

新版EBSCOhost2.0資訊視覺化檢索簡介

鍾雪珍 國家圖書館參考組助理編輯

19-22

壹、前言

因 20 世紀末電腦與網路的發展與運用，對於人類的影響情形，由逐漸改變進而全方位地顛覆人類的工作、生活與思維方式。而今 21 世紀，隨著網路資源數量的快速增加，人類每一天要面對及處理的資訊量已經越來越大。如何在有限的電腦螢幕前，將大量資訊有系統及有效率地呈現使用者眼前，充滿了各式各樣的挑戰。資訊視覺化就是研究這一個課題，如何將資訊做最好的設計、分類、呈現與利用？它是發展人機介面互動一個很重要的研究主題。這些挑戰不僅與資訊電腦技術發展有關，也牽涉到人類視覺感官的研究，更進一步是人類知識模型與知識分類的探索，這些都是資訊視覺化的研究與應用重要課題。（註一）圖書館如何運用本項技術於資訊檢索中，以提供各種程度及不同資訊素養的使用者更多的選擇，將是值得關注的重要趨勢。

貳、資訊視覺化的定義與特點

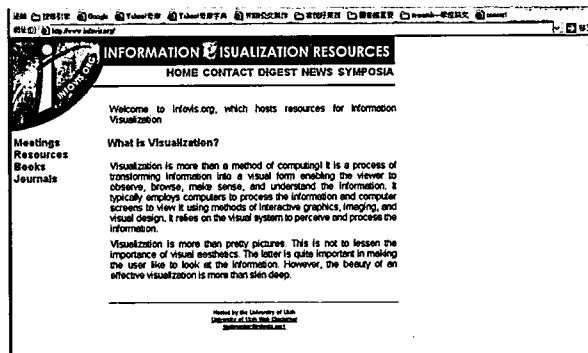
何謂「資訊視覺化」(Information Visualization (IV))？台灣翻譯是「資訊視覺化」；在大陸則翻為「信息可視化」。先解釋視覺化 (Visualization)，根據維基百科 (wikipedia) 的說明及定義：視覺化是一種利用創作影像、圖表或動畫的技術，用以溝通一個信息或概念。(Visualization is any technique for creating images, diagrams, or animations to communicate a message.)

人類自古以來就知道利用視覺化的作用，透過想像的圖形有效地表達及傳輸具體或是抽象的觀念。歷史上有許多精彩的運用實例，例如：古代

各種雕刻石頭上的壁畫、埃及象形文字、希臘人的幾何圖及達文西的科技解剖圖等都是利用圖形去表達抽象或是具體的意念。現代，人類也擴大運用視覺化的功能於科學、教育、工程、互動式多媒體及醫學各種領域。尤其是電腦繪圖的發明與利用，是近代視覺化最重要的進展，可運用於各種學科及領域。而各種動畫的設計與創作，更是將視覺化的運用提升至更高境界。（註二）

而「資訊視覺化」(Information Visualization, IV) 依據 SK Card, J Mackinlay, B Shneiderman 則將其定義為「將資訊轉換為人們較容易理解的圖形，以互動式及視覺方式展示抽象資訊，以便讀者瞭解資訊 (The use of computer-supported, interactive, visual representation of abstract data to amplify cognition)」(註三) 而依據美國專業的資訊視覺化網站 (請見下圖)，將視覺化定義為「不只是運用電腦而已，而是一種將資訊轉換成可視覺的形式，讓使用者可以觀察、瀏覽及認知，一種更容易瞭解的方式。..... 最重要是利用視覺化設計的技術去引導使用者瞭解及處理資訊。」(註四)

(檢索日期：6/20/2008) [http://en.wikipedia.org/wiki/Visualization_\(graphic\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Visualization_(graphic))





What is visualization? (檢索日期：2008.6.20)
<http://www.infovis.org/>

從定義中，可分析出IV的幾個特點：1. 互動式的功能 (Interactive)；2. 可視的功能 (Visual representation)；3. 提高認知的功能 (Amplify cognition)。如何運用這些特點於圖書館的資訊服務及資訊檢索中，將是我們的挑戰？

參、資訊視覺化運用於資訊檢索的重要性

網路資訊量爆增的時代，使用者於資訊檢索時面臨2大問題：一、資訊量太大，無法有效及快速辨別真正需要的資訊；二、單一查詢介面，無法有效設計及組合檢索詞彙及檢索策略。使用者在從事資訊檢索時，面對越來越大量的資源及檢索結果，往往覺得很困擾，也無法快速辨別所需的資訊。根據統計，在1997年時，只看檢索結果第一頁的比例為29%，到2002年則提高至73%。也就是因為資訊量太大，七成以上的使用者不會費心去點選搜尋結果的第二頁。(註六)查詢結果量太大，不但不是使用者之福？反而是使用者的最大困擾。而2001年的一項統計數據則顯示，所有使用者單次檢索平均點擊閱讀的結果為2.5筆。(註七)許多使用者在檢索資訊時可能因為對檢索策略及限定條件不知如何下手，導致迷失在資訊大海中。而很多檢索經驗豐富的使用者，也因為有了固定的檢索習慣，不自覺地將檢索策略及檢索結果限定在某些範圍內。無形中喪失更多找到資訊的方法。所以，無論一般使用者或是經驗豐富的檢索者，都需要一個超越文字輸入型式新的檢索方式，那就是視覺化檢索的發明與應用。

對圖書館的資訊系統而言，因為新的資訊檢索方式與資訊截取技術不斷地被討論與研討，大大提高了檢索結果的數量。而大量的檢索結果，如何呈現？如何有效地使用？如何符合使用者的需求？尚須面臨2個課題：一、「資訊呈現 (Information Presentation)」：雖然現代的有大尺寸螢光幕的普遍流行，但如何清楚明白地在有限的螢幕空間呈現資訊是刻不容緩的問題。電腦螢幕畫面如何設計才符合人的視覺慣性？如何將資訊迅速有效呈現？資

訊呈現的畫面需要巧妙的設計及安排；二、「相關性呈現 (Relevance Presentation)」資訊之間的關連性也要呈現出來，使得瀏覽的過程更有效率。如果僅是列出資訊實體，使用者就必需自行建構彼此之間的關係，這樣使用者需要耗費大量的時間及人力，就是一項低效率的設計。(註八)高效率的分類及瀏覽功能，將是下一波所有使用者對於資訊檢索功能的重要需求。

而視覺化檢索的研發正符合本項需求與潮流，IV在圖書館的應用有4大優點：一、用視覺化顯示資訊分布；二、用視覺化顯示檢索結果；三、用視覺化呈現資訊分類；四、用視覺化幫助讀者瀏覽等項。EBSCOhost2.0之視覺檢索即是Information Visualization (IV)的應用最佳範例，是幫助各種類型讀者，提供另一種新型式的資訊服務。(註九)

肆、新版EBSCOhost2.0視覺檢索功能介紹

EBSCOhost電子資料庫是臺灣各大圖書館使用較大的西文資料庫之一，而2.0 Beta新版於2008年7月15日全球同步推出，其視覺檢索 (Information Visualization) 的應用就是一個很大的更新，對於各大圖書館及使用者將有一個很新的體驗，提供一個新的檢索方式。可協助讀者在尚未決定研究主題之前，先發掘並導引讀者至其所需之研究目標。以下簡單介紹新版的視覺檢索功能：

一、EBSCOhost2.0視覺檢索適用對象及優點

1、喜好視覺學習者：

提供年輕一代的視覺學習者 (Visual Learner) 以圖形操作的方式查找資訊。

2、協助無法鍵入關鍵詞的使用者另一種新檢索途徑：

提供主題分類 (Subject clustering) 的限定方式，讓使用者在面對不熟悉的主題，無法下關鍵字時，可依照系統建議的 subject 直覺簡易地檢索到需要的文獻。



3、便利不方便操作電腦鍵盤的使用者：

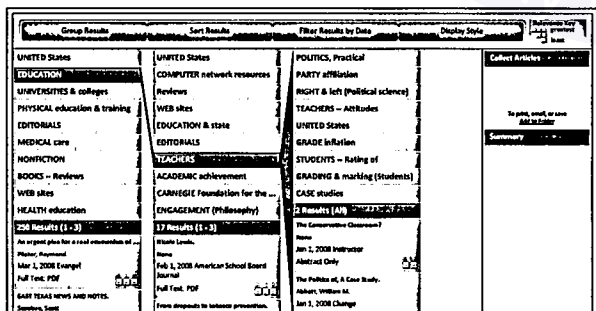
提供主題瀏覽功能，減少鍵盤輸入文字的動作 (keyboard-less operation)，以協助不方便操作電腦鍵盤的使用者。

二、EBSCOhost 2.0視覺檢索方式說明：

EBSCOhost 2.0 推出後，提供使用者更直覺快速的檢索方式，檢索結果將會依主題分類，由系統生成一個互動的圖形化檢索地圖，使用者可在任何時間點於 Display Style menu 來切換 Block 方塊模式與 Column 模式。流程如下：(1) 使用者在執行文獻查找時，可搜尋文獻並且提供兩種結果清單 (result list) 的顯示方式：A、欄位 Columns 與 B、方塊模式 Blocks。(2) 在 Find 欄位輸入關鍵字 (key word) 之後按下 Search 即可啟動查找。結果清單 (result list) 的顯示方式將會依照圖書館管理者預設以 Columns 或 Blocks 形式呈現之。分別說明如下：

A、欄位Columns視覺化檢索說明

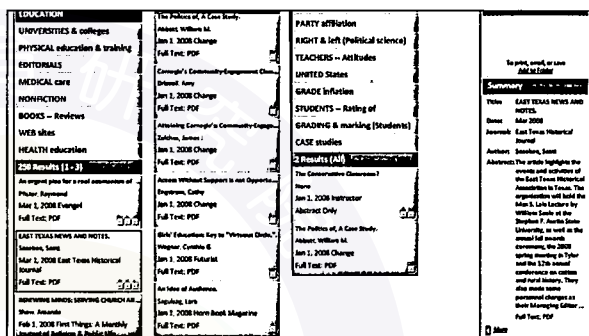
(1) 使用欄位 COLUMNS 結果清單：當檢索結果以 columns 方式呈現，畫面上會以兩種顏色示意。藍色的方格為與檢索關鍵字相關的主題 (subject)，點選任一主題 (subject) 方格則會進一步縮小檢索範圍。綠色的部分則是顯示出與檢索關鍵字相關的文獻 (articles)，如果搜尋結果包含全文，在下方將會顯示 PDF or HTML。滑鼠在結果清單上下移動則可捲動視窗前後一筆文獻資料。



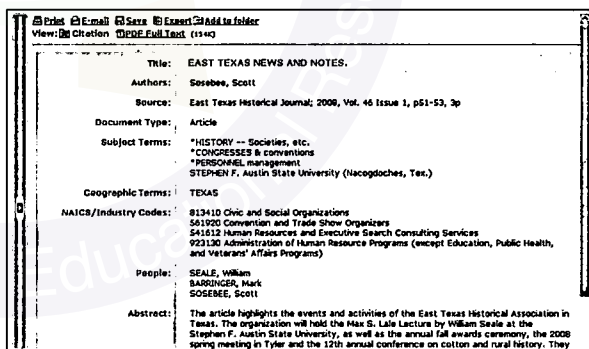
(2) 相關性方塊 (RELEVANCY SQUARES) 與指標 (KEY)：注意結果清單綠色文獻方塊中的白色小方塊，他們在此用來顯示該文獻與

關鍵字的相關性程度，可參照畫面右上方的相關性指標 (Relevancy Key)。相關程度最高會以三個小方格表示之，相關程度小的文獻則以一格或者兩格表示。

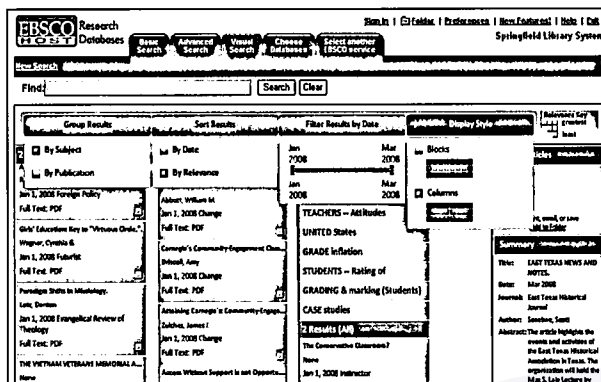
(3) 點選結果清單的綠色方塊即可預覽文獻，文獻相關資訊會出現在右方的文獻概要視窗 (Summary)，點選 More 則可閱讀更詳細的書目摘要資料。



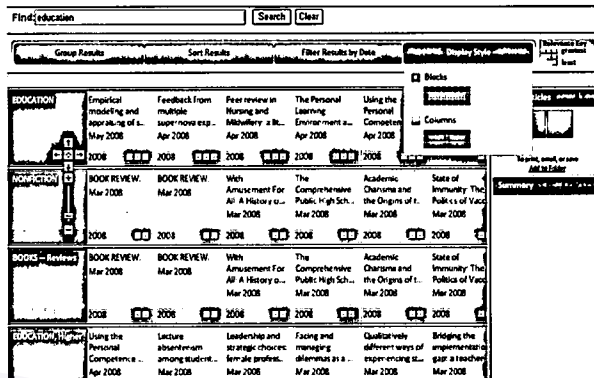
(4) 在完整書目摘要畫面中，點選左方的藍色箭頭，即可回到檢索結果清單。



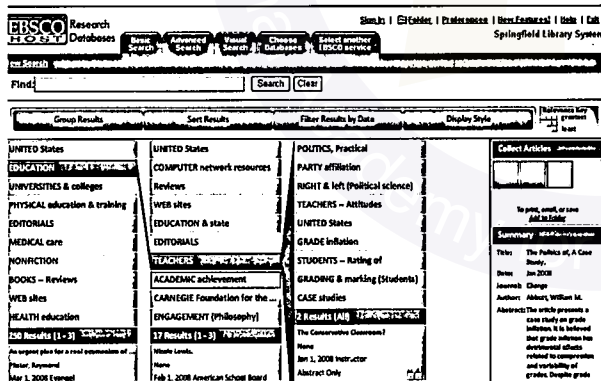
(5) 使用上方灰色部分的結果清單整理選項 (results sorting options)，可以點選群組分類 (Group Results) 依主題 (subject) 或出版品 (publication) 整理，可在排列結果清單 (Sort Results) 以日期 (date) 或相關程度 (relevance) 排列，在篩選檢索結果 (Filter Results by Date)，的部分可以拖拉的方式限定文獻發表年限，最右邊的顯示方式 Display Style 則有 Columns 與 Blocks 兩種視覺檢索模式可選擇。



(6). 以拖拉的方式將有綠色文章方塊放置在右方的蒐集文獻 (Collect Articles) 即可將蒐集有興趣的文獻並儲存到個人資料夾當中。拖拉至視窗的文獻會以綠色方塊的方式呈現，蒐集完成之後按下蒐集文獻 (Collect Articles) 視窗中的加入資料夾 (Add to Folder)。為了確保下次登入 EBSCOhost 資料庫時能查找此次所整理的文獻以及資料夾內搜尋結果，請先登入 My EBSCOhost 個人帳號之後再進行此功能操作。

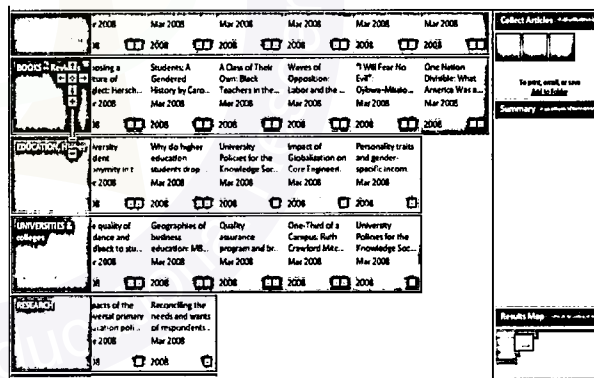


(2) 方塊模式 (Block style) 同時包含兩個特殊功能：控制箭頭 (control arrows) 與檢索結果地圖 (results map) 控制箭頭 (control arrows) 讓使用者可縮放方塊的尺寸以及移動檢視的範圍。檢索結果地圖 (results map) 則可讓使用者在右下角的結果地圖中，移動紅色框框瀏覽尋找結果文獻。



B、方塊模式Blocks視覺化檢索說明

(1) 以方塊模式 (BLOCKS STYLE) 檢視搜尋結果：於右上方的檢視方式 (Display Style) 選擇方塊 (Blocks)，搜尋結果將會以藍綠方塊組的方式交叉排列呈現，最左方的一列表示為主題分類 (subjects)，由相關性最高的主題遞減向下延伸。



(3) 說明檔 (HELP)：點選右上方的 Help 可閱讀完整線上說明，同時可以登入 EBSCO 支援網站 (Support Site) 瀏覽知識庫底下的問答集 (FAQs in Knowledge Base) 下載簡易說明表單 (Help Sheets)，使用者引導 (User Guides)，觀看線上 Flash 教學以及最新訊息 (Top Stories)。在說明檔頁面，左方的連結可列印成圖書館與課堂上使用的詳細講義。



參考文獻

註一 楊正仁。〈資訊視覺化呈現之發展與挑戰〉。《資訊傳播與圖書館學》9：2（2002,12）41-50。

註二 Visualization (computer graphics) Wikipedia, (檢索日期：2008-06-11) (http://en.wikipedia.org/wiki/Visualization_%28computer_graphics%29)

註三 林夏。〈資訊視覺化與數位圖書館〉。《數位圖書館發展國際研討會=International seminar on the development of digital library》國立臺灣大學圖書資訊學系主辦；美國資訊科學與技術學會臺北分會協辦。[臺北市：國立臺灣大學圖書資訊學系，民95]

註四 〈What is visualization?〉。(檢索日期：2008.6.20) <http://www.infovis.org/>

註五 同註三。

註六 Bernard J. Jansen and Amanda Spink, "How Are We Searching the World Wide Web? A Comparison of Nine Search Engine Transaction Logs," special issue, Information Processing and Management 42, no.1 (2006) : 257.

註七 Bernard J. Jansen and Amanda Spink, "An Analysis of Web Documents Retrieved and Viewed," in Proceedings of the 4th International Conference on Internet Computing (Las Vegas, 2003) , 67.

註八 同註一，p.42。

註九 同註三。

* 本文有關 EBSCOhost 檢索圖文說明及相關文字由該公司黃凡先生提供，特別致謝。



徵稿啓事

- 一、本刊內容報導國家圖書館業務動態、圖書暨資訊科學新知、專題書目索引選介、圖書出版訊息，以及國內外圖書館界消息等，竭誠歡迎館內同人和館外同道惠賜相關主題文稿，以光篇幅。
- 二、本刊登載以中文稿為限（含譯著），文長以八千字以下為原則，三、四千字之文章尤所歡迎。若有相關照片、圖片，亦請隨文附上，用畢歸還。
- 三、譯稿請註明出處，並附原文及翻譯授權書。
- 四、本刊為季刊，每年2、5、8、11月各出版一期，每期出版前一個半月截稿。
- 五、本刊除以紙本型式發行外，日後並將轉換為電子資料，以連接網路或發行光碟等方式發行。來稿一經刊出，按中央政府相關規定致贈稿酬；此項稿酬包括以各種型式發行之報酬，不另行支付其他報酬與費用。
- 六、本刊著作者享有著作人格權，本刊享有著作財產權：日後除著作者本人將其個人著作結集出版外，凡任何人任何目的之翻印、轉載、翻譯等皆須事先徵得本刊同意後，始得為之。
- 七、著作者投稿於本刊物，經本刊物收錄後，同意授權本刊物得再授權國家圖書館「遠距圖書服務系統」或其他本刊物授權之資料庫業者，進行重製、透過網路提供服務、授權用戶下載、列印、瀏覽等行為。並得為符合「遠距圖書服務系統」或其他資料庫之需求，酌作格式之修改。
- 八、賜稿請投送：10001台北市中山南路20號 國家圖書館秘書室
聯絡電話：(02) 23619132分機128