

ERP 系統開發工具

中原大學資訊管理學系 劉士豪

vandy@mis.cycu.edu.tw

企業導入 ERP，最大的希望當然是能夠透過 ERP 達成協助企業營運的目標，因為企業是沒有原地踏步的本錢的。在台灣過去已經有非常多 ERP 導入失敗的案例，可是別忘了，就算順利過了導入這一關。一切都還只是開始，未來如何走下去，才更是一個企業應該關心的問題。要導入 ERP 很難，但要確保在 5-10 年 ERP 的營運期間，系統都能夠順利的擴充調整，持續符合企業營運的需求，卻更是困難。主要是因為企業面臨的資訊運算需求千奇百怪，更不可能預先知道，於是這為希望採用 ERP 的企業帶來兩個大難題：首先，ERP 的基本架構是否符合企業長期發展的需要。舉例來說，某些 ERP 軟體一定要在特定平台上，使用特定的資料庫管理系統，如果要跨平台，你就只好慎重考慮要不要花錢再買一套了。其次，這一套 ERP 是否能夠方便的進行必要的客製化，以符合企業未來的資訊需求。舉例來說，某套 ERP 系統在進行 WEB 程式設計時，是出了名的難搞，可是這年頭，有誰不希望能將 ERP 的部分功能或資料上網的呢？

既然我們很難預知未來（天曉得，搞不好貴公司這家小企業，十年後也是國內 500 大之一呢），那麼以上的問題，就只能從瞭解 ERP 所使用的開發工具上來未雨綢繆了。簡單的說，雖然遵循開放標準是業界一致的口號，但是就以 ERP 裡必備的資料庫管理系統而言，除了像 SAP、Oracle 這類國際級系統之外，多數的 ERP 公司雖然都號稱支援各種商用資料庫系統，但都會有所謂的建議資料庫系統（舉例來說，微軟的 SQL Server），在建置當時，直接選擇改用其他資料庫系統（例如 Oracle）還問題不大。如果用到一兩年之後，

因為 SQL Server 的運算效能不符合需要，想要改為 Oracle，不好意思，這工程可不會比重新建置一次簡單不了多少。

因此重點不僅在開發工具好不好用（如果你非進行客製化不可時），開發工具是否繼續開發，有沒有新版本符合新一代的運算技術，更是重點。目前國內就有一套相當不錯的 ERP 系統，面對網際網路的運算環境，硬是始終拿不出一套 Web 化的升級版本或解決方案。原因無他，原始開發環境是 Clipper+dBase，資訊公司一方面無力重新開發全套系統，另一方面要把舊系統直接加入 Web 介面卻困難重重。惹得那些使用者，丟掉又覺得可惜（該 ERP 其實還真的不錯），繼續用又只能眼巴巴地看著同業的資訊應用往前飛越，自己卻只能守著老系統乾著急。

由於多數現在的 ERP 都使用 3-Tiers（通常他們偏好說是 N-Tiers）的架構，因此討論開發工具，也必須區分資料庫（DBMS）、應用伺服器（AP Server）以及網頁伺服器（Web Server），三部分來加以討論。以資料庫來說，目前的主流，在大型 ERP 系統是 Oracle DBMS，在中小型 ERP 則是微軟的 SQL Server。在大型系統上，IBM 的 DB2、informix 以及 Sybase 也有一定的市場佔有率。在一般狀況下，因為資料庫系統是 ERP 系統效率的核心，使用主流產品 DBMS 應該是一個比較保險的策略，一方面不必擔心沒有新版本支援新的運算技術，另一方面，找人也比較好找。

在應用伺服器及網頁伺服器方面，有一個趨勢是將兩者的開發工具整合，最有名的是 Oracle 公司推出的 Oracle iDeveloper Suite 開發平台，企圖將傳統的

Development 2000 開發工具與更新的 Java、XML 等等整合成爲新一代 Oracle ERP 的開發平台。另外有些 ERP 廠商會直接使用 JAVA 或 .NET 作爲 ERP 開發工具，因此在應用伺服器及網頁伺服器上都使用相同的整合開發工具。不過一般的作法還是分開處理，這種作法的代表是 SAP，SAP 於 2001 年推出了 mySAP.com

Technology 基礎架構，提供網路應用伺服器 (Web Application Server)，作爲使用非 ABAP 語言 (SAP 的開發工具) 開發的應用軟體與 SAP 產品的整合平台，讓 J2EE 與 Microsoft .NET 開發的應用軟體可以很容易地與 SAP 整合。

就應用伺服器上的程式開發而言，早期的大型 ERP 公司相當喜歡使用自家公司的開發工具來開發，例如 SAP 用 ABAP 4，Oracle 用 Developer 2000 等等。使用專屬開發工具的好處是穩定可靠，也不會因爲更改主機或是更改資料庫時，必須全面的修改設計。這對在早期引進 ERP 的大公司而言，穩定可是可以壓倒一切的理由。不過隨著時代的演進，這種專屬開發工具的必要性已經備受質疑，至少目前用 SAP 的公司中，完全仰賴 SAP ABAP4 開發程式的比重正逐漸下降，代之而起的是以非 ABAP 語言開發的應用軟體透過開放介面與 SAP 產品整合。因此專屬開發工具在比較新的 ERP 系統或是比較小規模的 ERP 廠商之間，就不太敢再這樣幹了。一般而言，使用標準程式語言與公開程式開發平台的好處是開發成本低 (因爲不必找特別專長的程式設計師)，而且開發工具可以與時俱進，不用太擔心上不了

網路、沒法上 Single Sign-On 這類惱人的問題。不過前提是這些程式語言與程式開發平台沒有逐漸凋零的現象。雖然未來有哪些開發工具會被淘汰沒人知道，不過如果你還是堅持要買別人用 Delphi 甚至 Clipper 開發的 ERP 系統，除非你確定貴公司不會有太大幅的變動，否則您最好要有隨時再導入 ERP 的準備。

網際網路應用是未來 ERP 的出路，也是必然的趨勢，因此在 ERP 上面如何作網際網路的程式開發，所有 ERP 廠商都必須具備提供解決方案的能力，在 ERP 上加入 WEB 程式的開發介面。除了前述採用統一開發工具的作法外，一般都是以開放資料拋轉介面或是直接讓 WEB 連接 ERP 資料庫方式解決。前者嚴謹而保險，但彈性差，後者彈性好、無所不能，但一般被認爲有相對的風險。無論是用介面或資料庫連接的解決方式，基本上開發工具的

選擇就看採用的 Web Server 是哪一種。正如同資料庫管理系統一樣，一般 ERP 廠商都號稱支援多種 Web Server，但都會有所謂建議的 Web Server，貴公司除非有難言之隱，否則還是遵照人家的建議爲佳。目前微軟 IIS 及 Apache Server 在小型系統是主流，IBM Web sphere 及 Sun One Web Server 在中大型市場也有一批愛用者。另外雖然不一定如此，但誠心建議您對那些建議你用「他自己開發」之 Web Server 的 ERP 廠商能夠提高警覺，一般而言必須這樣做，在現在快速發展的網路程式領域，自製 Web Server 的廠商其實會很辛苦，還必須這樣做通常都有他的難言之隱，使用者不可不慎。

