

目錄

金融保險業

大眾銀行	2
玉山銀行	5
中國人壽	14
磐石金融	17
大昌證券	20
台灣期貨交易所	23

資訊業

東宜資訊	26
研華科技	29
全誼資訊	32

零售服務業

寶雅	35
統一企業	38
東森房屋	41

製造業

聯華食品	44
三陽工業	47

醫療研究教育事業

中央研究院	49
台北榮民總醫院	52
馬偕醫學院	57
雙和醫院	60
明志科大	63

打造自動化、智慧化

高價值的財務規劃系統

大眾銀行

財務團隊導入 IBM Cognos TM1

IBM Cognos TM1

大眾銀行於1992年成立，為國內著名商業銀行，多年來秉持「穩健、專業、創新、服務」的精神，以銀行體系結合租賃、證券、保險代理及眾銀財務等關係企業，為客戶打造差異化的金融產品與服務。其營業單位有營業部、信託部、OBU、國外部及66家分行，合計共70個營業單位，經營觸角並跨出國界。大眾銀行香港分行已於2014年3月獲香港金融管理局核准成立，未來將可經營款項往來以及儲蓄業務。



「編製預算不應該只是花時間在加加減減、檢核錯誤；重點是為公司下一年度財務做出合理預估，強化分析能力，模擬各種參數假設，做出符合公司策略的預算。」

— 大眾銀行財務長 黃淥蕙

舊有財務預算流程以 Excel 為主要工具，所有資料蒐集、整合、檢核、勾稽與多版本模擬，全都仰賴人力進行，耗時耗力，並帶來五大挑戰：

- 1. 流程耗時：**高度依賴人工作業，重複流程多且耗時
- 2. 資料分散：**資料來源分散，容易造成資料傳遞及版本落差
- 3. 正確性：**人工錯誤難以即時檢核，後續勾稽曠日廢時
- 4. 進度管理：**業務單位 / 後勤支援單位團隊各自離線作業，進度難以掌控
- 5. 效率品質：**資料來源繁瑣，既有工具難以進行多維度分析

大眾銀行於1992年成立，為國內著名商業銀行，多年來秉持「穩健、專業、創新、服務」的精神，以銀行體系結合租賃、證券、保險代理及眾銀財務等關係企業，為客戶打造差異化的金融產品與服務。近年來，諸如中小企業放款成果連續兩年獲主管機關肯定、今周刊財富管理銀行評鑑之最佳客戶推薦首獎、取得英國標準協會 (BSI) 之 ISO 27001 資訊安全管理制度證書，讓人感受到其與客戶建立之長期夥伴關係及營造安全金融環境的努力。

一如國內多數企業，每年九至十二月，是大眾銀行編製次年度預算的作業期間。過去，大眾銀行財務管理處必須從財會、財產、薪資、費用分攤等不同系統取得原始資料，以人工作業方式編纂全公司通用的 Excel 底稿樣本，然後交給公司內十多個後勤支援單位、三個業務單位暨其轄下單位填寫。

預算編列廢時，團隊挑燈夜戰

當十多份業務單位 / 後勤支援單位的資料底稿回到財務管理處，財務同仁就要熬夜加班進行整合。待整合結果出爐，進行檢核時發現資料有誤，又必須回溯到原始檔案尋找錯誤。而在預算編製期間 (十月-十二月) 的實際營運數字出爐時，同樣的流程必須不斷重複。加上預算與層峰會議之版本，因此每年編製預算都必須執行六至八次。

這樣的流程，想必大多數企業都不陌生。而其缺點，您也一定感同身受：

- **流程耗時：**高度依賴人工作業，重複流程多且耗時
- **資料分散：**資料來源分散，容易造成資料傳遞及版本落差
- **檢核勾稽費工：**人工錯誤難以即時檢核，後續勾稽曠日廢時
- **進度管理難掌控：**業務單位 / 後勤支援單位團隊各自離線作業，進度難以掌控
- **效率品質不齊：**資料來源繁瑣，既有工具難以進行多維度分析

「編製預算不應該只是花時間在加加減減、檢核錯誤；」大眾銀行財務長黃淥蕙強調，「重點是為公司下一年度財務做出合理預估，強化分析能力，模擬各種參數假設，做出符合公司策略的預算。」

自動化流程，大幅改善效率

為了改善財務預算編製流程，提升財務團隊策略價值，大眾銀行財務管理處決定引進 IBM Cognos TM1，打造自動化、智慧化的財務預算流程。

大眾銀行運用 IBM Cognos TM1，將過去的大量人工作業轉型為高度整合的自動化流程，資料源全自動介接，與 BI 系統自動化同步，徹底消除資料整合的屏障。財務人員從繁複無意義的機械化作業中解放出來，得以專注於資料分析與模擬。

IBM Cognos TM1 提供財務人員熟悉的 Excel 介面及適合一般人員操作的 web 介面，並建立資料檢核機制，財務人員再也不用埋頭在數十份檔案中，耗時只為了尋找一兩個欄位的小錯誤，現在只要善用 drill down 方式就可以追本溯源、找出錯誤資料。所有後勤支援單位、業務單位都在統一平台上協同合作，不僅提升效率，更能確保底稿版本的一致性。

多版本沙盤推演，展現策略價值

IBM Cognos TM1 更提供多維度分析，財務團隊可輕鬆從組織別、科目別、產品別等不同維度進行分析，隨管理者的需求動態調整分析切面與觀點。運用 Sandbox 沙盤推演功能，就能快速模擬不同情境的多版本比較，隨時可因應企業領導者的需求提出對應之預測量值。這些都是過去以 Excel 為工具時，必須耗費大量人力工時才能夠做到的。

「流程整合與自動化的效益，以及多維度面向的價值分析，是此次專案最大的收穫。」財務長黃淥蕙指出。

在引進 IBM Cognos TM1 之前，大眾銀行曾評估市面上四家主流廠商的解決方案，挑選 IBM 與另一家國際大廠做 POC 驗證測試，最終選擇 IBM，是考量三個因素：

- 1. 介面操作直觀性佳：**預算系統的使用者一致認為，IBM Cognos TM1 的操作介面直覺友善、符合使用習慣，且操作自由度較高。對於財務人員及一般使用人員進行簡易的教學說明後，即可進行預算編製作業及分析。
- 2. 維運與成本優勢：**考量後續客戶端 IT 自行維運難易度，及使用者擴充的長期成本，IBM 都具有相對優勢。

- 3. BI 整合：**IBM Cognos TM1 可以全自動無縫雙向介接大眾銀行使用的 BI 系統 (Analyzer)。TM1 僅需20分鐘就可匯入每月實際營運量值 (actual) 來編製預算，編制完成後也僅需40分鐘即可將預算資料回寫 BI 系統中，不僅提高效率，也可完全避免人工作業可能造成的錯誤。

四個月上線，專業服務獲肯定

值得一提的是，大眾銀行當初決定要導入 IBM Cognos TM1時，整個專案僅有四個月的建置時間，就必須直接上線。為此，IBM 的專業顧問團隊與大眾銀行財務部門密切合作，定義清楚的專案範疇，且高度配合大眾銀行的時程，成功在四個月內讓系統上線，完美應用於2014年的預算編製。

「IBM 派出很好的顧問團隊，雙方配合度高，且 IBM Cognos TM1 也如預期帶來具體的效益；」財務長黃淥蕙總結，「下一步，我們將會運用 IBM Cognos TM1 來取代現行人工作業的滾動式財務預測 (Rolling Forecast)，持續提升財務團隊的核心價值。」

(此成功案例採訪於2014年Q1)

最先進的網路銀行

最好的基礎架構

玉山銀行

玉山銀行網銀運行在 IBM 大型主機
台灣金融史上第一次，

IBM System z

玉山銀行是國內銀行界虛擬通路、電子商務領域的領航者，自1996年就洞燭網路發展的先機，成立網路銀行提供線上服務，近日更迎來全面改版升級，大幅提升使用者體驗與服務便利性。為了讓新網路銀行提供最穩健順暢的服務，並確保線上交易的安全性，玉山銀行首開國內銀行先例，決定將新版網路銀行部署在 IBM 大型主機 System z。



「玉山的目標，是要做到 one bank，無論實體
虛擬通路都能提供一致性的完美服務。」

— 玉山銀行 CIO 謝萬禮

在國內銀行界，玉山銀行一直是數位科技與電子商務的先行者。早在只有 Telnet 與數據機撥接的年代，玉山銀行就用 BBS 系統來提供服務。1996 年更率先推出網路銀行，並在 2000 年進行改版、提供更完整的線上金融服務。

在小額支付與第三方支付等領域，玉山銀行也不落人後，2001 年推出國內第一款小額支付工具 e-coin，常被用於遊戲點數支付，成為許多網路遊戲玩家共同的回憶。現在，玉山更是首先開辦第三方支付儲值業務的銀行，在國內與歐付寶、8591，跨境與支付寶合作，且是全球最大線上支付業者 PayPal 在的國內獨家合作廠商。

玉山銀行，數位時代的金融先鋒

「金融業要與顧客的生活緊密結合，無論在實體通路或虛擬通路上，都能即時了解客戶期望，為客戶解決問題；」玉山銀行 CIO 謝萬禮表示，「玉山的目標，是要做到 one bank，無論實體虛擬通路都能提供一致性的完美服務。」

共創生態，化競爭為合作

當網路與行動裝置全面普及到生活中，使用者對於金融服務的想像也與過去大不相同。「Banking 3.0—銀行轉型未來式」一書指出，銀行將不再受時間與地點的限制，虛擬通路將會主導銀行與客戶的互動關係。對客戶而言，銀行不是一個特定空間，而是一系列金融服務，而這項改變將徹底顛覆遊戲規則。

客戶習慣變了，競爭者也在變。銀行業面對的競爭不只來自同業，更多的是來自異業。謝萬禮指出，只要顧客生活中與金錢相關的服務，例如便利商店代收付、手機支付等，都會有一定程度的競爭。這些異業競爭者想法新穎、創意十足，能夠激勵銀行重新思考客戶真正想要的服務與價值。

「創新服務供應商與銀行未必是競爭關係，他們有創意與靈活度，我們有穩健的金流、法規符規及資安規劃，只要合作就可以把市場做得更完整、生態體系更健全。」對於競爭，謝萬禮有獨到見解。

在 2012 年，為了因應客戶習慣與行業競爭的巨大變革，玉山銀行認為，全面重建網路銀行的時機已經成熟。

成立三十年來，玉山銀行的 IT 架構採取與多數銀行相同的模式—銀行核心系統部署在大型主機，而網路銀行、電子商務等服務則運行於開放式架構。而這次網銀全面翻新，給玉山一個重新思考的機會：當虛擬通路重要性與日俱增，開放式架構還是最好的選擇嗎？

經過審慎評估，玉山銀行做了一個台灣金融業界前所未見的決定：將新版網路銀行運行於大型主機 System z。

國內首創，將網銀部署到大型主機

「過去網銀放在開放式架構，初期成本低、擴充速度快，但若規模持續成長，管理成本與機房成本就會持續升高；」謝萬禮分析，「我們必須釐清，哪一個的平台可以快速擴充，又兼具安全、穩定、可靠、容易管理的特色？從長期、總體擁有成本的角度來看，甚麼平台較有優勢？」

對於基礎架構，玉山考量的不只是新網銀的部署，還有未來可能開發或合作的新創金融服務，都必須納入規劃。所以 IT 團隊最後擬出三項條件：

- 一、穩定安全的基礎架構
- 二、優越的平台整合能力
- 三、善用既有資源、簡化管理

玉山銀行根據這三項條件嚴格篩選，並由 IBM 做了三個月的概念驗證 (PoC, Proof of Concept)，確認 System z 能滿足未來所需。

「我們對大型主機很熟悉，知道他的能耐在哪裡。資訊系統投資要結合公司策略，既然我們網銀要有賓士級的安全穩定，那大型主機就是合理的選擇。」謝萬禮表示。

三大效益，超越開放式架構

大型主機既有的安全穩定優勢，加上 IBM 自2000年開始致力於讓大型主機相容於開放式應用，讓這一切水到渠成。謝萬禮指出，將網路銀行放在大型主機上運作，帶來開放式架構所沒有的三大優勢：

- 一、當銀行虛擬化通路持續成長，System z 可提供穩定安全的平台；
- 二、管理單純效率高，IT 人員有更多時間可以做有價值的專業工作；
- 三、IT 資源可充分利用，以後新的應用也放在 System z，不需要一直增添新的設備。

業界常認為大型主機成本較高，但玉山評估，若以三至五年的總體擁有成本來衡量，因大型主機的安全風險、維運成本、空間成本、管理成本與軟體授權成本都較低，因此總體成本其實沒有差很多，卻多了上述三項無可取代的優勢。

此外，IBM 的專業服務，也是玉山銀行願意做出這個大膽決定的主因之一。

由於這是台灣銀行界第一次將網路銀行部署在 System z 上，IBM 團隊一開始就向玉山坦承：「我們也沒做過，但我們一定做得到。」

專業團隊，以客戶成功為己任

IBM 是玉山銀行二十年來的長期合作夥伴，除了銀行核心系統、大型主機外，也曾協助建立資料倉儲、智慧分析與風險管理專案。玉山很清楚，當 IBM 說做得到，就會使命必達。IBM 從各國找來相關專家，整個團隊全心投入新網銀開發。過程中遭遇到任何困難，就動用亞太區資源一起解決問題。

在新網銀上，IBM 也為玉山銀行打造了即時分析與事件驅動行銷 (event-driven marketing) 的能力，能夠即時分析客戶的交易行為、興趣偏好、點擊過程，提供顧客關心的資訊與服務，拉近客戶與玉山在虛擬通路的關係。

系統上線後，經過農曆年後存款業務高峰期的實戰考驗，新的網銀系統順利過關，且使用者對改版幾乎沒有任何不適應，令嚴陣以待的 IT 與客服團隊鬆了一口氣。

「最後的成果，都有達到 PoC 與計畫中所設定的目標，專案進度也按部就班準時完成；」謝萬禮評價，「IBM 的表現，我們十分肯定。」

放眼未來，創新應用精彩可期

下一步，玉山銀行計畫要在內部培訓更多在 System z 上開發開放式應用的人才，未來可望開發更多創新應用放在 System z 上，強化玉山銀行在虛擬通路的競爭力。

「事實證明，把網路銀行放在 System z 上執行，對玉山銀行來說是正確的決定。」謝萬禮總結。

(此成功案例採訪於2014年Q2)

支援金融創新 與業務拓展

玉山銀行

選產品更要選對夥伴

成立於1992年的玉山銀行是金融業的模範生，服務業的標竿，五度榮膺「天下企業公民獎」金融類第一名與三座國家品質獎優質品牌的肯定。以建立制度、培育人才、發展資訊做為發展百年基業的三大基礎工程，玉山銀行運用創新的產品與思維，以清新專業的優良形象，親切溫馨的優良服務，營造了經營管理特質與服務口碑，並致力據點的拓展，以建構更完整綿密的金融服務網，奠定永續經營的發展基礎，邁向寬廣的未來。



「和 IBM 的合作關係有助於我們對技術的掌握，無論軟體開發需求與問題解決，都可更快獲得回應，也能隨時掌握相關技術趨勢及軟體的發展藍圖。」

— 玉山銀行資訊處資深經理 陳鴻幕

「金融創新、績效躍進、佈局亞洲」是玉山銀行未來發展的主軸，海外分行的拓展、業務種類的增加、電子金融與行動商務的發展、系統的更新與開發，全都必須仰賴 IT 的支援與引領。玉山銀行希望透過自主開發及自行掌握核心技術等作法，快速因應市場和業務需求的變化。

- IBM 軟體解決方案的功能性，以及 IBM 本身的經營穩定性、強大後勤支援能力和未來發展性，最能符合玉山銀行的期望與需求，免除後續系統維運的風險與困難度。
- 玉山銀行以 IBM 為主要的硬體平台，搭配 IBM 軟體解決方案，可達到軟硬體系統環境順利整合、無縫銜接。
- 透過與 IBM 的長期合作關係，搶先掌握未來產品發展藍圖，分享全球頂尖銀行 IT 應用實例，協助玉山銀行提早規劃 IT 發展，加快創新腳步。

面臨全球景氣動盪與台灣經濟遲滯的挑戰，玉山銀行在2013年仍繳出亮麗的成績單，展現精準的策略及執行力，在獲利表現持續創下歷史新高，成長幅度領先同業。不僅在整體績效要求出色表現，在產品服務面，更必須以優異的業務創新能力滿足顧客需求。

在達成目標的過程裡，資訊技術 (IT) 是不可或缺的要件，無論是銀行業務的拓展、海外市場的經營皆然，也正因為如此，玉山銀行近兩年倍增 IT 人力。除了在內部進行組織改造與擴編，更要善用外部資源，IBM 豐富且完整的解決方案導入經驗，加上雙方長期合作培養的默契，就成為玉山銀行在 IT 發展事半功倍的重要夥伴。

選產品，更要選對夥伴

1992年2月，玉山銀行正式開始營業，也是與 IBM 合作關係的起點。截至目前為止，玉山銀行採用的 IBM 軟硬體解決方案，包括軟體開發、基礎架構到分析應用及行銷管理，應用範疇幾乎涵蓋玉山銀行的業務領域與日常營運。

玉山銀行資訊處資深經理陳鴻幕表示：「在選擇軟體解決方案的過程裡，除了產品本身的功能性必須符合需求，對於合作廠商的評估也很重要，從體質面來看，例如：經營穩定性、後勤支援能力及未來發展性，全都必須考慮在內；此外，在市場上的口碑及應用實例，更能強化採用的信心。對玉山銀行而言，IBM 就是具備上述所有條件的最佳合作夥伴。」

軟體一經採用，往往會持續很長的時間，而且與企業營運緊密整合，逐漸形成因應企業獨特需求的解決方案，不像硬體產品的標準化規格且有固定的汰換週期，因而對於合作對象的選擇必須更為審慎。考量到整體玉山銀行的長期規劃，供應商的營運狀況和後續維護支援問題，若合作廠商在不意間從市場上消失，極可能增加了在後續維運面的負擔和風險。

陳鴻幕經理指出，玉山銀行需要的是能建立長期合作關係的夥伴，而不是只做一次生意的對象，透過長期合作，雙方都能清楚掌握彼此的需求及合作模式，也免去了與新夥伴往來的磨合過程。除了對產品和原廠的評估，在導入新的軟體解決方案時，還會同時檢視現有的 IT 環境與架構，確認新方案與現有系統的整合度，要讓新技術能無縫接軌，避免疊床架屋或增加額外的整合及學習成本。

深化合作，加強掌握核心技術

2013年11月，玉山銀行在台灣開設4間新分行，國內通路一舉增加至136間。同時對於海外佈局也很積極，2012年開設了新加坡分行和大陸東莞分行，並投資柬埔寨聯合商業銀行（UCB）。

配合海外分行拓展腳步，IT 系統的建置不可或缺，除此之外，業務種類的增加、電子商務的成長、系統的更新與重新開發，也都必須仰賴IT的支援。因此，玉山銀行的資訊處大幅擴編，希望透過 IT 人力的倍增，自行掌握核心技術及系統維運開發能力，以快速因應市場變化，回應業務需求。舉例來說，即使是委外由廠商開發的系統，玉山銀行也堅持自行維運，自己掌握系統，著眼的就是長期競爭力和系統調整彈性。

業務的快速擴展，再加上對金融創新的重視與堅持，玉山銀行在資訊系統的自主開發的比例很高，IBM 提供的助力就更形關鍵。在玉山銀行眼裡，身為國際大廠的 IBM 在服務支援度和配合度都展現了穩定的水準，尤其玉山銀行在主要硬體平台選擇 IBM 的產品，搭配 IBM 的軟體解決方案進行開發，無論是在系統的整合度或是串接的一致性，都更為順利且迅速。

陳鴻幕經理說：「IT 的變化很快，每一、兩年就會出現重大的趨勢或改變，IT 部門必須要能預先做好規劃及管理。和 IBM 的合作關係有助於我們對技術的掌握，無論軟體開發需求與問題解決，都可更快獲得回應，也能隨時掌握相關技術趨勢及軟體的發展藍圖。」

借鏡全球典範，加速創新領先

銀行業的競爭一向激烈，一直以來，玉山銀行都在業界扮演創新與領航的角色，串接虛擬與實體金流，提供專業且優質的多元服務，例如：兩岸支付通、第三方支付平台、票券收付通、網路代收代付等。

銀行業的新產品和新服務，一推出很快就會引發同業的跟進，如何在新業務模式的發展過程裡搶先卡位就很重要。IBM 以全球資源為後盾，擁有更大、更遠、更前進的視野，可提供金融服務的趨勢走向，分享全球頂尖銀行的先進應用模式，能早一步進行規劃，取得領先優勢。

舉例來說，玉山銀行就率先採用 IBM Netezza Data Warehouse Appliances (現已更名為 IBM PureData System for Analytics) 來改造資料倉儲平台，以倍增效能加速掌握客戶需求與市場變化因應海量資料增長的環境；此外，使用多年的 Lotus Notes (現已更名為 IBM Notes) 兼具流程管理與知識管理之效，已經成為玉山銀行日常工作的主要作業平台，重要性不輸銀行的核心業務系統，從重要的徵授信流程系統到簡單的活動參加回函，全都可以透過 IBM Notes 平台來完成。

在許多金融服務裡，玉山銀行都展現領先腳步，並藉由 IT 提供了關鍵且迅速的支援。展望未來，玉山銀行將持續朝向金融創新領航者的目標邁進，IT 的角色將會愈來愈重要，有了 IBM 這樣的合作夥伴，可適時提供各項支援和助力，以發揮資訊科技的力量，引領金融創新與業務的發展。

(此成功案列採訪於2014年Q1)

績效躍進

佈局亞洲

玉山銀行

商業分析工具，發掘資料的多元價值
結合 IBM Campaign 行銷管理與 Cognos
資料倉儲效能加速十倍
導入 IBM PureData System for Analytics

IBM PureData

成立於1992年的玉山銀行，期許成為金融業的模範生，服務業的標竿，五度榮膺「天下企業公民獎」金融類第一名與三座國家品質獎優質品牌的肯定。「金融創新、績效躍進、佈局亞洲」是玉山銀行未來發展的主軸，持續在業界扮演創新與領航的角色，串接虛擬與實體金流，以專業且優質的多元服務與業務創新能力滿足顧客全方位需求。



「效能是我們選擇 IBM PureData System for Analytics 的首要原因，不但大量資料批次處理執行 ETL (extract, transform, load) 的時間縮短，就連資料取用及查詢的時間也明顯加快。」

— 玉山銀行資訊處資深經理 陳鴻幕

金融保險業

銀行業的競爭激烈，必須靠差異化來創造領先的差距，透過更深入的資料分析應用，以洞察了解顧客需求，規劃業務發展與產品創新，發揮資料的策略性價值就顯得非常重要。玉山銀行從2006年開始投入資料倉儲與商業智慧的發展建置，支撐行銷活動管理與分行營運儀表板等運用，面對海量資料增長與激烈競爭的金融環境挑戰，決定採用海量平行處理架構的高效能資料倉儲分析設備，來作為新世代資料倉儲發展平台，以提昇資料整合處理效率與分析運用之即時性。

以 IBM PureData System for Analytics 建構資料倉儲平台，搭配 IBM Campaign 與 IBM Cognos 執行行銷規劃、指標與績效管理等商業智慧應用。

- IBM PureData System for Analytics 可縮減大量資料批次處理執行 ETL (extract, transform, load) 作業，以及資料取用及查詢的時間，效能比舊有傳統式環境快上十倍之多。
- IBM PureData System for Analytics 以高壓縮比進行資料儲存的先進技術，有充足的空間支援未來的成長。
- IBM Campaign 以圖形化介面來設計及管理跨通路行銷活動，分析企劃團隊可隨時自行設定條件立即篩選合適名單，解決以往提出需求時，可能要費時數日才能取得名單的作業模式。
- 以 IBM Cognos 協助分行經理掌握分行經營的指標資訊，採取「一頁式管理」的介面設計，讓所有關鍵資訊一目瞭然。

面臨大環境的不景氣與激烈競爭，玉山銀行反守為攻，積極拓展主要業務的觸角及市佔率，做為未來發展基石，並在2013年繳出亮麗的成績單，獲利表現連續創下歷史新高，成長幅度領先同業。成功出擊的玉山銀行，憑藉的是精準的策略及執行力，從2006年就開始投入資料倉儲建置與商業智慧應用，即為重要的助力與基礎。

玉山銀行資訊處資深經理陳鴻幕表示：「銀行業的競爭激烈，必須靠差異化來創造領先的空間，透過更深入的資料應用以展現資料的策略性價值。因此，為了進一步提昇資料整合的效率與資料運用的能力，決定導入新的技術架構將資料倉儲平台轉換為 IBM PureData System for Analytics，作為未來發展新世代資料倉儲的基礎架構。」

階段化建置資料倉儲，持續展現應用成果

玉山銀行體認到，資料的管理、分析及應用，愈深入愈能展現不同的價值，早在2006年就投入資料倉儲與商業智慧的建置。評選解決方案時，IBM 在資料整合、資訊呈現及行銷活動規劃的工具一應俱全，完整滿足玉山銀行的需求，因而成為首選，玉山銀行也與 IBM 合作，以階段化方式建構了前、中、後台的完整行銷活動管理平台運作環境。

陳鴻幕經理說明：「資料倉儲建置與應用不是一蹴可幾，必須隨應變持續調校與強化，有時就像是邊打仗邊練兵，先從小型專案做起，但整體基礎架構需扎實穩固，快速展現成果及確認效益後，再繼續進行下一步，逐步擴大使用範圍，讓每一階段的建置都是下一步應用的基礎。」

在效能與即時性的考量之下，玉山銀行於2012年7月將資料倉儲平台轉換為配備 Netezza 技術的 IBM PureData System for Analytics，以此高效能平行處理架構的資料倉儲分析設備，搭配先前就已導入的 IBM Campaign 行銷管理平台，及以 IBM Cognos 打造的資料分析工具與儀表板應用。

陳鴻幕經理說明，線上分析處理 (OLAP) 和線上交易處理 (OLTP) 是截然不同的運算模式與系統架構，以傳統的關聯式資料庫和伺服器來建置資料倉儲，當處理更大量資料時就必須拉高伺服器硬體的等級才能滿足速度的需求，但投資成本也會相對提高，使用平行處理 (MPP) 架構的 IBM PureData System for Analytics 則可同時兼顧效能與成本的考量。

效能提升十倍，系統管理更全面、更簡便

資料倉儲必須從許多來源系統收集整合各項資料，還要每天進行更新，這個作業過程以往必須耗費6至7小時，改換至IBM PureData System for Analytics，僅需約1個小時就能完成相同作業。此外，IBM PureData System for Analytics 以高壓縮比進行資料儲存的先進技術，也深受玉山銀行的肯定。且資料整合處理及查詢的速度，比舊有環境快上十倍的效能差距，性價比 (Cost/Performance) 明顯優於傳統架構的建置模式。

陳鴻幕經理表示：「效能是我們選擇 IBM PureData System for Analytics 的首要原因，不但大量資料批次處理執行 ETL (extract, transform, load) 的時間縮短，就連資料取用及查詢的時間也明顯加快。」如此一來，曾經受限於傳統技術架構，需要使用大量資料即時分析回應的任意查詢 (ad hoc)，就可評估佈署，以達成「分析營運化」的目標。

此外，在傳統資料倉儲的建置模式，資料庫、伺服器及儲存設備各有不同的監控機制，通常是由不同的 IT 人員負責管理，發生問題時，不容易快速判斷和釐清。相較之下，IBM PureData System for Analytics 整合資料庫、伺服器、儲存設備，本身具備完整的管理與監控機制，有助於掌握整體系統的運作狀況，管理工作也會更方便。

資料分析即時化

支援行銷規劃與指標管理

除了解決方案之外，玉山銀行也把分析人才的培育列為重點，藉此強化資料整合及運用的能力，因此，在總行層級成立專責的分析團隊，統合全行需求來規劃行銷活動，支援產品線部門的業務拓展需求。分析團隊成員貼近業務部門，也對資料處理較有概念，讓資料的分析應用可更迅速精準，資訊部門、產品線與分析團隊三方面的緊密合作模式也就此成型，並發揮整體綜效。

以 IBM Campaign 在玉山銀行的應用為例，過去因應不同行銷活動，需從各系統或資料庫取得名單，要提需求請資訊部門處理。現在，行銷企劃團隊可自行設定條件如往來狀況、申請記錄，從系統裡直接篩選出合適的名單，即使是臨時的行銷活動，甚至是天天有活動，也都能隨選所需 (On-Demand) 地提供各項活動規劃需求。

IBM Campaign 是以圖形化介面來設計及管理跨通路行銷活動，對於擁有實體分行、ATM、網路銀行、行動銀行、簡訊、email 等多元化通路的銀行業務而言，是最為合適的解決方案。

另一方面，玉山銀行以 IBM Cognos 協助分行經理掌握分行經營的指標資訊儀表板，秘訣在於採取「一頁式管理」的介面設計，讓所有分行營運狀況的關鍵資訊可一目了然全盤掌握。

強化資料整合，為客戶提供跨通路的一致化體驗
陳鴻幕經理表示：「目前實體通路電話行銷愈來愈受限，反觀數位行銷領域與行動應用的發展愈趨蓬勃，要讓虛擬通路和實體結合，就會需要更多的資料整合應用。但海量資料的整合是一種挑戰也是一種契機，我們的目標是希望整合各種銀行通路為客戶提供一致的互動體驗，長久以來在資料倉儲和商業智慧領域不斷耕耘所奠定的基礎與經驗，並透過創新科技運用引領策略與業務的發展，將會是最大的利器 and 優勢。」

(此成功案例採訪於2014年Q1)

鐵腕
防治
詐保

維護
保戶
權益

中國人壽

領先壽險業界引進 IBM i2

IBM
i2

中國人壽，成立於1963年，名列國內前五大壽險業領導者群。全國設有5個客服中心、6個壽險營業部、8家分公司與180個通訊處，涵蓋業務員、銀行保險、經紀代理、理財服務、團體保險五大通路。2012年底總資產達8423億元新台幣，年成長率15.3%，是大型壽險公司中唯一資本適足率連年維持300%以上高標準的公司。



「中壽現階段引進全球領先的情報分析工具 IBM i2，來提升詐保案件的分析能力，期望能縮短調查時間、提高成案件數，讓詐保集團望之卻步。」

— 中國人壽理賠部副理 曾建華

企業成功故事集

中國人壽積極拓展多元行銷通路平台以觸及不同族群客戶，配合業務員、銀行保險、經紀代理、理財服務及團體保險五大通路，提供涵蓋個人險或團體險、分期繳或躉繳、壽險或年金商品、醫療或傷害險以及儲蓄型、投資型、還本型或保障型商品等各種類型之商品，滿足保戶人生各階段之保險理財與保障需求。

保險詐騙手法日新月異，影響保險公司與守法保戶權益甚鉅。集團式詐保行為複雜度高、牽涉層面廣，過去以人力分析為主，分析一個詐保集團案件資料平均耗時約三個月，每年約兩件集團詐保案可成案、進入法律程序。若能提升分析的速度與時效性，就能降低風險、減少損失、增加成案率，達到遏止犯罪的效果。

中國人壽為國內前五大壽險業者，資產規模達8423億元（2012），經營表現優異，也多次獲得國外專業評鑑機構肯定。2010年中國人壽名列富比士雜誌亞洲最佳五十企業，是台灣唯一上榜的金融機構，2013年更獲得權威雜誌《機構投資者》選為亞洲最受尊崇企業、台灣最佳公司的殊榮。

保險詐欺，是全球保險業共同面臨的挑戰。保險犯罪防制中心（以下簡稱犯防中心）曾於報導中指出，根據國外市場經驗，保險詐欺金額約占保險理賠總額1成，若以2012年壽險理賠金額1兆2490億元來看，損失超過千億。業界保守估計，實際詐領的理賠金額每年應有3、500億元之譜，亦十分可觀。

減少詐保損失，守護保戶權益

中壽選擇 IBM i2

詐保不僅造成保險公司財務損失，更影響了所有保戶的權益。為防制詐保，保險公司須用更複雜嚴格的流程來審核投保與理賠案件，造成大眾不便。此外，在考量損失率後，保險公司可能受迫提高保費，形成少數人犯罪、多數人增加負擔的局面。

「對中國人壽來說，絕對不容許增加合法保戶負擔，造成多數人不便。」中國人壽理賠部副理曾建華表示；「中壽現階段引進全球領先的情報分析工具 IBM i2，來提升詐保案件的分析能力，期望能縮短調查時間、提高成案件數，讓詐保集團望之卻步。」

IBM i2 是全球150國逾4500家軍警檢調、犯罪偵防與私人機構廣泛採用的情報調查分析工具，擅長找出大量資料的連結、模式與趨勢，以優異的關聯性分析與視覺化調查功能，將大筆資料轉換為高品質、可供執法單位使用的情報證據。

在台灣，防治保險詐欺的專責單位與刑事單位，亦是採用 IBM i2 進行情報調查分析。中國人壽參考犯防中心的使用經驗與效益，加上評比 IBM i2 的分析速度與視覺化能力都較其他解決方案強，最後決定導入 IBM i2。

曾建華指出，詐保案件調查是一項高度複雜、曠日廢時的工作。導入 IBM i2 後，中國人壽期望能夠獲得三大效益：

- 一、縮短成案時間：**運用 IBM i2 的高效率分析與視覺關聯圖表，將調查時間一舉從三個月縮短為一個星期。
- 二、提升成案效率：**以往在大量資料比對分析後，每年能真正進入法律程序的案件約一至二件，導入 IBM i2 後期望能提升至四件。
- 三、減少人力負擔：**由 IBM i2 分擔大量複雜化分析工作，節省調查時間，讓每位人員可同時負責更多案件的深入調查。

複雜度高、資料量大

專業分析提升詐保調查效率

詐保案件的高度複雜化，是中國人壽導入 IBM i2 的主因。根據現代保險雜誌報導，2012年壽險業總給付金額超過1兆2,490億元，理賠件數總計逾792萬件，平均每天處理達2.1萬件。每一件保險理賠都牽涉到大量的人、事、時、地、物，龐大資訊遠超過傳統分析工具所能負荷。

「舉例來說，當詐保集團勾結不肖醫師與業務，利用遊民當人頭進行住院醫療詐欺，至少會有數十人涉入；」曾建華說明，「醫院、醫師、業務、診斷結果、用藥行為、時間，任何一個點都可能是成案關鍵，必須要靠大量縝密分析才能看出其中的關聯性。」

詐保犯罪複雜度與日俱增，導致破案難度大增。八零至九零年代，詐保案件大多是個人所為，較容易掌握事證予以偵破。然而近年來保險犯罪走向集團化、組織化、專業化，投保前即進行一連串精密策畫與安排，待事故發生後，保險公司縱使懷疑可能涉及詐欺，往往也因取證困難，而不得不支付保險金。

提早三個月，掌握成案關鍵

當保險公司認定案件有詐騙之嫌，還將資料送交刑事單位進行舉報，各家保險公司再依異常表徵去分析各自的理賠案件，嗣由檢察官指揮形式單位與犯防中心共同搜集並彙整犯罪事證，收網提告後才算告一段落。

為求嚴謹，從啟動調查到進入法律程序的過程十分耗時。一樁由中國人壽主導破獲的柬埔寨假住院詐保案件，在前年五月收到犯罪集團理賠申請，費時三個月彙整資料進行蒐證並將全案送至刑事單位及犯防中心。而前述單位進一步彙整了十四家保險公司資料後，至隔年三月才逮捕涉案人、進入法律程序。

「我們預期 IBM i2 可以讓這個流程縮短三個月，就能帶來很多好處；」IBM 軟體事業處協理林芸蒂說明，「理賠人員提早預警，讓相關病歷調查與證據蒐集做得更周延，減少理賠損失，並且讓後續的法律行動更精準有效率，達到嚇阻詐騙的效果。」

減少人力成本、提升成案件數

為確認 IBM i2 的功效，中國人壽曾用已經成案的保險資料來測試，發現 IBM i2 確實可以找到異常案件，並能清楚呈現資料連結性，無論用電話號碼、地址、業務人員、醫師當作關鍵值，都能快速形成清楚明白的關係圖。

更重要的是，這些個案分析若由一個調查人員執行，需時至少三個月。而 IBM i2 僅需要一天至一周的時間就能查出異常案件，大幅節省調查時間與人力，且有助於提早收網。

此外，由於刑事警察局、犯防中心、中國人壽都採用 IBM i2 系統，可用同樣的檔案格式與報表圖表進行溝通，加快案件處理速度。如此一來，詐保調查團隊就有餘裕可以同時進行更多案件的調查，擴大打擊面。同時也預期，導入 IBM i2 後每年詐保案件進入司法程序的件數可望從一至二件提升至四件。

由於集團性詐保的理賠總額高，且每一個案件投入人力、法務訴訟成本亦在200萬元之譜，中國人壽希望能夠透過藉由 IBM i2 快速分析、提早收網，節省一半成本。

不遺餘力，守護保戶權益

目前 IBM i2 應用於詐保理賠的調查分析，未來還計畫延伸到契約變更的領域，分析保單貸款、特定地址變更、資料變更的潛在風險，讓有心人無所遁形。

「對中國人壽而言，引進 IBM i2 不僅是為了提升成案率、降低理賠損失；」林芸蒂總結，「更重要的是用具體且堅定的行動，守住保戶的信任感與權益。」

(此成功案例採訪於2014年Q1)

前進全球

邁向華人保險經紀人領導品牌

磐石金融服務集團

採用 IBM WODM 奠定全球化成長基礎

IBM Operational Decision Manager

『磐石』金融服務集團（磐石保經）提供人身保險、產物保險、財務管理與證券投資顧問服務，成立於2003年7月，由一群壽險業的資深菁英所共同創立。磐石以全方位專業服務團隊真正做到讓企業與消費者一次購足，完整規劃風險、保障與財物，以最小成本獲得最大效益。磐石的理念是以專業、用心、服務、創新來承諾，成為客戶永遠值得信賴的專屬財務風險顧問，為客戶提供「最有價值的保險服務」。磐石擁有900多位專業人員，獲得國內外各大企業一致高度肯定，致力成為最佳的企業經營及個人專業財務風險管理顧問。



「對磐石與其他保險經紀人公司來說，業務制度可說是 IT 應用系統中最複雜的部份；有了 IBM WODM，只要調整一些參數就可啟用一套全新業務制度，幫助磐石快速適應市場變化、靈活推陳出新。」

— 磐石金融服務集團副總經理暨資訊長 江詔文

磐石保經以往使用業績管理套裝軟體，必須配合軟體功能限制來規劃業績獎勵制度，不僅使業績制度缺乏改變的彈性，更無法滿足未來全球化營運的規模化與客製化需求。磐石需要的業績管理解決方案，不僅要提供足夠的彈性以因應多變挑戰，更要與新的雲端化基礎架構完美結合，而套裝軟體完全無法滿足這些需求。

磐石金融服務集團是國內著名保險經紀人公司，提供人身保險、產物保險、財富管理與證券投資顧問等金融服務，集團有近千位保險經紀人，2012年保費收入近40億台幣，相較2011年增長達170%，且連續五年獲得「信望愛」最佳保險專業獎、連續三年獲「信望愛」最佳社會責任獎，表現十分亮眼。

2012年10月，磐石董事會正式通過投資參股中國北京之全國性保險經紀人公司，金管會並於2013年7月核准該項投資案，成為磐石跨足亞太、前進華人市場的第一步。

磐石金融服務集團副總經理暨資訊長江韶文指出，磐石的企業變革策略以三年為周期，因此於2009年就已經立定目標：要成為華人世界的保險經紀人領導品牌，立足台灣，跨足中國、香港、新加坡，未來更可望布局美西、加拿大等華人移民聚落。

「當策略目標底定，我們就回頭檢視整個IT組織與系統，從基礎架構、營運模式、IT管理、應用系統都要呼應全球化策略，全面轉型。」江韶文表示。

IT 轉型，呼應全球化成長策略

一般企業IT預算約佔營業額2%。磐石2012年保費收入近四十億，但是未來數年內目標將指向百億「人民幣」的規模，「這種快速成長的模式，對於IT是一大挑戰。」江韶文指出。

因此，磐石決定大破大立，從無到有建置全新IT架構。適逢雲端運算、虛擬化等新科技的普及與成熟，雖然雲端架構的管理思維、安全性規劃與過去完全不同，但雲端的擴充性與靈活度對磐石可說是如虎添翼。因為在全球化的策略目標下，磐石IT團隊最重要的競爭力，就是用最快速度來因應商業變化。

從零開始，就沒有舊系統的包袱，可以用最符合未來需求的標準來進行規劃。尤其是保險經紀人公司最關鍵的業務制度、獎勵制度，更必須謹慎選擇。因此，磐石最後決定導入IBM Operational Decision Manager（原稱為IBM WebSphere Operational Decision Management）商業規則自動化解決方案，來打造全新業績獎勵系統。

導入 IBM WODM，建立全新業績獎勵系統

江韶文指出，礙於預算，大多數保險經紀人公司的業務系統都採用現成套裝軟體。在公司規模不大時，套裝軟體還算堪用，但磐石已經成長到千人規模，套裝軟體的缺陷也嶄露無遺。

首先，套裝軟體有先天功能限制，雖然廠商已經盡力配合進行調整，畢竟有其極限，磐石還是面臨「屈就套裝軟體來規畫業務制度」這種本末倒置的情況。其次，未來跨國營運後，勢必會有更複雜的組織與產品，現有的套裝軟體完全無法滿足需求。

磐石 IT 團隊也曾考慮自行開發，不過考慮到時效性與軟體成熟度，決定直接引進在全球金融保險業能見度極高的 IBM WODM 解決方案。

雖然 IBM WODM 幾乎占了一整年的軟體預算，但是在 IT 團隊評估、經營管理會議仔細考量後，一致決定採用，主因有三：IBM WODM 能滿足高度複雜的業務需求，其自然語言讓業務單位可以自主修改，此外也能與雲端化的基礎架構完美整合。

彈性客製，滿足複雜業務需求

保險經紀人公司的業務制度特性，就是「複雜」。代理多家保險公司產品、與不同團隊組織合作，其業務獎勵制度的複雜性與變化度是其他產業難以想像。

磐石的業務不僅包含人身保險、產險、財務管理、投資顧問，未來更要跨國跨市場，亦可能隨時併購新公司、推展新制度。要滿足如此龐雜的需求，又要能夠即時因應市場做出調整，所需的商業規則管理系統 (BRMS, Business Rule Management System) 必須具備極高的彈性與客製化能力。

「對磐石與其他保險經紀人公司來說，業務制度可說是 IT 應用系統中最複雜的部份；有了 IBM WODM，只要調整一些參數就可啟用一套全新業務制度，幫助磐石快速適應市場變化、靈活推陳出新。」

業務自主，規則管理採自然語言

IBM WODM 的最大特色就是採用自然語言規則管理。自然語言的好處，是讓業務團隊直接根據商業需求調整業務規則，不須費時向 IT 團隊解釋說明，而 IT 團隊也不用耗時編寫測試，可專注於其核心任務，兩全其美。以往業務端苦等 IT 排出時間修改、IT 挑燈夜戰應接不暇的場景，導入 IBM WODM 後將不復見。

江韶文自承，以前業務端提出調整需求時，常不得不回答「對不起，我們做不到」。無論是應用系統彈性不足無法調整，或是時間太趕，IT 團隊工作已經滿載，總之 IT 都成為業務的障礙，「導入 IBM WODM，就是希望這些問題都可迎刃而解。」

高度整合：可快速部署至雲端

為了滿足跨國營運所需，磐石新建置的基礎架構採用虛擬化雲端環境，在台灣總公司集中管理，將應用靈活部署到不同市場。IBM WODM 與其雲端基礎架構的高整合性，提升了部署的便利性，只要開新的虛擬機器 (VM) 就能馬上建立新的業務系統，未來進入不同市場就能迅速擴點。

此外，IT 團隊也發現 IBM WODM 不僅可用於業務制度，也可用於電腦中的許多控制，例如權限管理、狀況處置等等，都可透過 IBM WODM 進行管理。如此一來，要改變使用者的授權範圍、或者因應新的狀況增加新的控制方式，都只要在 IBM WODM 集中管理，不需要修改程式，「程式可以單純化，IT 管理更有效率！」

江韶文認為，國內金融保險業可能因成本考量大多採用套裝軟體來管理業務制度，但 IBM WODM 帶來的競爭力與市場回應速度，對企業有很大的幫助。「許多同業常說 IT 是業務的障礙，IT 難以快速了解商業需求與變化。如何免除這些爭議？像 IBM WODM 這樣的解決方案就很重要！」江韶文總結。

(此成方案例採訪於2014年Q1)

創新

不遺餘力

大昌證券

以 IBM Sametime 打造完美數位學習平台

IBM Sametime

大昌證券是國內本土專業經紀商的領導品牌，提供經營理財規劃、投資顧問諮詢等業務，在北台灣深耕超過二十年，擅長運用科技打造領先市場的創新服務。2012年大昌證券前三季稅後每股盈餘居本土專業經紀商之冠，是逆勢成長、創新獲利的經營典範。



「建置成本節省一半，還多了跨區域的協同合作應用，並能與 IBM Notes 完美整合，這是IBM雀屏中選的主要原因。」

— 大昌證券網路行銷部協理 李思明

為落實員工專業訓練，並提高部門協同合作效率，大昌證券引進 IBM Sametime 協同合作解決方案，借重 IBM Sametime 高效率、高彈性、高品質、低成本的優勢，推動即時線上課程與教育訓練平台，提升員工專業素養，強化整體服務品質與競爭力。

國內券商眾多、競爭激烈，區域型的本土專業經紀商如何脫穎而出？大昌證券的秘訣是：專注服務、大膽創新。

大昌證券成立超過二十年，服務範圍集中於新北市、桃園與新竹，在北台灣共有六個服務據點，可以說是「小而美」的券商，但其創新的腳步卻不受限於規模，多年來創下國內券商多項「第一」，引發同業跟進：

- **營業員自動輸單：**一改傳統手寫下單方式，大幅提高下單速度與正確性，每年更省下超過千萬人事費用。
- **不到0.1秒成交速度：**優化系統成交速度，助客戶快速抓住商機。
- **來電顯示系統：**客戶來電下單，交換機立刻顯示客戶完整資料，助營業員提供更貼切的服務。
- **資料庫下單系統：**領先全國券商以開放式資料庫取代檔案模式，提升下單效率。
- **首創隨身碟、機上盒下單：**用戶在任何一部電腦插入「易利通」隨身碟即可下單，或者將家中電視連接「易利賺」機上盒就可在電視上看盤下單，還能觀賞網路電視精彩節目，推出就造成業界轟動！

專注客戶體驗，積極推動創新

「只要有助於客戶體驗，公司管理階層會全力支持我們嘗試新科技；」大昌證券網路行銷部李思明協理表示，「客戶需求優先，投資報酬率其次，用將心比心的思維來開發新產品，反而能得到更大的報酬！」

「客戶需求優先」的思維也貫徹在大昌證券為員工建置的 IT 應用。大昌證券十分重視營業員的專業訓練，因此除了每日晨會外，還會不定期邀請專業人士對內授課，並希望在課後用最方便有效的方式進行考核。為了實踐「學習型組織」的知識管理與傳遞，大昌證券於 2009 年引進 IBM Sametime 整合通訊平台提升公司內部協同合作效率。

李思明協理表示，大昌證券長期使用 IBM 伺服器與 IBM Notes 系統，IT 管理者與使用者都十分肯定 IBM 的穩定度與整合性。而在評估各家解決方案時，更發現 IBM Sametime 解決方案的成本僅有他廠視訊會議系統的一半！

「建置成本節省一半，還多了跨區域的協同合作應用，並能與 IBM Notes 完美整合，這是 IBM 雀屏中選的主要原因。」李思明協理說。

IBM Sametime 視訊協作解決方案，成本減半效益倍增

大昌證券的晨會是由總公司投資顧問為分公司營業員分析盤勢、講解看盤重點，原本是以電話會議為主，員工上課像在聽廣播，較難與分公司的員工進行互動。導入 IBM Sametime 的視訊解決方案後，課程內容在所有據點都能透過網路視訊、語音會議，除了主講者與各據點都可以看到彼此的影像，也可以透過網路語音互相溝通，投影片或者其他課程素材也能即時呈現，使得課程內容豐富許多。有疑問時可以輸入訊息或有主講者點選發問，互動性大幅提高，員工對於課程的滿意度也大幅增加，有助提升學習效果。

IBM Sametime 也被應用在跨部門、跨區域的協同合作中，透過視訊會議讓六個據點的員工充分互動，省下可觀的差旅時間與費用。現在 IBM Sametime 更成為公司緊急發布訊息的管道，有任何突發狀況都可以第一時間告知所有業務員，不需要一一通知，就能確保公司對外資訊的一致性，並強化突發狀況的應變能力，這是導入專案前未曾意料到的額外收穫。

就投資報酬率來看，IBM Sametime 不僅當初建置成本僅他廠解決方案的一半，且每年還為公司節省近五十萬元差旅支出，所以僅是節省的成本就已值回票價，「而每位員工節省的時間、提升的效率，都是無法計算的價值！」李思明協理表示。

電子教學平台，落實職場教育

此外，2009年大昌證券也採用 IBM 解決方案來建立電子化教學平台，讓教育訓練的知識可以有效傳遞，同時也透過考試檢核機制確認員工的學習成效，並將上課與考試的結果連結到個人績效。

大昌證券選擇 IBM Workplace Collaborative Learning 管理電子化教育訓練項目與內容，協助界定同仁的專業發展需求與技能管理，並使用 My Learning Portlet 讓同仁管理自己的學習活動、報名想學的課程。

所有的課程結束後都會剪輯精華部分，放在教育訓練平台上讓員工可以隨時觀看、複習。課程結束後，營業員還要登入學習系統填寫考卷以驗收學習成效。考卷來自預先設定好的隨機題庫，每位營業員的考卷內容不盡相同，若是成績不盡理想，系統還會要求補考，務求課程內容被業務員理解、吸收，提供客戶更好的服務。

系統再整合，邁向行動化

為了因應系統整合需求，大昌證券目前正在將學習系統轉換到 IBM Domino 平台上進行開發，未來更將持續借重 IBM Domino 平台的開發能力，將請採購流程、公文系統都整合在一致性的環境中，為未來行動化預做準備。

放眼未來，大昌證券要掌握行動化風潮，運用 IBM 行動化解決方案，業務員只要透過手機與平板電腦就能隨時將分析資料呈現給客戶，並連結 CRM 系統的客戶資訊，掌握投資報酬率、代操作配置、投資比例與獲利利率等資訊，隨時提供客戶最佳投資建議。公司業務流程也將行動化，讓業務員與高階主管行動審核文件，進一步提升協同合作的效率。

此外，大昌證券也期望 IBM 能夠協助進行系統集中化與整合，甚至將跨廠牌的設備維運委由 IBM 代管，統一責任歸屬，IT 團隊可將寶貴時間資源用在更具價值的應用開發上。

「從使用者的角度來看，IBM Sametime 協作平台與數位學習平台都得到很好的評價；」李思明協理總結，「未來我們仍將專注客戶與使用者需求，以 IT 力量來推動創新，繼續引領業界風潮！」

(此成功案列採訪於2013年Q1)

更自主
更穩定

開創高速交易時代

臺灣期貨交易所

攜手打造第四代交易系統
IBM 與臺灣期交所

IBM MQ Low Latency Messaging

IBM 以領先業界的 IBM WebSphere MQ LLM 平台、實驗室級的頂尖顧問諮詢、輔以在地且完善的支援及服務，與臺灣期貨交易所聯手打造第 4 代交易系統，上線後交易撮合速度超越日韓及歐美多家知名交易所，已達世界級水準，且相較於其他交易所支出，期交所整體 IT 支出僅約數十分之一。期交所第 4 代交易系統不但核心自主性強，雙撮合主機的平行撮合方式，更大幅提升系統穩定性。



「期交所資訊系統的技術層級很高，這次關鍵系統的更新，也在 IBM 協助下得到許多突破創新。譬如系統調校過程中，顧問還意外替我們解決了先前延宕多時系統效能問題。」

— 臺灣期貨交易所資訊規劃部經理 周建隆

臺灣期貨交易所於1998年7月21日正式開業，依期貨交易法之規範提供期貨集中交易市場，以促進公共利益及確保期貨市場交易之公正為宗旨。14年來，期交所配合各項期貨與選擇權商品的引進與革新，完成數次交易系統升級，戮力要在符合公共利益之前提下，建立一個效率更高、成本更低、核心競爭力更強的交易環境。

為追求符合國際水準的委託反應時間，期交所在2008年升級TCP/IP網路，建置第3代交易系統，委託反應時間由原先的300毫秒降低至國際水準的10毫秒。隨著資訊科技日新月異，新型交易策略例如演算法交易、高頻交易盛行，另類交易所(Alternative Trading System)崛起，又不時耳聞全球各地交易所當機事件，2010年臺灣期貨交易所提出第4代系統設計主軸－提升系統容錯能力、降低委託反應時間、採用提高系統容量的雙主機平行(Active-Active)撮合架構；新系統必須具備高穩定性、低延遲時間、大容量且能快速擴充。

提升容錯能力必須在各主機之間做資料同步、自動偵測異常與自動切換等機制，複雜的程式邏輯勢必會影響交易系統效能。「我們借鏡國外主要交易所的技術發展趨勢，決定引進中介軟體(middleware)」臺灣期貨交易所資訊規劃部經理周建隆說，「IBM WebSphere MQ LLM (MQ Low Latency Messaging) 高吞吐低延遲的訊息傳輸架構，可以大幅提升交易系統效能並同時改善容錯能力，並可快速開發，提高不少我們掌握系統的自主性。」

IBM 原廠技術+在地服務，滿足客製需求

相較於世界各地交易所動輒兩三百人的系統維護人力，臺灣期貨交易所的資訊規劃部門交易系統小組只有15人；第4代系統專案進行期間，也只有9人能夠投入。這時候，IBM提供的協助就很重要。

為了進一步加強期交所對第4代交易系統的信心，IBM找來曾有實作經驗的全球技術顧問，向期交所介紹聖地牙哥證券交易所、德國證券交易所的成功案例，甚至請聖地牙哥證交所CEO與期交所電話會議，就客戶/使用者觀點分享經驗。「畢竟使用這個交易系統的交易所，在亞洲我們是第一，聽到其他交易所的現身說法，我們也安心許多。」周建隆經理說。

除了針對期交所第4代交易系統需求提出完整的解決方案，IBM也展現後端強大的支援能力。從2010年期交所提出第4代交易系統構想、到2011年底完成上線期間，除了台灣IBM不間斷的服務與支援，美國IBM總部更多次飛來原廠資深技術顧問實地進駐期交所。系統更新期間，IBM實驗室也全力協助期交所進行測試，最後並將Solaris、GCC編譯器放進官方文件，新增為可提供支援的軟體；對IBM來說，這也是從客戶身上學到的寶貴經驗。

「期交所資訊系統的技術層級很高，這次關鍵系統的更新，也在IBM協助下得到許多突破創新。譬如系統調校過程中，顧問還意外替我們解決了先前延宕多時系統效能問題。」周建隆經理笑著說。

更自主、更穩定 開創高速交易時代

期交所第4代交易系統於2011年11月21日正式上線，比原先預定期成提早一個多月。新系統一大特色是引進高可用性 (High Availability) 概念，採雙撮合主機的平行撮合方式：倘若任一撮合主機發生故障，另一個撮合主機可在短短的20毫秒 (0.02秒) 內接手，市場完全不受影響。

「穩定性對期貨交易來說十分重要，」周建隆經理解釋，「譬如某交易所一天 5 個小時成交量是 100 萬口，當機 1 個小時帶來的損失可能不只那 20 萬口，而是難以衡量的機會成本。」

升級後交易系統的效能數據更大幅躍進，委託反應時間由原本的 10 毫秒提升 12 倍至 800 微秒 (萬分之 8 秒)，已超越日韓和歐美多家知名交易所；系統尖峰處理容量亦較前一代交易系統提升，由每秒 6,000 筆提升 4 倍至每秒 24,000 筆。

另一項第4代交易系統的特色是核心技術自主性強。由於多數交易所通常選擇直接導入知名交易所發展的交易系統，交易系統核心技術自主性較易受限；期交所的交易系統則是自主研發完成，核心技術自主能力完整，後續的系統架構調整、交易規則修改與交易系統可擴充性，都更有彈性，也更能容製化符合國內市場的需求。

追求速度 勇於創新 臺灣期交所放眼全球

期交所的交易系統採自行建置，相較於新加坡交易所完全委外，期交所打造新一代交易系統的花費僅為新加坡交易所的數十分之一；基於交易所自行建置交易系統的獨特性及成功經驗，亞洲多家交易所也已表示高度興趣。第 4 代系統上線後兩個月，期交所董事長范志強也公開表示，期交所不排除技術輸出。

2011 年臺灣期交所成長率排名全球第 3，上市商品的全球市場排名順序，包括臺指選擇權契約、股價指數類契約 (含股價指數期貨與選擇權)、期交所股票期貨契約，也有顯著成長。「交易策略一直在變，我們也不能原地踏步，速度只是為了因應交易策略的推陳出新，」周建隆經理說。「反應時間變快，就會有新的交易策略應運而生，接著又需要更快的反應速度。唯有透過系統效能整體提升，才能吸引更多投資人、交易人進來台灣市場。」

在成功完成第 4 代交易系統上線後，下一步，周建隆經理表示將逐步更新周邊系統，落實期交所戮力精益求精、接軌國際的目標，才能針對商品開發、制度改革及教育宣導等各項工作投入更多心力，為臺灣期貨市場再注入新活力！

(此成功案例採訪於2012年Q4)

改善 IT 系統體質

東宜資訊

「顧客服務雲」贏得客戶滿意
善用 IBM PureFlex System 優化升級

IBM Notes

秉持為客戶提供卓越服務的理念，東宜資訊採用 IBM PureFlex System 做為客戶服務作業系統平台，不僅大幅精簡使用空間、提升系統效能，更以快速回應和穩定度高的透明服務機制成功贏得客戶滿意。



「東宜公司雖然不大，但是五臟俱全，客戶各種需求都可以滿足，就像 IT 保姆一樣，要提供無微不至的服務。」

— 東宜資訊總經理 柯火烈

由維修硬體設備起家的東宜資訊很早就體認到，維護服務是一塊僧多粥少的薄利市場，唯有以顧客需求為導向，提供一站到位的整體服務，並提升品質與效率才能勝出。以其客服中心為例，當客戶來電時，客服人員能立即得知該客戶的背景及過去的服務紀錄；針對該客戶所委託的新服務，也能快速找到工程師提供最適服務。當工程師接到派工指令後，能透過線上檢視服務需求及過去的紀錄；到達客戶端時，可以線上回報到達時間；維修完畢後，可線上完成服務報告，經客戶簽名後，回傳給客戶及客服中心。此一站到位的服務作業管理系統需要在高度整合與具彈性的 IT 基礎設施上運作，IBM PureFlex System 正符合東宜資訊的需求。

服務優化升級，掌握利基市場

「東宜的核心價值在於以專業資訊人力提供高品質的服務，」東宜資訊柯火烈總經理說。目前東宜的客戶包括：台灣龍頭通路集團、知名連鎖速食業者、銀行、證券、保險業等，「和這些一流服務業打交道，我們也必須提供一流的服務。」柯總經理說。

為了迅速確實進行服務之媒合、排程、流程管理等，東宜內部必須儲存大量客戶、工程師資料、各種設備的零件及規格資訊，維修記錄也要能長期留存並快速查詢。20多年來，隨著科技日新月異和業務的拓展，東宜資訊的機房也快速擴充，一度有 20 多台各自獨立的伺服器運作不同的應用程式，造成管理不易的情形。

除了內部 IT 亟需整合優化外，東宜資訊也觀察到很多中小企業相當仰賴 IT 設備支援其日常業務運作，但對 IT 的投資卻相對保守，有些公司甚至沒有配置 IT 人員，也往往忽略系統備援與資料備份的重要性。「抱持這種保守態度的客戶還真不少，他們願意付的費用低，但回應的速度必須要快，因此，想要從服務中獲取利潤的確相當困難，我們唯有全面提高效能才能存活。」柯總經理說。

服務管理流程上雲端，月省數百工時

幾經思索，東宜決定發展「顧客服務雲」，將服務作業、客戶資料管理、資材管理、人力動態管理、合約管理等流程都上雲端，提升作業效率，也讓客戶隨時隨地從外部查詢服務進度，提高參與感、增加滿意度。

幾經尋覓比較，東宜決定升級到 IBM PureFlex System，以此為基礎完成內部系統整合，建構雲端基地。IBM PureFlex System 以 IBM 的專家技術為建置基礎，支援開放式標準並提供明確藍圖，除了應對目前的工作量，也針對未來企業需求做好準備。譬如東宜目前採用 X 節點，但未來不排除增加 Power 伺服器節點，直接在系統內升級。

IBM PureFlex System 不但高度整合運算、儲存、網絡、和虛擬裝置，也對應多款虛擬化軟體。另外，透過 IBM Flex System Manager，內部 IT 人員也可以在單一介面上擁有端對端的視野，輕鬆進行監控、升級、部署與配置。在導入 IBM PureFlex System 後，不僅精簡了機房使用空間，更重要的是系統效能大為提升，穩定性、可靠性以及回應速度都大幅改善，由內而外煥然一新。

有了 IBM PureFlex System 內建 V7000 人性化界面的協助，過去在機房裡需耗時 4小時的例行傳輸及備份作業，現在只需 40 分鐘。在管理中心，過去接到服務請求電話後，要花一分多鐘才能完成派工，現在 10 秒內即可完成；派工資料每個月動輒幾千筆，等於每天可以省下好幾個小時。工程師過去每個月平均要花數小時，才能完成服務報告與差旅請款，現在不到半小時就能全搞定。

強化行動力，兼顧服務質量

東宜同時升級 IBM Notes 8.5，加強行動應用，系統效能升級也使行動傳輸更穩定，工程師在外要查詢或傳輸資料更容易，檢視郵件、行動簽核更快速；從接單、出工、回報、完工，流程加速整合，確實兼顧服務的質與量。

目前，東宜資訊每月處理數千筆服務需求，服務範圍涵蓋全台，隨著系統升級與雲端化，生產力與客戶滿意度都明顯提升，東宜企盼把服務從點打成面，為客戶提供透明化的服務機制。

「我們對自己的要求，永遠比客戶對我們的要求高，」柯總經理說，「東宜公司雖然不大，但是五臟俱全，客戶各種需求都可以滿足，就像 IT 保姆一樣，要提供無微不至的服務。」

(此成功案例採訪於2013年Q2)

研華科技

導入 IBM Campaign 強化客戶導向傳播策略

IBM Campaign

在充滿不確定性的世界裡，沒有小看客戶的權利。研華科技在景氣低迷的2012年Q4毛利率維持驚人的40%，2008-2012 成長率平均達到18.1%，五年期間營收增加近百億。這，是怎麼做到的？下一步，研華計畫要怎麼走？



「我們最大的客戶只佔總營業額不到 3%，不棄細流才能成百川，一個一個生意小小地累積，無所不在，我們才有辦法累積出一個十億美金的營收。我們選擇的產業、商務模式，就決定了我們的獲利模式。」

— 研華科技總經理 何春盛

產業挑戰：典範的轉移帶來不確定性

研華科技總經理何春盛呼應 IBM 總裁葛斯納 (Louis V. Gerstner) 的說法：ICT 產業每15年就會出現「典範轉移」，從1980年代的個人電腦、1995年的網際網路世代、到現在的以雲端運算 (Cloud Computing) 與物聯網 (Internet of Things) 為主的智能地球世代。

「未來的不確定性不是景氣的關係，而是典範的轉移。很多的循環越來越短，如果企業沒有跟著做到轉型，可能就只好走入歷史。面臨現今的環境，只能一步一腳印踏實地走。」何總經理說。沒有跟上典範轉移，就會像現在幾家國際 PC 大廠，逐漸失去競爭力。這無關景氣，問題就是在典範轉移時，企業也要有所變革。

研華的踏實，在於專攻自家擅長的工業電腦，集團內 35 個產品部不做 PC、也不做手機；不做代工、而是經營自己的品牌。無論其產品的市場規模大小，都有獨立的研發行銷團隊，不斷地追求自己小領域的領先，就像是大大小小的引擎推動著研華前進。研華每年檢討業績，以精準的公式，參考各國工業 GDP 評估市場發展性，積極但審慎地拓點，隨時作好準備應對市場的變化。

創新再創新 用行銷轉型走在市場前面

踏實絕非在原地踏步；產業變化多端，創新才是生存之道。研華的創新是應用的創新：透過全球佈點，不棄細流吸納顧客的回饋，廣納百川瞭解市場第一線的需求，應用現有的技術，快速提供客戶需要的產品。研華的創新除了表現在產品、品牌，也表現在企業經營，譬如有些產品三個月就會變換，除了是配合市場改變，也是給內部的警惕，有刺激才有動能。

雖然研華主力在工業電腦，不若一般消費者產品有即時推陳出新、跟不上同業就出局的壓力，然而在經營品牌的過程中，也發現 B2B 和 B2C 界線越來越模糊，譬如消費者可能會向系統整合商表達明確的需求，而不再像過去、由系統整合商決定消費者可以擁有的選擇；最終用戶對於產品設計概念、製程的影響力越來越大。

面對產業面的巨變，研華也積極思考如何以更廣泛有彈性的方式，擴大經營 B2B 的客層。「我們在全球有很多觸角，不同區域客戶需要的產品不一樣，不過我們全球佈建的銷售人員頂多1500人，比例還是很小，所以研華要做行銷轉型，透過例如網站接觸到廣泛的消費者，以科技的實踐幫助企業成長，」何春盛總經理說。

導入 IBM Campaign 注入活水 網站營收要翻兩倍

IBM 與研華合作多年，擁有穩定的長期夥伴關係，十分明白直接與個別的客戶對話，正是成功行銷的關鍵。IBM 協助研華導入行銷活動管理解決方案 (IBM Campaign)，以快速與符合成本效益的方式來設計、執行及測量橫跨所有通路（線上與離線）的客戶導向傳播策略。

以研華來說，除了現有全球兩萬名客戶，也希望針對集團成立營運二十多年來、過去曾有往來但現在鮮少聯繫的數十萬既有客戶，以及由全球行銷活動所增加之新客戶名單，挖掘商機。透過 IBM Campaign 完整的歷程記錄，研華電子行銷、電話行銷雙管齊下，以多種歸因方法逐步瞭解客戶現況，琢磨其需求，進而做到客群區隔、排除，達成精準行銷。研華渴望這些線上商機能在未來兩年內從總營收的 6% 成長到 15%。

IBM Campaign 讓遍佈全球的研華的行銷團隊，達到初步系統化、一致化、集中化與自動化，這也是最難跨出的第一步！

- (1) **系統化**：建立研華總部、產品以及區域行銷團隊之間的協作模式與流程，達成明確的行銷轉型，並落實行銷管理並耕耘客戶。
- (2) 讓全球行銷團隊能夠以一致的流程與方式，在同一平台上設計並啟動相關的行銷活動；活動結束後並可產生回應分析報告，系統化分析各類行銷活動策略的效果，精準改善未來的行銷模式。
- (3) **集中化**：將行銷活動名單與效度集中管理，避免客戶被過度打擾，並可精確規劃行銷資源。
- (4) **自動化**：行銷活動管理自動化，可讓行銷人員完成過去系統難以進行的多波段行銷。可依據不同客群於不同波段行銷活動回應，提供合適的促銷，提高行銷活動效率與成功率。

未來智能的地球，研華要隨需而變

「去年 11 月兩個突尼西亞年輕人到研華受訓，來見我，我問他們明年預計要做多少營業額？他們說：50萬美金。這不是一筆多大的數字，但是我們的生意就是這樣累積出來。」何春盛總經理說，「智慧地球相關的系統整合商是我們未來的客戶，而這樣的對象從一人公司到千人企業都有，全球達數百萬家。我們必須建立創新的網路行銷與銷售機制，才能將商機觸角延伸到組織之外。」

不棄細流、廣納百川，深耕利基市場，以科技應用踏實地實踐創新；這是研華的特色，或許也是其成功之道！

(此成功案例採訪於2013年Q1)

全誼資訊

開啟全國中小學生借閱書籍標準雲端服務
採用 IBM DB2 pureScale

IBM DB2 pureScale

成立於1996年的全誼資訊，是專攻高中職參考書、教科書的全華科技圖書旗下的關係企業，多年來耕耘中小學校務資訊系統、圖書館管理系統市場，在中小學校資訊市場立下深厚的根基；同時，也一直採用 IBM 的多項中介軟體產品與伺服器設備，為全國中小學提供高效率且穩定的資訊服務。



「新系統在2011年七月上線後，歷經中小學新學期開始的借還書高峰，成功通過3,000多所中小學進行書目查詢、圖書借還、目錄管理、線上閱讀等功能操作的高流量考驗」

— 全誼資訊總經理 郭忠斌

鼓勵學童閱讀，從掌握閱讀行為開始

2009年，全誼資訊取得教育部國教司發起的全國中小學圖書館管理系統標案，希望將原本全台灣3,300多所國中、小學各自管理的圖書借閱、館藏管理系統，整合成一個由教育部集中化管理、透過網路連結存取、使用的準雲端應用服務。

當時教育部之所以想把分散於各個學校的圖書館管理系統，改為由教育部集中化營運管理的新系統，主要目的是希望透過直接掌握各校學生書籍借閱記錄的資料，進而分析了解學生閱讀興趣與年齡、城鄉等關係，作為未來擬訂推動閱讀推廣政策時，能有明確的數據資料作為決策判斷的依據。

然而，如同要把散落各處的孤島式系統整合為單一集中化系統會遭遇的問題，將3,300多間國中小學的圖書館管理系統整合到遠端資料中心的單一系統，絕對不是一件簡單的事情。

「光是整合所有不同系統的書目與館藏資料到單一的系統上，就讓我們所有團隊花了足足8個月才完成，」全誼資訊總經理郭忠斌回憶道。

事實上，在教育部決定要整合全國中小學圖書館管理系統之前，全台灣大大小小開發類似系統的業者就超過20家，每家採用的系統規格、資料表單設計與書目編纂方式都各有不同，因此光是資料整合，就耗費了全誼不少功夫完成。

使用量峰值難估，每逢十點必當機

不過更大的挑戰還在後面。郭忠斌表示，由於當時在台灣從來沒有人做過類似的大型教育集中化系統，加上每間學校在操作借閱流程的方式各有不同，以致於很難估計到底這種集中化的圖書館管理系統的系統負載該怎麼規劃，這讓系統在2010年2月一上線，就面臨了嚴格的挑戰，因為只要每逢上午十點鐘，系統一定會當機無法運作；後來發現當機的原因其實很簡單，因為十點整是國中、小學最長的下課休息時間，全台灣3,300多所學校、數十萬名想借書的學童，都搶在這個時段蜂擁至圖書館排隊借書，來自四面八方的龐大寫入資料量，讓當時採用前一代資料庫，無法因應全國中小學在同一時間即時進行圖書流通借閱，導致系統頻頻在特定時段癱瘓，無法正常完成存取需求。

這讓教育部趕緊規劃新系統來因應原本沒有預計到的流量，以達成全國中小學便利使用的目的，且教育部也深感未來雲端化的需要，在2011年火速增加部署規模，經過評估各家資料庫產品，由全誼資訊改採 IBM 新推出、針對超高性能需求設計的 IBM DB2 pureScale 資料庫產品，搭配兩部 IBM x3850 伺服器，透過 IBM DB2 pureScale 的叢集式雙主機資料庫部署，顯著地提升了系統運作效能，系統可用性也因叢集式雙機部署方式而提升，新系統在2011年七月上線後，歷經中小學新學期開始的借還書高峰，成功通過3,000多所中小學進行書目查詢、圖書借還、目錄管理、線上閱讀等功能操作的高流量考驗。

目前該系統管理的資料量高達 2TB，而每天上午十點鐘的高峰期，需承擔每秒高達 26MB 的流量，由於新系統規劃已經預留了未來成長的空間，教育部國教司仍持續規劃、增加系統服務功能，提供中、小學更便利的雲端閱讀服務，致力於簡化中、小學圖書管理作業。

為雲端部署與教育決策分析打下基礎

郭忠斌表示，雖然這套系統在底層架構上還不能算是雲端運算系統，但在使用模式上，只能算是準雲端系統，在目前全球瘋狂追逐雲端運算商機的此時，全誼資訊透過承接這套全國中小學圖書館管理系統，也學習到不少在規劃這類大型系統時應該預先留意的寶貴經驗。

藉由這套系統，教育部現在可以直接擷取國內中小學生閱讀行為的寶貴資料。舉例來說，一到九年級（小一到國三）的所有學生中，最熱衷借閱圖書的是三、四年級生，五年級起的學生借書率便逐漸下滑。推測原因可能是五年級學生開始喜歡上網；此外，城鄉學校學童喜好的書籍類型，也有顯著差異。這些重要且透明化的資訊，都能成為教育部未來規劃閱讀推廣政策，包括可細分到各年級、各校的圖書規劃，以及建議閱讀書目推廣等的重要參考依據。

而 IBM DB2 pureScale 的高效能表現，更是這套系統能夠因應龐大流量的成功關鍵，郭忠斌說，未來希望能夠搭配 IBM Cognos 商業智慧軟體，以及雲端相關的解決方案，以圖書館管理系統為基礎，讓這套系統匯集的資訊，進一步運用商業分析技術，提供教育決策參考，創造更多、更高的價值。

（此成功案例採訪於2012年Q1）

強化社群力

提升零售競爭力

寶雅國際

提升團隊效率、智創社群商機
引進 IBM Connections

IBM Connections

寶雅 POYA 為全國最大的美妝/生活雜貨專賣店，截至2013年11月底，全國寶雅 POYA 店數已達86店。寶雅 POYA 賣場廣達 500-1200 坪，專賣歐美、日韓流行彩妝、開架美妝美材用品、進口流行飾品、生活百貨、五金用品、各國休閒食品、日韓流行少女襪及品牌化妝品、內睡衣等專櫃。商品多達4萬個品項，提供消費者最方便、最齊全、最專業的購物選擇；也滿足消費者一次購足的消費期待。



「IBM Connections 已經是一個成熟穩定的解決方案，除了功能完整、安全性佳和行動化支援度高外，付費授權的模式比競爭品牌更合理，所以在詳細評估後勝出。」

— 寶雅國際 CIO、系統發展處經理 吳瑞欽

寶雅規劃引進企業社群平台，以加速跨部門、跨門市溝通效率，讓扁平化組織可以完善運作，同時讓門市店長與員工可以分享知識與心得。初期試用免費工具如 Facebook、Line，卻遭遇安全性不足、資料難以搜尋歸類、無法結合行動辦公等困難，亟需引進企業及社群平台來滿足需求。

寶雅國際股份有限公司(以下簡稱寶雅)是全國最大美妝/生活百貨雜貨專賣店，根據2012財報指出，其年營業額達67億台幣，年成長率約6.8%，在零售總體市場的市占率約4.26%，以一站購足的完整產品與優質服務，名列天下雜誌全國千大服務業第204名。

在瞬息萬變的零售市場，消費者不僅資訊靈通、購買喜好也多變難測。寶雅除了持續增加產品豐富度、提升服務品質，更必須強化總公司與門市、門市與門市之間的溝通效率，讓扁平化組織發揮即戰力，並將成功經驗與創意作法快速傳遞複製。

社群化、行動化，提升零售競爭力

同時，寶雅也認為企業社群平台必須與行動化辦公解決方案完美相容，未來門市店長只要用一台手機或平板就可以完成大多數的溝通與管理，擺脫電腦的束縛，將更多時間與精力用在門市現場。

為了達成這些目的，寶雅國際決定引進 IBM Connections 社群網路平台解決方案。

值得注意的是，寶雅的 IT 團隊中有18個人，在過去包辦了所有企業應用系統開發，甚至連企業內部即時通也都有能力自主開發，實力十分堅強，因此付費採購軟體解決方案是極為罕見的情況。

對此，寶雅國際 CIO、系統發展處經理吳瑞欽表示：「IBM Connections 已經是一個成熟穩定的解決方案，除了功能完整、安全性佳和行動化支援度高外，付費授權的模式比競爭品牌更合理，所以在詳細評估後勝出。」

在導入 IBM Connections 之前，寶雅以坊間常見的 Facebook、Line 作為前導計畫，讓員工適應社群化的新工作方式。員工普遍反應良好，但是也面臨了資安防護不足、無法結合行動辦公、資訊無法歸檔搜尋等難以突破的障礙。

「這些問題彰顯了坊間社群軟體與企業級社群軟體的主要差異；」IBM 資深技術馬西緯說明，「尤其是資訊安全，坊間社群軟體有各種釣魚手法與盜帳號的問題，可能導致重要資訊外洩，企業不可不慎！」

企業專用社群軟體：IBM Connections

IBM Connections 是第一個專為企業打造的社群軟體，提供豐富 Web 2.0 的社群平台功能，助企業建立員工、部門、合作夥伴與客戶之間的緊密聯繫。寶雅國際運用 IBM Connections 建立多元豐富的社群協作能力：

- **多元溝通：**建立內部社群網路，總公司與門市店長可透過討論區、塗鴉牆、電子郵件、即時通訊等方式快速聯繫，隨時分享資訊、解決問題。
- **知識分享：**使用者可發表文章與分享檔案，透過標籤、書籤等方式建立知識庫，輕鬆搜尋所需資訊，快速分享最佳實務 (best practice)、複製成功經驗。
- **達人專頁：**員工可以建立達人專頁，快速尋人或建立關係，有任何工作上的問題都可以快速找到專家提供解答，並從發問與討論中激發更多創意。



圖說：IBM Connections 豐富社群功能為寶雅帶來多重競爭優勢。

高效率溝通，實現扁平化組織效益

寶雅導入 IBM Connections 的過程十分順暢，僅花了一個月時間就全部上線。而在使用三個月後，總公司與八十多位門市店長已經感受到實質效益。

吳瑞欽指出，在提升溝通效率方面，過去由於門市各自獨立運作，所以遇到同樣問題常會用不同方式去解決。透過 IBM Connections，總公司可以一次彙整所有門市的問題、用最有效率的方式來解決。

IBM Connections 為寶雅實現了扁平化營運，現在門市與總公司的公告與彙報都是透過這套系統，同時店長視訊會議也在 IBM Connections 上舉行，在開會前就可以先列出議題、溝通想法，充分理解每個人遭遇的困難與需求，讓會議進行更有效率，聚焦討論、快速取得共識。

而部落格與達人專頁功能還在累積更多的資訊，寶雅總經理亦以身作則，持續在部落格上發表文章，分享經營管理訊息以及對公司的願景規劃，讓所有門市都能對公司策略有一致理解。

下一步：知識管理與行動辦公

此刻寶雅企業社群平台與應用軟體已經到位，總公司與店長們也在逐漸累積使用經驗，並將自己的專業知識一點一滴貢獻到社群平台中。吳瑞欽指出，當內容越來越多，知識管理的功能就會發揮作用。而未來寶雅亦計畫運用 IBM Connections 的活動工具來協助展店規劃，運用最佳實務經驗與流程管理，加快展店的速度與品質。

此外，行動化是寶雅總公司既定的策略方針，因此下階段已決定引進 IBM Notes，借重 IBM Notes 的高度行動化與資安防護能力，導入行動辦公平台，將實體辦公室最小化，讓店長與管理者有更多餘裕可以在現場走動管理，同時又能用行動裝置隨時掌握營運現況、完成必要工作。

「現在企業 IT 最重要的任務之一，就是有效的結合行動化與社群化；」吳瑞欽總結，「寶雅期望在導入 IBM Connections 及 IBM Notes 後，可以加速提升企業競爭力，正面迎向這勢不可擋的兩大趨勢！」

(此成案案例採訪於2014年Q1)

創造行動新價值

統一企業

全面支援行動化與企業安全規範
IBM Notes/Domino

IBM Notes/ Domino

身為國內食品業龍頭，統一企業的 IT 規劃向來與商業策略與價值緊密相繫。尤其統一採多角化經營，有食糧群、流通群、速食群、綜合食品群、保健事業群等事業單位，更在亞洲多國營運布局，IT 規劃與管理的複雜性高，更需要通盤的策略思考。



「我們採用任何一項 IT 解決方案，背後都會考量如何實現公司策略、提高生產力、強化流程、共享資源與降低成本。」

— 統一企業資訊長 陳景星

IT 與企業策略緊密結合

陳景星認為，IT 創新的目的是在協助事業單位解決問題、創造價值，IT 部門必須主動發掘問題並提出解決方案，不能被動等待事業單位提出需求。積極的 IT 作風行之有年，不僅在統一企業內部已經有許多成功案例，亦協助海內外關係企業成功解決各種資訊 IT 需求。

舉例來說，統一企業的「上下游廠商金流整合自動化作業」，將數百家合作經銷商的金流業務整合在單一平台上，不僅能做到分毫不差的即時性沖帳，提升帳款控管品質，還運用集體採購力量與銀行談妥優惠利率，從動輒15-20%降到2%以下，讓統一與經銷商雙雙獲益。此外，也為經銷商免除了人力匯款的系統性風險，一舉數得！

業務運籌單位的棧板管理系統也是 IT 成功協助解決問題的成功範本，原本統一自購棧板供事業單位使用，但是事業單位與工廠抱怨棧板不足、會計部卻說採購過量，每年遺失數量高，於是資訊部出面整合建立自動化棧板庫存管理系統。系統運作半年後，不僅棧板流通效率大幅提升，且也清查出大量庫存，於是改採將棧板售予租賃公司再回租，讓資本支出費用化，活化資源與資金，一舉數得。

「在統一規模如此龐大的企業中，IT 有很多發揮的空間；」陳景星表示，「所以我們會選擇最具穩定性與彈性的 IT 工具，來滿足企業需求。」

追求極致行動化

升級 IBM Notes/Domino

也因此，統一企業在2012年5月底決定將使用超過十五年的 IBM Notes/Domino一舉升級到最新 8.5 版，同時簽訂三年維護合約。陳景星指出，面對瞬息萬變的商業環境，IBM Notes/Domino 8.5 版的行動化功能與開發彈性，是統一決定升級的關鍵主因。

統一企業於1997年引進 IBM Notes/Domino 作為企業內部郵件與應用系統平台，目前在平台上運行的應用程式超過三百個，功能涵蓋文件知識管理、公司資訊公告、會議管理、業務週報等，無論高階管理者或一般使用者所需的應用，都能獲得滿足，系統效能與穩定性也備受稱道。

基於良好的使用經驗，當統一企業因應全球化佈局開始規劃行動化解決方案時，IBM Notes/Domino 原生具備的行動化功能，評估後獲得統一企業 IT 團隊的青睞。

「現在我們行動辦公需求越來越大，郵件與許多關鍵應用程式都有行動化的必要，升級8.5版就能夠讓行動化一次到位；」陳景星表示，「此外，8.5版跨平台、跨設備全面支援行動化，又能符合企業安全規範，可望讓行動化做得更徹底、更有效益，並為 IT 團隊節省許多許多時間。」

為此，統一企業先導入 8.5 版的協作平台，而 IBM Notes/Domino 應用程式平台則列入下一步的計畫中。由 5 版升級至 8.5 版，過去開發的三百多項應用程式都可以無痛升級、並轉為行動化應用，過去開發的時間與心力都不會白費，企業營運也不會因為系統升級而受到任何影響，使用者更因新版 Client 介面更人性直覺而大表讚賞，可謂一舉數得。

導入 Xpages 開發工具

行動應用無痛上手

此外，統一企業亦看中 8.5 版提供的 Xpages 網頁應用開發工具，支援最新開放技術與產業標準的網路應用程式模型，有效提升應用程式的效能與延展性，並強化使用者體驗。

Xpages 提供多元 UI 控制元件，並支援標準網路開發規格如 JavaScript、Ajax、Java 等，同時更有全球性開放原始碼社群的奧援，讓開發者快速建立直覺化的 web 應用程式。透過 IBM Xpages Framework 擴充模組，只要一次開發、一種設計，就能使用於電腦、手機與平板等不同裝置，輕鬆實現企業行動化應用。

「商業競爭變化比以往更快速、更劇烈，IT 團隊也需要提升戰鬥力；」陳景星表示，「敏捷快速的開發效率能讓 IT 團隊滿足各部門的需求，而行動化應用程式的部署更能提升企業競爭力，這是我們期望 IBM Notes/Domino 帶來的效益。」

IBM 維護服務，升級無後顧之憂

為了確保新平台導入與開發順暢，統一企業一併採購了三年的維護合約，IT 團隊對於維護服務的專業度、回應速度都有十分正面的評價，亦有效減少了導入初期可能會遇到的障礙與困難。

「我們可以預見將來會有更多行動化應用開發的需求，期望這次升級可一次滿足未來所需；」陳景星總結，「未來我們還會把各項管理機制與應用，導入到東南亞各國的關係企業，讓企業集團管理品質更為一致化！」

(此成功案例採訪於2013年Q1)

東森房屋

精實管理 加快交付
IBM Rational Mobile Suite

IBM Rational Mobile Suite

在熱鬧的市區、熱門的地段，房仲業者競爭激烈，總是好幾家連著一起開，比物件、比價格、也要比服務，現在還要比 App。根據東森房屋網站經營分析室統計，五都中，首次先透過網路看屋的人數比例已由五年前的37%、提高到85%！為因應敏捷開發、佈署多平台一次到位的需求，東森房屋導入 IBM Rational Mobile Suite，大幅縮短開發時程，且因大量使用 HTML 語言，開發易上手易轉換，尤其視覺化介面讓開發人員及管理者都能輕鬆管理、快速管控。



「開發出來的軟體必需要能同時佈署在 iOS、Android、Windows 平台上，過去光是跨平台就是很大的挑戰，因為專精各個平台語言的工程師很不好找。IBM Rational Mobile Suite 大量使用 HTML 語言，不但開發變得容易，維護起來也輕鬆多了。」

— 東森房屋管理部資訊處經理 甘庭昱

加盟房仲龍頭看準行動看屋商機 加碼 IT

1996年轉型加盟體系的東森房屋，多年來在資訊科技方面創下業界好幾個第一：1998年自行研發仲介管理系統、2001年率先推出影音看屋系統，2007年六大入口/三大網站全面曝光，網站涵蓋率達98%，同時為加盟房仲點閱率第一。2008年第一代智慧手機面世時，東森房屋看準行動裝置快速擷取資訊、可即時互動的特性，將改變消費者買屋賣屋的習慣，遂著手研發應用程式以及行動資訊平台。

「最早我們推的是『找屋即時通』，便利消費者瀏覽物件並可立即聯絡經紀人。以應用程式註冊點來看，東森房屋是最早推出看屋 App 的房仲。」東森房屋管理部資訊處經理甘庭昱說。

早期東森房屋的行動開發全數外包，然而每開發一個平台的一支 App 預算就要動輒數十萬，且管理不易，交付後也不便依使用者需求修改；即使同屬一個平台，也常因為螢幕大小不同，軟體必需開發不同版本，勞民傷財。此外，東森房屋全省四百多家加盟店，資訊部門幾乎每天都會收到加盟店主提出的開發需求，讓資訊部門應接不暇。隨著行動裝置推陳出新愈來愈快，外包成本也愈來愈高、程式開發人力愈來愈吃緊。

IBM Rational Mobile Suite 易學易用 精實管理 加快交付

去年七月，東森房屋接觸到 IBM 行動開發生命週期的套件 IBM Rational Mobile suite，此套件不僅提供了行動快速開發的 IDE 工具，使用易學易上手的 HTML 開發語言，無需擔心開發人員專業不足或難以替代；更內建了協同開發生命週期所需要平台，交付更優異的軟體。

「開發出來的軟體必需要能同時佈署在 iOS、Android、Windows 平台上，過去光是跨平台就是很大的挑戰，因為專精各個平台語言的工程師很不好找。IBM Rational Mobile Suite 大量使用 HTML 語言，不但開發變得容易，維護起來也輕鬆多了。」甘庭昱經理說。過去，東森房屋得花上一年時間，才能開發完成可佈署兩個平台的軟體；現在，預估不需半年的時間，就可以輕鬆交付，並可佈署三個平台。

快速開發搶佔先機 貼近消費者 提高生產力

目前，東森房屋已開發完成給消費者端以及經紀人端的App。消費者可以免費下載「行動購屋通」，除了查詢房屋買賣訊息，也可試算房貸、瀏覽房市新聞。提供給經紀人的應用程式，則方便進行客戶管理、掌握物件最新資訊，提供更好的服務，也提高成交的機率。

未來，東森房屋計畫應用 IBM Rational Mobile Suite 解決方案，開發可供店東、行銷專戶、督導使用的 App，構建行動資訊平台，提升總部管理效能；各個加盟店也有機會客製化店內專屬的 App，為消費者提供更貼心、更安心的服務。

(此成功案例採訪於2013年Q1)

IBM Rational Mobile Suite 核心價值

- **靈活運用既有開發人才與現有技術資產 (HTML, Javascript)**
 - 以最低整體擁有成本，擁抱行動開發的新紀元。
- **提供視覺化開發工具**
 - 透過所見即所得 (what you see is what you get) 的方式，快速建立跨平台 Mobile 應用，大幅降低人力成本及學習曲線
- **獨家行動開發模擬瀏覽器**
 - 讓開發人員在行動應用開發早期，就能快速預覽多種行動平台運行結果
 - 透過緊密結合的編譯/測試/部署/方案，使Mobile應用發行管理效率大為提昇

IBM 涵蓋最全面的企業行動解決方案

延伸 & 轉化

延伸 既有的事業，擴大規模至行動裝置上

轉化 舊有的商業模式，創造新的商業機會



建置 & 連結

建置 行動化應用程式
連結後端系統，於行動裝置上完整呈現資料內容

管理 & 安全

管理與確保所有行動裝置，服務，與應用程式的安全性

聯華食品

IBM Cognos 推動企業轉型

IBM Cognos

聯華食品自1951年於迪化街創立「聯華貿易行」，1968年從大宗穀物買賣交易跨入食品製造加工業，旗下有元本山海苔、萬歲牌、可樂果、卡迪那、寶味味等數十年來廣受歡迎的主力產品。2000年起，聯華董事長李開源積極推動多角化經營，跨入健康食品、鮮食代工等領域，同時更以高瞻遠矚的眼光引進 IBM Cognos BI 商業智慧解決方案，提升決策時效與品質。2011年，聯華營業額突破50億新台幣，十年轉型變革成效有目共睹！



「在轉型過程中，商業智慧為我們帶來更精準、更有品質的決策，並提升獲利能力，累積轉型成長的底氣」

— 聯華食品協理 江志強

聯華食品，是台灣許多世代共同的味蕾記憶。可樂果、卡迪那、寶味味、萬歲牌開心果等長青產品歷久彌新，元本山海苔更是逢年過節廣受歡迎的伴手禮。嚴守品質、嚴選素材的理念，更讓聯華安度多次食品添加物風波。然而，聯華並不因多年來的成功而自滿。

轉型變革，營收倍增

轉機，發生在2000年。當台灣加入 WTO 後，國內市場湧入來自世界各地的競爭者，而聯華在中國市場的拓展還在摸索階段，營業額停滯於18億新台幣，成長瓶頸難以突破。此時，聯華食品董事長李開源一句「垂死病中驚坐起」，點出聯華亟需改革的迫切性。

聯華轉型，從營運變革與 IT 變革兩個面向做起。營運面，聯華投入多角化經營，看準便利商店的鮮食供應需求，2001年開創鮮食事業部門，2007年針對東方人體質推出 KGCHECK 健康食品與窈窕管理品牌。

IT 面，則是在董事長的全力支持之下，2002年建立集團 ERP 系統、2005年進一步引進 IBM Cognos BI 商業智慧解決方案，整合銷售、庫存、採購、財務系統，為傳產體質中增添數位競爭力，期望在複雜多變的商業環境中提供經營者更即時精準的商業智慧與決策洞見。

雙管齊下，聯華業績在十年間從18億成長至50億，近年來每股盈餘 (EPS) 更連四年成長，營收與獲利能力都有亮眼表現。

引進 IBM Cognos BI，提升決策品質

聯華食品協理江志強當年正是 IT 轉型的主要負責人，對這段歷程感受深刻。他指出，李開源董事長主導 IT 部門引進商業智慧解決方案，主要是因為食品業面臨多重挑戰：

- 一、原物料生產與採購波動大，精準預測才能掌握商機並降低成本；
- 二、通路與產品複雜化，透過即時分析掌握最佳銷售組合，才能確保營收與獲利；
- 三、組織績效管理與獎懲需即時化，以提升管理效果與員工士氣；
- 四、消費者變得更加聰明，必須更深入理解消費者需求與喜好，精準掌握趨勢。

原物料採購：精準預測，確保商機

聯華採購的原物料多為季產年銷，開心果、海苔甚至是一年一獲，必須通盤掌握銷售預測、收成狀況、匯率變動、原物料需求與成本波動，才能確保來源充足且符合成本效益。

舉例來說，聯華的主要原料如玉米與開心果，因中國市場需求大，且氣候變遷導致產量減少，2005年至今原料成本上漲一倍。「我們用 IBM Cognos BI 建立多維度模型，設定波動的刺激因子，從歷史行情推估未來，做出對企業最有利的決策。」江志強說明。

過去是由專門團隊以人工計算提供報表，現在改由 IBM Cognos BI 進行多維度、即時性的商業智慧分析，無論時效性或決策支援度都大獲提升。

此外，IBM Cognos BI 人性化的使用者介面大幅降低了使用門檻，即便不熟悉電腦操作亦能輕鬆上手。「董事長原本不使用電腦，但 IBM Cognos BI 的功能讓他很驚艷，他便開始學習使用手寫筆來操作；」江志強回憶，「我們都說手寫筆與 IBM Cognos BI 的結合，讓董事長在營運管理上如虎添翼！」

銷售分析：創造最佳獲利組合

以往聯華著重於營收成長，但是當產品多元化、通路競爭加劇，衝量不見得能帶來高利潤。因此聯華運用 IBM Cognos BI 即時精準的智慧分析功能來規畫多維度產品與通路組合，創造最大化利潤。

「每個產品部門的決策者都必須立刻知道，產品在哪個時間點賣到甚麼通路，能夠帶來最大利潤。」江志強說明。

舉例來說，年節時期禮盒海苔產品的銷售量是平常的百倍以上，但年節過後的退貨量往往也居高不下。2013年農曆年熱賣時期，聯華運用 IBM Cognos BI 進行最佳化分配，在整體衰退的大環境中創造亮眼佳績：不僅整體營業額成長7-8%，退貨量大幅減少10%，而獲利更增加6%！

即時報表，優化績效管理

2001年創立的鮮食部門，主要任務是為便利商店等通路提供飯糰、便當等鮮食，2012年營業額已達17億以上，佔整體營收36.5%，重要性不言而喻。

為提升鮮食部門的競爭力與員工士氣，聯華採用 IBM Cognos BI 來製作即時性的績效報表，搭配 KPI 與獎勵制度，成為生產主管的管理利器。

「生產主管會自行客製化報表，立即讓生產績效透明化，並連結到每一位員工的績效與獎金，不需等待財務部門的月報揭曉成績，績效提升立竿見影；」江志強表示，「此外，權責單位亦可自行分析與預測那些配置會帶來更好的結果，藉此優化生產流程與效率。」

貼近消費者，掌握新趨勢

科技與網路日漸發達，消費者變得耳聰目明，消費趨勢瞬息萬變。食品業大多透過通路販售，無法建立直接互動溝通管道，因此聯華於2013年創立「聯華E購網」，透過數位平台掌握消費者口味與購買習慣，推出獨特組合或嘗鮮口味來測試市場接受度，直接了解消費者。

江志強指出，待「聯華 E 購網」累積足夠資料後，就會運用 IBM Cognos BI 進行多維度分析，讓聯華更加貼近消費者，提供更美味的食品與優質服務。

展望 IBM Cognos 10：進階預測、行動化

對於 IBM Cognos 10 新版推出，聯華食品亦有很高期望。IBM Cognos 10 支援行動化應用，決策者可以隨時隨地運用智慧分析做出最佳決策，高階主管都十分期待這項功能。傳統產業中較多不熟悉電腦操作的使用者，IBM Cognos 10 結合平板電腦的人性化界面，能讓 IBM Cognos BI 普及到更多使用者。

此外，目前聯華食品都是以半人工的方式自己建立分析模型，現在更期望 IBM Cognos 10 在整合 SPSS 後，建模與分析能力可望大幅提升，也預期能夠做到滾動預測 (rolling forecast)。

「在轉型過程中，商業智慧為我們帶來更精準、更有品質的決策，並提升獲利能力，累積轉型成長的底氣」江志強總結；「以聯華的企業規模來說，IBM Cognos BI 屬於較大筆的投資，但該做的就要捨得去做，從結果來看也十分值得！」

(此成方案例採訪於2013年Q2)

抓住
關鍵

行動商機

三陽工業

獲得行動商務的最佳支援
升級 IBM Notes/Domino

IBM Notes/ Domino

三陽工業對許多台灣人來說，是個倍感親切的老牌子。三陽工業出品的機車，更是品質與技術領先的代表。成立57年來業務持續擴張，三陽工業早就已經跨足機車研發生產、工業機具設計製造、汽車零組件生產、國際汽車品牌代理行銷等領域，如今，三陽工業營運據點遍佈台灣、越南、中國大陸、印尼、義大利與德國，員工人數超過5,000人，是不折不扣的大型跨國企業。



「升級之後，高階主管的回應速度顯著提升。如今三陽工業的高階主管能直接在不同平台的智慧型手機與平板電腦上，收發郵件、檢視或更新行事曆，還能進行電子公文檢視與簽核。」

— 三陽工業總經理室資訊系統組經理 陳春明

三陽工業很早便開始專注在企業品質提昇與作業流程標準化，事實上，早在多數企業因為網際網路的興起，才開始大量採用電子郵件或傳訊系統之前，三陽工業已在1996年即採用 IBM Notes 進行公司內部 ISO文件的電子化，解決導入 ISO 標準隨之而來的文件保存、變更、安全性等方面管理不易等問題。

IBM Notes/Domino 的穩定性與流程引擎 (Workflow Engine) 的快速整合讓三陽工業內部許多用來作維持每天營運的應用軟體，例如工廠日常管理、簽核系統等，都已經與 IBM Notes/Domino 系統緊密結合；擁有超過1,500名使用者的 IBM Notes/Domino 系統，在三陽工業內部，僅依靠1名專職資訊人員即可負責維護，有效降低總體持有成本 (TCO)。

隨著公司持續擴增海外投資，三陽工業的高階主管也大幅增加海外差旅的頻率與時間。針對有差旅需求的主管，三陽工業也都配發筆記型電腦，以利主管在差旅或外出拜訪客戶期間，也方便收發電子郵件，可透過郵寄報表了解公司最新營運狀況，同時還能在外直接處理電子簽核單，讓企業營運不因為決策層級的差旅頻度增加而有所減緩。

但兩、三年前的筆記型電腦不論在尺寸、重量、開機速度上，都還難真正稱得上是行動裝置，有的高階主管即便攜帶筆記型電腦，卻仍然可能因為不夠便利、上網不易等原因，還是選擇回到辦公室才回覆郵件。

為了解決這個問題，三陽工業總經理室資訊系統組經理陳春明表示，該公司還曾經改配尺寸較小的 Netbook，但其效能和操作性仍然與傳統筆記型電腦差距不大，重要的流程沒有辦法快速簽核，仍然無法釜底抽薪解決問題、符合期待。

為了讓三陽工業走向行動化，以因應跨國業務擴張帶來的挑戰，三陽工業在2009年導入電信業者提供的 Push Mail 服務，先讓高階主管能快速透過電子郵件收取公司最新營運資訊。

不過僅支援單一平台，且未與內部簽核系統緊密整合，仍然無法滿足三陽工業的需求，於是三陽工業在2010年將 IBM Notes/Domino 升級為8.5版，獲得行動商務的更佳支援。如今三陽工業的高階主管能直接在不同平台的智慧型手機與平板電腦上，收發郵件、檢視或更新行事曆，還能進行電子公文檢視與簽核。

「升級之後，高階主管的回應速度顯著提升」陳春明表示。

值得注意的是，IBM Notes/Domino 有良好的相容性，客戶升級至8.5版後，可使用最新的行動商務應用支援，且既有的6.5版應用程式也無需為了升級而重新改寫。

在全球商業環境瞬息萬變的今日，企業的回應速度與應變能力的提升，也有助於面對新時代的挑戰。走過將近一甲子歲月的老字號三陽工業，透過 IBM 的協助，已經輕鬆站上行動企業之林，並將持續引領潮流，與 IBM 攜手共創新局。

(此成功案例採訪於2012年Q1)

環境變遷研究中心 中央研究院

IBM HSM 保障資料存取品質
再度攜手 IBM 導入 IBM TSM 與

IBM Tivoli Storage Manager

在全球暖化下，氣候和環境的變化已經對人類帶來莫大挑戰，在豪大雨、熱浪、乾旱和寒潮等極端天氣事件發生頻率增高之下，各個國家的社經發展及人民福祉正遭受前所未有的威脅。尤其是台灣，受限於地狹人稠和天然資源匱乏，環境負荷壓力居高不下，近年天然災害的嚴重程度更有增無減。以2009年重創南台灣的八八風災為例，期間共造成了數百人傷亡、數百億台幣的災損，便突顯出極端氣候的危險性，以及推動氣候變遷調適與減緩機制的急迫性！



「採用 TSM 和 HSM 最大的好處是，資料不僅能快速存，還能方便取！」

— 中央研究院環境變遷研究中心
資訊人員 葉大業

有鑒於此，中央研究院環境變遷研究中心（「環境變遷中心」）主導成立「氣候變遷研究聯盟—氣候變遷實驗室」，希望加強氣候模擬和詮釋能力，以輔助與氣候變遷調適的相關政策。在此計畫下，環變中心建置「氣候變遷模擬平台與資料庫」，於2012年年底導入 IBM Tivoli Storage Manage (TSM) 及 IBM Tivoli Storage Manager Hierarchical Storage Management (HSM)，並搭配容量 4 PB 磁帶庫、1PB 磁碟機、GPFS 平行檔案系統和 x86 電腦組成的高可用階層式資料儲存平台，以支援資料管理。此平台與資料庫採用之軟硬體多為 IBM 產品，並已於 2013 年第三季上線，除了供中研院的學者使用，還開放全台國內外大氣與環境研究人員共同使用。

資料不斷增加，挑戰管理效率

氣候變遷研究會採用全球氣候模式，不斷地大量細緻化計算分析過往環境氣候資訊，以推估未來環境氣候的可能影響及潛在風險。研究人員要分析和模擬的資料涵蓋數百年間的大氣和環境數據，這些資料不但不會刪除，而且，隨著每天時間的飛逝，今日天氣又會成為明日的研究素材，納入分析來推估明日的氣候變遷。因此，此類研究的一大特色是龐大訊息不斷累積，幾個大氣模擬分析便可能產生數 TB 資料。以環變中心而言，其氣候變遷模擬平台共導入三套氣候變遷模式來輔助分析，其中之一為「高解析度全球大氣模式」，其三年內資料產出量保守估計就會達到 300 TB。

資料量大又快速成長，當然需要有足夠的儲存空間，不過，對忙碌的研究人員來說，資料存取的便捷性及資料管理的完善度，更是不可或缺。

IBM TSM 和 IBM HSM 保障資料

「快速存、方便取」

中研院環變中心資訊人員葉大業先生指出，該中心借助 GPFS 打造高可用的氣候變遷資料庫儲存平台，佐以 IBM HSM 執行階層式資料歸檔與管理，再搭配 IBM TSM 支援資料備份作業，就是因為考量到未來資料快速成長的趨勢，磁碟加磁帶的階層式儲存有助於節省成本，而希望為階層式儲存架構打造最高的資料儲存效率。更重要的是，因為這套平台不僅得支援動輒 TB 等級的檔案備份和歸檔外，研究人員還得不時讀取資料、進行計算、分析、繪圖和比較，所以，除了「存」之外，「取」的效率同樣不容妥協。

相較於以往，這個新平台的上線已經為研究人員和資訊人員帶來極大的便利性。對研究人員而言，葉先生表示：「採用 IBM TSM 和 IBM HSM 最大的好處是，資料不僅能快速存，還能方便取！氣候變遷資料庫內存放的資料橫跨好幾百年，所有研究相關資料還得永久保存，再加上為了避免資料損毀，每筆資料都會多備份一份來歸檔。有了 IBM TSM 和 IBM HSM 的支援，系統可以自動備份、動態擷取和分層管理這些龐大的資料，研究人員就能更快速『撈出』相關的資料。」

以前，在缺乏集中式儲存及備份和歸檔管理方案之下，環變中心以多台電腦各自搭配數十到數百 TB 容量的硬碟。研究人員常是費力地在不同電腦複製及取用資料，導致每台電腦儲存很多份不同的資料版本，卻少有完整的，而且，雖能修復故障電腦，但故障電腦內的資料卻不見得能毫無損失。現在不一樣了，使用者坐在自己的研究室裡，資料會適時地備份到磁帶上，需要取用時，IBM HSM 也可以快速地幫他們取出資料。萬一設備故障，IBM TSM 的災難復原功能還可有效保全資料，節省不少資料取用時間和管理成本。

援引「數位典藏」經驗，引入 IBM 方案提升資料管理效能

葉先生說，環變中心選擇 IBM TSM 和 IBM HSM，最主要是受到之前「數位典藏計劃」成功經驗的影響。「數位典藏」是中研院以數位化技術典藏年代久遠、具典藏價值之史料資產的計畫，總共收存上百萬筆藏品。葉先生在調任環變中心前，曾在計算中心任職多年，期間規劃及建置「數位典藏計劃」儲存系統。

中研院計算中心早在1997年起，便以 IBM TSM 陸續進行全院 500 台以上電腦的備份作業，自 2002年開始，又應數位典藏計劃需求，導入 IBM HSM 來加強階層式資料儲存管理。兩項產品搭配下，他說：「資料可以自動備份，讓我們毫無後顧之憂，還有，資料歸檔也不需人工處理，那得花好幾天進行資料上下磁帶和資訊登錄。歸檔作業變得自動化，由幾天變成幾小時，效益非常明顯！」

在 IBM TSM 與 IBM HSM 先進管理功能的支援下，環變中心也期待能仿效「數位典藏計劃」的成功模式，為「氣候變遷模擬平台與資料庫」的使用者提供安心且便捷的資料儲存管理，讓學界透過穩定、高效的資料服務，提昇氣候與環境研究的效率，從而更妥善地因應氣候變遷的挑戰！

(此成功案例採訪於2014年Q1)

品質、效能

不墜的堅持

台北榮民總醫院

保障電子病歷資料庫運作無虞
採用 IBM DB2 AESE，以即時監控

IBM DB2 AESE

「王伯伯，你的肝指數超標半年了，已經符合 B 肝藥的健保給付資格了。不過，因為你是從心臟內科轉過來的，所以我還要先看一下你高血壓的處方記錄。」醫生對著電腦點了點滑鼠後，嘆了口氣，滿臉歉意地對行動不便的王伯伯說：「對不起，現在看不到病歷，我請護理師幫忙打電話要，您先到外面等一下好嗎？」



「使用 IBM OPM 以前，問題過了就過了，沒辦法找，也找不出來。現在則可找出新問題和過去找不出的老問題，大大減少管理負擔。」

— 台北榮民總醫院資訊室管理師 潘雙安

上過大醫院看診的人，多半看過工作人員用推車推著一疊疊的病歷穿梭診間的畫面，在政府推動電子病歷之後，這樣的情景已不多見，醫生只需在瀏覽器上操作就能看到病患資料。但是，隨著電子病歷系統使用人數增加，在門診人數較多的尖峰時間，像上面這種無法即時叫出病歷的狀況，卻成為新的難題。

但在台北榮民總醫院裡，類似問題卻極少發生。原因很簡單，說穿了，就是防患未然。

尖端科技方案，構建強大診療後盾

從 2009 年設立電子病歷資料系統之初，該院便採用 IBM DB2 9.7 Enterprise Server Edition 平台作為建構病歷資料的基礎，並搭配 IBM WebSphere Application Server、兩台相互備援 (active-standby) 之 Power 伺服器，以及 Storwize V7000 磁碟系統，打造出從軟體、中介到硬體之全套 IBM 架構。

台北榮民總醫院資訊室管理師潘雙安先生說：「為了確保醫生診療便利和病人的福祉，我們非常重視系統的穩定性。」他指出，資訊室致力減少效能瓶頸，每隔幾年便配合資料量增加趨勢進行軟硬體的升級，以保障系統運作速度，也就是在這樣的理念下，於 2012 年年底把 IBM DB2 升級為 10.1 Advanced Enterprise Server Edition (AESE)。

持續精進，為快速成長預作準備

既然舊版軟體用得，為什麼還要升級呢？潘先生指出，北榮一直以來都是採用 IBM 的方案，使用 IBM DB2 三年多也相當滿意，所以資料庫的選擇方案會以 IBM DB2 優先。不過，因為病歷無紙化是既定政策，目前全院病歷電子化的比例還未過半，資料庫的資料量已經達到 1.5 TB，再加上法律雖規定醫院須保存病歷至少七年，但北榮會永久保存病歷，以支援醫學研究和病例交叉分析。

因此，考量到舊病歷陸續無紙化、新病歷不斷加入，以及所有資料得永久存放，「未來資料量絕對是高角度成長，為了更有效率地因應愈來愈重的管理負擔，只要 IBM DB2 推出更強的功能和工具，我們一定會優先考慮」他說。

在 IBM DB2 AESE 各項新功能中，讓北榮決定升級的關鍵是效能監測工具 Optim Performance Manager (OPM)。IBM OPM 可 24 小時監測資料庫的運作狀態，方便用戶隨時隨地監控和診斷潛在的效能瓶頸，也可按照系統需求設定警示。

IBM OPM 效能監測，管理有憑有據

以往發生系統效能問題，如資料庫查詢速度變慢時，資料庫管理人員當下只能憑經驗判斷問題點，或得等到離峰時段時，再在軟體記錄檔 (log) 中找尋蛛絲馬跡，但多半也找不出問題的源頭。相較之下，IBM OPM 則即時分析效能，讓管理人員對症下藥，如：IBM OPM 顯示因為某異常工作耗用過多 CPU 資源，拖慢了資料檢索的速度，管理者便可立刻取消該工作，加快回應速度。萬一碰到無法馬上鎖定問題點的狀況時，管理人員也可之後再利用工具診斷出確切的原因。

潘先生說：「使用 IBM OPM 以前，問題過了就過了，沒辦法找，也找不出來。現在則可找出新問題和過去找不出的老問題，大大減少管理負擔。還有，我們還設定了警示功能，當出現過多連線時，就會收到系統主動發送的通知，方便及早排除效能問題。」

另一方面，由於效能、資料量和連線數量都會記錄下來，長久下來也可進行長期效能的趨勢分析。日後，資訊室無論在業務發展或預算支出上，都可掌握明確的管理依據。潘先生說，這樣才能「用數據說話，而不是空口說白話」。

在資訊室的努力下，儘管北榮每天門診人數近萬、平常任一時段同時看診診間動輒高達一百多個，電子病歷資料庫連線需求有增無減，卻能持續維持系統效能。為了進一步強化服務，資訊室接下來將導入 IBM DB2 AESE 的另一新功能 Workload Manager，以按不同工作負載來設定優先順序和調整資源配置，繼續守護北榮自創院以來對品質、效能的不墜堅持。

(此成案案例採訪於 2014 年 Q1)

簡化備份管理

優化倉儲佈署

台北榮民總醫院

提升醫療品質 為健康福祉把關
IBM 電子病歷備份解決方案

IBM Tivoli Storage Manager

台北榮民總醫院（以下簡稱台北榮總）每日門診達 1 萬人次，共有醫師 1050 多位，護理人員 2700 多位，是全台醫界備份資料量最大的用戶；資料量最大的醫療影像系統 (Picture archiving and communication system, PACS) 過去以光碟儲存，日積月累下來倉儲管理不易，查詢也麻煩，不但拖延診療時程，甚至有引起醫療糾紛的風險。為此，台北榮總導入 IBM Linear Tape-Open™ (LTO)、Tivoli® Storage Manager (TSM) 等解決方案，簡化資料備份管理作業，優化倉儲資源佈署，以提高診療信度、效度，提升醫療品質！



導入 IBM TSM 之後，高階管理功能有效縮短備份及回復時間，充分提升應用程式可用性；此外，重複資料刪除和儲存階層技術，能進一步提高效率、節省資源需求，且有助於適應 IT 基礎架構中的變化，降低服務中斷機率。

— 直達商業陳經理

資料量暴增、系統複雜，備份管理成難題

對台北榮總來說，醫療資料儲存管理一直是個大挑戰。一方面，科技先進、影像解析度提高，資料量呈爆炸性成長，資訊系統也越來越多、越複雜；有些系統自建小型備份環境，不完整、不安全、也不易管理。另一方面，醫院依法必須保存醫療影像資料至少七年；這些資料除了用以診療，也具有研究教學價值，經常要查詢檢索，而台北榮總已經十多年沒有刪除過醫療影像資料。

面對迫切的資料儲存管理需求，台北榮總自1999年起，即開始小規模使用 IBM TSM 軟體。IBM TSM 原本佈建在醫療資訊系統 (HIS) 的大型主機 (OS/390) 上，透過 ESCON 將資料備份至可讀寫光碟機光碟櫃上。在 2009 年的虛擬磁帶館專案中，台北榮總打算將醫療資訊系統 (HIS)、電子病歷系統 (EMR)、虛擬主機 (VM) 系統等所有主機，整合進單一 IBM TSM 備份系統中，以方便管理；而資料量最大的醫療影像系統，則單獨建立自己的 IBM TSM 備份系統。

「專案難度最高的地方在於，一半是 Unix 伺服器、一半是開放系統 (Open systems)，而且開放系統中一部份已建置 VERITAS 的備份系統，客戶很擔心 IBM TSM 能不能做到無痛轉移。」長期服務台北榮總的 IBM 經銷夥伴直達商業陳世宏經理說。「台北榮總過去十多年的資料，散佈在不同廠牌的系統中，有的是大型主機、有的是中小型伺服器，光是 IBM 的機器在這裡也有好幾種。無論如何，客戶最終的需求就是要穩定、好查詢、好管理。」

分層儲存、高效管理 資料好找省人力

針對資料量最大的醫療影像系統，台北榮總先導入 IBM LTO 解決方案，一捲磁帶 1.6 T 的容量可抵 300 多張光碟片，重整儲存空間；再依據資料查詢頻率建立分層結構，透過 IBM TSM 將較新、較常用的資料放在第一層，較舊、較少查詢的資料搬移到第二、三層；目前第一層資料的規模約有 180 TB，第二、三層則有 200 TB。

為因應資料量的快速擴增，並兼顧系統的速度及穩定性，台北榮總選擇延展性極佳的 IBM Power 伺服器，搭配 IBM® XIV® Storage System 高階儲存裝置處理第一層常用資料，第二、三層資料則是以 TS3310 磁帶庫儲存。XIV 儲存裝置的設計，原本就是為了提供一致 Tier 1 效能和「5 個 9」(99.999%) 的可用性，以降低整體擁有成本 (TCO) 並滿足嚴苛的工作負載。IBM TSM 除了與以上不同設備都做到深度整合，高階管理功能及易操作單一介面，也能簡化維運作業，不但資料更好找、更好查，IT 人員的負荷也變輕了。

台北榮總過去也曾採用友商的備份解決方案，處理一般資料沒有問題，但要應付巨量的影像資料，就顯得不夠力。導入 IBM TSM 之後，高階管理功能有效縮短備份及回復時間，充分提升應用程式可用性；此外，重複資料刪除和儲存階層技術，能進一步提高效率、節省資源需求，且有助於適應 IT 基礎架構中的變化，降低服務中斷機率。

更重要的，在使用者介面上，IBM TSM 的圖形化用戶介面 (Graphical user interface, GUI)，不需具備資料庫管理的技巧就能得心應手，再加上可自訂規則的自動排程功能，大幅減輕 IT 人員負擔，讓 IT 人員能把心力放在更有價值的工作上。

完整規劃、完善服務 ROI 最超值

台北榮總醫療影像系統備份管理專案，從簽約到上線約耗費半年。導入過程中，IBM 以及直達商業工程團隊展現積極的服務熱誠，而 IBM TSM 產品本身的成熟、穩定及高效能，讓客戶信心大增。IBM 完整的售後服務，也降低導入後 IT 人員學習上手的時間成本。

現階段台北榮總正逐年將伺服器汰舊換新，並擴充儲存空間，而所有新進裝置都將納入 IBM TSM 備份系統進行管理。未來，台北榮總也考慮進一步導入 IBM Tivoli 系統監控軟體，讓攸關健康福祉的醫療資料儲存更安全、使用更便利，藉以促進醫療技術創新、服務品質提昇。

(此成功案例採訪於2013年Q2)

個資即時防護

稽核符合規定

馬偕醫學院

採用 IBM Guardium 全面保護個資安全

IBM Guardium

馬偕紀念醫院是北台灣最古老的西式醫院，100多年來從事醫療傳道，造福無數病患。但近年來醫療生技快速進步，深切體驗到基礎研究與教學的重要性，自1995年開始籌備、於2009年申請通過馬偕醫學院。



「研究指出，有80%的資料外洩是來自資料庫伺服器，但是網路安全卻佔去80%預算與人力，資料庫安全只能分到20%資源；」

— 馬偕醫學院資訊中心主任 楊明正

馬偕醫學院目前共有醫學系、護理學系、聽力暨語言學系與生物醫學研究所等四大系所。以一流之教學資源、最佳的課程規劃、最人性化的建築設計、最合理的師生比例、加上豐富的學習資源等，提供學生「身、心、靈完整醫治」的全人醫學教育訓練。

據統計，80%的資料外洩事件來自資料庫伺服器。當個資法上路，每一所大專院校與企業都必做好完善資料防護與內稽內控，才能避免因個資外洩而蒙受損失。馬偕醫學院資訊團隊不僅要管理師生個資，還有來自各項研究計畫的敏感性資料，必須以高標準來規劃資料庫安全解決方案，才能確保個資安全、達到符規免責的要求。

2009年創校的馬偕醫學院，目前共有醫學系、護理學系、聽力暨語言學系與生物醫學研究所等四大系所。馬偕醫學院資訊中心楊明正主任指出，醫學院與一般大專院校有許多差異，資安防護也需考量更多。

醫學院資安考量多，個資防護成焦點

首要差異來自複雜學制與課程。醫學院學制共七年，涵蓋一般課程、整合型課程、PBL 小組專案課程、實習課程等。許多課程會長期累積圖檔、研究內容、動態模擬紀錄等異質資料，導致資料複雜度高，資安規劃與管理也更為複雜。

其次，醫學院有許多研究個資。這些研究資料未來可能成為學校與研究團隊的專利及智慧財產，其重要性可見一斑。

因此，即便2009年創校時個資法尚未三讀通過、詳細規範內容未知，許多學校還採取觀望姿態，馬偕醫學院資訊團隊就當機立斷、決定要以最新觀念及最高標準來規劃個資防護。

「研究指出，有80%的資料外洩是來自資料庫伺服器，但是網路安全卻佔去80%預算與人力，資料庫安全只能分到20%資源；」楊明正說明，「我們是全新學校，沒有舊包袱，所以決定一開始就把資料庫安全做好。」

一步到位，選擇 IBM Guardium

在楊明正的規畫中，個資安全防護分為四個階段：資料庫稽核、資料遮罩、資料遺失防範、內控稽核資訊化與結構化。第一階段—資料庫稽核能夠完整紀錄資料庫的所有行為，即時監控異常存取，同時若未來被控資料外洩時可舉證自保。

楊明正認為，資料庫稽核好比買保險，既然已經決定要投資，就要做到一勞永逸、無後顧之憂。因此，馬偕醫學院決定採用領導品牌 IBM Guardium。

「當需要舉證時，如何讓法院相信稽核紀錄的公信力？如果是業界普遍使用的解決方案，可信度當然比較高。」楊明正直指選擇 IBM Guardium 主因。

當時 IT 團隊評比市面上各廠牌解決方案、也在業界詢問風評，得知多數金融業者都選擇 IBM Guardium，顯見其個資防護能力備受肯定。且在研究機構 Forrester 的「The Forrester Wave™：資料庫稽核與即時防護」報告中指出，IBM Guardium 亦是該領域中的領導者，在產品面、策略面、市場面共17項指標全部高居榜首。

完整證據力，確保符合規免責

IBM 軟體事業處協理胡育銘指出，即時防護是資料庫安全預警的第一道防線、而稽核報表則是企業組織自保的最後一道防線。為確保報表具有完美證據力，IBM Guardium 提供多重防護機制：

- **具「不可否認性」的稽核資料：**職權分立機制，將稽核資料儲存於多個不同的實體與虛擬裝置中，任何人都無權限竄改。
- **三層式架構的使用者追蹤：**完全對應應用伺服器使用者資料與 database session 及 SQL 資訊，為全球唯一 100% 完全正確追蹤使用者的解決方案。
- **資料完整性設計：**Buffer 機制在網路忙碌或中斷時可先暫存交易資料，網路恢復後立即繼續傳到稽核資料庫，不漏失封包，確保稽核資料完整。
- **高可用性與附載平衡設計：**無論發生天災人禍、或資料庫交易附載過大，都能夠透過備援或分散式收錄來確保稽核資料完整無缺。

馬偕醫學院稽核重點聚焦於內稽內控。透過 IBM Guardium 的自訂功能，可以輕鬆客製化專屬的內控報表，協助強化內部管理。

獨家 Agent 技術，即時監控效能好

此外，IBM Guardium 的效能也顯著優於其他解決方案，原因在於採用了獨步全球的 Agent 技術。相較於以封包為基礎的技術，Agent 採取非侵入性即時監控，在影響系統日常運作，也不須改變資料庫或應用程式配置，可隨系統架構靈活配置與擴充。

比較個平台的效能，即可看出 IBM Guardium 的優勢。他廠解決方案動輒占用 10%-15% 系統效能，而 IBM Guardium 在 UNIX 平台上僅需 3%、Windows 平台上低於 5% 效能，對於經常吞吐大量資料的資料庫系統，效能差異將直接影響業務運作穩定性與使用者體驗。

馬偕醫學院 IT 團隊成員、負責資料庫管理的林紫晴指出，導入兩年多期間，其系統運作一直十分穩定，期間也曾遇到颱風停電導致空調停機，機房溫度飆高，但 IBM Guardium 還是穩健運作，即時防護與稽核未曾中斷，完美發揮其功能，值得稱許。

此外，林紫晴還發現了一項意想不到的便利功能：IBM Guardium 內建的資料庫效能監控紀錄。「今年初曾遇到資料庫效能很慢，這項功能可以看到那些指令的效能異常、回應延遲，後來就常用效能監控報表來改進資料庫效能。」林紫晴分享這個預期之外的小驚喜。

IBM 專業服務，個資防護與時俱進

個資防護是一項與時俱進、永無止境的艱鉅任務。個資法三讀通過後，有了更明確的法令遵循方向，馬偕醫學院也規畫繼續採用 IBM 的維護服務合約，由 IBM 專業團隊來協助馬偕醫學院實現符規的個資防護。

(此成功案例採訪於 2013 年 Q3)

守護個資

與守護健康一樣重要！

雙和醫院

協助雙和醫院建立完美符規與免責雙重防線
IBM Guardium

IBM Guardium

個資法通過三讀後，不僅企業界備感壓力，儲存大量病歷資料的各級醫院也不敢掉以輕心。這些病歷紀錄不僅事關病患隱私，一旦有個資外洩或濫用的風險，醫院所要負擔的賠償恐怕遠超過自身所能負荷！



「我們必須把個資安全看得與客戶健康一樣重要，用最嚴謹的防護措施來加以保護。」

— 臺北醫學大學、署立雙和醫院資訊室主任
陸偉輝

根據報載，國內知名保險業者因評估難以滿足個資法要求，決定終止電話行銷業務，可見企業寧可損失部分營業額，也不願承受無法控管的個資風險。然而醫院肩負照護病人健康的社會責任，不可能採取同樣的作法。

「合規與免責，是醫院保護客戶、保護自己的雙重防線！」臺北醫學大學、署立雙和醫院資訊室主任陸偉輝表示，「我們必須把個資安全看得與客戶健康一樣重要，用最嚴謹的防護措施來加以保護。」

守護個資，從資料庫做起

根據統計，資料外洩事件有75%來自資料庫伺服器，而且當個資爭議發生時，資料庫系統稽核報告也將成為責任判別的依據。資料庫安全管理與稽核，是刻不容緩的防護措施。

陸偉輝主任指出，在評估資料庫安全解決方案時，雙和醫院資訊團隊訂立五項重要指標：品牌與口碑、即時防護能力、免責舉證力、導入與擴充的便利性、運作效能。

經過多方比較，IBM Guardium 在五大指標均有優異表現，再加上過去導入 IBM Power System 伺服器作為醫院核心資訊管理系統，IBM 的專業度與支援能力都令 IT 團隊感到滿意。因此，雙和醫院經過嚴謹評估後，決定採用 IBM Guardium 作為資料庫安全防護與稽核的守護者。

IBM Guardium 獲 Forrester Wave 最高評價

全球權威市調機構 Forrester 針對市面上所有資料庫安全監控管理解決方案進行評比，在「The Forrester Wave™：資料庫稽核與即時防護」(The Forrester Wave™：Database Auditing And Real-Time Protection, Q2 2011) 報告中指出，IBM 是該領域中的領導者，在產品面、策略面、市場面共 17 項指標中，每一項都高居榜首，最高評價實至名歸。

此外，全球前五大跨國銀行、20 家電信業領導者、兩大最受歡迎飲料品牌與知名防毒軟體公司 McAfee.com 等都選擇 IBM Guardium，「資安解決方案講求實績；」陸偉輝主任表示，「最重視資安的銀行與電信業者的選擇，等於幫我們做了最好的篩選。」

全生命週期，完整即時防護

IBM 產品協理胡育銘說明，IBM Guardium 的設計是從全生命週期的進行資料庫安全管理：

- 一、尋找及分類：**組織長期累積的龐大數位資料，IBM Guardium 可自動探索與分類，找出機密資料儲存位置並強制套用安全規則。
- 二、評量及鞏固：**安全評量功能會根據 CVE、CIS、STIG 等業界最新標準，掃描資料庫基礎架構，找出系統配置與使用者行為中的潛在漏洞，並提出強化建議，建立資安基準線。
- 三、監視及實施：**IBM Guardium 具備強大的監控能力與完整安全原則管理，可即時監測並主動控管未獲授權的可疑動作、外來攻擊與詐欺行為、基準線異常變更、特許使用者異常行為等。儀錶板可呈現完整「who, what, when, where, how」監控記錄，以及自動化安全事件工作流程，以符合法規遵循。
- 四、審核及報告：**以連續而精細的方式追蹤所有資料庫活動，跨 DBMS 儲存審核資料以確立職權分立的監管制度，並讓法規遵循報告與監管程序全面自動化。

獨步全球 Agent 技術，安全與效能兼具

IBM Guardium 與其他解決方案最大的不同之處，在於採用了獨步全球的 Agent 技術，與他廠以封包為基礎的技術有著本質上的差異。Agent 技術採取非侵入性的即時監控，不須改變資料庫或應用程式配置，亦不影響系統日常運作即可快速部署完成，未來也能隨系統架構的改變而靈活擴充。

相較於他廠解決方案動輒占用 10%-15% 系統效能，IBM Guardium 平均在 UNIX 平台僅需 3% 效能、Windows 平台則低於 5%，系統負擔低，運作更為穩定順暢。對於經常吞吐大量資料的資料庫系統，效能差異將會嚴重影響業務運作與使用者體驗，這項輕量化優勢使得 IBM Guardium 受到全球企業青睞。

「舉例來說，IBM Guardium 就像是高速公路上的攝影機，拍下經過的每一台車子，立即傳送到獨立監控系統去比對與應變；且不會因為攝影機壞掉而造成交通阻塞」IBM 產品協理胡育銘說明，「他廠解決方案就必須占用車道、把每一個台車攔下來檢查拍照，效能差異顯而易見。」

完整證據力，確保企業負責

個資法規定，當有個資爭議發生時企業必須負舉證責任以證實沒有疏失。因此，資料庫安全管理系統所提供的稽核報表，成為企業自保的最後一道防線。為確保稽核報表證據力，IBM Guardium 提供層層防護機制：

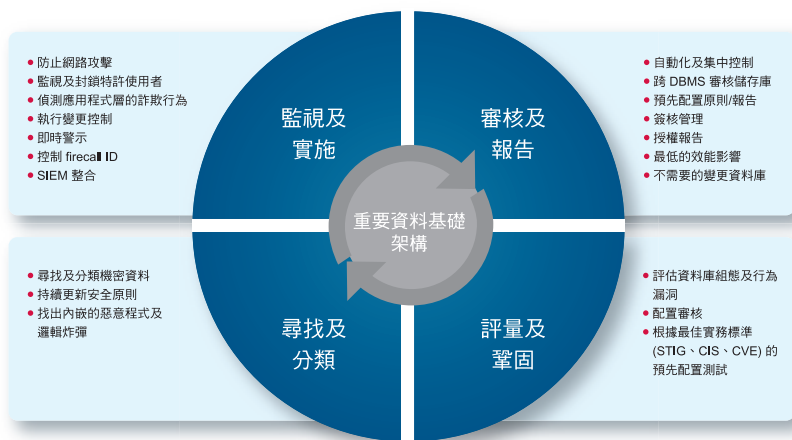
- **具「不可否認性」的稽核資料：**職權分立機制，將稽核資料儲存於多個不同的實體與虛擬裝置中，任何人都無權限竄改。

- **三層式架構的使用者追蹤：**完全對應應用伺服器使用者資料與 database session 及 SQL，為全球唯一 100% 完全正確追蹤使用者的解決方案。
- **資料完整性設計：**Buffer 機制在網路忙碌或中斷時可先暫存交易資料，網路恢復後立即續傳到稽核資料庫，不漏失封包，確保稽核資料完整。
- **高可用性與附載平衡設計：**無論發生天災人禍、或資料庫交易附載過大，都能夠透過備援或分散式收錄來確保稽核資料完整無缺。

陸偉輝主任認為，「不可否認性」與「資料完整性」這兩項設計使其證據能力具有十足公信力，「若企業被質疑洩漏個資、或特許使用者與管理者被質疑有異常行為時，IBM Guardium 的稽核資料將是保護雙和醫院與 IT 管理者、證明行為合規的重要證據。」

面對日新月異的資安風險，以及個資法嚴格的合規與舉證要求，雙和醫院已經做好完全準備，在 IBM Guardium 的把關下，不僅能即時守護客戶資料安全，並能在必要時刻提出完美無缺的稽核證據，保護企業權益！

(此成功案列採訪於 2013 年 Q2)



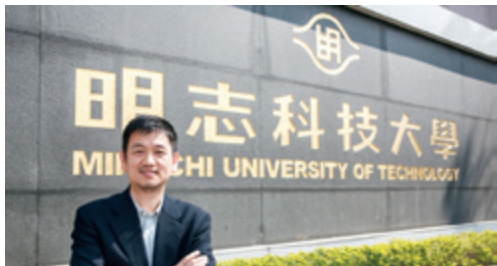
自動管理、強化資安

明志科技大學

助明志科技大學實現智慧化校園
IBM Security Systems 與德瑞數位

IBM Tivoli Identity Manager

位於新北市泰山區的明志科技大學，以與時俱進的紮實教學課程、豐富產學合作經驗及獨特「三明治」實習制度，培育許多兼具學術與實務經驗的優良學子。然而獨特的校務與學務體制，也增加了 IT 使用者身分管理的複雜性與資安挑戰。為提升行政效率與資訊服務品質，明志科技大學決定採用 IBM 的解決方案，並委由德瑞數位協助建置導入，打造全校通用的單一簽入系統 (single sign-on)，導入完成後的卓越管理效益與便捷效率，更被校方譽為其 IT 管理的一項重要里程碑。



「這項專案導入後，不僅完美解決跨組織、跨系統、跨應用的複雜帳密管理問題，確實達成預設的三大目標，使用效益也十分顯著。」

— 明志科技大學圖書資訊處圖資長 黃植振

校園 E 化與智慧化是明志科技大學持續追求的目標，而當教務、學務系統的應用發展日漸成熟，使用者帳號與權限管理也越來越複雜，不僅影響行政效率與 IT 服務品質，更有可能引發資安疑慮。其實，這樣的困擾，普遍存在於各大專院校與政府機構的 IT 環境中。

多元應用系統，增添管理難度

對於使用者而言，每天使用的應用系統數量最多可達十數種，每一個系統都必須單獨登入，且其授權模式、帳號原則、密碼規則都有差異，經常面臨忘記密碼、甚至將密碼寫在顯眼處以至於失去保護原意。對行政單位來說，頻繁在不同應用程式間登入、登出也會浪費工作時間、影響行政效率。

對 IT 管理者來說，分散的應用程式與帳號權限管理，更是一項吃力不討好的艱鉅任務。明志科技大學圖書資訊處圖資長黃植振博士便指出，尚未導入單一簽入系統之前，IT 團隊面臨多重挑戰：

- 一、多重應用程式、帳號與後端資料庫的維護作業，造成 IT 人員沉重負擔
- 二、跨系統與應用程式無法做到即時性管理
- 三、使用者權限沒有政策化管理，造成管理爭議
- 四、使用者身分更動無法立即反應於帳號權限，引發資安疑慮與機密資料風險
- 五、學期初、末，新舊生與畢業生的大量帳號新增與變動造成工作負擔
- 六、資訊散落各系統中，無法有效整合提供給使用者

產學合作制度，帶來獨特挑戰

在這些挑戰之上，明志科大廣受各界好評的「三明治」工讀實習制度，也讓帳號權限管理更形複雜。在一年的工讀實習期間，學生會進入台塑集團、宏達電、華碩等企業實習，甚至遠赴國外。

身為台塑集團的成員，明志科大還必須與集團 IT 系統串聯整合，因為每一位教職員都會設立企業集團 ERP 系統權限，且可能在集團中身兼不同角色，有時集團子公司如長庚生技也會派人駐點於學校、使用學校的系統。這些跨組織、跨系統的管理都是明志科大 IT 團隊要面臨的獨特問題。

權限變更時間差，引發資安疑慮

除此之外，明志科大導入單一簽入系統之前，個資法雖尚未立法完成，但 IT 團隊已經預見可能帶來的挑戰與衝擊。既有系統從人事變動發布到帳號權限變有一段時間差，最極端的情況是：員工被解職後，利用這段時間差做出影響個資安全或系統安全的行為。

為了一次解決以上所有難題，明志科大決定引進 IBM 單一簽入管理系統，並委由具有豐富經驗的德瑞數位協助導入單一簽入系統、建立使用者入口網站。黃處長指出，當初評比市面上相關廠商與解決方案，認為 IBM 具有領導品牌的高可靠性、優異產品整合度與可驗證的成功案例，而德瑞則在校園 E 化與目錄服務系統整合技術有專業資歷與實績，使得 IBM 與德瑞在續密比較後雀屏中選、獲得明志科大青睞。

在與 IBM、德瑞數位深入討論後，明志科大 IT 團隊為這項專案設定了三大目標：

- 一、簡化帳號與權限管理，確保資料一致性，減少作業錯誤。
- 二、單一帳號密碼就能取用其權限允許的所有資源，並符合資訊安全稽核要求。
- 三、個人化入口網站提供詳盡應用與工作項目清單，訊息在校務單位、學生組織之間可即時傳遞，提升互動，並確保重大政策有效傳達。

四大解決方案，一次解決所有挑戰

為此，IBM 與德瑞數位為明志科技大學規劃建置四大功能 -

一、整合性的身分認證管理平台：建立教職員與學生身分資料總目錄，儲存於目錄伺服器 (LDAP Server) 中，作為集中認證與共通授權的基礎。透過 LDAP 權限控管機制與 web-based 管理介面，管理者在單一介面即可完成所有政策制定與權限管理需求。

二、統一化帳號服務系統：整合教職員人事資料庫 (Oracle 系統)、學生學籍資料庫 (MSSQL)、AD、OPEN LDAP 帳號，提供自動化處理大量帳號權限變更的功能，減輕管理負擔，所有變更可即時生效，確保資安無虞。

三、單一簽入 (single sign-on) 的個人化校園入口網站：在單一入口網站登入一次，就可依使用者權限呈現所有應用程式與相關訊息，並使用被授權的網路資源。此外並提供人性化、高彈性的應用程式開發介面，以利新舊系統整合與未來開發所需。

四、發展協同運作平台，提供業務支援介面、知識入口網站、行事曆、知識社群討論區、問卷系統、公告、個人網路書籤、文件檔案分享等服務，提升行政效率與 IT 服務品質。

IBM TIM 身分管理自動化 十分鐘搞定品質與效率

德瑞數位運用 IBM Tivoli Identity Manager (TIM) 來打造高度自動化、零時間差的同步帳號管理能力。IBM TIM 將明志科大現有的 Oracle、MS SQL 資料庫自動同步至 IBM LDAP 資料庫，管理者亦可將不同資料源的帳號透過 web-based 管理介面新增至同步機制中。

IBM TIM 提供卓越的角色管理與人員組織群組管理功能，每一個角色所使用到的相關應用如電子郵件、學務系統、校務系統等等，都經由高度可視化的方式進行管理，由人事單位就能輕易進行調整，因此一項異動生效後僅需數分鐘就能完成權限調整，效率遠遠高於過去層層轉介、動輒數天的情形。

學生在學年升級、工讀實習之間產生的各種異動，也由 IBM TIM 來進行其組織設計，完美符合其不同年級、不同系別規劃，滿足變動資料管理的需求。全自動化的管理，免除過去每學期大量人工轉檔的龐雜工作，只要在教務處系統中輸入變動需求，後續的權限更動與批次轉檔都可即時生效，大幅減少人工作業負擔、提升管理效率。

例如一位學生如果辦理休學，過去需要數天至一周才能完全將其應用權限修改完，現在僅需十分鐘就能取消其相關權限，效率顯著提升。而學生畢業後，也能立即將其組織角色進行調整，畢業生一登入校園入口網站，呈現的資訊就從社團活動或選課服務即時轉換成校友聯繫、就業資訊等等，為使用者與管理者帶來雙贏。

黃處長表示，這項專案導入後，不僅完美解決跨組織、跨系統、跨應用的複雜帳號管理問題，確實達成預設的三大目標，使用效益也十分顯著。IBM 的絕佳整合性與擴充彈性不僅能完美整合原有系統，亦可滿足學校提出的各項客製化個別要求。每一位使用者都能明確感受到單一簽入的便捷效益，而 IT 團隊的管理負擔也大大減輕，使得這項專案被校長譽為 IT 管理的一項重大里程碑！

註：IBM Tivoli Identity Manager 目前屬於 IBM Security 產品線

(此成功案案例採訪於2013年Q1)

