

## 第三章應用案例

### 應用案例 3.1

#### 加拿大陸軍的以試算表為主之 DSS 彈藥規定計畫

加拿大陸軍在一年中提供各種訓練課程，分三個學期進行。陸軍需要一個程式幫助判斷購買訓練課程彈藥的預算，因為在過去，預算為 6,000 萬元，而實際花費只有 4,000 萬元左右。

新 DSS 的開發公司 Ammunition Requirements Calculator (ARC) 根據陸軍需要，使用 Excel 試算表。陸軍使用的彈藥有 250 種、120 種顏色，並且有多種不同的訓練課程。因此需要大型模式。

樣板與 Visual Basic for Applications (VBA) 的組合被用來創造模式，VBA 允許建立友善使用者的介面，可以利用與整體一致的簡單輸入與按鈕點擊存取。要計算新預算，使用者只需要使用陸軍為決定每一年每學期中開課科目而手動建立的 Section Training Plan (STP)，輸入每學期每個課程系列號碼即可。之後，試算表能夠計算每個課程所需的每一輪彈藥數目。陸軍與開發廠商同意有百分之五的風險程度，除此之外，藉由在創造模式中使用 VBA 整體編碼，使用者能夠簡易地新增與刪除課程，以及更改課程的優先順序。

利用此模式，估計預算與實際費用的差距減少了，除此之外，陸軍也縮短編列預算的時間。例如，在 2002~2003 會計年度，減少 2,400 萬（與實際費用相比高估的預算差異）；在 2003~2004 會計年度，差異減少了 900 萬；而在 2004~2005 年會計年度預算差異減少為 130 萬。另外，如果有任何改變，現在可以在短時間內計算出結果，相較之下，之前計畫的改變，可能要好幾週才能算出結果。最後，DSS 開發廠商表示，到目前為止，自從陸軍執行 ARC 後，他們未曾聽過有哪個訓練課程有缺少彈藥的情況。

資料來源：Based on: W. J. Hurley and M. Balez, "A Spreadsheet Implementation of an Ammunition Requirements Planning Model for the Canadian Army," *Interfaces*, Vol. 38, No. 4 July/August 2008, pp. 271-280.

### 應用案例 3.2

## 以專長轉移系統訓練未來陸軍人員

專長轉移系統 (Expertise Transfer System, ETS) 為奧克拉荷馬州立大學開發的知識轉移系統，此 ETS 專門擷取即將離開組織的有經驗員工之知識以及最近剛派任至此領域者的知識。這些知識透過錄影帶方式擷取，轉成可以行動的知識，稱為「金塊」，並且以幾個友善學習的介面呈現給使用者。ETS 由主題專家 (subject matter expert, SME) 與「知識採集者」之間的錄音／錄影面談開始，一旦開始錄影，也開始了 ETS 程序的精華。首先，數位化視聽／影音 (A/V) 檔會轉成文字檔。目前是由人力轉寫，但是使用語音辨識 (voice recognition, VR) 技術來轉換已有了理想結果，總有一天大部分的轉換將會自動化。其次，轉換的文字分成小單位並且組織成知識金塊 (knowledge nuggets, KN)，簡單地說，KN 為受訪者在其職業生涯中的重要經驗。第三，KN 納入 ETS 中。KN 文字可以回溯至 A/V 面談部分。結果為易搜尋的 30 至 60 秒 KN 影片（加上字幕）。最後，新增額外的功能至 KN，讓尋找更簡易、對使用者更友善，以及在教學中更有成效。

ETS 提供給使用者許多 KN 特色。摘要頁提供使用者 KN 的名稱或「妙語」、面試者姓名、派任資訊與 KN 摘要清單。按一下視訊連結，使用者就可以進入影片；按一下文字記錄連結就可以看到所有金塊完整文字記錄；因果圖功能讓使用者有機會去看到並了解受訪者的思考過程；相關連結提供使用者與 KN 有關的法規指南，與金塊有關連結則列出同知識領域內的所有 KN。也提供受訪者、辨認金塊領域的主題專家，以及支援與金塊相關的影像。每一頁也包括使用者評比 KN、評論 KN 與建議自己所屬標籤等，讓未來搜尋更快速與方便進行的功能。這在知識管理中引進了 Web2.0 的使用者參與概念。

ETS 的主要目標之一為快速獲得知識並且納入未來訓練中，這可以以 My URL 特色達成。此功能讓課程開發人員與講師使用 ETS 創造可以直接傳送至課程與教學計畫的 URL。講師按一下 URL 時，就可以直接進入 KN，因此，金塊中獲得的「戰爭故事」會成為課程講師的戰爭故事，並且就在教室中提供真實世界的決策制定或問題解決情境。國防彈藥中心的 ETS 執行應用範例可以在 [dac.etf.iris.okstate.edu](http://dac.etf.iris.okstate.edu) 中取得。

資料來源：Based on our own documents and S. Iyer, R. Sharda, D. Biro, J. Lucca, and U. Shimp, "Organization of Lessons Learned Knowledge: A Taxonomy of Implementation," *International Journal of Knowledge Management*, Vol. 5, No. 3 (2009).

### 應用案例 3.3

## Pacific Sunwear 追蹤企業績效

Pacific Sunwear 為一家專賣零售商，提供自有品牌與它牌的休閒風格服飾，像是 Hurley、Fox、Roxy、Quicksilver 以及其他品牌。該公司希望有一個系統可以決定各家商店銷售的風格、顏色與尺寸，以快速、有效地進行庫存與採購決策，該公司建立 Netezza 資料庫存並且使用 MicroStrategy 的 BI 報告平台。使用 MicroStrategy 與 QuantiSense 的軟體，該公司現在有儀表板可以追蹤商店與產品績效。此 BI 平台的預建以及動態報告能力讓 Pacific Sunwear 員工做出與商店管理、營運、商品化、規劃等有關的更佳決策。管理人員可以追蹤出貨或規劃未來購買的存貨以及促銷，該公司現在規劃利用手機裝置取得此類資訊，在該公司的財務績效上創造出極大差異。

資料來源：Based on “Pacific Sunwear: Tracking Business Trends with BI,” Apparel, June 2009, apparelmag.com (accessed June 16, 2009).

### 應用案例 3.4

## SNAP DSS 幫助 OneNet 作出通訊比率決策

一般教育機構與政府單位的通訊網路服務都是由公營與私人機構混合提供。在美國有許多州有一個或多個州政府機構負責提供網路服務給學校、大學與其他州立機構。該機構中的其中一個例子為奧克拉荷馬州的 OneNet。OneNet 是奧克拉荷馬州高等教育部門與州財政部門辦公室合作運作。

通常像 OneNet 這樣的機構都是以企業類型形式運作，必須透過向客戶與 / 或直接獲得州立法機構提撥經費來平衡成本。此成本平衡透過有效、容易執行的定價機制達成。此定價模式一般需要確定許多因素：整合相同設施上的聲音、資料與視訊流量；教育機構、州政府機構等使用者群的多元化；電子郵件、視訊會議、IP 電話與遠距學習的州政府客戶使用應用的多元化，以及更新與未來開發規劃與共享設施提升，以確保促成 OneNet 創新使用的全州進一步經濟發展與協力合作。

這些考量造成試算表為主模式的開發，此系統 SNAP-DSS 或 Service Network Application 與 Pricing (SNAP-為主 DSS) 以 Microsoft Excel 2007 開發，並且使用 VBA 語言。

SNAP-DSS 藉由即時、友善的圖表使用者介面，提供 OneNet 選擇最符合優惠定價策略的費率價格表。除此之外，SNAP-DSS 不僅說明每一個費率價格表中定價要素的改變影響，也讓使用者可以使用不同參數，分析各種不同情境中的費率價格表選項。OneNet 財務規劃者已經使用此模式了解顧客並且分析許多不同匯率計畫選項中的若則情境。

資料來源：Based on: J. Chongwatpol and R. Sharda, “SNAP: A DSS to Analyze Network Service Pricing for State Networks,” *Decision Support Systems*, forthcoming (2010).

### 應用案例 3.5

## IAP 系統的智慧 DSS 決定了海外作業的成功以及從經驗學習

海外派任對管理者與執行主管可能是令整個家庭興奮的探險，也可能是災難；如果派任失敗，替換管理者的成本以及對其家庭的影響可能會超過 250,000 美元。許多公司（例如，可口可樂）要求員工必須接受海外派任，才能晉升至高階執行主管職位。

關鍵議題為能夠預測特定的派任對管理者與其家人是否是良好經驗。輸入智慧 DSS。國際派任檔案 (International Assignment Profile, IAP) 為新的、先進科技，它使用 ex-pat 準備（或選擇）收集相關家庭資訊，並且將這些資訊與預期國際地點的狀態記錄比較。藉由指出可能會損害國際調任或派任的關鍵議題與確認薄弱連結或問題，IAP 增加國際派任的人員與企業的成功可能，同時有時間可以規劃與避免問題。

IAP 的目標包括以下：

- 更佳的轉任準備。
- 更快適應國際調任。
- 顯著降低折衷派任。
- 沒有失敗派任。

IAP 以網路為骨架的 ES (Exsys Corvid) 編寫，透過來自過去派任的反饋意見，ANN 學習新的模式。IAP 使用現代科技與人工智慧協助公司制定更精確、壓力比較少的外國派任與國際調任，員工與其配偶在網路或電腦上完成 IAP 訪談程序，該系統分析資訊，偵測與判斷可能妨礙調任企業目標的關鍵模式，並且產生規劃與問題預防的報告。IAP 產生哪些議題需要解決，與需要哪些計畫以確定成功的詳細名單。當整個家庭都滿意時，派任就會成功。對大型公司而言，使用 IAP 每一年可以省下數百萬美元。

資料來源：Based on: International Assignment Profile Systems, Inc., [iapsystems.com](http://iapsystems.com) (accessed June 3, 2009); and Exsys, Inc., [exsys.com](http://exsys.com) (accessed June 3, 2009).

## 應用案例 3.6

## 非營利使用計畫者實驗室作為決策工具

Charles Drew Health Center (CDHC) 位於內布拉斯加州的北奧瑪哈市，傳統上提供服務給北奧瑪哈市的居民。由於人口的變遷，CDHC 在尋找成立衛星診所的可能，CDHC 的目標為增加病患人數，並且提高大奧瑪哈地區對健康中心的注重。新診所理想上應該位於靠近公共運輸，並且位於有慢性疾病病患居住的多元社經地位地區。CDHC 與社區發展諮詢團體訂約使用 Planners Lab 來判斷其衛星診所的最佳地點。

輸入資料包括根據郵遞區號、地區人口與行為資訊，以及地區中提供者數目的人口資料，分析了三個郵遞區號。CDHC 提供財務資訊給模式。人口資源在線上取得來源是依據 CDHC 近期資料，並且了解到在新地點人口資訊可能不盡相同。

奧瑪哈居民變遷的資訊透過訪談奧瑪哈房屋委員會而取得，其他的資訊由愛荷華內布拉斯加基層醫療協會提供。為了使用模式作為樣版，它們預估有 5% 的成長，並且估算出相關費用。

社區發展諮詢團體的 CDHC 模式為樣版設計，以分析不同地區的衛星辦公室。模式也有能力分析建立新社區健康中心。要增加額外分析地區很容易，模式可以作為美國國內任何健康照護設施的樣版，以制定出地點決策。

社區發展諮詢團體曾經為其他幾個非營利組織建立模式，例如，在奧瑪哈的 Camp Fire USA 想要追隨在芝加哥的 Hull House 模式 ([hullhouse.org](http://hullhouse.org))，這表示大幅擴大所提供服務的數目和種類。擴大也包括大幅擴大空間，必須就額外的鄰近土地進行協商。Planners Lab 模式提供 Camp Fire 決策者與董事會可以模擬替代情境的工具。

內布拉斯加 Lutheran Family Services 有 30 個不同大小與重要性的專案組合，它需要工具評估未來專案投資與預算以及個別專案的維護、擴充與可能的刪減。因此建立 Planners Lab 模式執行與著名波士頓諮詢團體矩陣類似的組合分析。執行團隊經調查，對於「可達成性」與「重要性」進行多因素權重。就下列量化因素收集權重：核心競爭力、競爭優勢、永續性、品牌、對社區影響、獨立性、顧客服務需求、政府法規與直接競爭。這些權重組成組合矩陣中橫軸，縱軸為數個不同的量化變數，包括總費用與淨利。

奧瑪哈的 Open Door Mission 成功地完成籌資活動並且準備好擴張，建立的 Planners Lab 模式將 Open Door Mission 所提供的服務、每一個的空間需求與未來的客戶成長都列入考量。此模式中有近 60 個變數，包括診所平方呎、工業用乾衣機的平方呎、每天的供餐以及病患與醫護人員的比率。

資料來源：Contributed by Dr. G. R. Wagner and his students. Additional information on these applications including the complete models is available at [plannerslab.com](http://plannerslab.com).