

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 新巴塞爾協定下 XBRL 技術標準之應用與安全機制之考量 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型  
計畫編號：NSC 95-2416-H-263-005-  
執行期間：95年08月01日至96年07月31日  
執行單位：致理技術學院會計資訊系(科)

計畫主持人：林鳳儀

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理：黃瑞祥

處理方式：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2年後可公開查詢

中華民國 96年10月25日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫  成果報告  
 期中進度報告

新巴塞爾協定下 XBRL 技術標準之稽核應用與安全機制之考量

An Auditing Application on XBRL-based and Security Issues under Basel II

計畫類別： 個別型計畫  整合型計畫  
計畫編號：NSC 95-2416-H-263-005-  
執行期間：95 年 8 月 1 日至 96 年 7 月 31 日

計畫主持人：林鳳儀  
共同主持人：梁德容  
計畫參與人員：黃瑞祥

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告  完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、  
列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年  二年後可公開查詢

執行單位：致理技術學院

中 華 民 國 96 年 7 月 31 日

# 新巴塞爾協定下XBRL技術標準之稽核應用與安全機制之考量

## 摘要

新巴塞爾資本協定已於 2004 年 6 月底定案，巴塞爾銀行監理委員會成員國家將於 2006 年底開始實施，但進階方法則延至 2007 年底實施。若台灣的政府及金融機構業者希望提升台灣金融機構之國際競爭力，就必須仔細衡量斟酌新巴塞爾資本協定在未來所能提供的效益。

在過去幾年裏，美國陸續爆發安隆破產案、世界通訊公司財報灌水、線上時代華納虛報廣告營收等經濟事件，國內亦連續爆發了博達、訊捷等舞弊案件，使得投資人信心大失。而如何強化企業財務報表之可信度及加重財務報表透明之責任，也愈顯得重要。此外，配合金融業 Basell II 之規範及 e 世代的連續性審計業務，都在在要求提高企業之財務報表資訊透明度與內部稽核之效能。

然而，目前國內大部分金融機構各部門，都是各自發展業務所屬交易系統或平台，因此平台系統各自獨立，尚未有效整合。因此為解決此一問題，亟須藉由公認之財務報表交換之標準如 XBRL 來蒐集、分析、彙整企業之財務報表資料，並加以建置信用風險計算模型與系統，甚或提供一個線上及之監控系統，以確保財務資訊之可靠度，從而支持稽核人員所需的查核細節。

為了使台灣企業與銀行，能契合新巴塞爾協定的目標，使得整體金融體系能穩健運行、降低授信風險，國內應建立一套完整的風險及跨平台系統的「可延伸商業報告語言」(eXtensible Business Reporting Language, XBRL) 資訊標準，以改善金融產品品質。本計畫首先彙整 Basell II 規範中，有關 COREP 之相關文獻與相關之 XBRL 技術，探討此技術是否足以支援銀行業界的內部財務報導需求。其次，則運用連續性審計技術，建構銀行內流程之控制點，並設計度量(Metrics) 分析及預警系統，以強化稽核資訊系統之監督機制。

**關鍵字：**巴塞爾協定、連續性審計、可延伸商業報告語言、安全性、會計資訊系統

## **Abstracts**

This year the Basel Committee on banking supervision put forward a controversial proposal to overhaul the 1988 Basel Accord that has long guided the regulation of bank capital across over a hundred countries. The thirteen member countries of the Basel committee on Banking Supervision are due to apply Basel II, as the new accord is called, by 2006. Most Taiwan financial institutes are developing its own proprietary legacy systems and platform. In order to integrate these systems, the financial community needs a standard-based method to prepare, publish in a variety of formats, reliably extract and automatically exchange financial statements of publicly held companies and the information they contain.

Recently, the scandals of Enron Corp, World.com, AOL Time Warmers etc., have provoked global attention for this issue. In order to regain investor's confidence and increase the credibility of financial reports, the concept of continuous auditing (CA) has been proposed to reinforce the current internal auditing practice.

In order for Taiwan enterprises and banking to meet with the objectives of Basel II, the framework of XBRL is adopted to enhance financial reporting quality. We propose a 2- year project, in the first year, we summary the Basel II's impact and its influence. We also extend XBRL to build Basel II taxonomy of information to construct an XML-based speciation of financial information supply chain for Taiwan financial industry. Furthermore, we study on COREP framework under a continuous auditing information system and identify the audit control points with key IS checkpoints to better support our continuous auditing information system framework. Exceptions to these rules will trigger alarms which are intended to call the auditor's attention to any deterioration or anomalies in the systems.

**Keyword: Basel II, Continuous Auditing, XBRL, Security, Accounting Information Systems**

## 目錄

壹、計畫背景	1
貳、文獻探討	9
參、研究方法及進行步驟	14
肆、結論	23
伍、參考文獻	24

## 壹、計畫背景

由全球各大銀行所組成之巴塞爾委員會於 2004 年 6 月正式公布的新巴塞爾資本協定（New Basel Capital Accord，以下稱 Basel II），強烈要求未來銀行須具備足夠的資本適足性管理及風險管理能力。隨著新資本協定的定案，WTO（World Trade Organization，世界貿易組織）規定所有會員國的金融監管在 2004 年須達一定標準，以便在 2006 年前全面施行 Basel II。

台灣政府為提高金融機構競爭力，並因應全球自由競爭的壓力，於 2000 年 12 月 13 日通過並實施金融機構合併法。2001 年 7 月 9 日，公佈金融六法中的金融控股公司法，准許銀行、保險、證券三大金融業務跨業經營，藉以引導金融機構成立金融控股公司，期能發揮金融機構經營綜效，促進我國金融產業的國際化，並提高台灣金融在國際上的競爭力。2006 年 5 月 30 日再次公布修訂後的金融控股公司法，其目的如修正後第一條所言，「為發揮金融機構綜點經營效益，強化金融跨業經營之合併監理，促進金融市場健全發展，並維護公共利益，特制定本法」。在上述的背景下，國內金融業在進行一連串的併購後，至今共有十四家金控公司成立，分別為華南金控、富邦金控、國泰金控、中華開發金控、玉山金控、復華金控、兆豐金控、台新金控、新光金控、國票金控、建華金控、中國信託金控、第一金控、日盛金控。

另外，資料來源是銀行因應新巴塞爾資本協定的一大重點，銀行目前擁有的程度大約僅達新巴塞爾資本協定中所要求之四、五成，其他缺乏的部分，一半可能是在紙本資料裡面，必須以人工去搜尋，如此一來少則三、五個月，多則一年的時間耗費，並且聯徵中心只提供財務面的資料，非財務面的資料對銀行而言難度更高。而另一半則可能完全沒有資料，必須要回到顧客面，也就是向顧客索取資料，可說是困難度大增。此外不同類型的資料，包括動態的資料、聯徵中心的統計資料、非定量的資料等，要如何讓資料品質達到一致性、如何作統計分析，也都是本國銀行所面臨之新挑戰<sup>1</sup>。

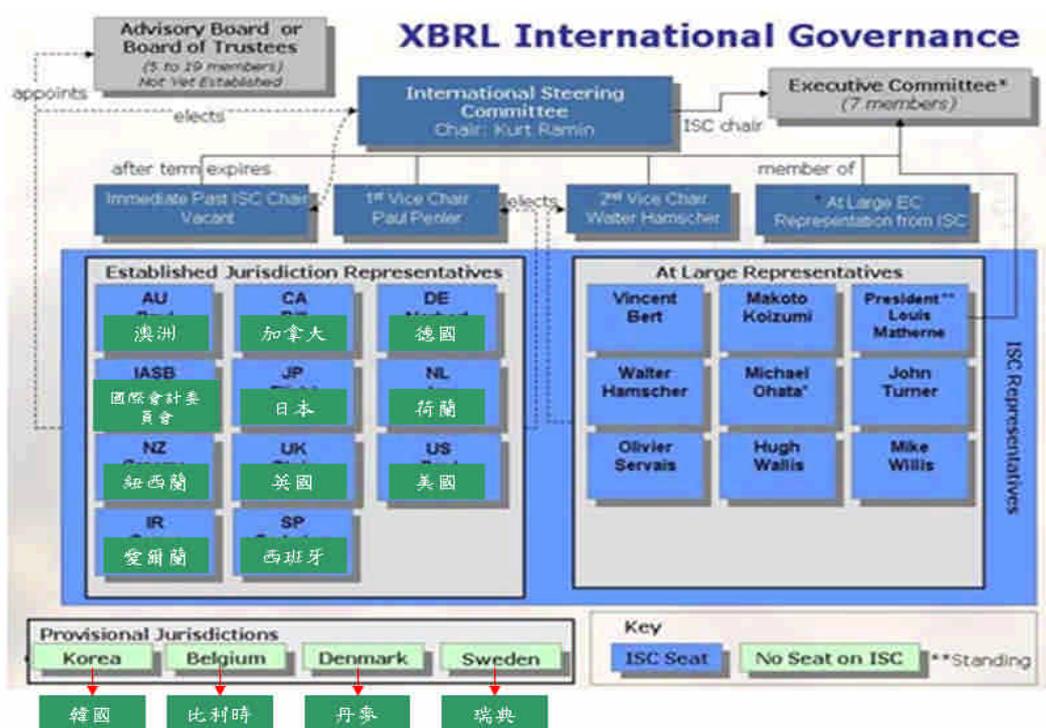
Basel II 實施後，本國銀行最大之衝擊與影響在於「風險管理機制」與「資訊公開、透明化」兩大課題，本國銀行需要建立一套完善的「風險管理系統」，此風險管理系統架構在「知識管理」、「財務與會計」、「專案管理」、「資料倉儲」、「資料探勘」、「電子表單」及其他現存於金融機構之各項系統等技術平台之上，配合其他資料庫儲存、資料傳遞、表報產生工具和技術，共同打造適用於金融產業之風險管理系統。

---

<sup>1</sup>資料來源：[http://www.find.org.tw/iservice/trend\\_disp.aspx?trend\\_id=1302](http://www.find.org.tw/iservice/trend_disp.aspx?trend_id=1302)。

然而，目前國內大部分金融機構各部門，都是各自發展業務所屬交易系統或平台，因此平台系統各自獨立，尚未有效整合。因此為解決此一問題，亟須藉由公認之財務報表交換之標準如 XBRL 來蒐集、分析、彙整企業之財務報表資料，並加以建置信用風險計算模型與系統，甚或提供一個線上及之監控系統，以確保財務資訊之可靠度，從而支持稽核人員所需的查核細節。

而 XBRL(eXtensible Business Reporting Language，延伸商務報告語言)<sup>2</sup>為目前世界公認之財務報表交換之標準。環顧國際，截至 2005 年，已成立正式 XBRL 領域(XBRL Established)的組織共有 11 個，分別為澳洲、加拿大、德國、國際會計委員會 (IASB)、日本、荷蘭、紐西蘭、英國、美國、愛爾蘭、西班牙等；已成立暫時性領域組織(XBRL Provisional Jurisdiction)的國家亦有 4 個，分別為韓國、比利時、瑞典、丹麥等；目前正在籌組成立領域組織的國家有 6 個，為中國、義大利、挪威、新加坡、南非、瑞士等 (組織結構如圖一)。



圖一 XBRL International 組織結構圖。參考自XBRL國際組織網站，網址一

<http://www.xbrl.org/Home/>。

XBRL 目前的應用方面，美國聯邦金融機構檢查委員會 (FFIEC) 預定於今 (94) 年 10 月推動「Call Report Modernization Project」，讓管理單位及社會大眾

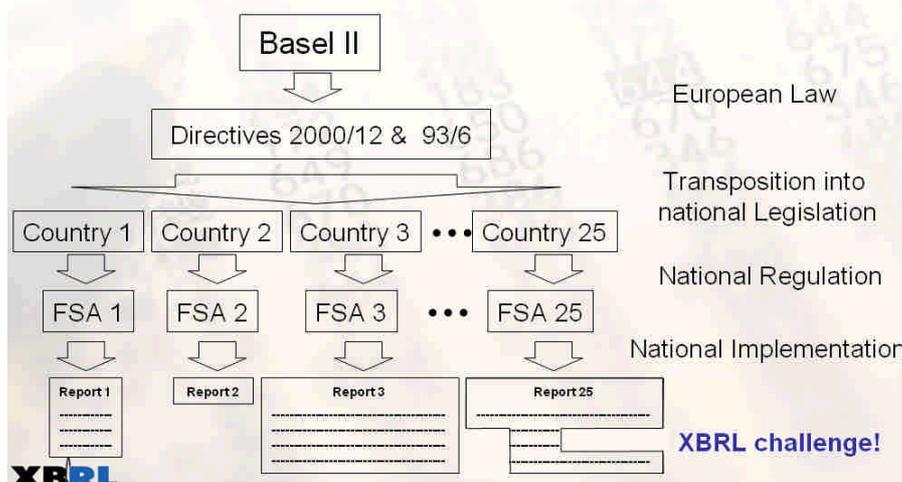
<sup>2</sup>延伸商務報告語言：美國會計師協會(AICPA)於 2000 年邀集全球五大會計師事務所、財務界、科技與專業單位，以 XML (eXtensible Markup Language，可擴展標示語言)為基礎，發展出的一項可增進財務資訊可靠與有效性的標準技術。設計主要目的是在網路上提供編製、發布、交換可靠財務資訊的標準，並可使用於不同的應用軟體、平台或架構。

能夠透過共通的 XBRL 標準資料庫獲得銀行的相關資訊<sup>3</sup>。

而歐洲銀行監理委員會(Committee of European Banking Supervisors, CEBS)也在 XBRL 的基礎下，發展出了一般財務報導架構(COMMON REPORTING framework, COREP)，來加以整合歐盟 (European Commission) 25 個會員國的財務報導，以因應 Basel II 的要求。

由於 COREP 對於歐盟最大的挑戰就是如何在 25 個會員國相異的法令下，如何在 Basel II 要求的時限內對於財務資訊加以整合與運用，使得財務報導資訊可以有效地傳遞，並符合相關組織之法律規範，因此自 2000 年 12 月起，歐洲組織已於 Basel II 的衝擊下，開始整合各國的法令與財務報導內容，並運用 XBRL 作為各國財務報導的基本格式 (如圖二所示)。

### Business case – European framework



圖二 COREP 架構的挑戰。引用自 Federico Flórez, 2005. THE BANKING REPORTING PROJECTS IN BANK OF SPAIN, <http://www.xbrl.org>.

而 XBRL 設計的目的，就是提供提供一電腦世界共通之財務標準，對於全球企業各項營業資訊能依照既有之會計原則與標準(如美國 GAAP, IAS, IFRS)，轉換為使用者所需的財務報表資訊。為了達成上述目標，XBRL 本身為公訂及開放 (免費) 的資料交換標準，任何人都可以拿來開發軟體，企業可因此節省開發軟體的成本及時間。再者 XBRL 因繼承 XML 之內容、結構和呈現格式分開的特色，故其可幫助系統開發者解決異質平台間溝通問題。

台灣在 XBRL 技術的應用發展上，雖然已於 90 年 03 月完成以 XBRL 為基礎的國內金融業(不含證券業)七大類九十八項財務報表訊息格式，但與東亞鄰近國家相比，已經相對落後<sup>4</sup>。於此同時，訊碟及博達等財務弊案接連發生後，眾多投資人也日益注重企業的營運及資訊揭露；但實際上，據吳翠治等人於 2004

<sup>3</sup> [http://www.ec.org.tw/net/seminar/otheract\\_detail.asp?ECsemiID=610](http://www.ec.org.tw/net/seminar/otheract_detail.asp?ECsemiID=610)。

<sup>4</sup> 上海證交所制訂的中國上市公司財務揭露分類標準架構在 2005 年 9 月 27 日被 XBRL 國際組織授予「acknowledged」認證資格。台灣在國科會專案 (馬秀如教授主持，計畫編號 NSC94-2627-E-004-001) 的協助下，應該很快能見到完整的台灣版上市企業分類標準套件。

年針對 e 天下雜誌所評比之全台前 100 大最具 e 價值企業的調查(由人工加以蒐集、彙整)結果顯示,企業實際揭露財務訊息(比率),如季報(21.1%)、財務分析(16.8%)、無形資產(7.4%)、財務性預測訊息(4.2%)、重要轉投資明細(14.7%)等,揭露之比例並不高;至於在資訊可靠性有關之屬性方面如會計師查核報告(14.7%)、財務資訊未經查核之提醒(2.1%)等資訊屬性之揭露,亦是如此;由以上數據我們可知,台灣各企業網站財務資訊報導仍普遍不足且未加以整合。且在 XBRL 所定義之架構之下,企業欲將其內部之財務資訊轉換為 XBRL 資訊,必須先將其內部之會計科目表與 XBRL 分類標準利用「對應」的方式相互連結後始得進行資料格式的轉換。目前, XBRL 分類標準僅能提供期末財務報導中的彙整性科目,例如:四大財務表與附註、會計師查核意見、證券管理機關要求之補充說明資訊等。在如此的資訊內容提供下,欲利用 XBRL 資訊進行許多會計專業領域上的應用,事實上有相當程度的困難,例如:財務與稅務的差異調整、跨國性會計原則的財務報表轉換以及合併財務報表的編製皆是,而這些應用往往皆需要許多額外的明細與交易資訊,才可滿足處理上的需求。因此,本計畫乃探討在新 Basell II 之衝擊下,本國銀行如何運用 XBRL 之技術,以建置單一申報窗口與資訊共享平台,並於設計一套明確的稽核規則,將流經系統的資料連續(例如每日)監視與分析。凡不符規則之事物,將會觸發警報,並引起審計人員注意系統是否存在任何惡化或異常。連續性審計技術對會計師而言,相當於分析性覆核技術,可經常性地分析一個系統,使得稽核人員可以藉由其經驗重新改善稽核的範圍,而且僅有例外發生時才將警訊告知查核人員。

## 一、研究動機

隨著電子商務的快速成長,使得資訊的產生更為快速而且低廉,網路已成為傳遞企業資訊的重要媒介,會計師事務所的查核人員在執行審計工作時,可藉由網路的傳遞,開發其與受查客戶間的連續性審計系統,以提升審計效率。依據 Dalton, Hill and Ramsey (1994) 之研究指出,近年來各大會計師事務局的平均訴訟成本高達其審計公費總收入的 12.5%。投資人對於會計師揭露財務資訊的需求,以及稽核企業舞弊的要求愈來愈高,會計師唯有強化連續性審計技術,才能減少在電子商務環境下的審計風險。連續性審計之目的,即是提供一個線上即時系統的控制,藉由監控該系統,可提供系統問題(例如控制的弱點)之早期警告,以確保該系統之財務安全性。其次,連續性審計系統也可支援稽核人員所需的查核細節,並提供較先進的稽核評估工具。

美國證券交易委員會 (Securities and Exchange Commission, SEC) 早已開始採用 XML 作為其 EDGAR 資料庫歸檔的標準格式,而近日於美國哥倫比亞特區華盛頓州召開的 XBRL 委員會議上,EDGAR Online 公司公開宣稱其正在建構第一套可支援 XBRL 標準規格的企業財務報表資料庫,除將有效解決銀行界對於 Basel II 規範下,帶來的資本適足率的計算、分析問題,並可將之運用稽核人員

之連續審計工作。

國外 XBRL 在短短數年間已持續地發展，且在世界各地亦正迅速地擴散其技術<sup>5</sup>。針對 Basel II 的時限要求，各國金融監管機構也多以 XBRL 作為要求標準，來加以提昇所屬銀行對於授信戶的資訊蒐集、稽核等相關技術。

新巴爾資本協定已於 2004 年 6 月底定案，巴塞爾銀行監督委員會成員國家將於 2006 年底開始實施，但進階方法則延至 2007 年底實施。若台灣的政府及金融機構業者希望提升台灣金融機構之國際競爭力，就必須仔細衡量斟酌新巴塞爾資本協定在未來所能提供的效益。台灣的金融控股公司勢必不能免除配合其相關規範，並針對第一支柱中最低資本適足率的要求進行變革，以符合其規定，而台灣政府的相關部門也勢必得目前之金融市場進行相關改革與提出配套措施，以符合第二及第三支柱的規範。藉由新巴塞爾資本協定的規範以提升金融機構經營績效與風險管理能力，是台灣金融控股公司邁向國際性化所必須重視的問題，也是金融主管監管機關促進台灣與國際金融接軌所需重視的議題。

為了使台灣企業與銀行，能契合新巴塞爾協定的目標，使得整體金融體系能穩健運行、降低授信風險，並建立一套完整的風險及稽核管理機制，以改善金融產品品質。本計畫整理及檢測歐洲銀行監督委員會(CEBS)在 Basell II 的基礎下，發展出的一般財務報導架構(Common REPorting framework, COREP)之相關文獻與台灣發展 Basell II 之現況，並據以建立 Basell II 下之財務報表編製資訊分類標準架構，以滿足銀行業界的內部財務報導需求。其次探討如何將 COREP 架構運用於連續性審計中，並整合、建構銀行內流程之控制點，設計度量(Metrics)分析銀行稽核之預警系統。

## 二、研究重要性

在美國，依據 Forrester Research 的研究資料，企業從 2002 年起，因為恩隆(Enron)、世界通信(Worldcom)等財務弊案的發生，總計花費了 4,040 億美元的薪資來聘用員工加以發掘(find)及重新鍵入(rekey)財務資訊，據 CPA 估計，企業花了 90% 以上工作時間在於資料收集、加工、傳輸和儲存作業。另依據 New York Post 的資料顯示，美國證券交易委員會(Securities and Exchange Commission, SEC)在 2001 年，僅覆核過(reviewed) 14,000 公司年報的 16%，而恩隆公司的檔案自從 1997 年即未曾加以覆核<sup>6</sup>。

金融危機的連串警訊，喚醒投資者與證券主管機關體認到，唯有建構完善的公司治理機制，才能導正資本市場，提升國家競爭力，於是各國紛紛提出健全公司治理機制及評等系統的補救措施。此外，如何架構完善的財務危機預警模式，可以有效地偵測企業危機的徵兆，已成為非常重要之關鍵，就銀行而言，銀行可以藉此財務預警模式，配合原先企業的徵信程序，便可以精確地評估出企業的真正風險，降低銀行的營運風險與成本。就投資人、債權人及交易往來之廠商而言，

---

5 資料來源：[http://www.nii.org.tw/CNT/info/Report/20020202\\_04.htm](http://www.nii.org.tw/CNT/info/Report/20020202_04.htm)。

6 資料來源：Stephanie Farewell and Robert Pinsker. CPA Journal, May 2005, Vol. 75 Issue 5, p68-69。

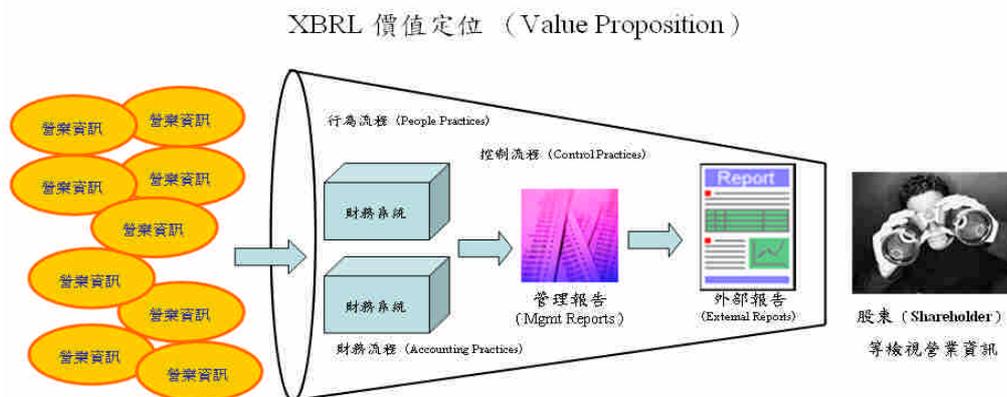
他們也可以藉此來事先防患，及早採取應變措施，以免公司發生破產、倒閉，因而遭受重大的損失。長久以來，有關企業財務危機預警模式的研究一直是政府機關、金融業者、企業單位及投資者所關注的課題。然而，傳統上的相關研究大多偏重以財務因素來構建模式，而忽略較不易量化之非財務因素，所以本研究考慮加入非財務變數來構建財務危機預警模式，並將其與連續性審計系統配合，以達成公司治理的目標。

為滿足連續性審計中線上及時監控的目的，過去許多研究討論過如何採用適當的監督回報系統以截取受查客戶之資料，使之能在系統異常時及時提出警訊。這類之研究如：Groomer and Murthy(1989)提出處理單獨控制證券資料庫環境的方法，係以嵌入的審計方式以取得連續性的資料。這個方法突破了傳統上查核人員須更動受查客戶之 EDP 的審計方式，使得連續性審計更為可行。

在美國銀行業，金融監理機關之一的聯邦存保委員會 (FDIC) 管轄 8 千多家金融機構，這些金融機構須定期申報財務及業務資料給各不同的金融監理機關，往往因而耗費大量重複性的時間與資源。FDIC 因而於 2002 年提出「金融監理資訊申報現代化」的構想，規劃建置單一申報窗口與資訊共享平台。此項構想隨即引起其它聯邦監理單位與民間金融機構之迴響，除了美國 FFIEC 外，XBRL 這項出現短短數年的國際標準在世界各先進國家、各種商業報告領域 (企業內外部財務報表、稅務申報、金融檢查、融資授信、工商登記等) 均有相當多的應用實例，而使用 XBRL 所需的相關工具軟體、或解決方案也不斷地被設計與開發。

除了能做基本資料驗證外，XBRL 資料標準更能利用嚴謹、且有架構的方式描述商業報告之邏輯 (包括會計分類、運算檢核、中英對照等)，因此，XBRL 資料標準具有整合、管理複雜的商業報告的能力，不僅適用於資訊龐大、且易變之金融監理機構，對於會計師未來執行連續性審計，亦有相當大之助益。

XBRL 發展的主旨是希望企業財務資訊的產出與傳遞能夠更加快速而廣泛，其提供一電腦世界共通之財務標準，對於全球企業各項營業資訊能轉換為股東等資訊使用者所需的財務報表 (如圖三)。



圖三 XBRL 價值定位。參考自 Liv A. Watson, October 14, 2004. Global Adoption XBRL Huelva, Spain, <http://www.uhu.es/ijdar/newsevents.htm/>。

由 XBRL 的價值定位來看，使用者所能擷取到的資訊品質更加精確。因此本計畫同時可為財務報表準備者、財務報表使用者及財務資訊的中介者等三方相關團體謀求更大的效益，分述如後：

- (一) **對財務報告編製者而言：**本計畫架構於 XBRL 標準，財務資訊只需要準備一次，相同之財務資訊能重覆輸出為不同格式，例如財務報表發佈、網路財務資訊揭露、向稅務機關申報稅務資訊、證交所要求填寫的表格等。因此可以解決重覆輸入造成的時間及成本浪費，提昇資訊之再利用性。再者 XBRL 具有跨語言的特性，可以輕易轉換成不同國家語言的財務報表，幫助企業國際融資。而其跨平台的特性，使企業不再侷限於同系統之供應商，進而可以尋求其他附加價值高的分析軟體，提昇企業競爭力。
- (二) **對財務報告使用者而言：**由於異質化環境造成財務報告使用者搜集資料困難，常需花費許多時間在資料搜集、整理；而所搜集的資料也需重新輸入分析系統，因此對於有附加價值的資料分析所花費時間相對減少。本計畫藉由 XBRL 標準，因其能明確表示標籤和內容的關係，使財務報表使用者可以更快速及精確地的搜尋資料，並將資料自動轉入分析系統，增加了資料分析的時間，並減少成本。未來如果利用智慧代理(Intelligent Agent)來擷取資料及執行部分分析工作，整個分析及決策時間也將縮短。就銀行評估放款來說，傳統作業是公司提供財務報表給銀行，銀行再將其輸入分析系統。它是非常費時而且麻煩的工作。XBRL 出現後，公司可以透過網際網路傳遞財務報表給銀行，銀行可以將財務報表中所需的分析項目自動轉入分析系統，來評估放款風險，節省時間浪費在重新輸入及更正輸入錯誤上。
- (三) **對財務資料整合系統開發者而言：**本計畫係基於 XBRL 公訂及開放的資料交換標準，任何人都可以拿來開發軟體，系統開發者可以節省開發軟體的成本及時間。再者 XBRL 因繼承 XML 之內容、結構和呈現格式分開的特色，故其可幫助系統開發者解決不同系統間溝通問題。
- (四) **對外部稽核者而言：**此外我們更關注在新巴塞爾資本協定架構下，銀行的外部稽核將扮演什麼樣的角色。我們發現巴塞爾委員會與國際性會計組織(包括國際會計師聯盟與國際會計準則委員會)，都意識到會計師與會計、審計準則扮演的重要角色。巴塞爾委員會並不希望銀行所提供的相關資訊會與現行的會計原則出現衝突，委員會相信與國際會計準則委員會持續的溝通，可以解決這部份的疑慮。此外在相關的審計議題上，巴塞爾委員會也持續的與國際會計師聯盟下的國際審計與確信準則委員會溝通彼此考量的重點。

在 XBRL 被廣泛認同及應用的同時，XBRL 文件的安全性及機密性就顯得格外的重要，但是相關的議題卻沒有被高度的關注，並且沒有一個公定的標準正式

被提出，因此我們在此提出一個方法來建立一個可以兼具可撤回性及不可否認性的文件管理系統，進而加強 XBRL 文件的安全性及機密性。

### 三、研究目的

鑑於單一申報窗口與資訊共享機制勢在必行，我國銀行局已主動開始運用 XBRL 構建金融監管機關之間 (G2G) 的資訊共享平台，其主要目的乃為求達到提升監管資訊蒐集之效率與品質，以及降低金融機構因重複申報所造成資源浪費，使各金融機構能夠一次便申報完成各監管機關所需之監管資訊，不需再擔心資料項目定義不一、資料重複輸入的問題。而為財務報表把關之會計師未來亦可妥善運用 XBRL 此一利器，以最具成本效益的方式進行連續審計之工作。

而會計師在面對新巴塞爾資本協定的實行上，也將會面臨嚴峻的挑戰，在過往會計師並無對銀行內部自行建立的評等方法進行查核的經驗。在未來而相關的查核除了會計與審計的專業知識外，同時需要大量的電腦與計量方面的知識。因此事務所如何確保執行銀業務查核的查核人員都具有連續性審計之經驗與專業知識，將成為重要課題。本計畫乃研究如何同時採用更現代化、前瞻性之資訊流程改造做法，冀望能達成下列目的：

1. 設計一可建置於新 Basell II 下金融體系中之”資料整合平台”，使之具備整合金融體系中各合作夥伴資料之能力，以協助金融體系稽核活動之決策管理、控制及作業之用。
2. 探討在新 Basell II 協定下，重新檢視審計人員之責任與功能：e 世代公司治理的環境下，資訊的透明度十分重要，利害關係人應可透過 Web Services 跨越各種工作平台及網路通訊協定即時取得企業之 與非財務資訊，以便執行監管功能。但因網路服務(Web Services)在開放式的系統上會暴露其程式和資料的存取，再加上複雜的稽核系統使其資料的存取與轉換涉及到多個服務，導致這些服務會被組合成更大的作業流程。因此，連續性審計下的稽核系統便需要一個完整對話的端對端安全模型，以保障財務機密資訊的傳輸。而透過本研究的執行，更可以重新檢視網路交易下，連續性審計究竟具有何種的功能性，以利後續在網路世界中，更有效與安全的進行連續性審計作業。在負責銀行的監理上，可能面臨銀行用內部模型時，須具備何種風險評估之專業技術與電腦輔助稽核技術。以減低傳統傳輸方式下錯誤、遺失、舞弊及竊取等情事，同時，由於 XBRL 為國際標準，企業採用 XBRL 亦可順利的與世界接軌，可提升企業的全球競爭力。
3. 在 Basell II 協定下重新檢視同步稽核之功能：首先了解 Basell II 之 COREP 架構，並以系統性的方法對 Web Services 之功能進行彙整，以修正同步稽核的離型架構。本階段整合電腦審計的相關技術包括評估同步稽核之資訊架構、XBRL 如何應用於銀行的交易事項。

4. 發展出以 Web Services 為基礎之網路稽核安全系統，以有效保障財劬資訊的傳輸：在 Web Services 的環境下所有會計帳物件可以透過 ebXML 及 Web Services 跨越各種工作平台及網路通訊協定互相傳遞，克服過去會計師在執行電腦審計時受制於受查客戶異質 EDP 系統之限制。但因網路服務 (Web-Services) 本質上暴露其程式和資料的存取，再加上複雜的稽核系統，其資料的存取與轉換會涉及到多個服務，而這些服務可被組合成更大的作業流程。因此，Web Services 環境下的稽核系統需要一個完整對話的端對端安全模型，以保障財務機密資訊的傳輸。

## 貳、文獻探討

### 一、XBRL(可延伸性企業報導語言)

#### 1. 李永銘(2003)

XBRL的興起，提供企業一個揭露財務資訊的標準化規範，XBRL規範標準第二版利用可延伸連結語言 (XLink) 與可延伸路徑語言 (XPath)，進行科目元素間關連與處理規則的定義，更加了提升XBRL 財務報導的彈性，並更利於延伸之應用。依序建立「合併報表編製資訊分類標準架構」與「XBRL 合併財務報表分類標準套件」。

#### 2. 詹家鴻(2003)

本論文將以我國會計資訊市場為背景，採用 XBRL 及其他相關資訊技術，開發出一套能提供異質性會計資訊使用者閱讀及查詢 XBRL 格式文件之資訊系統。本研究以圍繞標準財務報導之客製化(Customization Around Standard Report, CASR) 架構為藍本，並與客製化報導 (Customized Financial Reporting, CFR) 理論結合，完成以 XBRL 為資料格式的客製化財務報導系統 (Customized Financial Reporting System, CFRS)，俾驗證 XBRL 在我國會計資訊市場之技術可行性，並為異質性的資訊使用者創造附加價值。

#### 3. 張翠珊(2003)

透過XBRL 之應用，來建立公司營利事業所得稅申報書之各個項目的分類標準，並設計一套以XBRL 為基礎之營利事業所得稅申報系統。建立起一套符合中華民國稅法與相關法令規定之營利事業所得稅之XBRL 分類標準，並利用該分類標準之架構，設計出一套能符合現行法令規定且以XBRL 為基礎之營利事業所得稅申報之程式軟體。

#### 4. 張琬華(2003)

嘗試根據UN/CEFACT Modeling Methodology(UMM)方法論中所提出的metamodel 概念，建立分析企業報導流程的分析程序，並按此分析步驟，建立運用XLink連結庫技術並以Web Service 為基礎的企業報導流程，期能解決企業報導流程中的整合問題。

## **5. 陳曉睜(2003)**

本研究以 XBRL V2.0 規範，將企業財務報告資訊予以轉換，並應用 Web Services 作為資料取得的運作方式，再將取回之資料呈現為，人可閱讀之財務報告。透過實作系統模型的構建，驗證財務會計應用 Web Services 及 XBRL 的實務及可行。本研究應用相當多的軟體工具以及尚未商業化的軟體工具，整合這些軟體工具，按照所設計之系統流程，完成系統實作。

## **6. 林鳳儀 (2000)**

本研究主要在探討新興的資訊科技技術如物件導向、網路安全技術、網際網路技術、及分散式物件規格等，如何輔助會計師從事電腦稽核的工作，以解決過去受查企業之 EDP 系統因缺乏整合性而使審計人員無法順利執行電腦輔助審計技術之困擾，並提出一個立基於分散式物件規格 CORBA 之技術，以及此稽核資訊系統的實施步驟。本研究最後以一金融機構的管理稽核個案為例，說明如何利用此稽核資訊系統架構，實作相關之 CORBA 環境下相關的標準介面與稽核模組。

## **7. Vasarhelyi, Kogan 及 Sudit (1999)**

作者重新賦予了連續性概括性的定義，以及對未來的網路認證、系統確認性服務如何進一步運用在審計上，研擬出大概的方向，並說明連續性審計在實務應用上的限制加以描述，如對審計品質的影響、網路安全性、遠距查核等因素作概略性探討，提供後續研究者未來的方向。

## **8. Alexander KoGan, Ephram F. Sudit and Miklos A. Vasarhelyi (1999)**

本論文主要為改善舊有的審計機制，提出連續性審計的方法，改善舊有會計資料不即時，資訊不對稱，審計人員的道德風險，提出一個 Continuous Process Auditing System (CPAS)架構，可以即時的紀錄各項流程的交易紀錄，改善舊有審計機制的缺點，並可以嵌入審計模組，監視其資料流向，不過因架構軟體技術層面高，且因屬於內嵌式審計模組，若審計規則能依據審計人員的要求而作即時變動更佳。

## **9. Wagenhofer, Alfred (2003)**

這篇研究考量二個網路財務會計及揭露所產生之經濟效益：1.網路改變資訊流程的成本以及資本市場中財務資訊的供需。2.網路財務報導產生標準化的需求。而 XBRL 正好可以迎合這個需求。XBRL 雖然是被設計來標準化資訊的格式，但也同時對資訊的內容標準化。

## **二、巴塞爾協定II**

### **1. 張麗鳳(2006)**

隨著國際金融環境的改變，銀行產業結構、風險管理方面，主管機關監理措施以及金融業務等皆經歷了重大的轉型。1999年6月，國際清算銀行(Bank for International Settlement)巴塞爾委員會(the Basel Committee on Banking Supervision)發佈新式資本適足性架構(A New Capital Adequacy Framework)，針對架構中的第

一支柱，即最低資本要求(minimum capital requirements)，保留標準法(the standardizing approach)並提供內部評等法(the internal ratings-based【IRB】approach, 簡稱IRBA)予銀行計算風險性加權資產(risk-weighted assets)，以計提法定資本。由於IRBA相對於標準法較具風險敏感度，更能反映銀行所面對的信用風險，當然其計算方式亦顯得複雜許多。銀行以IRBA計提法定資本時，必須考量四個計算要素，即違約率(Probability of Default, PD)、違約損失率(Loss Given the Default)、違約暴險額(Exposure at Default)與到期日(Maturity)。由於巴塞爾委員會考量並非所有銀行都有能力求得上述四個IRBA的計算要素，故將IRBA分為基礎IRBA(IRB Foundation Approach)與進階IRBA (IRB Advanced Approach)，其中採用基礎IRBA的銀行僅須計算PD，其他三個計算要素為巴塞爾委員會所提供，其他三個計算要素為巴塞爾委員會所提供，而採用進階IRBA的銀行則須求出四個計算要素。

綜上所述，只要銀行採IRBA計算法定資本要求，則均須面對計算PD的課題。國際清算銀行巴塞爾銀行監督管理委員會，業於2004年6月公告新巴塞爾資本協定案版，並於2006年底開始實施標準法及基礎內部評等法之估用風險衡量方法，及自2007年實施之進階內部評等法。綜上所述，只要銀行採用IRBA計算法定資本要求，必須面對PD的課題，本文將針對新巴塞爾資本協定對銀行企金授信影響作深入探討。

## 2. 陳秀玉(2006)

涵蓋台灣97.8%企業總數及76.9%就業人口的中小企業,是我國基層經濟體,具有經濟性及社會性等多面向貢獻,惟長期以來中小企業較大企業而言,具有先天經營體質弱及與融資不易的情形,而我國實施Basel II後,將信用風險量化,不僅對金融業產生影響,也間接影響企業資金取得。

因此，本研究探討Basel II規範、政府中小企業政策與相關文獻後，整理與歸納出我國實施Basel II後對國內中小企業在融資上所造成的影響為：

- 一、隨信保基金之轉型及Basel II之實施，金融機構對信保基金業務的參與程度，將左右信保基金未來的發展與中小企業融資機會。
- 二、實施Basel II對中小企業財務融資所產生的影響，存乎金融業所受的衝擊與改變。

我國實施Basel II後，金融業因考量資本適足率、管理能力及同業競爭，雖可能調整授信政策、產品組合及費率訂價機制，惟承作授信時仍遵循基本徵、授信原則（5C、5P），故本質上，中小企業仍應以充盈體質、落實財會制度以積極消弭與銀行間之資訊不對稱，以為因應之道；並應善用政府資源，補強自身不足及主動了解金融機構授信規範，選擇與有利的銀行往來以降低財務融資困境，進而活絡企業經營的現金活水，締造發展基礎。

## 3. 龐中懿(2004)

本研究目的如下：

- (1)對巴塞爾委員會與其合作機構對銀行監理相關規範做初步探討，並對外

部稽核人員與監理機關的角色做出比較與整理。

(2)對世界各國與我國的金融監理機制做一介紹，並了解外部稽核在其間所扮演的角色與需要改進之處。

(3)對採用外部稽核者的查核報告時，可能遇到的審計品質問題做一討論。

#### **4. 鄭晶文(2004)**

本研究目的如下：

(1)瞭解銀行業內部控制與內部稽核在金融監理制度中所扮演之角色與地位。

(2)瞭解巴塞爾銀行監理委員會對金融機構內部控制制度與內部稽核制度規範。

(3)針對巴塞爾委員會對內部控制與內部稽核所作之規範，探討我國監理機關相關規定是否有所缺失與待改進之處。

(4)提供監理機關、銀行業與內部稽核人員面臨巴塞爾委員會規範應有之注意與建議。

#### **5. Thomas, Hugh el. (2005)**

此研究描述基於巴塞爾協定II Pillar 1國際評等基礎(IRB)之理論面和制度面。國際評等基礎公式(IRB formula)是源於Vasicek公式，同時也是單一借款者和正常分配資產回饋的條件機率。

### **三、資訊安全**

#### **1. 張宏斌(2004)**

歸納本研究成果在於：

(1)透過XML 和網路服務等相關技術，達成金融機構資訊交換。

(2)採用服務導向架構，動態搜尋服務與動態配置帳戶欄位，達到金融跨行帳戶彙整。

(3)提供整合性客戶端帳戶整合報表。

#### **2. 羅文聰(2004)**

本論文以東海大學作為實際導入此解決方案之對象，藉由連結其人力資源與學生學籍管理系統資料庫，透過XML標準與超目錄服務進行使用者身分識別資料交換，並提供資料異動自動化供應的能力與使用者自我服務的功能，以建立一個動態且完整的東海校園目錄，達成使用者身分識別資料統整，同時結合個人校園資訊入口網站的建置，以期後續能逐步整合各種校園資訊系統，提供使用者更簡便使用的資訊環境。

#### **3. 廖元生(2001)**

XSNMP 是一個以Web 為介面的網路管理系統。它遵循SNMP 的運作模式，由管理者透過瀏覽器〈Browser〉，向受管節點發出請求，而受管節點則參照X.700 管理模式將管理資訊加以整理，然後傳回管理者端，在瀏覽器上顯示出來。不同的是，XSNMP 並不採用SNMP 的訊息，而是以XML文件作為溝通的訊息。

#### **4. 劉益成(2004)**

本研究選擇轉診作業作為雛形系統的應用領域，實際建置出一套符合本研究

提出之「醫療資訊交換平台特徵評量表」，並且也順利解決本研究列出之「現今醫療資訊交換問題」。本研究並同時兼顧系統分析文件以及系統開發之一致性。

#### 5. Chen Hao el.(2004)

本研究深入探討已發行的資訊安全協定，發現這些協定未達成剛開始所設定或隱含的目標。雖然不適當使用密碼會造成問題，也顯示出許多協定對於密碼的長度沒有任何限制。有許多錯誤發生於資訊交換的不恰當。因此，許多現存的協定對許多攻擊非常敏感，和密碼系統無關。

#### 6. Puremkumar Devanb el,(2004)

XML逐漸成為網路上資訊交換格式的選擇。在此風潮成長之際，我們可預期文件變很大，而且客戶端可能只對文件的特定部份有需求。在醫療、法律、金融等特定的領域是基本的。在應用中，客戶端的要求是被保證完整及正確的。現有的XML簽章方法並不能正確回應這些要求。以線上private key的電子簽章方法可確認客戶端要求的傳送也可以確認問題。但是這個伺服器 and 線上的private key面對外部駭客和內部的攻擊是有弱點的。本研究建議一個容許未認證的伺服器的新XML文件簽章方法來回應這些需求，也以不需要線上簽章金鑰來選擇客戶端要求。此外，其也提供更大的彈性的XML文件的鑑定以反應商業或安全政策的考量。

#### 7. 李宜儒(2004)

本篇論文整理出一個 Web Services 安全性的規範－WS-Security。WS-Security 規範定義了如何在 SOAP 訊息內附加並包括安全性憑證。最後，提供一種用於指定二進位編碼的安全性憑證（例如 X.509 證書）的機制。這些機制可以獨立使用也可以組合在一起使用來提供許多種安全性模型和加密技術。

本文主旨藉由探討現有的 Web Services 標準技術（XBRL、XARL），並將其架構於 WS-Security 上，以解決 Web Services 在企業資訊整合方面的安全性問題—如：信息變更（Message alteration）、信息公告（Message disclosure）、信息替代（Message substitution）、冒用 IP 位址（IP spoofing）、拒絕服務（Denial of service）、電腦病毒（Computer virus）等問題。

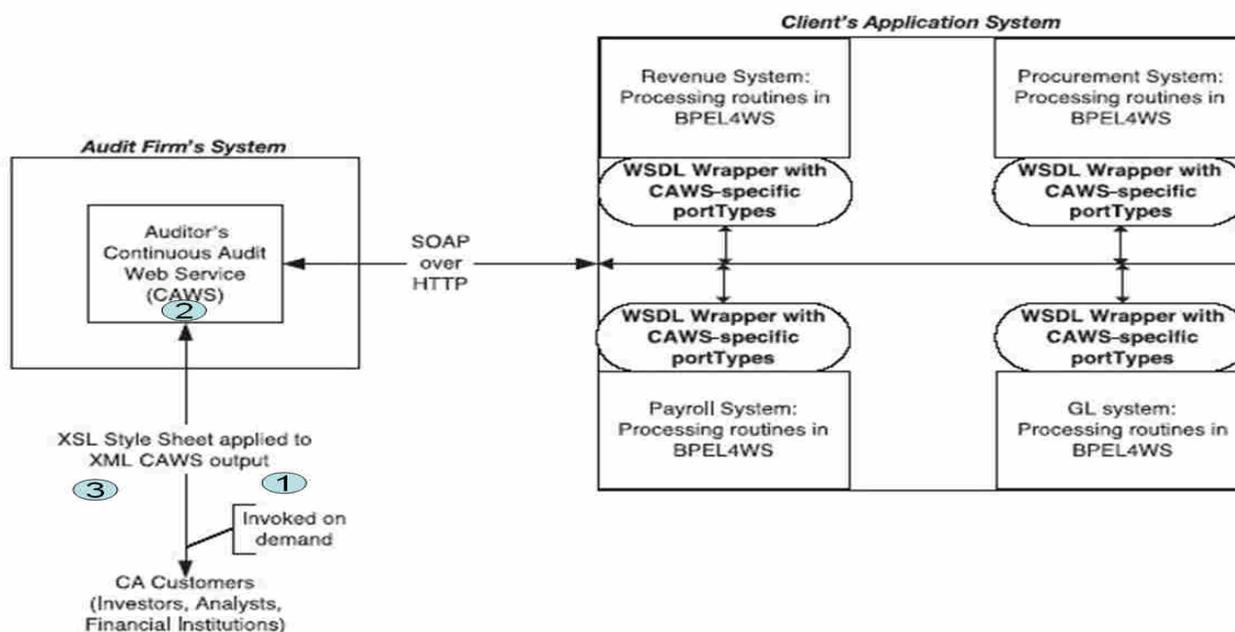
### 四、連續性審計之應用

#### 1. Alexander KoGan, Ephram F. Sudit and Miklos A. Vasarhelyi (1999)

本論文主要為改善舊有的審計機制，提出連續性審計的方法，改善舊有會計資料不即時，資訊不對稱，審計人員的道德風險，提出一個 Continuous Process Auditing System (CPAS) 架構，可以即時的紀錄各項流程的交易紀錄，改善舊有審計機制的缺點，並可以嵌入審計模組，監視其資料流向，不過因架構軟體技術層面高，且因屬於內嵌式審計模組，若審計規則能依據審計人員的要求而作即時變動更佳。

#### 2. M. G. (2004)

本論文主要為改善舊有的審計機制，提出一個完全以 WEB SERVICE 為基礎的連續性審計的環境，藉由此機制可讓審計人員更快的得知公司的財務狀況，下面的圖示說明本篇論文提到模式的基本架構圖。



圖四: continuous auditing web services model

上圖之審計的流程作業，包括以下三步驟：

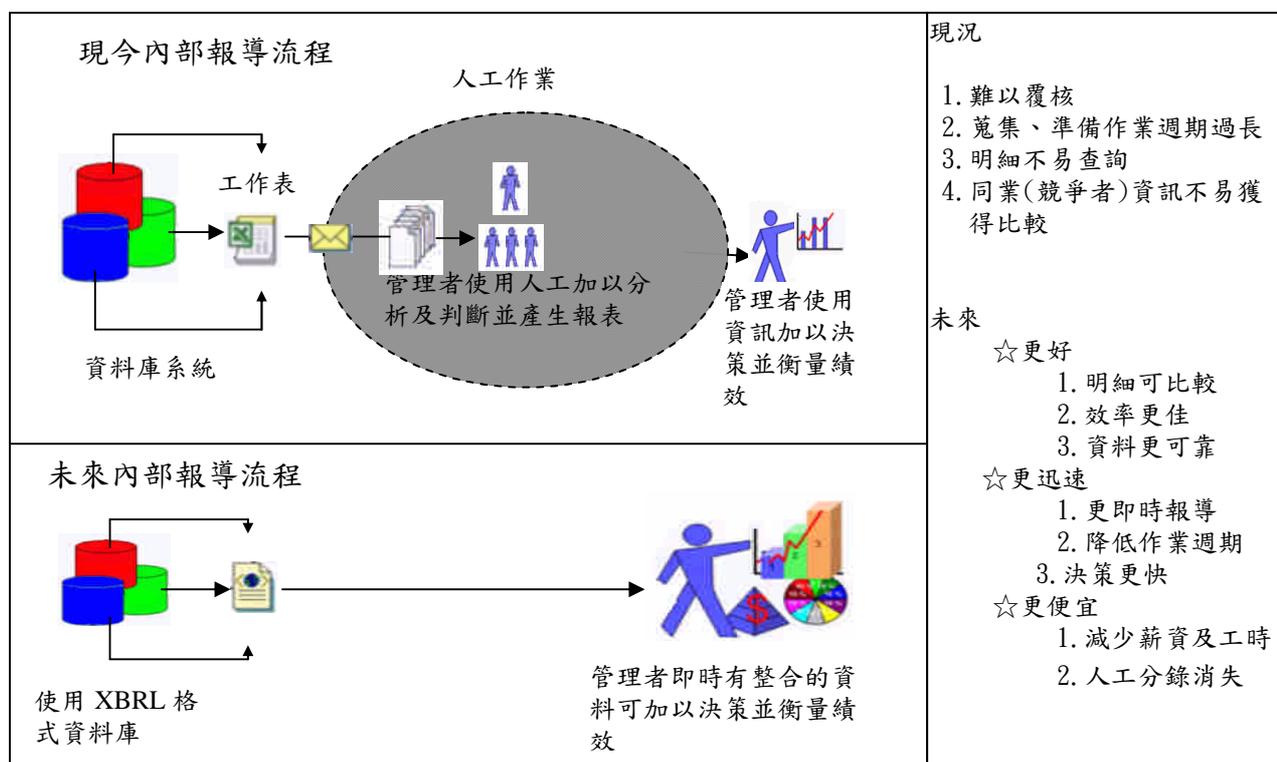
- 審計人員或利害關係人(ex:投資者)藉由嵌入的審計規則，提出要求至審計公司。
- 會計師事務所查詢內部資料庫中公司回報的工作作業流程。
- 藉由 xsl 轉成人性化網頁，讓利害關係人可以清楚了解其查詢結果。同時，

此架構模式可以讓審計人員可以針對不同的利害關係人，提供不同的審計原則，以符合不同利害關係人之需求，不過其被審計端必須符合此基本架構，且必須額外植入內嵌稽核模組，若發生弊端，是無法及時回應的。

### 參、研究方法及進行步驟

我們在民國 94 年整理了產、官、學界對連續審計之需求，評估在公司治理環境下整體稽核關係人之系統需求及架構，以及運用「專家系統」於高風險的審計項目，以降低舞弊風險。今年本計畫延續過去的基礎，參照世界各國金融監理機構為因應 Basel II 更新金融監理系統的改變趨勢，進行 XBRL 技術標準的相關

研究，計畫目的為提供台灣金融體系商業交換報表資訊，能以更有效率與信賴度的解決方案，使得企業能更快速且容易地存取需要的資訊，以轉換為所需的內部財務報表（如圖五），從而降低金融機構因重複申報所造成的資源浪費，此外，稽核人員更可以利用連續性審計技術研究如何以更佳、更迅速的方式提昇監理資訊蒐集之品質。



**圖五 XBRL 技術標準對於內部財務報表的應用改進。**引用自 Paul Penler, 2005. XBRL for Banking – Value Explanation and Supply Chain Demonstration, <http://www.xbrl.org>.

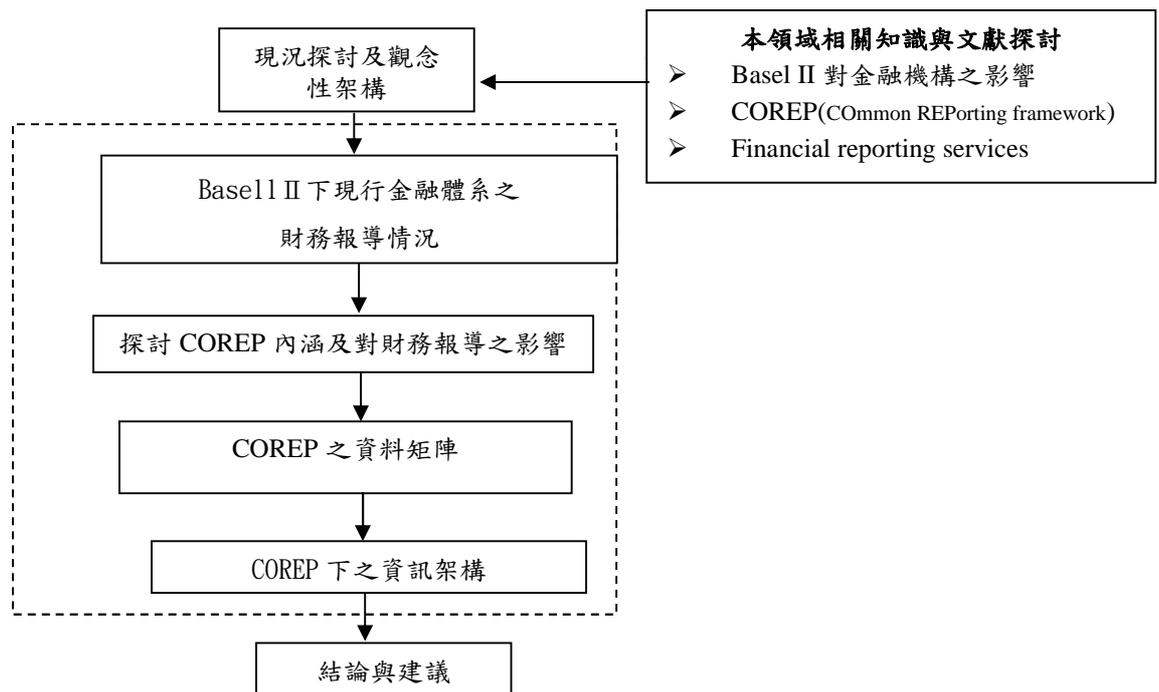
Basel II 是亞洲金融風暴後，國際清算銀行(Bank for International Settlements, BIS)為防止單一國家金融機構出現信用危機，便透過複雜的國際金融網絡擴散衝擊，針對原有 Basel I 系統加以複雜化，訂出全新的風險控管機制。Basel II 包含三個支柱(pillars)，第一支柱是資本適足率，第二支柱是監理審查，第三支柱是市場紀律。由於嚴謹的金融監理機制，不可能僅仰賴金融機構的自律，或巴塞爾委員會的監督。因此巴塞爾委員會的最新設計，乃將對於各行庫的風險管理，諸如確保與維持最低資本的要求(第一支柱)，實際上等於是分攤給該國政府(第二支柱)以及該國的投資大眾(第三支柱)，共同來分擔金融監理與控管的工作。

台灣的金融機構，過去在金融保護政策及高度經濟成長之下，仍可維持適當利潤水準，使得銀行業的經營不易感受全球市場競爭的衝擊。但自 1991 年起，新的民營銀行與外商銀行陸續設立，造成金匯市場競爭增加，金融機構資金成本遞增，存放款利差富度縮小，資本報酬率也逐年下跌。加入世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)後，台灣金融業面對開放後之潛在壓力，再加上本土金

融業整體條件與國外銀行相比仍有很大的差距，台灣政府也開始減少不必要的金融干預並更加重視金融制度化及紀律化的功能，以創造公平競爭之金融環境。

本計畫首先整理及檢測 COREP 之相關文獻，與現在資訊技術是否足以支援銀行業界的內部財務報導需求。其次探討 COREP 對於財務報導的影響，制定銀行業符合 Basel II 下之 Taxonomy，並與銀行內流程之控制點整合，從而設計度量(Metrics)分析以收集公司內部會計系統及外部相關之財務報導資訊。以下分述本計畫之流程圖：

### 一、研究流程：



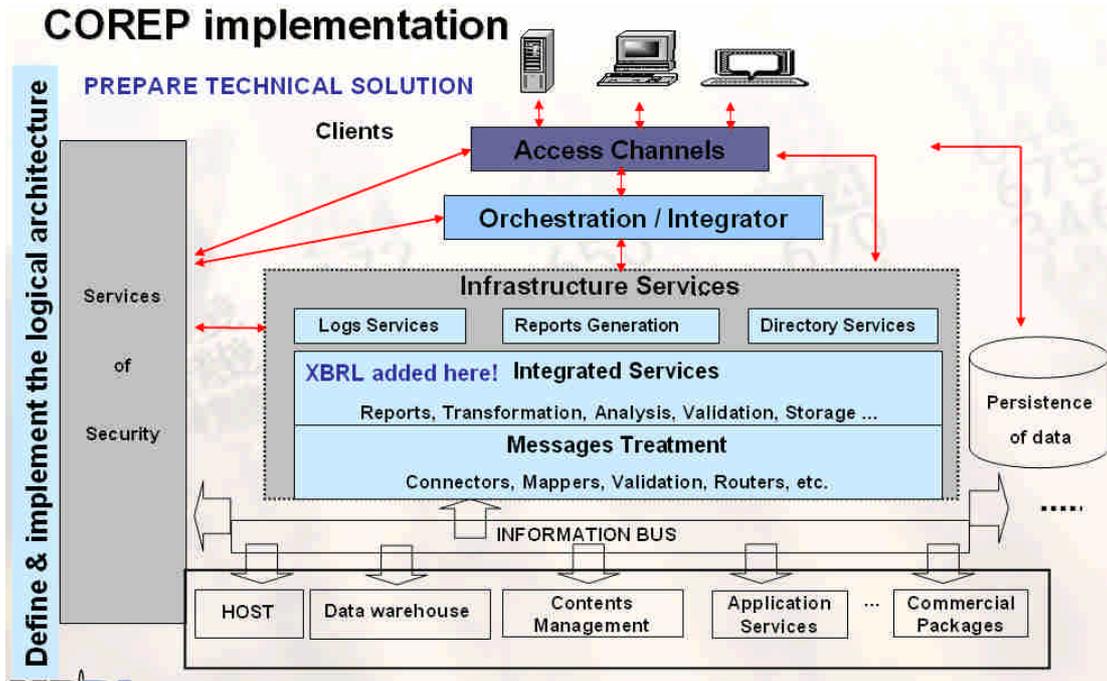
圖六、研究流程

### 二、研究步驟：

2004 年的六月二十六日，巴塞爾銀行監理委員會進一步公布了 Basel II 的修正架構 (The Revised Framework)，作為各國政府在監控本國金融時的參考基準，並於同年的七月提出 Implementation of Basel II: Practical Considerations。這些文件，基本上已經為 2006 年底需要符合新巴塞爾資本適足架構的國家與金融機構完成定調<sup>7</sup>。

而歐洲銀行監理委員會(CEBS)為了使讓跨國金融的運作能夠更加的順暢，因此，在 Basel II, Pillar I 的基礎下，發展出了一般財務報導架構(Common Reporting framework, COREP)，以因應 Basel II 的要求 (如圖七)。

<sup>7</sup> <http://www.bis.org/publ/index.htm>。



圖七 COREP 架構。引用自 Federico Flórez, 2005. THE BANKING REPORTING PROJECTS IN BANK OF SPAIN, <http://www.xbrl.org>.

COREP 的架構係以 XBRL 技術標準，以整合歐盟各會員國資料庫不同平台的差異，而 XBRL 係由美國會計師協會(AICPA)於 2000 年邀集全球五大會計師事務所、財務界、科技與專業單位，以 XML 為基礎，發展出的「延伸商務報告語言(eXtensible Business Reporting Language)」。

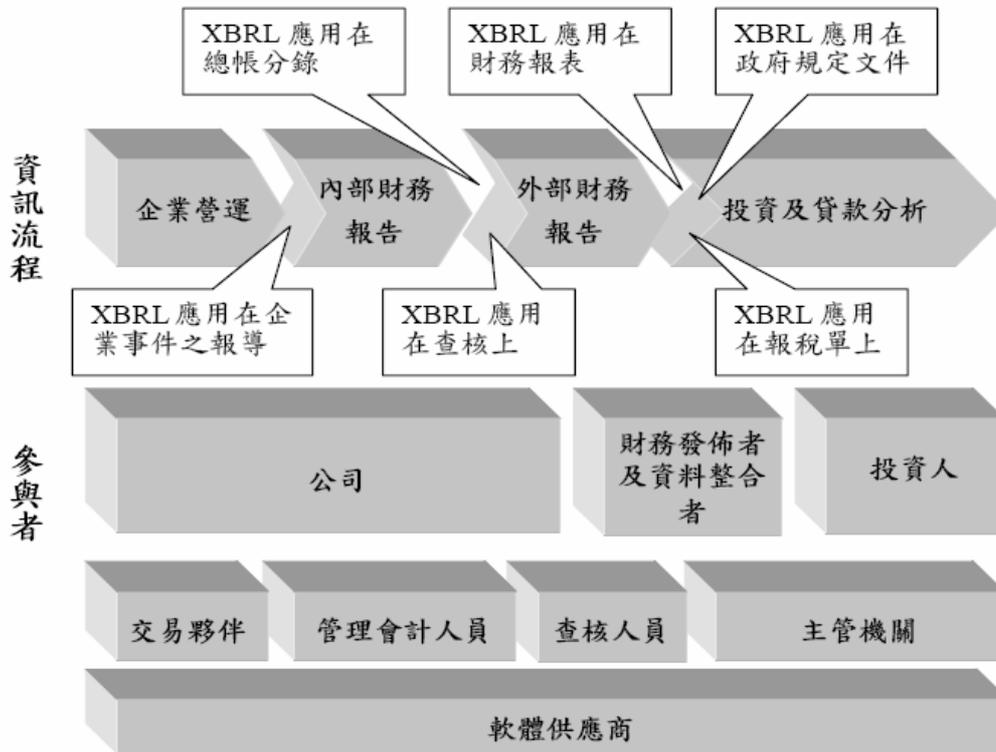
XBRL 對於眾多企業的貢獻，係產生一「資料中心」，它收集了公司內部會計系統及外部相關之 XML 資訊。例如，就內部而言，不同國家子公司雖然使用不同的會計系統，仍可透過其簡化母子公司間交易資料。對外部而言，公司可利用資料中心與企業合夥人交換 XML 資訊。由於 XML 的資料轉換機制已經排除作業系統環境、傳輸協定及其他通訊上的限制。XML 可預期的將對企業應用系統的速度、成本和運用彈性有所助益，甚至可成為企業流程交換的助手，補足 EDI<sup>8</sup>及企業內部網路之不足，使企業伙伴間交換資料更為方便。

XBRL 是目前資訊交換主流技術。除了美國 FFIEC 外，XBRL 這項出現短短數年的國際標準在世界各先進國家、各種商業報告領域（企業內外部財務報表、稅務申報、金融檢查、融資授信、工商登記等）均有相當多的應用實例，而使用 XBRL 所需的相關工具軟體、或解決方案也不斷地被設計與開發。

現今台灣的 XBRL 分類索引並未與國際接軌，各單位需要專業資訊人員或

<sup>8</sup>根據 IDC 發佈的研究報告顯示，雖然 2001 年全球經濟陷入衰退，但 2001 年全球電子商務較 2000 年成長 73.4%，由 2000 年的 3,549 億美元，成長到了 2001 年的 6,513 億美元，預計 2005 年全球電子商務將達 4 兆 6,000 億美元，2000—2005 年的複合成長率達 67%。另外，台灣的電子商務市場規模，根據經濟部商業司資料，在 2003 年為 204 億元新台幣，2004 年有 30% 的成長，達到 266 億元新台幣的產值，而 2005 年網路市場將達 378.7 億元新台幣，而 IDC 則預測，台灣的電子商務市值，2006 年將成長達 1,400 億。

委外來加以設定適應單位特定的 XBRL 物件報告顯示方式。舉例而言，銀行、分析師喜歡未加工 (raw) 的 XBRL 財務訊息，以幫助其與眾不同的決策制定過程。XBRL 資料標準更能利用嚴謹、且有架構的方式描述商業報告之邏輯 (包括會計分類、運算檢核、中英對照等)，因此，XBRL 資料標準具有整合、管理複雜的商業報告的能力，相當適用於資訊龐大、且易變之金融監理機構。



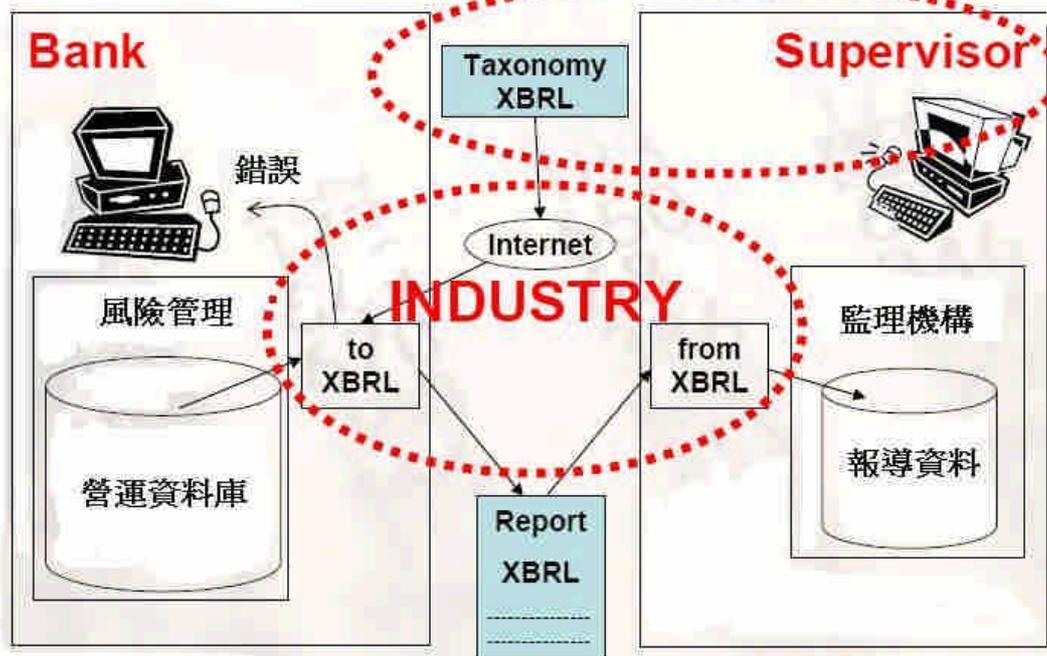
(資料來源：XBRL International Symposium in New Orleans, 11 June 2001, “Business Reporting in the New Economy” Introduction to XBRL” slide, presented by David vun Kannon, J. Louis Matherne.)

圖八 XBRL 運作模式(XBRL Working Model)

而 XBRL 格式的文件預期將可降低全球企業資訊供應鏈內的「摩擦力」，減少企業向國外資本市場募集資金的成本，並促進資本市場的全球性資訊效率。國內銀行界在政府與 Basel II 的規範要求下，面對各銀行相異的資料庫系統與檔案結構，需要一網路財務報告的共通語言來加以整合(圖八 XBRL Working Model)，以建構符合台灣金融法規與銀行產業特性的 XBRL 分類索引。

金融機構因 Basel II 而採行先進的風險管理及信貸評等技術，預料將使金融服務市場競爭帶入另一新局面。國際清算銀行希望以風險敏感度較高的架構，取代自 1988 年實行至今的資本協定，因此凡是未能接受風險管理導向的金融機構，皆將陷入資本管理乃至產業競爭的劣勢。換言之，符合 Basel II 的金融機構，可望在國際上獲得較佳之評等，有助於競爭力之提昇。

而 Basel II 中許多的規範及內容，仍有待進一步與國內環境相比較，因此，本計畫擬深入研究 Basel II 之運行架構，並著重於其財務報導格式之要求，以運 XBRL 建構適用於國內環境之 Taxonomy。茲將本研究之架構圖列示如下



圖九：本研究架構圖

#### (一)建構 Basell II 下建立 XBRL Taxonomies 之分類標準套件:

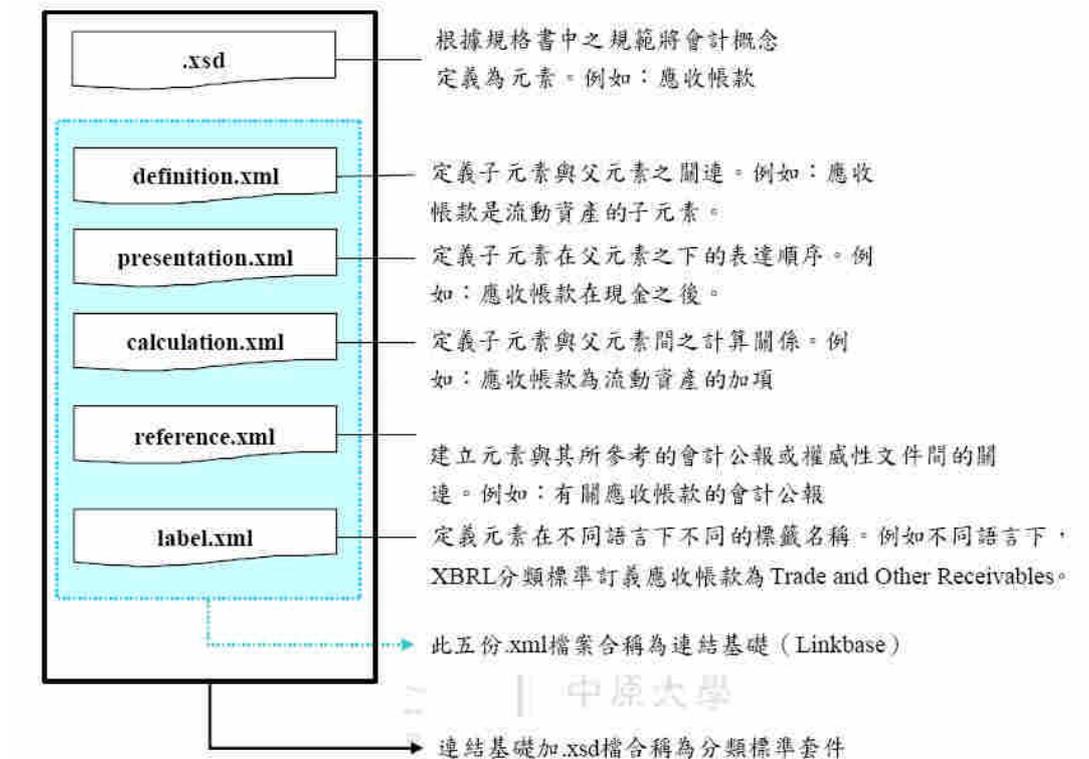
而由於不同的銀行通常會使用各種不同的會計資訊系統或是 ERP 系統，因此，資訊提供者必須透過一致的分類方式，也就是 XBRL 分類標準 (Taxonomy)，加以轉換。如此一來，才能在一致的基礎上，便利後續的資料交換、處理和分析比較，使自動化處理的目標得以達成。

在取得對 Basell II 下之 XBRL 資訊後，本研究將進行 Basell II 下財務報表分類標準套件 (Taxonomy Package) 之建立，以作為 XBRL 合併報表電腦化編製之基礎，此套件將遵照 XBRL 規範標準第 2.1 版建立 XBRL 財務報表中的科目元素。而在 XBRL 合併報表分類標準中，將利用 XBRL 連結庫，定義科目間的階層關係，同時，亦將利用 XBRL 規則庫，建立合併報表編製的標準化規則文件，以利程式之運作。

分類標準原則是透過各國會計相關權威機構透過制定分類標準，藉以規範 XBRL 財務報告表達其資訊之方式。其類似財務報表之科目表 (Chart of Accounts, 簡稱 COA)，提供 XBRL 財務報表之編製者，根據分類標準中所定義之元素 (科目)，編製財務報表。分類標準必須由各國之會計權威機構制訂的理由在於，各國所採用的會計原則不盡相同，會計科目的命名與劃分方式就可能不同。即便在同一國家內，採用同樣的會計原則，不同的權威機構所訂定的會計科目也可能不同。

Taxonomy 的設計結構 (如圖十) 可將分類標準中之元素 (科目) 與元素之間的關係分開。在不改變元素的前提下，可針對同一份分類標準套件下連結基礎中的文件進行修改，以滿足使用者之特殊需求。簡而言之，連結基礎存放的就

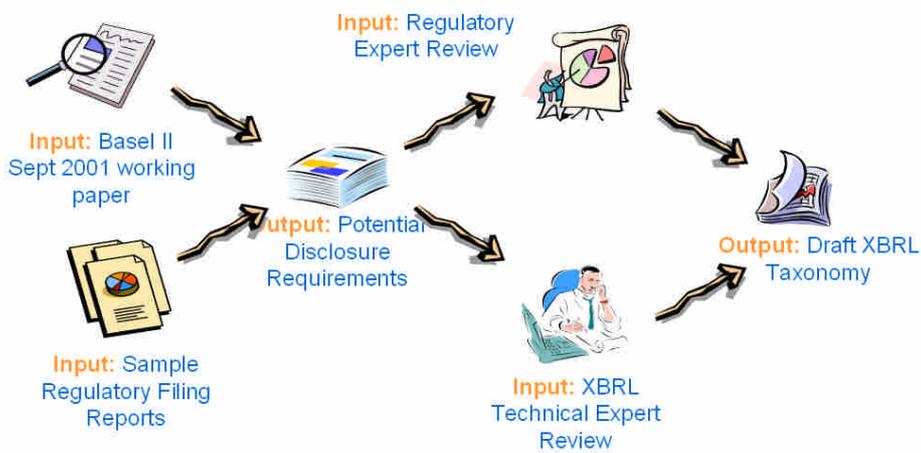
是財務報表上會計科目間階層、計算、表達順序、和相關會計公報或權威性文件的邏輯。而這些邏輯是屬於會計專業知識 (domain knowledge)，應由會計界人士加以制定及維護。



圖十 Taxonomy 的結構

鑑於 Basell II 下風險評估方法的選擇，係基於不同的定義與公式，因此，這些方法之研究與引用，都是相當費時費力的工作，而資料庫的建置，更是窒礙重重，而綜觀國內 XBRL 目前之發展，仍停留在財務資訊的呈現上，還未深入至財務資訊之處理及應用。本計畫將參照 Bsaell II 的風險管理機制，加以建構台灣新的 XBRL Taxomnomies。

## Building an XBRL taxonomy for Basel II



圖十一 XBRL Taxonomies for Bsael II。引用自 Walter Hamscher, 2005. XBRL for Banking Regulation, <http://www.xbrl.org>.

### 三、COREP 的資料矩陣

**All the dimensions are optional!**

Data Matrix		Data List						
Template		Exposure Types	Exposure Classes	Risk Weights	SA Specific Exposure	Obligor Grade	2.5YearsMaturity	Equity Exposure
SA	Capital Requirements	1	2	3	4			
	CRM Techniques	1	2					
	Capital Requirements	1	2			3		
	Slotting Criteria & Equity Simple Risk Weight	1	1	3			2	
IRB	Memorandum Items	1	2			3		
			1	3			2	
			1	2				
	Equity PDI/GD		1			3		2
	Equity Internal Models		1					
	CRM Techniques	1	2					

Diagram annotations: 'EXPOSURE TYPES' and 'EXPOSURE CLASSES' are circled in red and connected to the corresponding columns in the table. 'STANDARD APPROACH CAPITAL REQUIREMENTS' is circled in red and connected to the SA Capital Requirements row.

圖十二、COREP 之資料矩陣

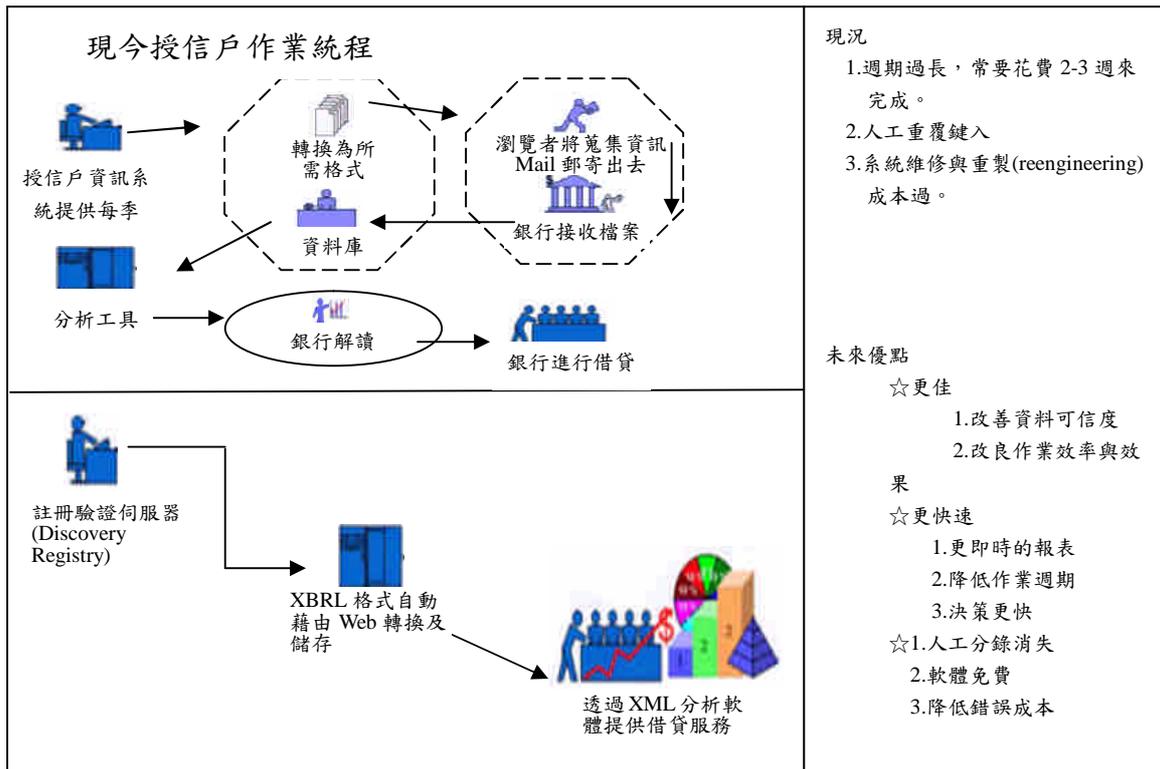
目前COREP Taxonomy之最新版本為1.24版，乃於2007/4/20發佈，其技術標準及制訂依據如下：

- 技術標準：XBRL 2.1版，Dimensions 1.0 (2006/3/20版)
- 制訂依據：COREP 18 templates
- 套件內容：包含18組primary taxonomy套件、18組dimension taxonomy套件、18

組template taxonomy套件，每個套件包含一份schema文件及數份linkbase文件。

- COREP的18種templates分別有零個至六個維度，總共使用到的維度有27種，其中18種有dimension taxonomy套件，其餘9種屬於typed維度。

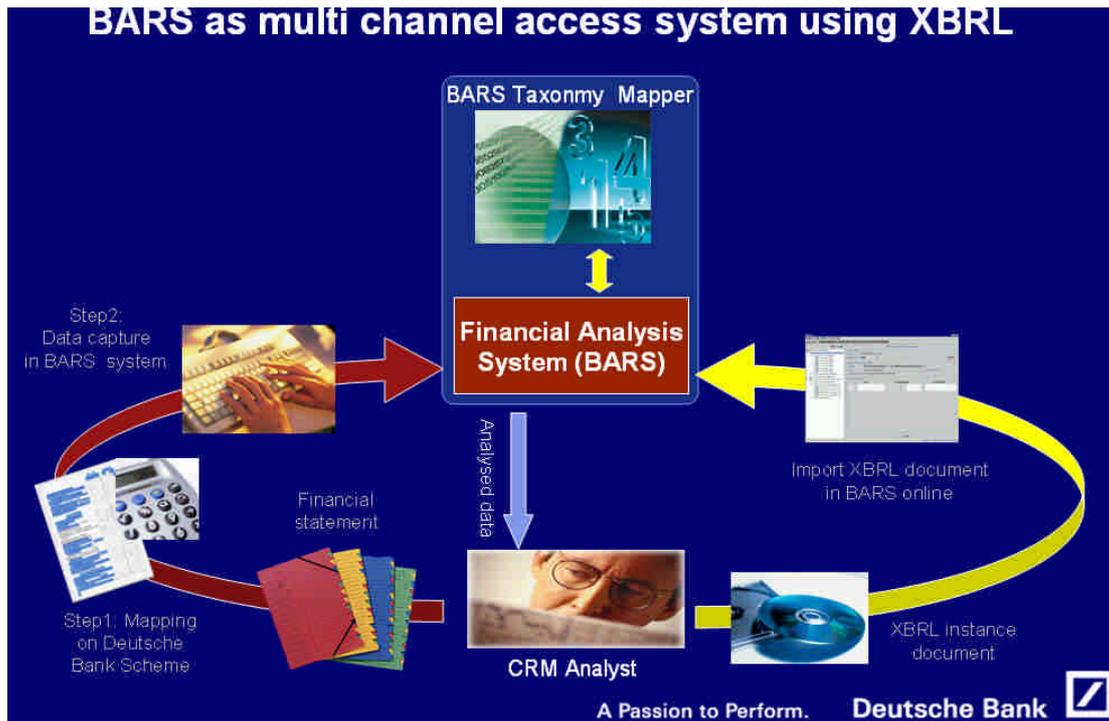
本計劃整合 COREP 與 FINREP (financial reporting requirements for IAS/IFRS) 等架構，建構銀行內流程之控制點，並設計度量(Metrics)分析及預警系統 (新舊系統架構效益比較如圖十三)。



圖十三 XBRL 技術標準在銀行界的應用改進。引用自 Paul Penler, 2005. XBRL for Banking – Value Explanation and Supply Chain Demonstration, <http://www.xbrl.org>.

根據上述的 XBRL Taxonomy 標準與 XBRL 物件報告顯示方式，加以參照 Bsael II 的風險管理機制架構建制系統，據以驗證本計畫的成果是否足以作為政府在監控金融時的參考基準，並希望藉以產生一完整之「台灣財務報導資料中心」，以收集了公司內部會計系統及外部相關之 XML 資訊。

藉由連續性審計理論提供了可靠性 (Reliable System) 及系統安全性 (Secure System) 架構，提供資訊需求者 (銀行、投資者、證期會或 PCAOB 等) 一份即時、可靠的財務資訊，並藉以進行決策 (系統架構如圖十四)。



圖十四 XBRL Taxonomies for Bsael II。引用自 Peter PRAET, 2005. XBRL for Belgian supervisory banking reporting, <http://www.xbrl.org>

## 肆、結論

本計畫之效益如下：

- (一) 探討現行 Basell II 之發展，探討一般財務報導架構(COREP)，以計算分析行庫的資本因應風險控管：本計畫探討在 Web Services XBRL 的環境下，配合網際網路與安全等各項機制，設計一套適用於 Basell II 下之一般財務報導架構。此架構可使會計師及監理機關不再受制於受查單位異質環境之影響，且由於稽核安全機制的發展，可支援更具功能的連續性審計資訊系統，使其具有提高稽核效率、縮短稽核時間、改善稽核品質等功能，有助於企業競爭能力的提昇。
- (二) 可以協助內、外部稽核人員及關係人透過對及時性財務資訊之監控，深入了解企業整體之風險政策及程序，從而建立一個風險導向之查核過程：電子商務可以說是 20 世紀末前的重要顯學，有越來越多的研究紛紛指出各種產業在面臨電子商務這樣一個新的環境時，所發生的衝擊與轉變。因此，稽核人員必須學習各種技能，以辨識、衡量、監控各種重大風險，期能獨立評估企業風險管控制度之妥適性。
- (三) 利用 Implementation of Basell II 中之 Practical Consideration 概念，協助監理機關建置 XBRL 下之資料中心：本計畫設計之 Basell II 下所需的基本

介面與標準資料，可作為有意發展財務報導透明化之系統者之參考。

(四) **運用網路安全之基本架構，發展網路服務特性且充分整合的安全系統：**而鑑於網路上財務報導 (Financial reporting services) 的運作方式最重視的是資料傳輸的安全性，在這些安全性的標準中，Web Services-Security 安全架構 (Web Services Security Architecture, WSSA) 概念可以解決訊息傳遞由點對點資料 (peer-to-peer) 提升到終端對終端 (end-to-end，服務請求者與服務提供者之間可能藉由流程控管，經過其他服務提供者，最後才回到原先的服務請求者) 的問題。

(五) **可加強專業人員的訓練，提昇參與人員的專業知識**

對於參與本計畫之研究人員，我們預期將可獲得以下之訓練：

1. 認識 COREP 之整體架構雛型及理論。
2. 對系統分析與建構 Basell II、預警系統之能力。
3. 對於 XBRL Taxonomy 能有更進一步的了解。

## 伍、參考文獻

### 一、中文部分

1. 林鳳儀，”以 CORBA 為基底輔助會計師稽核訊系統之架構”，國立交通大學經營管理研究所未出版博士論文，民國 89 年 7 月。
2. 李永銘，2003，XBRL 合併財務報表分類標準之建立與應用，國立政治大學會計學系未出版之碩士論文
3. 詹家鴻，2003，XBRL 應用於我國會計資訊市場之研究—以客製化財務報導為例，國立政治大學會計學系未出版之碩士論文
4. 張翠珊，2003，XBRL 在營利事業所得稅申報之應用，國立政治大學會計學系未出版之碩士論文
5. 張琬華，2003，企業報導流程模型架構與實作—運用 UMM metamodel 概念，國立成功大學會計學系未出版之碩士論文
6. 陳曉暉，2003，應用 Web Services 與 XBRL 於企業財務報告資訊之系統模型研究，私立中原大學會計學系未出版之碩士論文
7. 龐中懿，2004，巴塞爾銀行監理委員會對銀行外部稽核規範之探討，元智大學會計研究所未出版之碩士論文
8. 鄭晶文，2004，巴塞爾銀行監理委員會與我國對銀行內部控制與內部稽核規範之比較，元智大學會計學系未出版之碩士論文
9. 張宏斌，2004，服務導向架構網路服務整合金融資產帳戶之研究，國立政治大學資訊館理學系未出版之碩士論文
10. 羅文聰，2004，以目錄服務為基礎的企業資訊系統架構，私立東海大學資訊工程與科學研究所未出版之碩士論文

11. 廖元生，2001，以XML為基礎的網路管理系統，國立台灣大學資訊工程研究所未出版之碩士論文
12. 劉益成，2004，院際醫療資訊交換平台之設計-以轉診為例，私立長庚大學未出版之碩士論文
13. 李宜儒，2004，Web Services應用在企業資訊整合的安全性議題及解決方案之研究，國立台灣大學資訊管理學研究所未出版之碩士論文
14. 張麗鳳，2006，新巴塞爾資本協定對銀行企金授信影響之研究-以F銀行為例，元智大學管理研究所碩士論文
15. 陳秀玉，2006，我國實施新巴塞爾資本協定對中小企業融資影響之研究，元智大學管理研究所碩士論文

## 二、英文部分

1. Abdolmohammadi, M. 2002. Government financial reporting on the Internet: The potential revolutionary effects of XBRL, *The Journal of Government Financial Management* 51 (Summer): 24-31.
2. Anonymous, 2002. XBRL advances, *The Practical Accountant* 35 (Feb): 22-23.
3. Anonymous, 2002. Nasdaq, Microsoft and PwC launch XBRL pilot program, *Catalyst* (2002) (Sep/Oct): 11.
4. Wagenhofer, Alfred 2003 ECONOMIC CONSEQUENCES OF INTERNET FINANCIAL REPORTING. , *Schmalenbach Business Review (SBR)*;
5. Thomas, Hugh, 2005, Interpreting the internal ratings-based capital requirements in Basel II, *Journal of Banking Regulation*, p274-289
6. Chen Hao et., 2004 , Automated Design of Security Protocols, *Computational Intelligence*, p503-516
7. Puremkumar Devanb et., 2004, Flexible authentication of XML documents, *Journal of Computer Security* p841-864
8. J. Efrim Boritz & Won G. No, 2005. Security in XML-based financial reporting services on the Internet, *Journal of Accounting and Public Policy* 24 (2005) p.11-35.
9. Paul Penler, 2005. XBRL for Banking – Value Explanation and Supply Chain Demonstration, <http://www.xbrl.org>.
10. Federico Flórez, 2005. THE BANKING REPORTING PROJECTS IN BANK OF SPAIN, <http://www.xbrl.org>.
11. Walter Hamscher, 2005. XBRL for Banking Regulation, <http://www.xbrl.org>.
12. [http://www.find.org.tw/iservice/trend\\_disp.aspx?trend\\_id=1302](http://www.find.org.tw/iservice/trend_disp.aspx?trend_id=1302)
13. [http://www.ec.org.tw/net/seminar/otheract\\_detail.asp?ECSemiID=610](http://www.ec.org.tw/net/seminar/otheract_detail.asp?ECSemiID=610)
14. [http://www.nii.org.tw/CNT/info/Report/20020202\\_04.htm](http://www.nii.org.tw/CNT/info/Report/20020202_04.htm) 。
15. [www.smecs.org.tw/report/meeting5/item3/PO3050428.doc](http://www.smecs.org.tw/report/meeting5/item3/PO3050428.doc) 。

16. Stephanie Farewell and Robert Pinsker. CPA Journal, May 2005, Vol. 75 Issue 5, p68-69 ◦
17. Liv A. Watson, October 14, 2004. Global Adoption XBRL Huelva, Spain , <http://www.uhu.es/ijdar/newsevents.htm/> ◦

## 可供推廣之研發成果資料表

 可申請專利

 可技術移轉

日期：96年7月31日

<b>國科會補助計畫</b>	計畫名稱：新巴塞爾協定下 XBRL 技術標準之稽核應用與安全機制之考量 計畫主持人：林鳳儀 計畫編號：NSC-95-2416-H-263-005- 學門領域：會計
<b>技術/創作名稱</b>	
<b>發明人/創作人</b>	林鳳儀
<b>技術說明</b>	<p>中文：為了使台灣企業與銀行，能契合新巴塞爾協定的目標，使得整體金融體系能穩健運行、降低授信風險，國內應建立一套完整的風險及跨平台系統的「可延伸商業報告語言」(eXtensible Business Reporting Language, XBRL)資訊標準，以改善金融產品品質。本計畫擬分成二個年度來進行，第一年度，首先彙整 Basell II 規範中，有關 COREP 之相關文獻與相關之 XBRL 技術，探討此技術是否足以支援銀行業界的內部財務報導需求。其次，則運用連續性審計技術，建構銀行內流程之控制點，並設計度量(Metrics)分析及預警系統，以強化稽核資訊系統之監督機制。</p> <p>英文：In order for Taiwan enterprises and banking to meet with the objectives of Basel II, the framework of XBRL is adopted to enhance financial reporting quality. We propose a 2- year project, in the first year, we summary the Basel II's impact and its influence. We also extend XBRL to build Basel II taxonomy of information to construct an XML-based speciation of financial information supply chain for Taiwan financial industry. Furthermore, we study on COREP framework under a continuous auditing information system and identify the audit control points with key IS checkpoints to better support our continuous auditing information system framework. Exceptions to these rules will trigger alarms which are intended to call the auditor's attention to any deterioration or anomalies in the systems.</p>
<b>可利用之產業及可開發之產品</b>	
<b>技術特點</b>	
<b>推廣及運用的價值</b>	