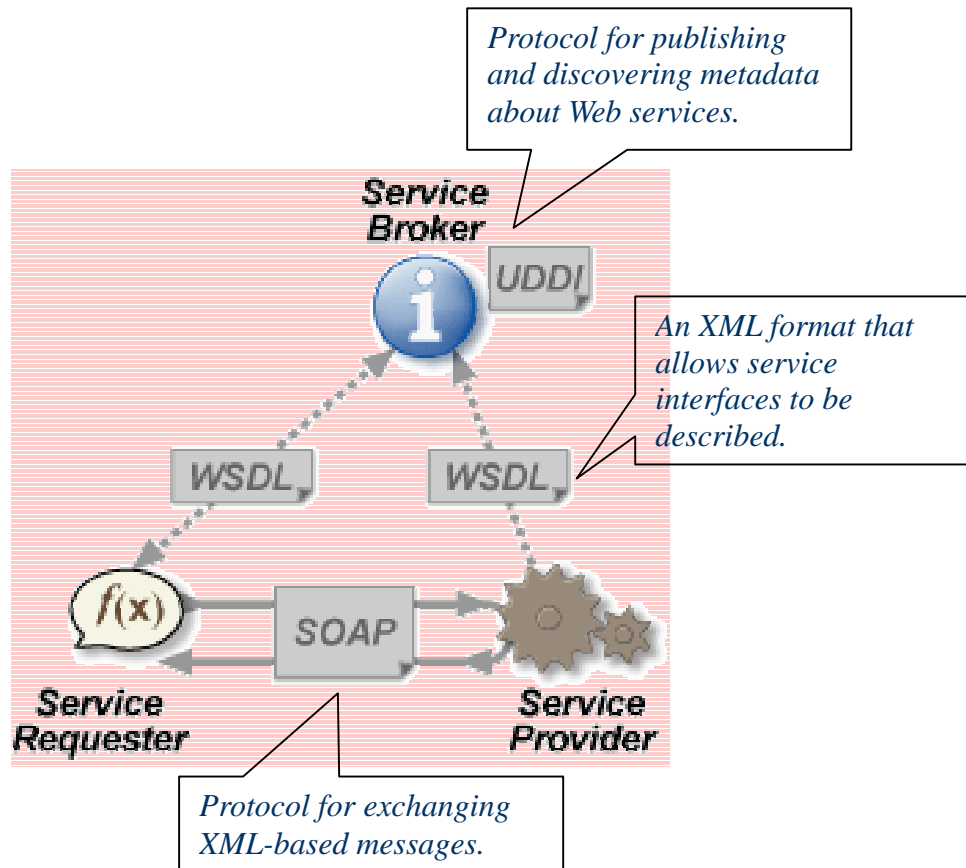
服務業已逐步成為未來世界經濟發展的主力產業。目前主要的經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development；OECD）國家的服務業產值佔其 GDP（國內生產毛額）的比率都已升至 70%以上，根據行政院의 資料顯示，目前我國服務業產值佔 GDP 的比重也將近達到約 74%。隨著知識經濟時代的發展及科技日新月異，在通訊網路、廣播網路及網際網路的整合趨勢下，產業對於服務相關的跨領域人才需求迫切，提供客戶或使用者及時且更多樣化的服務已是企業未來主要的發展潮流，爰此歐美先進國家的研究機構或主要的企業，近來均聚焦於對服務的系統性研究；例如 IBM 的 Almaden Research Center 目前正在全球推廣整合科學、管理學與工程學的 SSME（Services Science，Management and Engineering），期望能在服務有關的理論與實務研究與發展上，協助企業創新與轉型。

參加本次由國際開放標準組織 TOG（The Open Group）舉辦的 Enterprise Architecture Practitioners Conference 研討會及其它 SOA 有關會議主要在於了解新一代服務提供者與服務需求者間之服務價值鏈關係或經營模式，以及 IT（Information Technology；資訊

技術)應用於創新服務產業之最新發展趨勢，以作為後續規劃與推動科技專案的參考。

貳、研習過程

服務導向架構 (Service Oriented Architecture ; SOA) 雖非新技術或新觀念，然隨著全球化、標準化、資訊委外(outsourcing)，IT 技術及開放標準 (如 XML 及 Web Services ; 圖表 1) 的演進，加上企業對於彈性整合商業元件，完成商業流程，節省成本並快速回應多變的市場環境之需求產生，SOA 已成為一種新的、實用的 IT 架構方式。



圖表 1 Web Services
(Creator: H. Voormann)

TOG 是一個主要以發展企業架構互通開放標準的國際組織。本次研習的主要目的是參加由 TOG 在巴黎所舉辦的 Enterprise Architecture Practitioners Conference in Paris 及其它 SOA 有關會議，以研習服務導向架構技術及應用，同時也順道拜訪法國工業部資訊科技處官員，瞭解法國資訊服務業之推動情形。另外也參觀法國巴黎科學工業城（Cité des Sciences et de l'Industrie）了解互動多媒體及相關科技應用情形，以及參觀巴黎商展（Paris Trade Fair）了解不同文化之產品差異、創意及創新之處。

Enterprise Architecture Practitioners Conference 包括一場主要討論企業架構（Enterprise Architecture）在促成企業轉型或改造中應扮演何種角色的全體會議，以及平行舉行多場探討有關企業架構及企業轉型或改造等其它面向的會議。茲就參加該會議之研習過程說明如下：

一、Enterprise Architecture Practitioners Conference 會前會

（一）TOG（The Open Group）介紹

TOG 為一個廠商中立（vendor-neutral）及技術中立

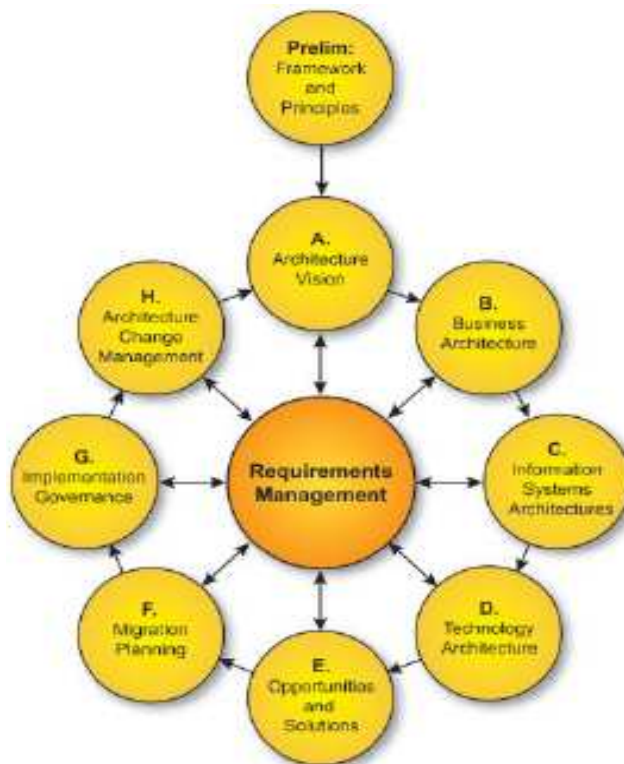
（technology-neutral）的組織，其「無界資訊流通

（Boundaryless Information Flow™）」的願景為使得企業間

能夠透過基於開放標準及全球互通性，對於整合資訊作存取。

(二) TOGAF (Architecture Framework) 介紹

TOGAF 為一種 architecture framework 的工業標準(由圖表 2 中的諸多模組所構成)，主要係以免費的方式，提供想要發展資訊系統架構的企業或組織使用。TOGAF 自 90 年代即由一些世界性的領導型 IT 企業或組織，透過 The Open Group's Architecture Forum 共同發展並持續演進，該論壇的詳細說明及發展規劃請參考網址：<http://www.opengroup.org/forums/>。



圖表 2 TOGAF 模組

二、全體會議

討論資訊系統架構及企業架構(EA)在商業變革(Business Transformation)及企業變革(Enterprise Transformation)的相關議題。

1. 企業架構：驅動商業變革的營運模式與架構管理的結合。
2. 企業架構對於法國商業變革的影響。
3. 使用於法國電信及其經營的企業架構。
4. 企業變革－結合營運目標及 IT 架構。
5. 使用架構於應用層 (Application Level)
6. 確保真實的需求來作為架構於開發 (Implementation) 間的橋樑。
7. 使用企業架構及適應性 (Adaptive) 技術來驅動企業變革。
8. 作為商業變革催化劑的企業架構。
9. 靈活的 (Agile) 企業架構可供企業資源規劃 (Enterprise Resource Planning ; ERP) 所用。

三、服務導向架構相關會議

分成 SOA 與企業架構、TOGAF、企業架構發展 (Development) 及企業架構管理 (Management) 等 4 個面向同時舉行的會議，相關討論內容包含：

1. 企業架構在企業及商業變革所扮演的角色
2. 架構 (Architecture) 管理
3. 企業架構及 SOA

4. 企業架構管理 (Governance)
5. 架構檢定 (Architecture Certification) 及專業發展
6. 語意互通性 (Semantic Interoperability)
7. TOGAF™於企業轉型或改造的應用
8. 實務上的架構工具 (Architecture Tools)
9. 安全企業的建構
10. 企業架構發展

個人主要參加的是 SOA and Enterprise Architecture 會議，

主要內容如下：

(一) 服務導向架構及企業架構

1. SOA as Service Oriented Alignment: Rebottling Old Wine In New Bottles
2. Placing your SOA Resources: How can EA bring the SOA threads together?
3. SOA Theory Used in Practice

(二) 服務導向架構的基礎建設

1. Identity-Centric Architecture - Aligning SOA and NGN for User-Centric Services
2. Service Utilization

3. Discussion— is SOI Part of SOA?

(三) 服務導向架構 Web 3.0

1. Web 3.0—the power of Convergence
2. Intelligent Agent— fashion or trend
3. Externalization - the next Principle for Information Sharing

(四) 服務導向架構佈建

1. The IBM SOA Integration Framework Domain Analysis Tool (SOA-IF DA)
2. SOA Appliances - What They Could Do for You
3. Extending the Value of Core Legacy System through Renovation to SOA

(五) 服務導向架構框架及標準

1. Value Network for SOA
2. The Relationship Between IT Service Management and SOA
3. Achieving an Agile Enterprise Architecture Simply and Efficiently
4. EA-SOA-SOLA: The missing link
5. Effective SOA Governance
6. State of the Standards for SOA

(六) 企業架構案例研究

1. Case Study : Development an Architectural Description for the information and Business Systems Viewpoints
2. Case Study : Social Services and Enterprise Architecture

(七) 服務導向架構工作小組開放會議

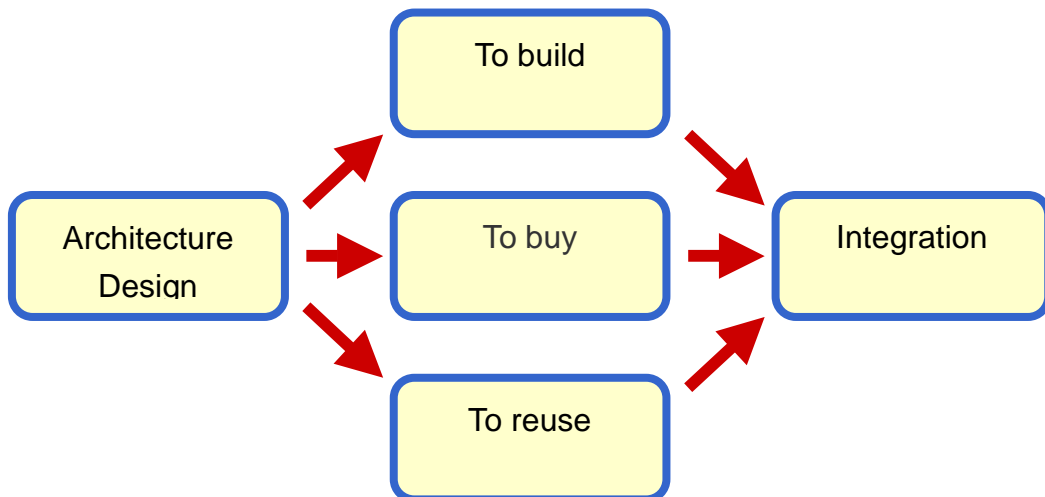
參、研習心得

參加本次研討會，觀察到除了像包含 IBM、BEA、Oracle、SAP、HP 及 SUN 等國際大廠積極參與外，歐洲許多小廠及日本廠商也非常積極，概因企業資訊架構及 SOA 相關概念、方法、技術及標準等尚在不斷演進中，各種應用也將不斷推陳出新，其間充滿了許多機會與挑戰。SOA 使用 Loosely Coupled Services (Interface 與 Implementation 所用的技術無關；如圖表 3 所示)，由於開發上並不受限於特別的技術（如 RPC、DCOM、CORBA、Web Services 等）或平台（Java、.NET 等），故透過模組(service)、標準(互通)及再利用(reuse)的特性（如圖表 4 所示），SOA 有助於快速整合新開發或既有應用系統。



圖表 3. SOA 的應用系統及其 Interface

(Source: Raghu R. Kodali, JavaWorld.com, 06/13/05)



圖表 4. 模組(service)、標準(互通)及再利用(reuse)

在 SOA 熱潮下，諸多 IT 廠商皆積極開發 SOA 相關工具、產品及解決方案。在台灣方面，除學界及法人研究機構都有投入 SOA 研發外，全球 SOA 相關產品市場佔有率最高（市場率 46%）的 IBM 公司，為拉攏更多獨立軟體商（Independent Software Vendor；ISV）或系統整合商（System Integration；SI）等夥伴加入該公司的軟體

產業生態系統 (Ecosystem)，目前則將其 2006 年在台灣所設立的軟體相容測試中心 OPC (Open Partner Center) 進一步擴展為 SOA 創新中心。

SOA 熱潮方興未艾，但企業也必須謹慎面對，因為過去經驗告訴我們，IT 廠商總是不斷地創造出新名詞，藉以持續吸引使用者的注意力，因此 SOA 或許僅是 IT 廠商另一個科技行銷的名詞？另根據資策會 MIC 於 96 年 6 月所發表的調查：台灣地區規模在 200 人以上的企業，有超過 50% 尚未規劃採用 SOA。因此推動 SOA 仍應針對 SOA 成功客戶案例、SOA 導入專案、SOA 評估案及 SOA 社群伙伴等有更進一步的研究與觀察，以利訂定適合的推動策略。

台灣資訊產業硬體能力已具國際及水準，然軟體能力卻相對非常薄弱，蘊藏於大學的軟體能量雖然相當充沛，然卻未能充分發揮，特別是優秀人才畢業後多被優勢的硬體產業所吸走。基本上，要讓 SOA 在企業變革中發揮功效，除須充分掌握個別技術及平台整合技術，並透過策略聯盟的方式，以形成推力外，更重要的是要推動應用領域廠商對 SOA 觀念的認同與導入意願，以形成另一股拉力，雙管齊下方能有效致之。

肆、結論與建議

SOA 是否是 IT 廠商另一個科技行銷的名詞並不重要，但值得注意的是 SOA 概念的有效實施將為企業在面對快速多變的產業競爭環境時，提供另一個快速整合新開發或既有應用系統，及時提供客戶所需的服務的解決之道。一般企業面臨任何新技術或架構觀念的導入時，總是採取戒慎恐懼的態度，有時研究解決新架構概念能為產業界接受並使用的問題，其重要性更甚於解決架構本身的技術問題。因此，技術與市場需求的平衡發展仍是關鍵。

在技術方面，對於支持 SOA 個別技術及平台整合技術研發，除鼓勵學校及業者加入軟體相關標準組織活動外，後續應可（1）利用學界科專政策工具，支持國內學界將 SOA 研究能力擴散至產業界，共同培育以服務為基礎的跨領域專業人才，提升廠商的研發能力；（2）以業界科專政策工具，支持國內 ISV 及 SI 業者直接投入 SOA 研發，協助其開發產業應用解決方案所需之 SOA 技術；同時（3）持續推動與發展 SOA 的國際大廠合作，透過國外研發中心政策工具鼓勵國外企業設立相關研發中心，藉由合作研究計畫建構學、產研發人員交流互惠管道，以及建構與國際大廠合作平台，共同擴大應用領域市場，乃至於進一步協助國內業者共同拓展國際市場。在市場需求方

面，推動或輔導應用領域業者將 SOA 導入於企業架構方面，應利用前述所建構的技術基礎及產業生態網絡，再配合業界科專政策工具來分攤其研發及導入風險，擴大市場商機。總之，藉由上述技術發展與市場需求的平衡發展及相輔相成，才能有效率且有效地達成效益。