



國立中山大學資訊工程學系

(07)5252-000 轉 4301, 4302, 4303

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號

每週演講心得分享 18

Weekly Seminar Memoir 18



馬匡六 特聘教授
Prof. Kwan-Liu Ma

107 年 12 月 5 日(星期三)13:30~15:00

Dec. 5, 2018 (Wed.) 13:30~15:00

電資大樓 EC9032-1 室

EC 9032-1, Building of EE & CS



發布日期：107 年 12 月 07 日

演講資訊

講題 TOPIC

Visualization: A Powerful Tool for Data Exploration and Storytelling

主講人 SPEAKER

馬匡六 特聘教授/加州大學戴維斯分校
Prof. Kwan-Liu Ma / University of California at Davis

摘要 ABSTRACT

Advanced computing and imaging/sensing technologies enable scientists and researchers to study complex phenomena at unprecedented precision, resulting in an explosive growth of data. The size of the collected information about the Internet and mobile device users is expected to be even greater, a daunting challenge we must address in order to make sense and maximize utilization of all the available information. Visualization transforms large quantities of, often multiple-dimensional, data into graphical representations that exploit the high-bandwidth channel of the human visual system, leveraging the brain's remarkable ability to detect patterns and draw inferences. It has thus become an indispensable tool in many areas of study involving large, complex data. I will go over several exploratory and explanatory visualization designs introduced by my group for supporting a variety of data driven tasks found in real-world applications.



傅正安

碩士班二年級，資料庫系統實驗室



今天系上邀請到加州大學馬匡六教授為我們演講關於圖像的應用。這些應用大致分成四種，第一種為科學應用，主要將研究出來的資料轉換成可視的圖像，或者是轉成動畫模擬的方式，讓研究者可以進行資料整理，抑或是以圖像方式發現前述沒被發現的結果。

第二種是提供給大眾看的圖像資料，這類型通常應用於教育，例如說科學博物館針對專有名詞做解釋時可搭配圖像，但是這類圖像通常會面臨時的挑戰，就是如何讓看的人能夠短時間理解圖像所要表達的重點，因為通常到博物館觀賞的民眾不會停留太久，若是將圖像處理得過於複雜或難以理解就沒有意義了。

第三種是用於故事解說，馬教授舉的例子是電影，圖像所代表的是將

某幾個角色同時出現的時間點，做成折線圖，這樣對於角色出場時間點就能夠一目瞭然。最後一種則是個人圖像，這種應用範圍就很廣泛，例如健康照護、個人著作、Facebook 或是 Twitter 上的統計資料，這些都可以透過圖像整理與呈現，馬教授舉例 Scholar Tree，它所呈現的是個人在論文方面的著作，一張圖就可以看出該學者的論文數量、作品年代、以及是屬於 Conference 或者 Journal 等等，相當清楚明瞭。

今天這場演講非常實用，因為現在是資訊爆炸的時代，數據量都非常的大，要怎麼樣快速、簡單明瞭地把這些龐大的資料呈現給大眾看，是非常重要的議題，今天馬教授為我們介紹的內容，讓我非常受用。



陳信龍

碩士班一年級，資料庫系統實驗室

今天系上邀請到國外教授馬匡六教授為我們講解有關資料轉換成圖像的幾種應用，分別是科學、群眾、說書以及個人。

科學，主要是將研究、實驗所獲得的資料以及數據轉換成可以被辨識的圖像或者是動態圖示，以便讓科學家、研究學者進行資料的整頓，抑或是從那些圖像裡發現以前尚未發現的特性。

群眾，主要作用於一般民眾，讓民眾可以透過圖像達到學習的目的，比如說在博物館內，也許有些圖案以及資料民眾可能當下無法理解其意義，這時就可以透過這種方式，適時地替這些資料做一些搭配、補充，所以在圖像的設計上要能夠簡單易懂，否則如果還是艱澀難懂，那麼就無法達成使人快速理解的設計理念了。

說書，顧名思義，是可以讓圖像顯示出整個流程，以電影為例子，圖像裡可以顯示出各個角色登場的時間點、各個時間點做出的動作、陣營的轉換等等，讓我們可以清楚得知每個角色在各個時段的所作所為。

個人，主要透過各種方式蒐集當事人的相關事蹟，例如身體素質、衛生保健之類的，並將其製作成圖像呈現出來，可以透過這些圖像清楚的知道當事人的各種情況。

上述的各種應用，能夠將各種資訊以圖像的方式呈現出來，讓大眾快速理解各種情況，因此，該如何將各種訊息整理成清晰易懂的方法，是我們都應該注重的課題。

單位：國立中山大學資訊工程學系
聯絡人：吳秀珍行政助理，分機 4301
黃莉萍行政助理，分機 4303
總機：(07)5252000