



# 資料庫與 ERP 系統

世新大學電算中心主任 陳育亮

ychen@cc.shu.edu.tw

資料庫是 ERP 系統中最重要技術議題之一，因為所有的 ERP 系統都會用到資料庫。資料庫不但是存放系統資料的地方，更是存放企業資料的地方，因此從規劃一個資料庫、到建置一個資料庫、到維護一個資料庫，都影響到這些重要資料的使用性與安全性。一般企業裡會有人員專責來處理資料庫相關的工作，就稱為 DBA(Database Administrator)，以下分別就 DBA 如何規劃、建置、和維護 ERP 的資料庫來說明。

一般的 ERP 系統通常使用單一的資料庫，也就是

架構，所以資料庫一般都和 ERP 系統的應用程式在邏輯上分開運作，當然會因企業資料量和運算量的需求不同在實體上分開或放在一起。至於資料庫和應用程式的連結方式，除了少部分的 ERP 系統用自行開發的連結方式外，大多數的 ERP 系統都採用標準的 ODBC 或 JDBC 的方式來連結應用程式和資料庫，因此大部分的 ERP 系統都能選擇和不同的資料庫一起來搭配使用。話雖如此，ERP 系統為了增進系統的整體效能，常在資料庫裡使用 Stored Procedures。但 Stored

Procedures 會影響資料庫的獨立性，例如 Oracle 的 Applications 11i 就只能使用 Oracle Database 8i，而其他的資料庫就沒辦法給 Oracle Applications 11i 使用。

由於 ERP 系統都相當的龐大，在安裝的過程當中，有許多設定(Configuration)工作，常常會因為步驟不正確或檔案有缺失而導致安裝失敗，

廠商	產品名稱	資料庫					
		IBM DB2	MS SQL	Oracle	Informix	Sybase	Others
SAP	R/3	✓	✓	✓	✓		SAP DB
	mySAP.com	✓	✓	✓	✓		SAP DB
Oracle	Applications 11i			✓			
PeopleSoft	Enterprise	✓	✓	✓	✓		
	Enterprise One	✓	✓	✓	✓		
鼎新電腦	TIPTOP ERP				✓		
	Workflow ERP				✓		
	Smart ERP		✓				
漢康科技	Netup		✓	✓		✓	

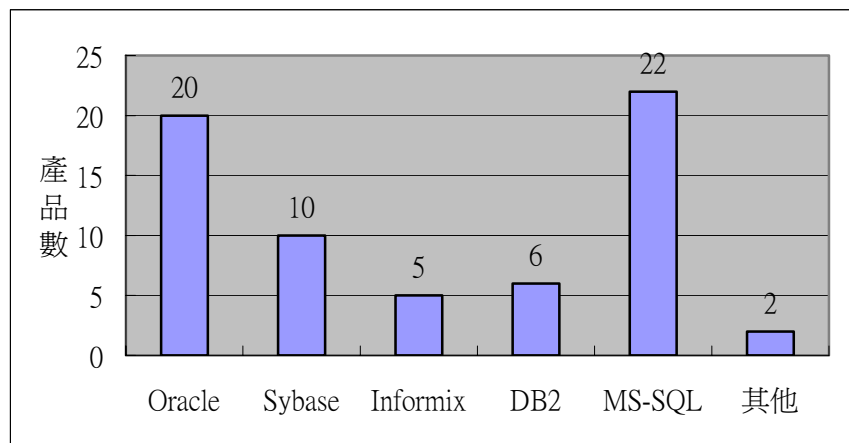
說在一個企業體內以中央控制(Centralized)的方式來整合資料庫中的資料。不過因為絕大部分的 ERP 系統都採用主從式(Client-Server)或多層式(Multi Tier)的運算

雖然大部分的 ERP 系統有詳細的文件提供參考，也有即時(Online)的客服中心(Help Center 或 Help Desk)來提供諮詢服務，另外也有網路論壇或網路求救系統來提

供協助，但 DBA 一開始都有使用上的困難(如 Oracle 公司的 metalink 雖然提供了各式各樣的解決方案，但不熟悉的 DBA 通常無從查起，就算查到了，也無從判斷哪一個解決方案適合)，如果能有有經驗的顧問從旁協助，那學習的進度就會比較快。在導入 ERP 系統時，資料庫會同時被建置完成，除非客製化，不然資料庫的綱要(Schema)都已經確定，因此 DBA 通常就需要負責將舊系統(Legacy System)的資料轉入 ERP 系統的資料庫中。一般來講會同時建置一台測試(Testing)的機器和一台上線(Production)的機器，平時 ERP 系統的開發測試都在測試機上進行，資料會定期的由上線機直接複製到測試機使用，當然兩台機器的資料庫是不相同的，萬一新開發的程式在測試機上把資料弄亂了也沒關係。

不同廠牌的資料庫提供的功能或許有些許差異，複雜度也不一樣，但 ERP 系統所使用到的功能倒是蠻固定的，例如：要提供 DBA 在系統導入時維護資料庫綱要的功能，如資料型態、欄位大小等；開始運行後還要提供監督並調整資料庫的效能的功能；此外還要有適當的安全措施以防止系統發生錯誤與資料的損毀，通常是提供定期備份資料與回復資料的功能。有些較完整的 ERP 系統會把資料庫管理的功能涵蓋在 ERP 系統的功能裡(如 SAP 公司的 Basis Module 就有管理資料庫的功能)，如此一來，就可以不用擔心使用的資料庫是哪一家的，反正都能透過相同的介面來做管理的工作。不然的話，DBA 就必須熟悉資料庫公司提供的管理工具，如 Oracle 公司的 SQL PLUS，就是一個最常用的資料庫管理系統(Database Management System: DBMS)。如果是關連式資

料庫管理系統(Relational Database Management System: RDBMS)，通常會使用 SQL(Structured Query Language)語法來對在關聯表(Relations)中的資料做新增、修改、刪除、查詢的動作，當然一般的應用程式也都是透過 SQL 的語法來和資料庫溝通的。有些 ERP 系統會允許有權限的使用者透過系統提供的介面直接以 SQL 的語法來和資料庫溝通，不過通常這個權限在 ERP 系統正式使用後會被鎖住不能使用。



上圖是 2003ERP 產業年報中對在台灣的 50 家 ERP 系統供應商(11 家外商、39 家本土供應商)的 42 個系統所使用資料庫的調查，結果顯示可支援 MS-SQL 的數量最多，有 22 套系統；其次是 Oracle，有 20 套。其他的除了 Sybase 有 10 套外，均在個位數。由於同一套 ERP 可支援多種資料庫，故統計數目總數大於系統數(42 套)。

資料庫在 ERP 系統裡有著舉足輕重的地位，沒有資料庫，整個 ERP 系統就無法運作。好的資料庫能夠處理較大量的資料，穩定性也比較高，但是通常成本也較高，只不過目前還沒有看到有哪家公司敢用像 MySQL 這種不要錢的資料庫，畢竟企業的資料太重要了，絲毫馬虎不得，不得出任何一點差錯，因此就算花錢買個安心也好。