

郵件智慧探勘：取代 BI 的企業新利器

網擎資訊

垃圾變黃金—郵件智慧探勘之於企業的重要性

對多數的企業來說，電子郵件已經是商務往來的主要溝通工具，無論是重要的會議資料或是公司的商務書信，也多採用電子郵件作為資訊傳遞的媒介。根據 IDC 2006 年的數據顯示，全球現有 17 億的電子郵件帳號，每天 Email 數量達到 450 億封，並且企業郵件信箱容量從前年開始每年平均以 40% 的比例成長，面對每年不斷成長的信件量，有越來越多的企業開始重視電子化資產的維護與管理，並且開始投資在郵件歸檔管理 (Mail Archiving Management) 系統上。

根據 2006 年 Radicati Group 的報告顯示，2008 年全球郵件歸檔市場將達到 24 億美元，預計到了 2010 年更會成長到 78 億美元，企業的高度需求導致郵件歸檔市場不斷持續成長。從法規遵循或是稽核需求的角度切入，郵件備存都可以為企業增加整體安全性，從這個防弊的觀點看來，這是必要的花費，但不斷增加各種資料儲存量不只需要軟硬體投入，更是一種管理上的重大壓力，如果不能為企業帶來其他的效益，那麼長期來看，對於企業來說也是沉重的負擔。

當一般公司使用 E-mail 進行專案管理的討論、代辦事項之交換、訊息傳遞、技術文件分享或例行報告等工作，這些訊息在一封一封的電子郵件傳遞過程中開始形成「知識流 (Knowledge Flow)」，比如企劃人員，從研發人員接手開發好的新功能後，與其他部門共同討論後續行銷業務流程，期間共被轉寄 3 次，並產出該服務的各項規則與行銷文件。通常這項工作最後被歸檔的文件僅有附件中的檔案，但是在跨部門討論的溝通經驗與知識產出過程，往往是企業中最為難得的「隱性知識 (tacit knowledge)」，若是這項工作的成員往後陸續調職或是另謀高就，後續接手成員僅有看到最後成果的文件，我們稱為「顯性知識 (explicit knowledge)」。因此在職務適應的過程中仍須花費大量時間去摸索與跨部門溝通協調，企業知識將無法累積，當然無法持續成長。

但要怎麼樣才能把不斷增加的各種郵件資料轉變為對企業有利的知識資產？很簡單！利用郵件探勘 (Email Mining) 技術就可以做到了。如果這些訊息在 E-mail 傳遞的同時被妥善的保存，並且將包含將信件中雙方往來的資訊、流程完整記錄下來，即可透過郵件探勘技術將其中的隱性知識擷取出來，並以多元化與

個人化的使用介面與分享機制提供給使用者，這樣的系統我們稱之為郵件智慧 (Email Intelligence) 系統，可以將原本無用的累積資料轉化為企業成長的知識寶庫。

郵件探勘技術的基本概念

電子郵件作為資料探勘的資料源，不像其他的非結構性的資料不易整理萃取，電子郵件有固定的通訊協定格式（例如 MIME），可以說是半結構性的資料 (Semi-Structural Data)，在資料萃取上比起雜亂無章的資料來說具有優勢，因為使用單位不需要再另外花費時間人力進行資料的重新整理與規則的設計，直接以歸檔後的郵件進行探勘，就能很輕鬆地獲得所需要的知識，因此以郵件智慧系統作為企業知識管理的第一步是很自然的。

郵件探勘技術基本上是結合了郵件歸檔管理、搜尋引擎技術與資料探勘 (Data Mining) 技術而成的新型態應用，可以用下圖作為一個概念性的架構：



[郵件探勘技術概念圖]

對於郵件探勘來說，即時搜尋核心 (Real-time Search Kernel) 是其中最重要的技術之一，因為即時搜尋核心可以提供即時的索引功能，將不斷產生的新信進一步分析處理，萃取出相關屬性與後設資料 (Meta Data)，並且以之進行關聯性與相似性分析 (Relevance & Similarity Analysis) 與郵件行為的分析 (Mail

Behavior Analysis)。同時，即時搜尋技術也可以加快分析速度，在進行群集與自動分類 (Clustering & Automatic Categorization) 時，加強郵件與知識的調閱效能。

以現有郵件歸檔管理系統的技術運用來說，大致上可以分為搜尋引擎技術與資料庫技術兩大派，各有其獨到之處，不過在郵件探勘的加值應用上，使用搜尋引擎的系統在技術比較領先，因為在知識管理 (Knowledge Management) 與資料探勘的領域，搜尋引擎一直是目前巨量資料查詢運用最成熟的技術，建議您在規劃導入郵件智慧系統時，選擇具備搜尋引擎技術的產品，能夠提供最佳化的效益。

電子郵件中的商業智慧—郵件智慧的企業應用

從實際上的應用來說，郵件智慧系統可以在哪些地方幫助企業與個人呢？讓我們分為知識管理與關係管理兩方面來說明：

- **企業與個人的知識管理**

郵件智慧系統可以成為企業與個人的郵件知識庫(Mail Knowledge Base)，自動分類技術可以依照使用者的郵件相關性與相似性自動產生群集，使用者不必再手動進行分類與整理，並且主管可以進行階層式的調閱，從自動分類中看出個人或群組的知識脈絡，掌握最新的工作執行狀況。同時，利用資料探勘的技術可以做到主題追蹤 (Theme Tracing)，針對個人與組織所需要追蹤的關鍵字、聯絡人、附件檔案與特定主題，系統可以隨時掌握郵件的進出狀況，並且做即時的追蹤通知，不管是作為工作稽核、洩密監察或是資料收集都能有效的提升工作效率。

郵件探勘技術還可以幫助使用者作好訊息串 (Message Thread) 管理，常常各種隱性知識都是隱藏在一成串來往的郵件當中，郵件智慧系統可以自動產生訊息串摘要 (Thread Summary)，幫助使用者在很短的時間內可以掌握溝通的重點。同時，郵件智慧相關的報表功能也是主管在進行決策與分析的最佳幫手，不管是主題追蹤的統計，個別使用者的郵件狀況的調閱，或是以群組作為分析對象的各種報表，都是企業治理的好幫手。

- **企業與個人的關係管理**

關係地圖(Relationship Map)是郵件行為分析的重要產出，也是個人與組織

進行關係管理的必要工具，關係地圖可以呈現在一段特定時間中來往聯絡人與使用者之間的通訊關係，並根據親疏遠近進行自動評等，在通訊關係出現疏遠時進行通知，可以想見這對於忙碌的主管與業務人員來說是維護客戶與重要關係人的利器。

郵件的後設資料萃取技術可以產生自動通訊錄 (Active Address Book)，使用者可以不必自己輸入聯絡人的資料，系統就可以為個人與組織萃取出電子郵件地址、電話、生日、工作部門、聯絡地址等等資料，企業不用再害怕員工離職把客戶資料帶走，因為所有與組織或個人有關係的聯絡人都已經進入自動通訊錄。同時結合標籤管理功能，更可以讓使用者擁有自訂通訊群組或分析軸心要素的權力，使產生的統計報表與自動分類更準確也更貼近使用者的需求。



[郵件智慧系統企業應用概念圖]

郵件智慧探勘：取代 BI 的企業新利器

知識管理過去三年被炒作許久，但是大部分相關領域的產品，仍然無法提出具體方式將企業隱性知識挖掘出來管理，大部分所做的是將檔案伺服器中的文件納入文件管理的範疇，或是將過去 ERP 或 CRM 系統增加幾個分析圖表，產生 EIP 企業入口網站，整合多種資訊系統，賦予商業智慧(Business Intelligence)的美名，但是這些作法都是針對現有企業「顯性知識」做一整理或加值，而非切中知識管理的精髓—將企業「隱性知識」挖掘出來，產生真正的商業智慧。

郵件內含可觀的企業資源，郵件的歷史資料與內容可以匯聚成為企業知識庫，郵件附加檔案的再利用更可以避免資源浪費，從郵件延伸的行為，如收送時間，地點，單位，日流量等等，透過行為與資料的比對分析得到的情報，更可以提供企業重要決策的參考。

因此，面對全球企業已逐漸建置郵件備存系統，不斷累積郵件資料量的同時，企業知識不該再被埋沒在一封封郵件的溝通過程中，郵件智慧應該成為企業導入或升級郵件備份管理迫切需要思考的下一步趨勢，藉電子郵件知識探勘方式挖掘這些「隱性知識」，將這些知識重組與轉化流程，已變成為企業可立即使用之「顯性知識」，成為企業面對新世紀的持久性競爭優勢。