

第七章應用案例

應用案例 7.1

企業資料倉儲節省成本以及增進過程效率

NCR Corporation 於 1984 年創立於俄亥俄州的 Dayton 市，現在是一家資產為 56 億元的紐約證券市場上市公司，為全世界零售、金融、保險、通訊、製造與旅行以及交通運輸行業提出技術解決方法。NCR 的解決方法包括商店自動化以及自動櫃員機、諮詢服務、媒體產品以及硬體技術。

在 1991 年由 AT&T 併購後，NCR 在自主國家以及產品中心結構中運作，當中每個國家自行決定產品與服務的提供、行銷與價格，以及開發自己的程序與報告規範。在國家模式之下，必須有數十種不同的財務與營運應用，以獲得公司的總結果，並非企業解決方案。

在 1997 年，NCR 再次獨立，公司營運每天虧損不少金錢。拆夥讓 NCR 擁有需要的資金參與維持與提升其全球市場競爭力的深入程序改變以真正轉變為全球企業。

目標為從主要硬體為主與國家中心的組織模式改變為整合、解決方法導向的企業結構並且著重全球。為達此目標，NCR 需要全球化、中心化以及整合大批資訊資源。這樣一來，它可以有效控制必要的企業改變。NCR 的 EDW 方案對公司的成功轉變是一關鍵，並且對幾年之後規劃新的全世界、單一 (single-instance)、企業資源規劃 (enterprise resource planning, ERP) 系統的成功運用是很重要的。

NCR 財務與全世界客服 (NCR Finance and Worldwide Customer Service, WCS) 領導 EDW 的執行。分別來自財務與 WCS、財務資訊提供 (Financial Information Delivery, FID) 以及全球資訊系統 (Global Information System, GIS) 的企業團隊與 EDW 團隊密切合作，以確保 IT 了解對新結構的企業要求。選擇 Teradata 系統因為其可測量性、支援未結構化查詢與大批目前使用者的彈性，以及相對比較低的維護成本。

EDW 的極大潛能擴及整個公司，推動財務上組織與程序的變更，財務收款日期由 14 天降為 6 天，並且建立全世界的報告完整標準；在 WCS，有個別顧客的獲利力檔案與改善計畫；在銷售與行銷、營運與存貨管理以及人力資源都有相關資訊。ERP 營運標準化與企業服務顧客的大幅改善意謂著 NCR 已經為未來做好準備。在內部與外部，NCR 已經成為由全球企業程序支援的全球解決方案提供者。

投資回收極佳。不僅 EDW 專案經證明可以在專案成本上自給自足，並且也將產生營收。這些助益包括省下 1 億元的存貨成本、應收帳款實質收回 2 億、年度財務成本減少 5000 萬以及前五年 WCS 執行 EDW 省下的 2,200 萬元成本。

這個專案還有許多可做、可實現的顯著價值。除了成本節省與程序效益外，還有使用 EDW 推動成長的策略。

雖然 EDW 專案開始時並非將其視為利潤生產機會，它是自給自足專案。省下的成本遠超過執行的費用。EDW 成熟後，制定了著重成長的目標，其會在未來帶來利潤。EDW 的量化利潤是最好的證明。也有許多質化助益。

質化助益

- 將財務收帳日期由 14 天減為 6 天
- 符合公司標準的報告完整性
- 建立個別顧客獲利力檔案與改善計畫
- 提供一致的全世界報告程序
- 改善及時提供
- 減少因為庫存管理造成的過時情況

量化助益

- 年度財務控制成本減少 5,000 萬
- 應收帳款實質收回 2 億，節省每年 2,000 萬的應收帳款執行成本
- 實質減少成品庫存的 1 億元，相當於每年 1,000 萬元的庫存成本
- WCS 前 5 年執行 EDW 可以省下 2,200 萬元成本，包括給顧客的 SLA 報告自動化、人力成本以及低顧客維護成本
- 改善供應鏈管理而省下 1,000 萬元
- 因為減少財務與稽核 (finance and auditing, F&A) 的報告功能相關人力，五年可以省下成本的淨現值為 610 萬元
- 通訊成本的 350 萬元
- 透過 ERP 轉換成本減少而省下的 300 萬元
- Oracle10.7 與 11 至 11i 的 170 萬元報告成本，不需要 Oracle 提出報告。

資料來源：Teradata, “Enterprise Data Warehouse Delivers Cost Savings and Process Efficiencies,” teradata.com/resources/case-studies/NCR-Corporation-eb4455/ (accessed June 2009).

應用案例 7.2

資料倉儲支援 First American Corporation 的公司策略

First American Corporation 將公司策略由傳統金融方法改變為 CRM 為主策略。這讓 First American Corporation 從自 1990 年虧損 6,000 萬元的公司變成十年後的創新金融服務領導者。如果沒有儲存顧客行為資訊的 VISION 資料倉儲，像是使用過產品、購買喜好以及顧客價值定位，則此策略不可能成功執行。

- 確認前 20% 的獲利顧客
- 確認 40%~50% 的不獲利顧客
- 挽留策略
- 低成本配銷通路
- 擴展顧客關係的策略
- 經重新設計的資訊流

透過資料倉儲取用資訊可以產生演變性與革命性的改變。這使得 First American Corporation 達成革命性改變，變成「前 16 名的服務最貼心」金融服務公司。

資料來源：Adapted from B. L. Cooper, H. J. Watson, B. H. Wixom, and D. L. Goodhue, "Data Warehousing Supports Corporate Strategy at First American Corporation," *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 4, 2000, pp. 547 - 567; and B. L. Cooper, H. J. Watson, B. H. Wixom, and D. L. Goodhue, "Data Warehousing Supports Corporate Strategy at First American Corporation," SIM International Conference, Atlanta, August 15 - 19, 1999.

應用案例 7.3

BP Lubricants 的 BIGS 成功

在最近的併購活動後，BP Lubricants 設立 BIGS 專案，以在全球提供一致與透明管理資訊。做為即時企業智慧，BIGS 提供詳細、持續的跨部門績效資訊，像是財務、行銷、銷售以及供應與物流。

BP 是全世界最大的石化集團之一。隸屬於 BP plc 集團，BP Lubricants 是知名全球機動潤滑油市場的領導者。最著名的品牌為 Castrol 機油，該企業在 100 多個國家營運，雇用 10,000 人。在策略上，BP Lubricants 鎖定更進一步改善顧客焦點並且增加機動市場成效。在最近的併購活動後，該公司要轉變為更有成效、更靈敏，並且抓住快速成長的機會。

挑戰

在最近的併購後，BP Lubricants 想要改善管理資訊與企業智慧的一致性、透明度與可取用性。為了達到此目標，它必須整合不同系統來源的資料，而且不拖延標準化 ERP 系統的引進。

解決方法

BP Lubricants 為其管理資訊與企業智慧策略提案：Business Intelligence and Global Standards (BIGS) 計畫並進行測試。BIGS 的核心為具彈性企業資料倉儲解決方法 Kalido，能準備、執行、作業以及管理資料倉儲。

Kalido 的聯合企業資料倉儲解決方法，支援先導計畫中複雜資料整合與多元報告的規定。為了符合計畫的演進報告要求，軟體也讓資訊架構可以快速修正，並同時保留所有資訊。系統整合並且儲存來自多重資料來源系統的資訊，以提供整合資訊給：

- 行銷。可從顧客收益與市場區隔向下挖掘至收據等細節
- 銷售。銷售收據報告以詳細稅務成本以及真正付款來增加功能
- 財務。全球標準損益、資產負債表以及現金流量表的稽核能力、顧客債務管理供應與物流、跨多重 ERP 系統中訂單與移動處理的綜合資料

助益

藉由改善持續性、即時資料，BIGS 提供必要資訊協助企業識別出多個商機，將利潤最大化並且、或管理相關成本。來自 BIGS 的一致性資料助益為：

- 經改善的企業資料一致性與透明度
- 更容易、更快速與更具彈性的報告
- 納入全球與地方標準
- 快速、有成本效益以及彈性的執行週期
- 既有企業程序與每日企業的最小干擾
- 確定資料品質議題並且鼓勵解決方式
- 改善對新企業商機明智因應的能力

資料來源：Kalido, “BP Lubricants Achieves BIGS, Key IT Solutions,” keyitsolutions.com/asp/rptdetails/report/95/cat/1175/ (accessed August 2009); Kalido, “BP Lubricants Achieves BIGS Success,” kalido.com/collateral/Documents/English-US/CS-BP%20BIGS.pdf (accessed August 2009); and BP Lubricant homepage, bp.com/lubricanthome.do (accessed August 2009).

應用案例 7.4

讓 Coke 越來越好的資料倉儲

面對競爭壓力與顧客需求，成功的製罐公司要如何確保其販賣機的利潤呢？Hokuriku（日本）可口可樂製瓶公司 (HCCBC) 提供的答案為執行 Teradata Corp 的資料倉儲與分析軟體。HCCBC 建立了該系統以因應其對手 Mikuni 開發的資料倉儲系統。此資料倉儲從每部販賣機收集歷史資料與似即時資料（視為商店），透過無線連接傳送至總部。此專案的初步階段是在 2001 年執行。在產品銷售出時，資料倉儲方法都能提供詳細產品資訊，像是每筆銷售的時間與日期。在每個案例中，不論有人少找零錢或機器功能失常，都會發出警戒，販賣機馬上透過無線傳輸報告資料中心（注意，可口可樂在美國已經有十幾年經驗使用數據機連結販賣機）。

在 2002 年，HCCBC 進行了先導測試，並且將其在長野的所有販賣機都加入無線網路，從每一部販賣機，收集似即時點銷售資料。結果很驚人，因為正確預測了需求並且很快地確認出問題，總銷售馬上增加 10%。除此之外，因為更準確的機器服務，超時與其他成本減少了 46%。還有，每位銷售人員可以增加 42% 的販賣機服務。

測試很成功，所以計畫開始擴展至整個企業（60,000 台機器）使用動態資料倉儲。最後，資料倉儲解決方法可以理想地從公司領域擴大至整個可口可樂罐裝網路，在日本的 100 多萬台販賣機都加入了網路，造成大幅成本節省與更高營收。

資料來源：Adapted from K. D. Schwartz, "Decisions at the Touch of a Button," *Teradata Magazine*, teradata.com/t/page/117774/index.html (accessed June 2009); K. D. Schwartz, "Decisions at the Touch of a Button," *DSS Resources*, March 2004, pp. 28-31, dssresources.com/cases/coca-colajapan/index.html (accessed April 2006); and Teradata Corp., "Coca-Cola Japan Puts the Fizz Back in Vending Machine Sales," teradata.com/t/page/118866/index.html (accessed June 2009).

應用案例 7.5

HP 整合數百筆資料超市至單一 EDW

在 2005 年 12 月，HP 計劃整合全世界各地的 762 個資料超市至單一 EDW 中。HP 利用此方法更了解其企業並且判斷如何能夠更佳服務顧客。當時 HP 的董事長暨執行長 Mark Hurd 表示，在公司內部「非常需要分析性資料」，很遺憾造成許多資料超市的存在。這些資料槽的設計與維護都很昂貴，並且他們並沒有產生 HP 希望的全企業性一致的內部與顧客資訊。在 2006 年中，HP 開始整合資料超市中的資料至資料倉儲中。終於消除資料超市個別分散的情況。

資料來源：Adapted from C. Martins, “HP to Consolidate Data Marts into Single Warehouse,” *Computerworld*, December 13, 2005; C. Martins, “HP to Consolidate Data Marts into Single Warehouse,” *InfoWorld*, December 13, 2005; and C. Martins, “HP to Consolidate Data Marts into One Warehouse,” December 14, 2005.

應用範例 7.6

大型保險公司以 AXIS 整合其企業資料

一家美國大型保險公司開發了整合性資料管理與報告環境，藉以提供一致的企業績效與風險資訊，並且在許多事業單位中，擔任規劃與管理活動的策略角色。

XYZ 保險公司（不予透露真實名稱）以及其關係企業組成全世界最大的金融服務組織之一。創立於一個世紀前，XYZ 保險已經成長為美國國內產物與意外險、壽險、退休存款、資產管理以及策略投資服務等多元化的服務提供者。今日該公司在法定資產上擁有 1,500 億元價值，年營收超過 150 億，員工人數超過 20,000 多人以及在 XYZ 保險傘翼下營運的公司有 100 多家。

問題

在大部分的營運時間中，XYZ 日益成長的企業家族享有相當多的獨立與自治。長久以來，隨著企業日益成長，去集中式的管理風格就產生了同樣多元化的報告與決策制定環境。對企業績效沒有一致資訊，公司的報告都很短視、片段、很慢，而且通常不正確。獲得、整合、清理與認證基本資訊的負擔癱瘓了公司以有意義分析與見解支援管理的能力。

為了因應整合的迫切需要，在 2004 年 1 月，XYZ 保險推出需求分析提案，產生共同願景，要有一個統一的資料管理系統，稱為 AXIS，以即時、準確以及有效率的最先進之報告與分析服務支援企業規劃、資本管理、風險評估與管理決策制定。

解決方法

XYZ 保險決定開發 AXIS，使用最佳組合方法。不從單一供應商購買所有組件，它根據需求分析選擇所有模式中最佳者。選擇了以下工具與製造商：

- 資料倉儲：AIXS 環境有集中星型架構以及中心的 Teradata 資料倉儲。
- 抽取、轉移、整合與 metadata 管理：經由 Informatica PowerCenter 的處理，所有資料從原始系統移至 AXIS 環境（以及 AXIS 之間系統）。
- 報告與分析：AXIS 環境中的所有虛擬報告與分析功能透過 Hyperion 套裝工具提供，其中包括 Essbase、Planning、Reporter、Analyzer 與 Intelligence。
- 主資料管理：使用 Kalido 主資料管理軟體，開發管理介面轉譯與轉換的參考資料結構和維度以及企業規則。

結果

即使對 XYZ 保險這樣的組織而言，執行 AXIS 環境仍然是項重大任務。必須建立 200 多個作業原始系統。在全盛期，開發團隊雇用了 280 位（60%來自公司內 IT 與企業部門，40%為外聘人員），為專案投入 60 萬人力時數。系統功能一直到 2006 年 4 月才全面啟動。

根據技術基礎與支援程序，將資訊資產標準化，XYZ 保險能夠整合勞力密集的交易與報告活動。讓人力與資源能夠投入更具策略性、高價的企業應用。另一個助益為，組織內企業單位現在有了持續與正確的營運資訊來制定決策。或許 AXIS 環境最重要的助益是在於將 XYZ 保險轉變為靈敏的組織。因為可以即時取用公司階層資料，讓事業單位可以正確並且快速地因應改變中的情況（探討問題並且利用機會）。

資料來源：Teradata, "A Large US-based Insurance Company Masters Its Finance Data," Teradata Industry Solutions, teradata.com/t/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=4858 (accessed July 2009).

應用案例 7.7

Egg Plc 以似即時進行競爭

Egg plc (egg.com) 為世界上最大的線上銀行。透過網站，它提供金融、保險、投資與貸款給 360 多萬位顧客。在 1998 年，Egg 選擇 Sun Microsystems 建立可信、可擴充、安全的基礎建設以支援每日 250 多萬的交易數量。在 2001 年，系統進行了更新以解決過去的問題。此新顧客資料倉儲 (customer data warehouse, CDW) 使用 Sun、Oracle 與 SAS 軟體產品。最初資料倉儲有約 10TB 的資料，並且使用 16-CPU 伺服器。系統提供似即時資料取用，提供資料倉儲以及資料探勘服務給內部使用者，以及提供必要顧客資料給顧客本身。數百筆銷售與行銷活動使用似即時資料建構（在幾分鐘內）。更好的是，系統可以就特定顧客與顧客層級制定更快的決策。

資料來源：Compiled from “Egg’s Customer Data Warehouse Hits the Mark,” *DM Review*, Vol. 15, No. 10, October 2005, pp. 24-28; Sun Microsystems, “Egg Banks on Sun to Hit the Mark with Customers,” September 19, 2005, sun.com/smi/Press/sunflash/2005-09/sunflash.20050919.1.xml (accessed April 2006); and ZD Net UK, “Sun Case Study: Egg’s Customer Data Warehouse,” whitepapers. znet.co.uk/0,39025945,60159401p-39000449q,00.htm (accessed June 2009).