

# 淺談Web 2.0 與通俗分類於圖書資訊服務之應用

## The Applications of Web 2.0 and Folksonomy to Library Information Services

張 淇 龍

Chi-Lung Chang

國立師範大學圖書資訊所在職專班研究生

清雲科技大學圖書館資訊服務組組員

Graduate Student, Graduate Institute of Library and Information Studies

National Taiwan Normal University

Librarian, Ching Yun University Library

E-mail : chilung@cyu.edu.tw

卜 小 蝶

Hsiao-Tieh Pu

國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所副教授

Associate Professor, Graduate Institute of Library and Information Studies

National Taiwan Normal University

E-mail : htpu@ntnu.edu.tw

### 【摘要 Abstract】

隨著以使用者社群為基礎的 Web 2.0 網路應用風潮，圖書資訊界也相當關心其發展，其中以通俗分類（Folksonomy）的應用最受矚目。本文簡介 Web 2.0 與通俗分類之意涵與發展，並針對其於資訊組織與資訊檢索的可能應用與影響提出討論。此外，也嘗試探究圖書資訊專業人員在面對此趨勢，所應具備的新思維。

With the trend of user-community-based Web 2.0 applications, the circle related to library information have great concern about the development of the trend. Among the variety of applications, Folksonomy shows much potential in library information services. This paper first introduces the respective definition and development of Web 2.0 and Folksonomy. Next, the study further discusses their implications in areas of information organization and information retrieval. Finally, future roles of librarianship in accordance with the new trend are also explored.

### 關鍵詞 Keyword

網路應用 通俗分類 圖書資訊服務

Web 2.0 ; Folksonomy ; Library information services

## 壹、前言

Manuel Castells 在《The Rise of the Network Society》一書中指出：「資訊時代為一種歷史趨勢，其主要的功能和方法是圍繞著網路而成。而這個由網路所構成的新社會型態，也是支配和改變社會的泉源。(註 1)」網路環境從早期的被動式 Web 1.0 轉移到現今標榜高互動性的 Web 2.0，關注焦點也從「文本」(Text) 觀點走向「內容」(Content) 觀點。(O'Reilly, 2005)例如在 Web 1.0 的環境中，資訊組織的方式多以結構分析為主；而在 Web 2.0，則將重點移轉至內容涵義的分析。由於 Web 2.0 相當注重使用者互動，且提供便利的操作介面讓使用者製作、管理、與分享自己的知識，因此延伸出許多共同創作平台，例如 Blog 平台、或網站如 Wikipedia、Del.icio.us、Flickr、Furl 等，其內容都是藉由虛擬社群的共同創作與分享所建立而成。具備 Web 2.0 精神的應用相當多(附錄一為一些重要的應用實例)，其中通俗分類 (Folksonomy) 的發展對圖書資訊服務具有相當啟示，因此本文嘗試根據一些重要相關文獻及作者多年的網路使用與資訊服務經驗觀察，提出一些淺見，與同道們分享。

Web 2.0 對於網路使用者的行為模式影響甚大，其中最明顯的就是人人都是創作家。意即任何一位網路使用者，只要其有任何想法與心得，都可藉由網路來創作與發聲。以 Wikipedia 為例，就提供網路使用者主動寫作與分享知識的平台，突顯資訊不再只是被動吸收，而是可以主動交流。對於透過 Web 2.0 所創作或產生的內容(註 2)，其資訊的組織整理與分享也成為重要的研究議題之一。其中通俗分類的發展，即是網路使用者依個人主觀看法，給予創作內容一些分類標記 (Tag)，而這種透過個人指定與共同創作、並因而累積出分類標記的過程與內容，也就逐漸形成了所謂的通俗分類現象。這與傳統由學科專家或圖書資訊專業人員，所

進行的專家分類 (Taxonomy) 作法相當不同。究竟由虛擬社群共同創作下的通俗分類，具備那些特性？對於圖書資訊服務又能帶來那些應用？如何讓圖書資訊服務落實「使用者導向」的理想等，都是值得探討的議題。舉例來說，若能讓資訊組織中的主題分析更關注使用者觀點、控制字彙也能收錄使用者慣用的標記或關鍵字等，將有助於使用者以更直覺便利的方式，查詢與使用圖書資訊。因此，如何以使用者提供的資訊反饋給使用者，已成為網路時代圖書資訊服務的重大挑戰。本文首先將介紹 Web 2.0 的意涵與發展；接下來探討通俗分類的發展及代表應用；最後則針對圖書資訊服務在資訊組織及資訊檢索二個層面，其所可能產生的影響與應用，並對圖書資訊專業人員的角色變遷，提出個人淺見，希望提供圖書館界因應 Web 2.0 網路浪潮之參考。

## 貳、Web 2.0 的網路世界

### 一、Web 2.0 之源起與意涵

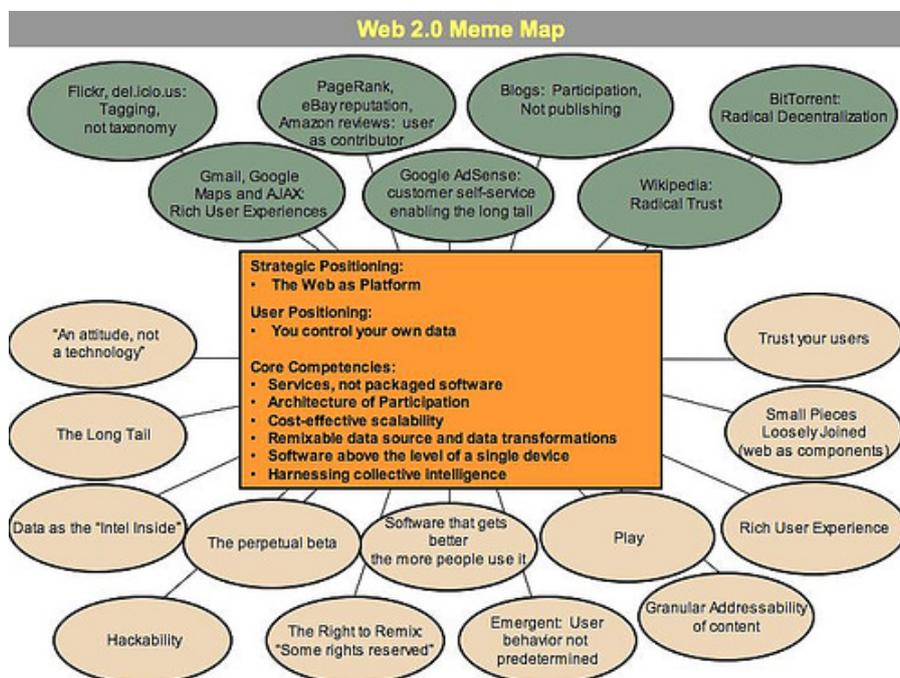
Web 2.0 的概念源自於 O'Reilly 與 MediaLive 兩家網路公司於 1996 年所舉辦的腦力激盪會議。(註 3)這兩家公司與 Battelle 公司於 2004 年 10 月舉行了第一屆 Web 2.0 會議，主題為“Web as a Platform”；隔年舉行第二屆年會，主題為“Revving the Web”。(註 4)在這二次會議中，O'Reilly 創辦人暨執行長 Tim O'Reilly 大力提倡 Web 2.0 的概念，其於 2005 年 9 月 30 日所發表的文章“*What is Web 2.0 – Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*”，已成為瞭解 Web 2.0 發展的必讀之作，文中也提出 Web 2.0 的七項應用特徵：(O'Reilly, 2005)

1. The web as platform (Web 成為通往各式服務的平台)；

2. Harnessing collection intelligence (集結式智慧之運用)；
3. Data is the next intel inside (資料成爲下一代電腦發展的核心)；
4. End of the software release cycle (終結軟體發行循環)；
5. Lightweight programming models (輕型程式設計型態的產生)；
6. Software above the level of a single device (軟體跨越單一硬體設備)；
7. Rich user experience (豐富的使用者經驗)。

此外，Tim O'Reilly也嘗試描繪出Web 2.0 所可能包含的概念與關聯，如圖一所示，中間方型是Web 2.0 的核心精神，關注策略、使用者、能力等層面，策略層面以「Web是當作提供end user所有網路應用的服務平台」爲概念；使用者層面是希望使用者可以控制自己所擁有的資料；而主要能力有

六點：1.強調服務而不再是販售套裝軟體；2.參與架構的建置，策動網路效應；3.價值效益具有伸縮彈性空間；4.可再次混合資料並轉換資料；5. 軟體凌駕於單一設備之上；6. 集結式智慧之運用；下方 13 個橢圓形是Web 2.0 所產生的概念與特徵，例如：Web 2.0 是一種概念不是一種技術、豐富使用者經驗、信任使用者與長尾效應 (Long tail) (註 5)等；而上方 7 個橢圓形則是目前代表性應用網站，例如Flickr、Del.icio.us、Blogs與Wikipedia等。其實Web 2.0 的最核心的概念就是：「Web成爲通往各式服務的平台」，而這個平台就像是一個網路的作業系統，與過去不同的是，任何人並不擁有這個作業系統 (如微軟的作業系統)；Web平台是通過分享或參與體系搭建起來的，是「集體智慧」的具體實現，而不再是大企業的資源壟斷。(武陵客，2005)



圖一：Web 2.0 Meme Map (O'Reilly, 2005)

根據 Wikipedia 對 Web 2.0 的解析(註 6):「Web 2.0 的應用可以讓人瞭解,目前全球資訊網正進行一種改變,即從一系列的網站,到一個成熟、並為使用者提供網路應用的服務平台。支持者期望 Web 2.0 的服務,能在許多用途上,最終取代桌面電腦的應用。」這正也呼應 Sun Microsystems 公司在 1980 年代提出的「The Network is the Computer」概念。Schauer(2005)指出 Web 2.0 的特性包括「由使用者貢獻價值」、「長尾定律」、「網絡效益」、與「體驗屬性」等。前三者在 Web 1.0 中同樣存在,而 Web 1.0 與 Web 2.0 的差別主要在於「體驗屬性」。而這種獨特的使用者經驗,則包括去中心化(Decentralization)、可重混性(Remixability)、新興式系統(Emergent systems)、及集體創作(Co-creation)等,已被視為是未來最具成長潛力的網路服務模式。

至於網站需具備何種技術或特性,才能算是 Web 2.0 的應用範疇?根據 Wikipedia 的定義,只要使用到兩項以上的下列技術,即可稱為以 Web 2.0 為核心架構的網站:

- 1.語義上具有有效的 XHTML 標記,如 CSS、CSS and semantically valid XHTML Markup;
- 2.AJAX;(註 7)
- 3.資訊的聚合技術,如 RSS/ATOM;
- 4.具規則性且有意義的 URL;
- 5.支援 Weblog;
- 6.Web 服務支援開放式標準,建立自己的參考資料庫,如 REST 或 XML Web 服務 API;
- 7.社會網路概念(Social networking)。

一般而言,Web 1.0 與 Web 2.0 並沒有確切的時間分水嶺。但 Tim O'Reilly 認為 Google 的發展是加速 Web 1.0 走向 Web 2.0 的主要推手。表一為前述的腦力激盪會議中所提出的應用實例比較,從其中可清楚看出二者差異。例如線上廣告代理商 DoubleClick 單純只販售廣告,重點是廣告客戶,而 Google AdSense 則將廣告與搜尋內容結合,把重點放在使用者;影像若放置於 Ofoto 網站,使用者需先登錄後才可以觀賞,而 Flickr 則不需登錄就可觀賞,並且還提供標記來聚集影像,增加互動性;內容傳遞方面,Akamai 採集中管理方式、需增加伺服器來改善服務,而 BitTorrent 則是採分散方式、充份利用使用者資源;音樂共享方面,mp3.com 是由中央伺服器儲存所有的歌曲與目錄,是以主從式架構 Client-server 為主,而 Napster 則是利用檔案分享的機制,歌曲都儲存在使用者端(Client),檔案傳遞過程不需集中的伺服器(Server),而是以 Client 對 Client 或 P2P 方式進行等。這些應用描述了 Web 2.0 對網路使用者可能的影響,也引領網路成為不斷創新、分享體驗及共同創作的園地。綜而言之,兩者之間的主要差異包括:使用模式由單純的「讀」走向「寫」與「共同創作»;基本構成單元由「網頁」走向「發表/記錄訊息»;瀏覽內容工具由「瀏覽器如 IE」走向「各類型瀏覽器」與「RSS»;營運機制由「主從架構(Client server)」轉變為「網站服務(Web services)»;資訊來源由「專業人員撰寫」走向「使用者撰寫»;互動性由「集中封閉」朝向「分散開放」等。(Cuene, 2005)

表一：Web 1.0 與 Web 2.0 之應用實例比較

用途與應用	Web 1.0		Web 2.0
網路廣告	DoubleClick	-->	Google AdSense
圖片分享	Ofoto	-->	Flickr
內容傳遞	Akamai	-->	BitTorrent
音樂共享	mp3.com	-->	Napster
百科全書	大英線上百科全書	-->	Wikipedia
個人主頁	個人網站	-->	部落格
網路行事曆	evite	-->	upcoming.org and EVDB
商業推廣	網域名稱投機化	-->	搜尋引擎最佳化
廣告定價模式	頁面瀏覽數	-->	每次點擊成本
內容組合	螢幕抓取	-->	網路服務
內容創造	發布	-->	參與
內容管理	內容管理系統	-->	Wikis
內容分類	目錄（專家分類）	-->	標記（通俗分類）
互達互通性	使用者黏性	-->	內容聚合

綜言之，Web 2.0 環境其實是以個人為基礎，並利用群聚的個人體驗來創造資訊，不僅滿足個人需求，也透過資訊分享，激勵人際互動，進而形成虛擬社群化的創作平台。

## 二、Web 2.0 的特色

藉由上述 Web 2.0 的介紹與相關文獻分析結果（Cuene, 2005；Miller, 2005；O'Reilly, 2005），以下歸納出 Web 2.0 的五大特色：

### (一)微內容的應用(Microcontent application)

微內容的概念是由 Nielsen (2000)所提出，主要指使用者所產生的簡短、片斷性資料，例如一則網誌、評論、圖像、收藏的書籤或喜好的音樂列表等。一般在網站設計中，使用者皆可自由地運用這

些微內容。甚至可以聚合、管理、分享，或進一步組成多樣、且具個性化的內容。應用這些微內容時，有三點注意事項：

- 1.結構化：需建立在相同的語法上，如 XML。
- 2.開放性：開放使用者自由取用，如開放 API。
- 3.工具多樣性：可應用多種工具編撰，網站不應侷限於單一的編撰工具。

### (二)以人為中心 (Human-centered)

基本上，Web 1.0 是以物件 (Object) 為關注焦點，例如 eBay 拍賣網站是以「商品」為中心來組織資料；而 Web 2.0 則嘗試以「人」來組織資料，例如藉由網站記錄來瞭解某位消費者的購物行為，以提供推薦服務等，雖然仍是透過商品來連結，但「人」的因素已成為資訊組織的中心。

### (三)社會性價值 (Social value)

以人為中心的 Web 2.0，集結了使用者的力量，也間接產生出所謂的社會性價值。而這些價值是指使用者將產品或服務，與其他個人、參考群體、或某種社會符號價值象徵互相連結時，所產生可以提升使用者對該產品或服務價值的一種體驗認知。(Sheth, Newman, & Gross, 1991) 這種特性為網站帶來更多的使用者互動，編織出更豐富的內容，也使網站吸引力大增，逐漸凝聚出一股社群力量。而藉由社群力量所培養出的網站忠誠度，再配合開放的理念，進而減少使用者流失和降低轉移的機率。

### (四)使用者參與架構 (Architecture of participation)

Web 2.0 採用鼓勵使用者參與和貢獻的架構，改變以往以「讀」為主的單一架構，而將網站建構為「讀、寫」的互動式交流架構。基本上，使用者參與架構可分二個層面探討：一是內容層面，即鼓勵使用者建構資訊內容，期待發揮正向的網路效應，讓網站服務更具吸引力，例如 Blog 就是一成功實例；另一個層面是開放 API，即促進使用者自由貢獻免費軟體，形成一個圍繞網站服務的良性生態網絡，增強服務的功能與競爭力。

### (五)共同創作的平台 (Co-creation of the platform)

Web 2.0 以服務個人為導向，藉由單一個體的逐漸群聚而形成社群，而社群為特定網站撰寫微內容，並連結個體內容彼此之間的關聯，進而發展出一共同創作的平台。例如透過 Del.icio.us 網站，使用者將個人喜愛的書籤放置在網站中，並給予標記，而不同的使用者給予的標記可能有所重覆，因此也產生關聯，進而逐漸形成獨特的標記分類系

統。而這種藉由共同創作平台所產生的標記分類系統，也就是目前相當受到矚目的通俗分類現象，在下節會有進一步討論。

簡言之，Web 2.0 給予使用者開放、自由與發揮空間，但也隱含使用者信任問題。在 Web 2.0 的環境中，是假設使用者都會自我檢驗、儘力提供正確及正面的資訊，但由於 Web 2.0 的開放與自由，在實際運作上，常常會發生使用者發表不當言論或未經證實的資訊。如何在資訊自由開放中，又能保持正確公正，已形成一重要挑戰。而這正也是網路發展中，難以避免、也亟待改善的方向。

### 參、通俗分類 (Folksonomy) 之意涵與應用

Yahoo!於 2005 年 3 月正式收購影像分享網站 Flickr，並於同年 12 月，再度收購網路書籤分享網站 Del.icio.us。以入口網站起家的 Yahoo!決定收購這兩家網站的主要因素在於：「網羅龐大的志工，依照可搜尋的詮釋資料，共同來替資訊作分類。」

(Oslen, 2005) 龐大的使用者群進行自由標記 (Free tagging)，累積出的獨特分類體系，更能貼近使用者認知，有別於傳統以知識為中心的分類方式，如圖書館界習用的分類系統。(Mathes, 2004) 到目前為止自由標記證明出提供 60,000 名到 300,000 名使用者 (各地的 Del.icio.us 和 Flickr 使用者)，並創造出多達四百萬個文件。(Weinberger, 2005) 根據 CollaborativeRank(註 8)網站統計目前 Del.icio.us 使用者為 81,044 人，可搜尋的 URLs 為 351,752 個 (2006 年 1 月 30 日止)，相信隨著使用者人數的逐日攀升，其影響力將會擴及整個網路生態。這種透過共同創作所形成的自由標記聚合分類系統，泛稱通俗分類 (Folksonomy)。根據 Smith (2004) 指出 Tomas Vander Wal 在討論 Flickr 和 Del.icio.us 所發展的資訊架構時，首先將「Folks」和「Taxonomy」組合，創造出新的詞彙

「Folksonomy」，並稱它為「由下而上的社會分類法」，並認為 Folksonomy 是「社會創造的典型平面化命名空間」。也有其它的命名方式，如 Grassroots classification (Mathes, 2004)、Ethnoclassification (Merholz, 2004)或 Social classification (Hammond, Hanny, Lund, & Scott, 2005) 等。總括來說，通俗分類是由使用者群體，自由地隨著社會情境來標記資訊所創造出的分類結構。(David, 2004)

根據 Wikipedia 歸納，通俗分類具有三項特點：(註 9)

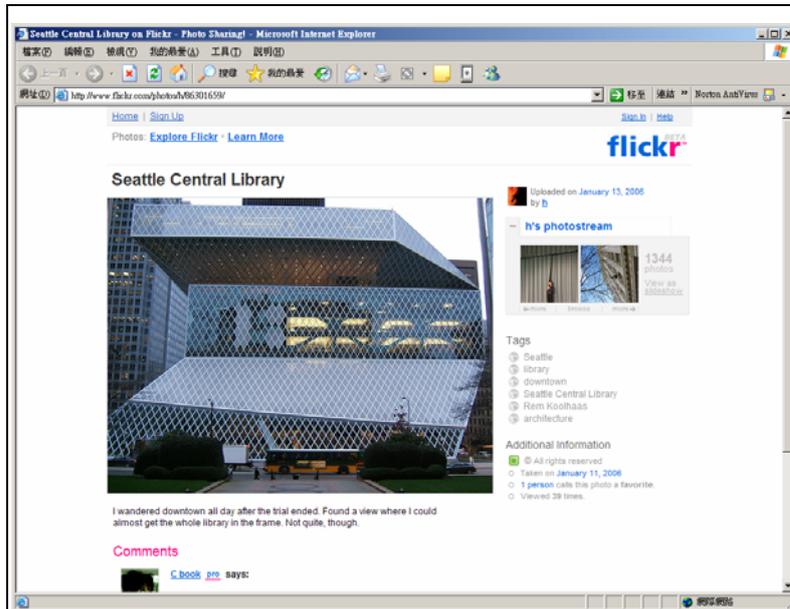
1. 通俗分類的建構是由個人自發性標記與定義而來；
2. 標記是公開共享，可以被所有使用者看到；
3. 通俗分類且由使用者群體標記詞彙的頻率來決定分類內容。

若由製作者、分類架構、及產生內容來與專家分類進行比較，通俗分類的創作者即使用者本身；其分類架構並不嚴謹、且未事先製定；而內容則是因個人所好、自由發揮，品質參差不齊。反觀專家分類則是由學科專家或圖書資訊專業人員來制定與維護；其分類架構多事先製定、且具嚴謹架構；所產生的內容也較為權威精確。其實比較通俗分類與專家分類孰優孰劣，就好像在資訊檢索研究中，討論控制字彙與自然語言之優劣是類似的。通俗分類具有彈性及新穎性，而專家分類則具有權威及精確性，兩者各有優缺，都有存在必要。因此，作者認為，對於通俗分類的發展，其關注焦點應該是瞭解兩者如何相輔相成、同時兼具實用性與正確性，以發揮更大效益，才是 Web 2.0 的真正精神所在。以下即由實際應用探討，希望從中找出一些線索。通俗分類的基本精神即是共同創作，具有這項特點的網站相當多，相關應用網站如附錄二。以下介紹其中最受矚目的二個網站與其應用特色，包括收集個人相片圖集的 Flickr、及收集網路同好書籤的 Del.icio.us。

## 一、Flickr

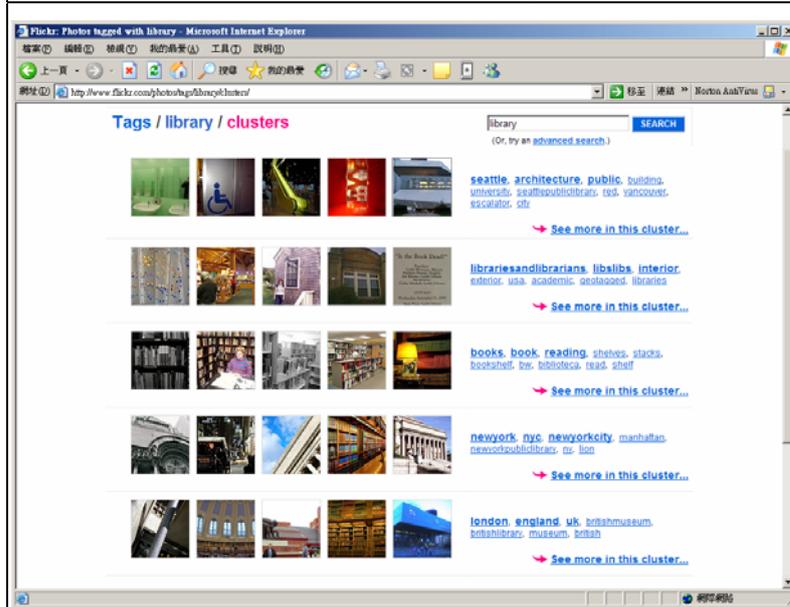
Flickr 是由 Caterina Fake 與 Stewart Butterfield 兩人於 2004 年 2 月所成立的網站。(註 10)其創立宗旨是期望成為最佳線上數位圖像管理網站，主要目標有二：幫助使用者分享自己的圖像給其他人、及提出新的組織圖像方法。Flickr 允許使用者儲存其個人提供的數位圖像於網站中，並分享給其他使用者。同時進一步鼓勵使用者組織圖像，給予圖像一些內容標記。這些標記的主要用途，是連結其它相同或相關標記的圖像。使用者可依行事曆、標記或文件夾等三種方式瀏覽圖像資訊。

有別於一般檔案管理裡中層級式的管理方法，單一圖像可以有多个標記，並放置於多個類別 (Category) 中。例如圖二使用者提供「Seattle Central Library」的影像，以「Seattle」、「Library」、「Architecture」、「Downtown」、「Seattle Central Library」與「Rem Koolhaas」等做為標記，當其它使用者鍵入「Library」時，系統即會顯示所有標記為「Library」的圖像，包括上述圖像。該網站甚至還將「Library」所屬的影像分群 (Cluster)，提供使用者參考。如圖三區分為地域性—在英國 Library、建築物—Library 等。而此張影像即被分在圖書館建築物與美國 Library 等目錄中。其實上述做法，類似圖書資訊人員對一本書可以給予多個標題，並提供多重分類；但不同之處在於，前者著重「使用者經驗」，後者強調「資訊關聯性」。Merholz (2004) 就表示：「以使用者經驗為主的目錄技術，未來可能會與標準化目錄作結合，比如國會圖書館。如此就能結合兩者優勢，產生更多的資料關聯性。」由此可見，Flickr 若與標準化目錄結合，不僅有助於其提升內容品質，也將吸引更多使用者，包括專業使用者。



圖二：Seattle Central Library(註 11)

tag:  
Seattle,  
library,  
architecture,  
downtown,  
Seattle Central Library,  
Rem Koolhaas



圖三：圖像分群(註 12)

分群：  
地域性、建築物、人物等

## 二、Del.icio.us

Del.icio.us 是由 Joshua Schachter 於 2003 年 9 月所成立(註 13)，主要是以「分享群眾的知識」為訴求，將以往分散儲存於個人瀏覽器中的我的最愛

或書籤 (Bookmark)，儲存於網路伺服器，並顯示在網路上與他人共同分享，形成所謂的社會性網路書籤網站。該網站主要提供三種功能：(1)Keep (保存) — 保存連結，如網頁、Blogs、音樂等；(2)Share

(分享) — 與同好分享書籤；(3)Discover (發掘) — 藉由他人的書籤、發掘到新資訊。

Del.icio.us 本質上是一個網路化的書籤管理系統，與 Web 郵件管理系統一樣，只要能連上網，就可輕易操作使用，例如加入自己喜歡的網址。而自訂標記來為網站分類是其最大特色。當使用者不

知如何標記時，也可參考其它使用者所給的標記。如圖四所示，將 Flickr 加入網路書籤，網站會呈現其他使用者對 Flickr 所做的標記，如「Photos」、「Flickr」、「Photography」、「Photo」、「Community」、「Blog」、「Web」等，讓使用者自行參考選用。



圖四：Del.icio.us (<http://del.icio.us>)

## 肆、通俗分類對圖書資訊服務的影響與應用

對於向來以專家分類做為各項資訊服務基礎的圖書館界而言，與通俗分類在概念上不僅有相當差異，同時其做法也有所不同。以下即針對資訊組織與資訊檢索兩種面向，比較通俗分類與專家分類之異同，同時也探討通俗分類在圖書資訊服務的可能影響與應用。

### 一、資訊組織

資訊組織的核心研究議題為詮釋資料

(Metadata)的擬定與著錄。基本上，設計或發展 Metadata 需考量三方面問題：語意(Semantic)、結構(Structure)、及語法(Syntax)。(Weibel, 1997) 例如圖書分類法、機讀編目格式(MARC)、資源描述架構(RDF)等都是因應這些問題所發展而來。而通俗分類其實類似圖書館中習用的主題詞表，屬於語意式的 Metadata，只是前者是由使用者所提供的標記，而後者是由專家所製定的主題詞彙。(註 14) 使用者與專家在產生標記或主題詞彙的做法相當不同，以下即針對標記的選擇與品質、及資訊關聯的創造進行比較，同時探討通俗分類的影響與應用。

### (一)標記的選擇

專家分類在圖書資訊服務領域的應用相當廣泛，包括圖書分類系統、主題詞表、索引典等控制字彙都是常見實例。(Hodge, 2000) 當以專家分類角度來著錄或標記(Tagging)資訊時，因為這些知識系統或架構多是事先製定，其標記(Tag)多半固定而較缺乏彈性，也因此無法完全符合所謂的使用者保證原則(User warrant)。(註 15)相較於通俗分類，由於標記是由使用者提供，因此較貼近使用者認知。但由於使用者對所標記的相關網路資源，其瞭解並不夠全面；且其對標記的詮釋也相當主觀，因此使用者對於標記的選擇不一定較專家分類標記來得有用或有效。以中央氣象局網站為例，Del.icio.us 網站的常用標記為「Weather」、「Life」、「Government」、「Taiwan」、「Services」、「Daily」、「Science」、「Reference」等；而國家圖書館的知識之窗(註 16)則將網站放置於自然科學目錄下的天文學中的氣象學。相較之下，使用者提供的「Daily」與「Services」等標記較無法呈現中央氣象局的網站意義，專家提供的標記則較為精確詳實；但值得注意的是，這兩個標記透漏了該網站的使用目的或用途，而這也是專家分類經常無法掌握的訊息。

### (二)標記的品質

標記的品質不僅與索引者(Indexer)或編撰者(Editor)個人背景習習相關 (Russell, 2005)，也與系統是否提供良善完整的功能與說明有所關聯，例如目前的通俗分類網站中，並未提供明確的系統指南或著錄規則，因此常常出現意義含糊不清的標記。當然，最困難的是，通俗分類的編撰者是使用者本身，每個人的背景殊異，包括文化背景、知識領域、及知識水平等參差不齊，往往使得標記具有相當程度的個人主觀色彩。相較之下，專家分類則

通常是學有專精的學科專家或訓練有素的圖書資訊專業人員負責，其標記的品質自然較易維持。以 Apple Computer 公司網站為例，使用者所選擇的標記可能會有「Apple」、「Computer」、「Apple Computer」等；而專家則多會考量網站本身內容，進行詮釋，所選擇的標記可能只會有「Computer」、「Apple Computer」等。簡言之，專家提供的標記品質通常較通俗分類為高。但值得注意的是，隨著通俗分類所提供的標記數量愈來愈多，若能有效利用，也將有助於其品質的改善。

### (三)資訊關聯的創造

資訊組織除強調資訊本體的詮釋外，對於資訊間的關聯也相當重視。(Spertus, 1997) 由於通俗分類是由不同個人、自由標記關鍵字聚合而成，因此同一筆網路資源，不同使用者往往會採用不同的詞彙來表達。這種做法的優點是，藉由同一個標記，可將所有相關網路資源串連起來，而透過對同一個網站的標記連結關係，也可串連起其它相關資源。但美中不足的是，對某些使用者，因無法瞭解標記者的想法，在找尋資料時多少會有些資訊迷失的困擾。反觀專家分類，多會採用權威控制與主題分析方法，來維護標記的一致性、並建立標記的參照關係；而由於其詞彙控制較為嚴謹，標記關係也多有全盤考量，因此也讓資訊間的關聯性更為明確。比較兩者在資訊關聯創造的作法，通俗分類是藉由使用者創造出大量的連結索引，其資訊關聯是隱藏性，需由使用者自己挖掘發現；而專家分類，則是由專家製作出高品質的主題索引，其資訊關聯較為明顯，使用者可直接查詢利用。

綜言之，專家分類的資訊組織做法較為嚴謹，資訊品質較高；但其採用的知識體系較為繁雜，常有「曲高和寡」之憾，同時其建置成本頗高，不易達成經濟規模。而通俗分類的做法較為鬆散，資訊品質不一；但其較具彈性，且建置成本低，在網際

網路環境下無疑是一經濟實惠的選擇。若能適當結合專家及使用者產生之標記，一方面能維持一定的品質，方便管理；另一方面也較符合使用者認知，方便檢索利用。

## 二、資訊檢索

如前述，一般以專家分類為基礎的資訊檢索系統，其資訊多有一定結構，檢索功能也相當複雜，且檢索結果通常較為明確。相較之下，通俗分類的資訊檢索系統功能多相當簡單，多僅提供關鍵字檢索與瀏覽功能，檢索結果相當依賴使用者的經驗知識（Heuristics），也就是使用者得自己挖掘出有意義的資訊。以下分別針對檢索功能、索引結構、及語言特性等三個層面進行探討。

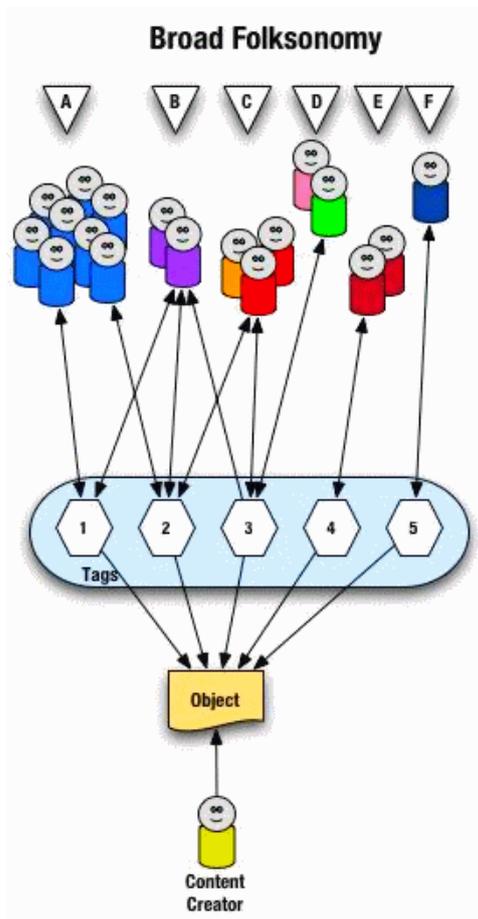
### （一）瀏覽與檢索功能

通俗分類其實是以個人建置的小型標記資料庫，再集結為眾人的超大型標記資料庫。這些標記不僅可做為檢索的來源，同時透過瀏覽功能，使用者也常會有意外收穫。由於目前相關通俗分類的檢索系統功能仍相當單純，查詢範圍只有標記使用到的關鍵字，同時，因為這些標記並未經控制，其檢索結果的精確率（Precision）及回收率（Recall）都不高。基本上，通俗分類的網站目前仍較強調瀏覽功能，以營造資訊偶遇（Information encountering）的檢索效果。反觀專家分類的檢索系統，由於使用控制字彙等資訊組織工具，其檢索結果的精確率與回收率通常優於通俗分類，但在瀏覽功能的運用上，根據過去相關研究指出，因使用者一般不易理解專家提供的知識架構，瀏覽效果通

常不如預期。（McAleese, 1987）

### （二）關鍵字與引文索引

目前通俗分類網站多以單詞（Single word）為索引單元，以 Del.icio.us 為例，標記資訊時，某項資源應以「Information science」為標記，但限於單詞索引，而必須拆成「Information」與「Science」二個單詞，造成檢索時語意模糊的困擾。為克服這類問題，使用者多半會採用變通方式，將標記寫成「Information/science」、「Information-science」等。如此一來，反而增加檢索時的困擾。依作者淺見，通俗分類的關鍵字索引只是階段性問題，未來也會採用專家分類的檢索系統設計方法，以較有效的方式建立關鍵字索引。除此，通俗分類網站最為人稱道的索引方式，是類似引文資料庫如 SCI 或 Google Scholar 的特殊索引方式。如圖五 Del.icio.us 引用索引結構為例，A、B、C、D、E、F 為使用者族群，以 Tag2 為中心，可看出 Tag1、Tag3、Tag4、Tag5 和 Tag2 之間的共引與被共引關係。因此使用者查到使用「Tag 2」標記的網站時，系統會提供連結到其他使用相同為 Tag2 的族群（A 族群、B 族群與 C 族群），再藉由點選 A 族群、B 族群與 C 族群來得知 A 族群、B 族群與 C 族群的網站書籤內容，進而獲得更多相關書籤內容。換句話說，這種滾雪球的檢索方式，已成為使用者檢索資訊的利器。雖然專家分類的關鍵字與引文索引方式都較通俗分類成熟，但因網路連結的數量龐大、變動性高，同時加上使用者互動資訊，相對前者，通俗分類的檢索系統設計其複雜度更高。



若以 Tag2 為中心  
Object : Tag2 的參考物件  
A、B、C : Tag2 的引證標記  
Tag1、Tag3、Tag4、Tag5 : Tag2 的共引標記  
Tag1、Tag3 : Tag2 的共被引標記

圖五：Del.icio.us 引用關係示意圖(註 17)

此外，通俗分類網站擁有豐富的使用紀錄，藉由上述關聯分析及使用者對資訊標記、點選的頻率，可對檢索結果排序產生相當大的影響。因為資訊排序相當重視使用者興趣，透過公眾標記的排序演算法，將可反應出社群對標記的認同度，而直接影響到網站排名或檢索結果的排序。(Szekely & Torres, 2005)

### (三)語言應用的困難

通俗分類網站如 Del.icio.us 網路書籤與 Flickr 影像分享服務，其易用性帶動了自由標記的流行。

不過現有這些服務皆以英文為主，較符合英語系國家使用者需求。此外，即使是同一個英文字，其意義也有所不同。舉例來說，「Technology」是一個普通名詞，其解釋可能是「科技」、「技術」、「工藝」等。雖然許多檢索系統提供使用者以自然語言來檢索，但現有技術仍無法克服同義詞、同形異義詞等問題，這在綜合性領域的系統中則更為嚴重，分辨詞彙應屬於何種學科領域其實是相當困難。

(Taylor, 1999) 雖然使用者可自由使用資訊，但系統目前仍無法提供跨語言的標記與檢索功能，也限制了通俗分類的發展。假使採取 Yahoo! 推出各

國版本、因「地」制宜；或如 Wikipedia 提供其它語言連結，則將有助於提升通俗分類的影響力，真正落實資訊開放取用的精神。

綜言之，通俗分類的發展正處於新興階段，對圖書資訊服務的影響也處於啓蒙。以美國北卡羅來納州立大學(註 18) (The North Carolina State University Libraries' catalog) 爲例，保有原本的主題目錄功能，更將使用者所鍵入的關鍵字如同 Flickr 一樣分群，提高 OPAC 的效能。The Librarians' Index of the Internet 執行長 Karen G. Schneider (2006) 認爲未來的分類革命將朝向通俗分類發展，保留傳統的主題分析工具，加入通俗分類的概念，來開創新的 OPAC，北卡羅來納州立大學圖書館館藏目錄就是一個先例。因此圖書資訊服務如何有效掌握這股趨勢，改變思維是首要工作，以下即針對一些圖書資訊專家學者們，對於圖書資訊專業人員如何面對 Web 2.0 浪潮，所提出的看法進行探討，希望與同道們分享與尋思。

### 伍、Librarian 2.0 --圖書資訊專業人員的新思維

本文簡介了 Web 2.0 與通俗分類的意涵與發展，也針對其對圖書資訊組織與資訊檢索的可能應用與影響提出討論，最後針對圖書資訊服務因應此浪潮，所應具備的新思維，以下提出一些個人淺見。Web 2.0 的網路世界已是不可忽視的趨勢，身爲圖書資訊專業人員，應具備哪些思維來面對這些挑戰呢？自 2005 年 9 月起，美國圖書資訊學界出現了一個新名詞—「Library 2.0」。(Bingsi & Xiaojing, 2006) 雖然這個名詞早在 2004 年 4 月 15 日於《Library Journal》的一篇文章“Campus Library 2.0”出現，但直到圖書管理系統廠商 Talis 公司提出「Library 2.0」白皮書後，才引起熱烈迴

響。(Chad & Miller, 2005) 這本白皮書是針對 Web 2.0 的浪潮，對圖書館界提出建言。爲落實「以使用者爲導向」的基本精神，白皮書中提出了四項原則：

1. 圖書館無所不在(The library is everywhere)；
2. 圖書館沒有障礙 (The library has no barriers)；
3. 圖書館邀請使用者參與 (The library invites participation)；
4. 圖書館使用靈活、且最具優勢的系統 (The library uses flexible, best-of-breed systems)；

其後，爲整合 Web 2.0 與 Library 2.0 的特性，並實踐於圖書資訊服務中，前加拿大圖書館協會 (Canadian Library Association) 主席 Stephen Abram (2005) 提出新世紀圖書館員「Librarian 2.0」的概念。他也列出成爲 Librarian 2.0 的 15 項思維：

1. 理解 Web 2.0 所帶來的機會與力量。
2. 學習 Web 2.0 與 Library 2.0 的主要工具。
3. 整合電子、紙本與其他形式資源。
4. 使用獨立的設備，讓資源可以便捷地取用，例如可從手提式電腦傳送資訊到 PDA 或 iPod s。
5. 發展整合性資源搜尋功能，如採用 OpenURL 標準。
6. 連結文本中的人、技術、與資訊。
7. 不要放棄非傳統的分類方法，例如採用標記時，可利用通俗分類，並對使用者詮釋做出規範。
8. 接受非文字資源，如圖片、動畫、聲音與影像。
9. 瞭解長尾效應和具備調控新舊內容的能力。
10. 開放資源取用，如 Open Content Alliance

(OCA) (註 19)、Google Print (註 20)和 Open World Cat (註 21)等計畫。

11. 連結使用者和專家共同參與討論和對話來實踐社區感。
12. 針對組織優勢，使用與發展先進的社群網 (Social networks)。
13. 連結使用者所使用的溝通方式，如電話、Skype、虛擬參考服務(Virtual reference)等。
14. 鼓勵使用者描述 Metadata 和撰寫評論內容。
15. 瞭解群眾智慧，及明瞭各種網路社群空間的角色和影響力，如 Blogosphere(註 22)、Web Syndicasphere(註 23)、Wikisphere(註 24)等。

綜合上述，可看出 Librarian 2.0 的精神其實就是希望貫徹「使用者為導向」的理想。其實，昔日印度圖書館學之父 Ranganathan 的「圖書館五律」與今日圖書館學者 Walt Crawford 和 Michael Gorman (1995) 等人提倡的「圖書館新五律」，都是以「使用者為導向」理念作為圖書資訊服務的中心思想，圖書資訊專業人員也無時不以此為職志。只是在落實的過程中，對於如何在管理與使用上取得平衡，常遭遇困擾。例如進行圖書分類編目時，為便於管理，而必須採用《中國圖書分類法》、《中文圖書標題表》等標準化書目控制工具；但由於類目與標題不易更新、交互參照不足、使用者認知不足等問題，讓使用者在利用上相當不便。(侯漢清，1999)

Web 2.0 象徵的是「使用者至上」的網路時代來臨，而通俗分類也印證使用者的影響力不容小覷。圖書資訊專業人員與使用者的界限已逐漸模糊，甚至產生競爭。其實圖書資訊專業人員不僅重視文獻保證原則 (Literary warrant)，也關心使用者

保證原則 (User warrant)。只是過去限於資源與技術，對於使用者的掌握較為不足。如今有機會藉由使用者提供的資訊，來提升資訊組織與資訊檢索的應用價值，圖書資訊界對於通俗分類的發展不僅樂見其成，同時也應積極參與。例如西文期刊出版商 Nature Publishing Group 成立 Connotea 網站，即是運用通俗分類的標記特性，提供科學家免費的線上參考資源與社會網路書籤；(註 25)丹佛美術館 (Denver Art Museum)、克里夫蘭美術館 (Cleveland Museum of Art)、舊金山現代美術館 (San Francisco Museum of Modern Art) 等 9 個藝術單位推動 The Art Museum Community Cataloging Project(註 26)，將通俗分類概念融入美術館的作品目錄概念中，開發一個以通俗分類為標準的美術社群網；網站出版者 Tim Spalding 成立 LibraryThing(註 27)，集結 Amazon、美國國會圖書館與其他 30 個地區的圖書館的目錄加入通俗分類概念，讓使用者可以標記書籍，放置於自己的藏經閣，便於查詢及管理。雖然專家如圖書資訊專業人員與通俗如網路使用者，對於「資訊」的分析與詮釋迥異，但若能互相結合，定能產生一加一大於二的綜效。例如，若能將通俗分類與專家分類進行交叉比對，提供個人建置知識分類典，同時個人又反饋給系統，讓每次資訊檢索的過程，則資訊就能持續被增值與利用。而這類知識系統在圖書資訊服務的應用將是廣泛而深遠，值得圖書資訊學界發揮想像力，努力付諸實踐。

此外，相較 Library 2.0 與 Librarian 2.0 的中心概念，皆以使用者為導向，只是在名稱上有所不同。Crawford (2006) 認為不同的名稱並不會影響圖書資訊專業人員的中心思維。Library 2.0 是目標，而 Librarian 2.0 為達成目標的方法，因此 Librarian 2.0 不僅在思維上需更為積極開放，對於

資訊科技的知識與技能也相當強調。思維觀念需要調整，知識技能需要學習，期待邁向 Librarian 2.0 的圖書資訊專業人員，更能符合網路時代 Web 2.0 的精神，發揮新時代圖書資訊服務的價值。誠如 Tim O'Reilly 所言：「成功的網站都懂得先放棄某些堅持，才能換得更珍貴的回報，例如 Wikipedia 放棄了集中控制方式，換來資訊的更新速度與廣度；

Napster 則丟掉大型目錄的概念，反而擁有更廣大的資料來源。」(O'Reilly, 2005) 如果使用者導向是圖書資訊服務所追求的目標，那我們或許有幸能在這個時代，見證這項理念的發生。而在落實的過程中，期待同道一起尋思、開創嶄新的圖書資訊服務新紀元。

(收稿日期：2006 年 2 月 17 日)

### 註釋：

- 註 1：Gastells, M. (1996). *The rise of the network society* (p.469). Basil: Blackwell Ltd.
- 註 2：網路使用者不論是製作網頁、撰寫短評、或甚至是提供註解或關鍵字等，皆可視為是一種嘗試從無到有、激發想像的創作過程，因此本文採用「創作」來突顯這個概念。
- 註 3：同註 1。
- 註 4：該會議固定於美國舊金山舉行，相關內容請參見 <http://www.web2con.com/>
- 註 5：長尾定律是指由於通路的擴大與時間的拉長，利基產品也能賣出與暢銷產品一樣的量。
- 註 6：Wikipedia. Web 2.0. [http://zh.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://zh.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)
- 註 7：AJAX 是 Asynchronous JavaScript and XML 的縮寫。只要瀏覽器支援的相關語法不需安裝任何軟體，就可以在網路上使用以 AJAX 寫成的互動式網站。
- 註 8：CollaborativeRank. <http://collabrank.org/>
- 註 9：Wikipedia. 分眾分類法. <http://zh.wikipedia.org/wiki/分众分类法>
- 註 10：Flickr. <http://www.flickr.com/>
- 註 11：<http://www.flickr.com/photos/h/86301659/>
- 註 12：<http://www.flickr.com/photos/tags/library/clusters/>
- 註 13：Del.icio.us. <http://del.icio.us/>
- 註 14：Tagging 指為一項物件加上具有代表性關鍵詞的過程，而關鍵詞就是使用者給的標記 (Tag)，或是標題詞表中的主題詞彙 (Subject term)。
- 註 15：使用者保證原則意指根據使用者需求，來進行資訊的描述與詞彙控制。
- 註 16：國家圖書館的知識之窗。 <http://refir.ncl.edu.tw/>
- 註 17：Bethesda, M. D. (2006). Explaining and showing broad and narrow folksonomies. Retrieved from the Vanderwal.Net Web Site: <http://www.vanderwal.net/random/category.php?cat=132>
- 註 18：美國北卡羅來納州立大學目錄 <http://www.lib.ncsu.edu/catalog/>
- 註 19：Yahoo 與教育機構及企業組成的聯盟，計劃將版權已過期的圖書轉成電子檔，建立資料庫，開放資源給使用者取用，參與團體有 Adobe Systems、惠普電腦、加州大學、Prelinger Archives of San

Francisco、Reily MediaInc、多倫多大學、英國國家檔案局與歐洲檔案局等。

註 20：與 OCA 類似的計劃，組成的成員有 Google、哈佛大學、密西根大學、史丹佛大學、紐約公共圖書館與牛津大學等圖書館。

註 21：OCLC 所執行的計劃，將五萬多個會員圖書館的館藏資料放置網路上開放使用者取用，2004 年與 Yahoo、Google 合作，將館藏資源與搜尋引擎結合，以增加圖書館的能見度。

註 22：Blogosphere 意指聚集所有的 Blogs 或 Weblogs 所形成的一個社區或群體。

註 23：Web Syndicasphere 意指網站內容聯合發布的群體。

註 24：Wikisphere 意指分享、合作知識的群體。

註 25：Connotea. <http://www.connotea.org/>

註 26：The Art Museum Community Cataloging Project. <http://www.steve.museum/static/index.html>

註 27：LibraryThing. <http://www.librarything.com/>

#### 參考書目：

Abram, S. (2005). Web 2.0 – Huh?! library 2.0, librarian 2.0. Information Outlook, 9(12), 46-51.

Bingsi, F. & Xiaojing, H. (2006). Library 2.0: Building the new library services. Journal of Academic Libraries, 2006 (1), 2-7.

Castells, M. (1996). The rise of the network society. Basil: Blackwell Ltd.

Chad, K. & Miller, P. (2005). Do libraries matter? Retrieved January 3, 2006, from [http://www.talis.com/downloads/white\\_papers/DoLibrariesMatter.pdf](http://www.talis.com/downloads/white_papers/DoLibrariesMatter.pdf)

Crawford, W. & Gorman, M. (1995). Future libraries: Dreams, madness, & reality. Chicago: ALA.

Crawford, W. (2006). Library 2.0 and “library 2.0”. Cites & Insights, 6 (2). Retrieved January 3, 2006, from <http://cites.boisestate.edu/civ6i2.pdf>

Cuene, J. (2005). Web 2.0: Evolution towards a read/write platform. Retrieved December 15, 2005, from [http://cuene.typepad.com/blog/2005/05/web\\_20\\_at\\_mima.html](http://cuene.typepad.com/blog/2005/05/web_20_at_mima.html)

David, N. S. (2004). Communal categorization: The folksonomy. Retrieved December 26, 2006, from <http://www.davidsturtz.com/drexel/622/Sturtz-folksonomy.pdf>

Hammond, T., Hannay, T., Lund, B., & Scott, J. (2005). Social bookmarking tool (1) – A general review. D-Lib Magazine, 11 (4). Retrieved December 26, 2006, from <http://www.dlib.org/dlib/april05/hammond/04hammond.html>

Hodge, G. (2000). System of knowledge organization for digital libraries: Beyond traditional authority files. Retrieved December 26, 2006, from Washington, DC: the Council on Library and Information Resources Web Site: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub91/contents.html>

- Mathes, A. (2004). Folksonomies-cooperative classification and communication through shared metadata. Retrieved December 26, 2006, from <http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.pdf>
- McAleese, R. (1987). The graphical representation of knowledge as an interface to knowledge based systems. In H. -J. Bullinger, & B. Shackel, (Eds.), Interact 87-2nd IFIP international conference on human-computer interaction (pp. 1089-1093). Stuttgart: North-Holland.
- Merholz, P. (2004). Metadata for the masses. Retrieved December 26, 2006, from <http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000361.php>
- Miller, P. (2005). Web 2.0: Building the new library. Ariadne, 45. Retrieved January 3, 2006, from <http://www.ariadne.ac.uk/issue45/miller/>
- Nielsen, J. (2000). Designing web usability: The practice of simplicity. Indianapolis, IN: New Riders.
- O' Reilly, T. (2005). What is web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. Retrieved December 15, 2005, from <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- Oslon, S. (2005). Yahoo faces flickr backlash. Cnet News.com. Retrieved December 26, 2005, from [http://news.com.com/Yahoo+faces+Flickr+backlash/2100-1038\\_3-5844383.html](http://news.com.com/Yahoo+faces+Flickr+backlash/2100-1038_3-5844383.html)
- Russell, T. (2005). Contextual authority tagging: Cognitive authority through folksonomy. Retrieved December 26, 2005, from <http://www.terrellrussell.com/projects/contextualauthoritytagging/conauthtag200505.pdf>
- Schauer, B.(2005). Experience attribute: Crucial DNA of web 2.0. Retrieved December 15, 2005, from <http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000547.php>
- Schneider, K. G. (2006). The revolution will be folksonomied. Retrieved December 26, 2005, from <http://www.techsource.ala.org/blog/2006/01/the-revolution-will-be-folksonomied.html>
- Sheth, J., Newman, B., & Gross, B. (1991). Consumption values and market choices: Theory and applications. Cincinnati: South-Western Publishing Co.
- Smith, G. (2004). Folksonomy: Social classification. Retrieved December 26, 2005, from [http://atomiq.org/archives/2004/08/folksonomy\\_social\\_classification.html](http://atomiq.org/archives/2004/08/folksonomy_social_classification.html)
- Spertus, E. (1997). ParaSite: Mining the structural information on the world-wide web. In Proceedings of the sixth international world wide web conference, Santa Clara, CA.
- Szekely, B. & Torres, E. (2005). Ranking bookmarks and bistros: Intelligent community and folksonomy development. Retrieved December 26, 2005, from <http://torrez.us/archives/2005/07/13/tagrank.pdf>
- Taylor, A.G. (1999). The organization of information. Englewood, CO: Libraries Unlimited.

- Weibel, S. (1997). The evolving metadata architecture for the world wide web: Bringing together the semantics, structure, and syntax of resources description. In Proceedings of the International Symposium on Research, Development and Practice in Digital Library 1997 (ISDL97), (pp. 16-22). Tsukuba, Japan.
- Weinberger, D. (2005). Taxonomy to tags: From trees to piles of leaves. Release 1.0, 23(2), 1-33. Retrieved December 26, 2005, from <https://www.release1-0.com/shop/basket.cfm?CFID=3133713&CFTOKEN=37485582>
- 武陵客(2005, 10月19日)。什麼是Web 2.0? udn數位文化誌。上網日期：民94年12月15日。  
網址：[http://mag.udn.com/mag/dc/storypage.jsp?f\\_MAIN\\_ID=2&f\\_SUB\\_ID=4&f\\_ART\\_ID=20396](http://mag.udn.com/mag/dc/storypage.jsp?f_MAIN_ID=2&f_SUB_ID=4&f_ART_ID=20396)
- 侯漢清 (1999)。「評《中文圖書標題表》—兼談標題表的敘詞化改進」。 圖書與資訊學刊, 31, 18-19。

## 附錄一：Web 2.0 之應用網站實例

類 別	網 站 名 稱	網 址
Blog	Bloglines	<a href="http://www.bloglines.com">http://www.bloglines.com</a>
	Bokee	<a href="http://www.bokee.com">http://www.bokee.com</a>
	Cyworld	<a href="http://cyworld.nate.com">http://cyworld.nate.com</a>
	DrudgeReport	<a href="http://www.drudgereport.com">http://www.drudgereport.com</a>
	FeedBurner	<a href="http://www.feedburner.com">http://www.feedburner.com</a>
	Gchart	<a href="http://www.gchart.com/">http://www.gchart.com/</a>
	Topix	<a href="http://www.topix.net">http://www.topix.net</a>
	Weblogsinc	<a href="http://www.weblogsinc.com">http://www.weblogsinc.com</a>
	Yahoo 360	<a href="http://360.yahoo.com">http://360.yahoo.com</a>
Podcast	Odeo	<a href="http://www.odeo.com">http://www.odeo.com</a>
	Podcast Bunker	<a href="http://www.podcastbunker.com">http://www.podcastbunker.com</a>
	Podshow	<a href="http://www.podshow.com">http://www.podshow.com</a>
書籤共享	Del.icio.us	<a href="http://www.delicious.com/">http://www.delicious.com/</a>
	Digg	<a href="http://www.digg.com">http://www.digg.com</a>
圖像共享	Flickr	<a href="http://www.flickr.com">http://www.flickr.com</a>
	Fotolog	<a href="http://www.fotolog.com">http://www.fotolog.com</a>
影片共享	Revver	<a href="http://www.revver.com">http://www.revver.com</a>
社群	Kijiji	<a href="http://www.kijiji.com.tw">http://www.kijiji.com.tw</a>
	Linkedin	<a href="http://www.linkedin.com">http://www.linkedin.com</a>
	Linkist	<a href="http://www.linkist.com">http://www.linkist.com</a>
	Meetup.com	<a href="http://www.meetup.com">http://www.meetup.com</a>
	MySpace	<a href="http://www.myspace.com">http://www.myspace.com</a>
知識管理	NewsGator	<a href="http://www.newsgator.com">http://www.newsgator.com</a>
	Wikipedia	<a href="http://www.wikipedia.org">http://www.wikipedia.org</a>
	Yahoo Answers	<a href="http://answers.yahoo.com/">http://answers.yahoo.com/</a>
	Podshow	<a href="http://www.podshow.com">http://www.podshow.com</a>
軟體	Netvibes	<a href="http://www.netvibes.com">http://www.netvibes.com</a>
	Orkut	<a href="http://www.orkut.com">http://www.orkut.com</a>
	Six apart	<a href="http://www.sixapart.com">http://www.sixapart.com</a>
	Socialtext	<a href="http://www.social-text.com">http://www.social-text.com</a>
	Writely	<a href="http://www.writely.com">http://www.writely.com</a>
網路平台	Openomy	<a href="http://www.openomy.com">http://www.openomy.com</a>
搜尋	Blinkx	<a href="http://www.blinkx.com">http://www.blinkx.com</a>
	Technorati	<a href="http://www.technorati.com">http://www.technorati.com</a>

## 附錄二：通俗分類之應用網站實例

類 別	網 站 名 稱	網 址
Blog	43 Things(以目標為主)	<a href="http://www.43things.com/">http://www.43things.com/</a>
	Rojo	<a href="http://www.rojo.com/today/">http://www.rojo.com/today/</a>
音樂共享	GenieLab	<a href="http://genielab.com/">http://genielab.com/</a>
	Upto11	<a href="http://www.upto11.net/">http://www.upto11.net/</a>
書籍分類	LibraryThing	<a href="http://www.librarything.com/">http://www.librarything.com/</a>
書籤共享	Blinklist	<a href="http://www.blinklist.com/">http://www.blinklist.com/</a>
	Digg	<a href="http://digg.com/">http://digg.com/</a>
遊戲	Millions of Games	<a href="http://www.millionsofgames.com/">http://www.millionsofgames.com/</a>
圖像共享	FotoFlix	<a href="http://www.fotoflix.com/">http://www.fotoflix.com/</a>
網站目錄	Simpy	<a href="http://www.simpy.com/simpy/Splash.do">http://www.simpy.com/simpy/Splash.do</a>
	Technorati	<a href="http://www.technorati.org">http://www.technorati.org</a>
網站共享	OpenBM	<a href="http://www.openbm.de/">http://www.openbm.de/</a>
	StumbleUpon	<a href="http://www.stumbleupon.com/">http://www.stumbleupon.com/</a>
網路剪貼簿	Clipmarks	<a href="http://clipmarks.com/">http://clipmarks.com/</a>
影像共享	Vsocial	<a href="http://www.vsocial.com/">http://www.vsocial.com/</a>