

基於圖形分群法的視覺化資訊檢索輔助系統之設計

許銘維、陳鴻文

E-mail: 9708161@mail.dyu.edu.tw

摘要

在這個資訊快速傳播的世代，各類資訊透過電腦網路相互激發、產生新的知識。然而如Google之類的全文檢索系統，卻都欠缺綜覽相關知識結構的機制。本研究嘗試從圖形關聯的角度，模擬人類的知識概念關聯架構，使用圖形分群演算法來模擬訊息的分類及歸納，並輔以重要資訊標示，來建構訊息的推導模式。以上述概念為研究主軸，本論文設計並實作了一個「視覺化資訊檢索輔助系統」，用以協助使用者以更符合直覺、且具知識結構性的方式，來進行資訊檢索工作。最後，利用問卷調查來檢驗使用者對於所開發雛型系統的滿意程度，並達成以下研究成果：一、建立「視覺化資訊檢索輔助系統」，以視覺化的方式呈現，並適度引導使用者進行資訊檢索。二、透過網路取得相關詞彙，建構並輔助使用者快速掌握檢索詞彙之相關知識領域。三、透過圖形分群演算法進行相關詞彙分群，並輔以重要詞彙及檢索路徑等資訊，引導使用者進行更為精確的資料檢索。

關鍵詞：圖形分群演算法；資料視覺化；資訊檢索

目錄

中文摘要	i	英文摘要	i
ii 誌謝辭		iv 內容目錄	
v 表目錄		vii 圖目錄	
viii 第一章 緒論	1	第一節	
研究動機	1	第二節 研究目的	2
第一節 研究架構	3	第四節 研究流程	4
第二章 文獻探討	5	第一節 詞彙關係與查詢擴展	5
第二節 視覺化之互動式網路資訊檢索	9	第三節 圖形分群演算法	9
第三章 系統架構設計	13	第一節 視覺化資訊檢索輔助系統架構	13
第二節 詞彙擷取模組	14	第三節 詞彙概念群集模組	14
第四節 資訊推薦模組	21	第五節 視覺化檢索輔助模組	24
第四章 視覺化資訊檢索輔助系統	26	第一節 系統開發工具與環境	26
第二節 系統介面及功能介紹	27	第二節 使用者滿意度分析	34
第五章 第一節 研究對象	34	第一節 研究對象	34
第二節 問卷設計	34	第三節 敘述性統計分析	34
第六章 結論與建議	48	第一節 結論	48
第二節 後續研究與建議	49	參考文獻	49
附錄 使用者滿意度測試問卷	53		53

參考文獻

- 一、中文部份 中文詞彙網路(2008)，中文詞彙網路[線上資料]，來源: <http://cwn.ling.sinica.edu.tw/>. [2008, April 4].
- 二、英文部份 Beate, D. (2006). A Graph Model for Words and their Meanings. PhD thesis, Institute of Computational Linguistics, University of Stuttgart. Duncan, J. W., & Steven, H. S. (1998). Collective dynamics of 'small-world' networks. Nature, 393, 440-442. Google Labs. (2008). Google Labs [Online]. Available: <http://labs.google.com>. [2008, May 2]. Google Sets. (2008). Google Sets [Online]. Available: <http://labs.google.com/sets>. [2008, May 10]. Grokker. (2008). Gokker [Online]. Available: <http://www.grokker.com>. [2008, May 5]. Stijn, V. D. (2000). Graph Clustering by Flow Simulation. PhD thesis, University of Utrecht. TouchGraph. (2008). TouchGraph [Online]. Available: <http://sourceforge.net/projects/touchgraph/>. [2007, Oct 28]. TouchGraph Google Browser. (2008). TouchGraph Google Browser [Online]. Available: <http://www.touchgraph.com/TGGoogleBrowser.html>. [2008, May 2]. WordNet. (2008). WordNet [Online]. Available: <http://wordnet.prin-ceton.edu.tw/>.

[2007, Nov 2]. Wikipedia. (2008). Wikipedia [Online]. Available: <http://www.wiki-pedia.org/>.
[2008, May 10].