

第6章 結論、建議與未來展望

本章根據研究過程與結果，歸納整理出本研究的結論，並提出對後續未來研究方向的建議，以作為後續研究的參考。分別說明如下：

第1節 研究結論

本研究以服務導向架構網路服務解決分散式環境下金融帳戶整合的問題，提升金融帳戶資料保密性，服務導向架構能夠更輕易管理分散式環境的應用系統，金融機構服務端透過註冊發佈及註冊金融網路服務，顧客端則向註冊中心搜尋適合的金融服務，動態繫結取得帳戶明細，從另一方面，利用共通平台以整合不同欄位名稱使 XML 檔標準化，方便使用者閱讀帳戶明細報表，進而有效管理個人資產帳戶，達到資產理財之目的。以下歸納出幾點結論和建議：

1. 標準溝通介面的網路服務

網路服務是一種分散式程式應用，以服務導向應用程式架構透過 HTTP、XML、SOAP 和 WSDL 這些 網際網路上的標準技術規範，將服務的實作與存取介面分開，實現跨平台、跨語言、跨網路的整合。

銀行端可用任何程式語言發展網路服務，產生網路服務描述介面，使程式與程式能在網路上溝通，並與其他應用程式介接，達到資訊通透性的目的。網路服務採用公開標準與開放性架構，解決過去以一對一或專屬方式整合應用系統的問題，達成應用系統間自動對話的可能，以符合資訊應用多樣化的需求。

網路服務其最大優勢在於具有網路外部性(Network externality)的特性。簡言之，網路外部性指的是其價值隨著使用者數目增加而提高，愈多的銀行網路服務和愈多客戶使用網路服務，滾雪球效應愈大，愈能帶來整合綜效。

2. 動態搜尋服務與動態配置

網路服務經過註冊中心註冊發佈於網路上，由註冊中心管理目錄服務，客戶

端應用程式透過註冊中心即可找到適當的網路服務。在執行過程中，程式透過註冊搜尋服務來找到適合服務繫結的資訊。本研究的帳戶代理人搜尋註冊中心取得銀行端網路服務，藉由註冊中心的目錄管理，客戶端程式不需要修改程式碼，便能整合銀行系統各項元件或服務。

3. 多行帳戶整合平台

本研究以 Java 語言所開發的客戶端帳戶整合代理人系統具備兩種性質整合帳戶，一為整合不同銀行的同質性帳戶，例如：整合 A、D 銀行的活存帳戶。目前各家銀行帳戶所提供欄位雖有重覆但不盡相同，無法有效提供完整的帳戶資訊，透過本研究的共通平台整合服務，將帳戶欄位標準化，建立帳戶欄位標籤標準，再由客戶端代理人將不同銀行活存帳戶合併呈現。另一為整合異質性帳戶，本研究將整合活存帳戶、支票帳戶及外幣帳戶等三種異質帳戶，同樣透過共通平台整合服務將三個銀行帳戶欄位標準化，而三種帳戶主要是參考銀行公會金融 XML 訊息標準及各大網路銀行所歸納而來，三種不同性質帳戶經過共通平台整合服務，將欄位整理成標準欄位，供客戶端代理人下載使用。

4. 帳戶代理人作為個人理財的基礎平台

客戶端帳戶代理人可以將個人或家庭所擁有的帳戶，整合在單一畫面，方便進行個人現金管理，本雛型系統採用服務導向架構(Service-Oriented Architecture)設計概念，具有平台擴充性，可作為金融集團資訊整合的參考雛型，以本系統為基礎平台，發展金控內及跨金控的加值服務，例如：根據整合帳戶資料，進行現金績效管理及資產配置，作為理財規劃的基礎，並將銀行業務系統延申至客戶端，提供多元化的金融服務。

5. 訊息交換標準是網路服務成為市場商機的要件

網路服務是幾年熱門的資訊科技話題，網路服務被各資訊大廠視為軟體產業版的工業革命，不論是國內外的軟硬體系統，皆標榜能夠支援網路服務，然而，網路服務是一項資訊整合技術，仍需要訊息交換標準的輔助，方能創造市場商

機。網路服務是一項網路協定的技術標準，在網路服務上要傳遞怎麼樣的資訊，又是另一問題，這就好比說在高速公路上要用哪一種車(網路服務)，搭載怎麼樣的貨品(訊息交換標準)，而訊息交換的企業雙方需要共通定義溝通的訊息標準，讓系統與系統間能互相溝通，故在發展服務導向架構網路服務的前提，需建立各產業的訊息交換標準，例如：本研究採用銀行公會的 XML 訊息標準，套用在網路服務上，使銀行雙方互通有無傳遞資訊，像這類產業標準尚有高科技產業資訊交換的 RosettaNet、金融產業的 OFX(Open Financial eXchange)、商業企業間的 UBL(Universal Business Language)以及商業流程整合的 ebXML(Electronic Business Extensible Markup Language)等國際標準。

第2節 未來展望

本節針對未來研究方向以及系統效能改善方面提出幾點建議：

1. 發展語意網的辭彙資料庫

本研究在共通平台合併各銀行帳戶欄位所採用的方法為判斷欄位的路徑名稱是否相同，假使欄位意義相同卻名稱不相同，雖然可以由人工手動方式製作辭彙資料庫，將彼此欄位名稱做關聯對應，此作法無法自動及時整合欄位元名稱，而需要事先定義欄位元彼此關係，如此一來，就失去了動態整合的效果，所以建議後續研究者發展語意網(Semantic Web)的辭彙資料庫，結合人工智慧領域的機器學習及自然語言等技術，將所有欄位名稱定義成資源描述架構(Resource Description Framework, RDF)的詞彙元素，以 RDF 模式表達帳戶欄位，將更易於整合所有資產帳戶。

2. 加強網路服務安全

網路服務在過去兩年之後被人所詬病在於安全性的問題，安全性問題讓許多企業對於導入網路服務卻步。目前已有許多網路服務安全的標準發展，其中以結構化資訊標準促進組織(OASIS)所推動的安全宣示標記語言

(SAML)和 XML 金鑰管理規範(XKMS)最爲人所認可。

安全宣示標記語言是一個以 XML 爲基礎提供商業交易的雙方透過網路服務交換經授權(authorization)及認證(authentication)的一種訊息標準。SAML 可以提供單一簽入(Single Sign-On)機制，方便使用者在簽入某一應用系統後能使用其他應用系統的資源，目前已作爲美國政府各部門建立標準化鑑識機制之參考。

XML 金鑰管理規範制訂之目的在於簡化授權、編碼和數位簽章等功能和網路應用程式的整合，以提昇網際網路的安全性。這項技術將整合到網路應用程式及網路設備，以管理數位憑證授權，這使得參與公開金鑰機制的金融機構、企業及政府能夠有效降低其管理成本，並且更專注於提供加值服務上。

本研究安全機制僅做到銀行端帳號和密碼的驗證，建議後續研究者將上述兩套安全認證標準實作到網路服務，使整個從客戶端到銀行端之間皆爲安全可靠。

3. 拓展網路服務流程管理 (Collaborative Supply Chain)

由於本研究所實作系統僅觸及帳戶資料的整合，未牽涉到商業流程，建議後續研究者可從企業流程管理(Workflow Management)方面著手研究，目前成熟的流程管理標準有網路服務流程語言(WSFL)與商業流程模塑語言(BPML)兩大標準。

網路流程語言是 IBM 所制訂出，作爲敘述網路服務流程的語言，其包括流程模型(Flow Models)和總體模型(Global Models)。流程模型說明如何使用網路服務所提供的功能，並敘述商業交易流程。而總體模型則詳細說明所有交易夥伴的交易情形，即網路服務如何與其他網路服務作交談。

商業流程模塑語言是商業流程管理組織(BPMI.org)所提出的標準，以圖形方式提供商業流程分析人員模塑並記錄商業流程的標準規範，其目的在於

改善商業流程的執行以及管理方式。期望以一種正規的方式，從企業營運的各個面向來描述商業流程。

未來希望在研究方面將可參考上述兩種流程管理標準，發展出一套協同式金融服務流程管理機制，以提供完善的跨行跨業的金融整合應用。