



工研院專案小組

勇敢投入業界還未做、不敢做、或不會做的產業科技創新，正是工研院的目標及使命。歷經三年發展並於2008年正式上線運作的智慧資源規劃平台，則是工研院專案小組最具代表性的成果之一。

工研院精進知識 經濟競爭力 以 Microsoft SQL Server 2005打 造「智慧資源規 劃」平台

在2006年的組織重整之後，工研院以「產業創新的開路先鋒」為定位，成為產業的開路先鋒，透過科技創新及整合應用，為產業創造領先產品及品牌價值。

鏈及供應鏈資訊彙整。這些資料來源，係取自產業新聞、財務報表、專利等多面向之異質資料。

以低價電腦的研發為例，首先必須展開構成電腦的所有元件，逐一清查哪個元件是由哪些供應商生產，以及相關專利及智慧財產權的佈局，再從中找出技術關鍵點並查驗被開發／佈局情形，最終才能排列組合出最佳的成本結構及供貨來源。

然而，建立完整資料藍圖的同時，另一個隨之而來的挑戰，就在於大量且成長快速的資料運用與管理上。根據專案小組的預估，T20平台的資料量將於二〇〇八年底達到2TB，上線後將成為院內最大的資料庫，線上同時使用人數規劃為二百五十至四百人。

除此之外，以資訊為主體的IT平台，還是台灣首見的文字型資料庫應用模式，同時也是全球少見的應用實例。面臨嶄新的多重挑戰，工研院一方面選定Microsoft SQL Server 2005做為資料庫環境，一方面則在微軟原廠專業團隊的協助之下，進行了長達半年的概念驗證及先導測試工作。

以彈性、延展性與高效能的基礎架構奠基

在專案發展初期因經費的因素對於資料庫的選擇，工研院專案小組先以SQL Server 2000來進行開發，為因應未來巨量的資料處理以及大量使用者在系統運作效能上的考量，於二〇〇七年透過微軟顧問的協助下升級至SQL Server 2005資料庫平台上，後續更嘗試採用微軟最新的商業智慧報表工具Office PerformancePoint Server 2007，整合相關資訊進行動態分析，輔助商業決策的作業。

工研院資訊技術服務中心計畫經理徐紹馨表示：「由於這是提供給全院使用的大型資料庫，可以預見的是效能絕對會成為最大的瓶頸。SQL Server 2005則以更好的彈性及延展性來支援大量資料所需的整體架構。」

以資料倉儲的資料轉檔與整合程式為例，進行百萬筆文件資料的整理與搬移作業時，在SQL Server 2000上需時六分鐘，在SQL Server 2005上，採用最新的SSIS技術，僅需一分鐘內即可完成。同時SQL Server 2005提供給系統開發人員的SSMS (SQL Server Management Studio) 功能也變得更為便捷好用，滑鼠點選即可開啟。

採用SQL Server 2005，對使用者而言，最直接感受的部分就是作業速度與資料存取成功率的提升。為了避免所有應用程式同時存取同一資料庫，形成軟體資源的搶奪效應，專案小組將資料庫環境一分為二，區隔為交易型及分析型資料庫，再加上資料庫版本的升級，原先在SQL Server 2000只達九成的資料存取成功率，在SQL Server 2005已提升至近乎100%。

除軟體架構的升級，另一個改善效能的關鍵則在搭配的硬體平台上。專案小組針對既有平台的硬體效能瓶頸，進行嚴謹的分析，根據分析報告找出改善重點，並選擇配備Cine處理器的中高階伺服器、獨立的高效能硬碟等設備，一方面滿足效能的需求，另一方面也展現了最佳的成本效益比。

徐紹馨經理說明：「由於工研院涵蓋的產業類別很多，分析模式也必須更為多樣化，無法只以制式報表來滿足全院的需求。」針對不同且異質資料源的產業訊息、新聞報導、財務報表與專利等文件，建立資料倉儲系統，並透過Cibele彙整分析資訊，採用Office PerformancePoint Server 2007提供的多維度分析報表工具，讓使用者根據自己所需的分析角度，隨選隨拉。

T20平台上線之後，未來院內研發人員、研發及智財主管，以及產品開發人員都可能成為使用者。但專案小組的企圖心不僅止於此，長期來看，T20平台將成為對外服務項目之一，具體展現知識經濟的效益及力量。

勇 敢投入業界還未做、不敢做、或不會做的產業科技創新，正是工研院的目標及使命。歷經三年發展並於二〇〇八年正式上線運作的智慧資源規劃 (Intelligent Resources Planning: IRP)，為應用新資訊技術與產品創造更高研發價值的成果之一。

工研院技術轉移與服務中心專利加值組陳秋齡組長表示：「企業從事全球佈局及相關決策需要包括產業、產品、技術、市場以及相關廠商的完整動態資訊支援，而企業自主研發及減免巨額權利金、技術報酬金支付，並適度防範專利侵權訴訟風險與控制巨額法律費用，則需要完整的技術、智慧財產資訊支援。透過T20平台，以簡易圖表將上述所需資訊作相互關係之具體展現，得以快速提供企業發展決策之需，改善目前常見市場、產品及產業之間過於薄弱的資訊連結。」

工研院以三年為期，從無到有地打造T20平台所需的方法論、基礎架構與應用功能。這個同時結合了知識管理與人工智慧的平台，區分為知識管理、資訊擷取、分析、協同工作入口網站、全文檢索等五大子系統，並於二〇〇八年正式上線運作，初期先提供給工研院內同仁使用，後續將擴大成為提供給產業界的專業服務。

12 TB資料量及文字型資料庫的雙重挑戰

工研院現行的運作是研究人員通常專注在自己專業的技術上，由於缺乏整體產業資訊參考，致使開發的技術或元件，雖然專精卻缺乏了整體觀點，無法為決策者提供強而有力的支援。

為協助決策者掌握所有資訊，T20所提供的資訊為特定產業上中下游全球廠商之專利分佈，即依產業產品的ODM展開其技術結構，並配以專利於其間之關係圖表；還有廠商間的專利授權、專利授權、技術轉移、合投資、併購、合作開發、代工等等實用性動態訊息彙整；以及高度完整性的產業鏈、價值



資訊技術服務中心計畫經理 徐紹馨

智慧資源規劃平台是提供給全院使用的大型資料庫，而SQL Server 2005則以更好的彈性及延展性來支援大量資料所需的整體架構。



技轉中心專利加值組組長 陳秋齡

透過智慧資源規劃平台，能有效掌握智慧財產在產業的影響及作用，改善產業、產品及智慧財產之間過於薄弱的資訊連結。

