

第二章 文獻探討

本章共分為三節，分別是第一節討論Web 2.0之概念、第二節針對Library 2.0進行探討、第三節則是介紹目前常用的Web 2.0網站技術，透過本章的介紹初步了解Web 2.0網站之概念與發展、以及Web 2.0在與檔案典藏單位同為資訊服務提供單位的圖書館之使用發展狀況。

第一節 Web 2.0之概念

目前所指的全球資訊網(World Wide Web, WWW)最早之起源可追溯至1980年Sir Tim John Berners-Lee所建立的ENQUIRE原形系統，它是一個類似於目前維基百科的超文件線上編輯資料庫。儘管這與我們現在使用的全球資訊網大不相同，但是它們有許多核心思想是相同的，包含了超文件的概念。1989年3月，Berners-Lee在《關於信息化管理的建議》一文中提及到ENQUIRE系統並且描述了一個更加精巧的管理模型。(註1) 1990年11月12日他和Robert Cailliau合作提出了一個關於全球資訊網更正式的建議，隔天他在一臺NeXT工作站上寫了第一個網頁以實現他文中的想法。而在那年的聖誕假期Berners-Lee製作了一個網路工作所必備的工具：第一個全球資訊網瀏覽器（同時也是編輯器）和第一個網頁伺服器。(註2) 1991年8月7日，他在alt.hypertext新聞群組上貼了全球資訊網項目簡介的文章。這一天也代表著網際網路上全球資訊網公共服務的首次亮相。(註3)

一、從Web 1.0到Web 2.0

Web 1.0 網站之概念與許多實際運作中，屬於這一時代的網站，因為大多不具備互動性的功能，僅以發佈性資料為主，因此呈現方式為靜態之HTML頁面，除了少數需發佈資料量或經常更新之網站之外，更新的頻率往往不高。而我們稱之為Web 1.5之網站，則指的是一個更加動態化的Web網站，其中包括透過內容管理系統(Content Management System, CMS)，以不斷變化(透過亂數方法達成)的內容資料庫即時生成動態HTML頁面，也因此開始造就網際網路的蓬勃發展。(註4) 在Web 1.0與Web 1.5時代中，網際網路上的資訊大多直接以HTML語法網頁來呈現，資訊在網頁間則是以超連結(hyper link)來進行串連。透過瀏覽器，使用者可以使用各個網站所提供的各種資訊服務。隨著各種搜尋引擎的出現，使用者可以更方便地從數量龐大的網路資訊中找到自己所需要的內容。搜索引擎最大的貢獻是把網際網路上大量的資源，透過電腦自動辨識後來提供初步的檢索。在這個階段中，使用者大多是作為資訊的接受者，而不是資訊的提供者。隨著網際網路的蓬勃發展，網站的數量也隨之大量成長，然而這樣的狀況直到1998年產生了一個巨大的變化，也就是因為網站的過度成長，

以及 Web 1.0 與 Web 1.5 網站在使用者互動功能上的侷限性，而造成了所謂網路泡沫化現象的發生，自 1997 年至 2001 年間，網路泡沫化造成了許多網站的關閉，但是卻也因此讓網際網路有了更進一步的發展，也就是所謂 Web 2.0 概念下網站新技術的產生。(註5)

二、Web 2.0 的起源

Web 2.0 之概念，最早見於 O'Reilly 與 MediaLive 討論國際研討會之議題，由 O'Reilly 公司的副總經理 Dale Dougherty 所提出。Dougherty 注意到從網路泡沫化之後，網路上反而出現了許多後來受到極大重視與歡迎的新應用功能。而在網路泡沫中所倖存的網路公司中，似乎具有一些共同之特點，其背後的原則是：這些網站蘊含了具有引領集體智慧的能力。這可能意味著網路泡沫化的另一方面，同時也代表著網路發展上的一個重要轉變。Tim O'Reilly 將 Web 2.0 的本質定義為一個網路平台，並且提醒我們要鼓勵群體參與智慧知識的貢獻，其提到 Web 2.0 具有的其他特徵包括：資料將會是下一個「Intel Inside」，主要核心將會是分散而無所不在的；網路應用程式將以輕量化之方式呈現，並且和過去由原軟體不斷進行版本升級的模式不同，永遠都沒有所謂正式版存在，而是即時性地更新應用及服務。(註6)

Web 2.0 它是一個新的術語，可以讓人了解目前網際網路正在進行的轉變，網際網路的使用正日漸以交互性和社會性做為發展之導向，而網站也由傳統的網站發展到一個成熟的、以使用者角度考量提供應用之內容與功能的系統。與傳統網站相比，Web 2.0 網站更多是以網路端點或者是入口網站的方式呈現。1999 年時，著名的管理學者 Peter F. Drucker 就曾指出當時的資訊科技發展走錯了方向，因為真正推動社會進步的「資訊技術」裡的「資訊」，而不是「技術」。若僅只著重於技術層面而忽略了資訊的話，就只是一具空的軀殼，不能使社會增值。(註7) 因此 Web 2.0 很明顯是透過與使用者的互動：不論是提供內容、為內容索引或評分，都能夠因此而對於他們所使用的系統加以增值。透過與使用者的互動，好的產品或資訊本著它的口碑，從小群使用者擴展到大量的使用者，一但超過了臨界質量，就會「像病毒一樣廣泛留傳」。

三、Web 2.0 之特性與核心概念

Web 2.0 的另一個特性是網路已經不再侷限於 PC 平台上。任何的網際網路程式都可以被視為超越單一設備的軟體，因為即使是最簡單的網際網路程式，也必須涉及至少兩台電腦之間的連結：也就是一台網路伺服器與另一台瀏覽器。而在將網際網路作為一個平台的開發過程中，所要做的便是將這個概念拓展到由多台可能是不同使用平台之電腦提供的聯合服務上。但是 Web 2.0 如同其他許多電腦相關領域一樣，在那些領域中所謂「2.0 版的事物」並不是全新的，而是在一定基礎上進行開發的工作。因此 Web 2.0 相同的也是對於促進網際網路平

台，真正進一步開發其潛能的一種方式。軟體超越單一設備的做法，將可以賦予網路平台更好的設計程式和服務能力。而在跨平台的服務上，蘋果公司的iTunes是至今為止此一個很好的範例。該程式將隨身設備如iPod，利用網路加以延伸與結合大量的後端資料，至於使用者之電腦則僅只是扮演一個暫存和控制的腳色。之前已經有許多將網際網路資料帶到隨身設備上的嘗試，但是iPod與iTunes的組合卻是這類應用中，第一個從開始就被設計用來跨越多種設備的，至於TiVo(數位錄影裝置，並可用來播放數位電視)則是另外一個不錯的例子。iTunes和TiVo也實現了Web 2.0概念中一些其他核心原則：她們本身都不是網路程式，但都利用了網際網路平台的力量，使其程式本身和網際網路之間有緊密的結合。在這些網站中，資訊管理是他們所提供之服務價值核心所在，它們是種服務而不是套裝軟體。不僅如此，Tivo和iTunes都展示了一些在集體智慧上的應用，像是資料的共享等。(註8)

Web 2.0 的核心概念是互動與分享，所有的網路行為，都可以透過「互動、分享」的概念來加以詮釋，因此它並不是一個技術標準，不過包含了概念下的技術架構以及應用軟體。它的特點是鼓勵資訊的使用者提供回饋，使可分享的資源變得更加豐盛；和這個概念相比較，過去 Web 1.0 時代各種網路上分享的方式就顯得過於單調和支離破碎。經過 2004 年的 Web 2.0 Conference 之後，我們開始對於 Web 2.0 賦予較明確的七個原則，包括：(註 9)

- (一)、以網路為平台：以網路作為資料間顯示與交換之平台和管道。
- (二)、運用共同智慧：不再只是單方向由網站管理者傳遞特定知識或內容，而是可以討論和分享的平台。
- (三)、以資料為商標：透過共同智慧所創造出的大量珍貴資料是網站最重要的資產。
- (四)、沒有版本的軟體：沒有版本的差別，因為更新都是即時性的。
- (五)、程式模組輕量化：簡化程式程式模組，提升網路的效能及使用的便捷性。
- (六)、服務多個設備的軟體：提供跨平台的軟體服務。
- (七)、豐富的使用者經驗：使用者透過網站之討論與回饋將可獲得許多相關經驗。

四、Web 2.0 相對於 Web 1.0 之優勢

Web 1.0 與 Web 2.0 網站之間，並不是以一個明確的時間或類型來加以區分，它只是一個網際網路的發展過程。因此以下透過表 2-1 Web 1.0 與 Web 2.0 間相似類型網站一窺其彼此間之差異與進展。

表 2-1 Web 1.0 與 Web 2.0 相似類型網站對照表(註 10)

Web 1.0	Web 2.0
DoubleClick	(Google AdSense(廣告)
Ofoto	(Flickr(相簿)
Akamai	(BitTorrent(下載軟體)
Mp3.com	(Napster(音樂共享)
Britannica Online	(Wikipedia(維基百科)
Personal websites	(Blogging(部落格)
evite	(Upcoming.org and EVDB(社交軟體)
Page views	(Cost per click(每次點擊成本)
Screen scraping	(Web services(網頁服務)
Publishing	(Participation(參與)
Content management systems	(Wikis(共筆)
Directories(taxonomy)	(Tagging(folksonomy)
Stickiness	(Syndication(聚合)
Domain name speculation	(Search engine optimization(搜尋引擎優化)

經由上表 2-1 將 Web 2.0 網站，與相似服務類型的 Web 1.0 網站加以比較，並進一步從中了解其差異。我們可以發現表 2.2 中右列技術之公司，即是所謂 Web 2.0 概念之公司，而採用右列技術的商業、資訊、學習、媒體、教學等各類型公司，也可以加以推導為商業 2.0、資訊 2.0、學習 2.0、媒體 2.0、教學 2.0，等其他不同類別之 Web 2.0 應用。(註 11) Tim O'Reilly 認為採用 Web 2.0 之網路公司其能力與優勢來自於七個層面：

- (一)、具有成本效益延展性的服務，而不是軟體。
- (二)、掌握唯一且難以重製的資料來源、用得越多內容越豐富。
- (三)、信任使用者為共同開發者。
- (四)、運用共同智慧。
- (五)、藉由客戶自助提升長尾的價值。
- (六)、服務多個設備的軟體。
- (七)、輕量化的使用者介面、開發模式、商業模式。(註12)

五、Web 2.0 的技術特徵

Web 2.0 應用的關鍵在於技術、內容和使用者的交互作用三方面，使用者可以創造或附加內容，而技術提供了內容的管理組織、以及內容與使用者間互動性的功能以滿足使用者需求。技術、內容與使用者在 Web 2.0 的應用中與 Web 1.0 網站相比，具有新的且更強烈的互動關係，成功的 Web 2.0 網站都是同時結

合這三方面應用的複雜有機體。特別對於技術和內容來說，還必須達到相對應的程度，以及具備一定的軟硬體條件才行。

在Web 2.0的技術特徵上可以分為四個方面，分別描述如下：

(一)、資料的可標誌性和內部的結構化

由於網際網路在最初的設計理念上就是抱持了像Web 2.0一樣，這種人人皆可以製作資訊而分享資訊的模式，但因為網際網路在最初的技術設計上具有缺陷和過於強調簡單，使得在原本的網際網路上，讀與寫是不對稱的狀態。HTML/HTTP太過注重於標準和協議的做法，不利於讓多數人把精力集中於內容的產出上。之前Web 1.0時代的網際網路是由少數人進行建立或發布，而大多數人僅是消費網站內容的模式。但隨著使用RSS的各種應用(如blog、WIKI等)的出現，提供一種非常簡單將內容與格式加以分離之方法後，內容的發布變得十分簡單，人人都可以在網路上發布自己想要發布的訊息。資料的可標誌性讓資料具有獨立性，而這也是將資料內容與形式加以分離的必要條件。也就是將網路資料所包含的內容從資料中加以抽離的特性。無論多麼動態或是經過複雜加工的內容，到了使用者端仍然需要回歸至基本之HTML方式呈現，因而許多資料格式以XML來定義還不如以XHTML方式來定義更加直接。這也是為什麼源於RDF之RSS 1.0不如源於XHTML2的RSS 2.0來得普及，以及源於RDF的FOAF不如源於XHTML的XNF來得普及的原因。RSS等標準可以讓使用者專注於資訊內容的加值與描述，而把頁面的呈現交給CSS去實現，使得內容單元構成的資料具有獨立的標誌—即具有了獨立性和可管理性，可以加以描述、讀取、連結、修改、組合等動作，這也就是語意網際網路中所稱的資料。

(二)、內容管理的社會性和語意化

Web 2.0的內容管理除了內部的結構化特點之外，還有網頁內容的語意化，像是支援標籤(Tag)等後設資料的標示，進而支援俗民分類法(Folksonomy)的特點。(註13) 目前Web2.0應用之內容來源有：

1. 由使用者/客戶創造內容(例如部落格/音樂);
2. 由使用者/客戶添加內容(例如網摘/地圖/Tagging);
3. 由使用者/客戶的行為創造/添加了內容(例如經點選/選擇/評價而形成之「群眾智慧」，像是網路拍賣之評價系統)。

某些Web 2.0應用中，所謂使用者與客戶是不完全相同的。例如音樂網站的音樂提供者和音樂消費者不同、搜尋網站的廣告主和搜尋者不同等等，因此內容的來源也可能不同。所有的Web 2.0應用都需利用後設資料來建立資料之間的聯繫。採用任何方式對資料進行後設資料的標注都可以看成是語意化。傳統的HTML網頁是沒有語意標示的，其傳達的語意要靠使用者自己來識別。把Tag賦予資源就是一種語意標示，其它的語意標示還有資料相互關係的標示、根據資料的使用情況而由電腦自動賦予資料的標示等等，例如發表日期時間的自動標示

等。這些語意標注目前雖然還不能為電腦所自動識別，但是起碼可以做到語意的配對以及聚集等等。Tag常常並不將資料的屬性加以區分，而直接標示其屬性值，而由一般使用者大量標示所形成的俗民分類，具有很強的社會性和意義，但目前大多還只是單純的詞彙形式，有一些Web 2.0應用已經開始對於其建立簡單的層次結構。語意標示與傳統圖書館的分類編目類似，而且圖書館對於資訊內容之分類和控制的方法可以提供作為 Web 2.0之借鏡。

(三)、瀏覽器端的複雜性(AJAX化)

Web 2.0的發展導致瀏覽器端的複雜化，簡單的HTTP協議傳輸的資訊已遠不如HTML檔那麼簡單，除了其中可能包含各種後設資料以及顯示的語法外，非同步JavaScript和XML(Ajax)還能使瀏覽器達到近於一台可以單獨執行、與伺服器交換資訊之交換機的功能。AJAX的全名是Asynchronous JavaScript and XML，它不是一種技術而是多種技術的組合。AJAX採用遠端連線技術，透過JavaScript語言與XMLHttpRequest物件，來達到將資料的處理由伺服器轉移到瀏覽器端的目的，減少了伺服器的資源佔用，加快了資料處理的速度。AJAX強大的地方在於它能夠將瀏覽器端與伺服器端連結起來，能在不更新整個頁面的前提之下更新資訊。使得網路應用服務能夠更快速的回應和節省伺服器的處理時間，亦同時加快網頁的回應和顯示時間。(註14) 因此採用AJAX開發的軟體，能讓人在使用網路應用軟體時感覺就像在自己電腦上使用一樣。目前AJAX技術已經廣泛應用於許多網路應用軟體發展中，Google也許是AJAX技術開發投入收穫最大與最多的公司，AJAX 已經成功應用於GMail、Google Suggest和Google Maps等網路應用軟體中(註15)

(四)、體系的開放性

混搭功能(Mashup)是Web 2.0開放性的結果，也是開放性的具體表現。Mashup這個名詞最早出現在音樂上，原先是指藉由混合搭配不同的音樂，而呈現出不同的音樂效果；後來這個名詞被應用在Web 2.0上，意指透過結合各種網頁服務，所衍生發展出新的網路服務應用。在技術上而言，Mashup可以是一個網站或是一個網路應用程式，透過混合搭配不同來源間的內容或資訊，而創造出來的一種全新服務；而所謂的內容可能是透過公共的介面或由第三方所提供，也有可能是由上述的 RSS/Atom 所提供，端視混合搭配的方式。時至今日，正如同Blog對線上發表文章掀起革命性的改變一般，Mashup 也同樣大大改變了網路服務的發展，它允許使用者能自由組合現有資訊，以更新、更富創造力的方式提供新的網路服務。(註16) 跨界合作可以分成兩類：伺服器端和瀏覽器端。前者可稱為前組合式(Pre-coordinate)；至於後者主要是在提供後組合式(Post-coordinate)的即時性(Just-in-time)之系統服務，目前的趨勢是逐漸偏重於後者：將應用的控制權交還給使用者。伺服器端可以融合多個開放API或數據的應用，提供特殊的加值服務，具有穩定性好，適合大型和緊密性連結的應用，例如GoogleMap的許多服務。瀏覽器端是透過將內部程式碼進行整合支援以整合各類型的應用和資源，目前應用的模式也較為簡單，例如採用支援

Greasemonkey的JavaScript程式碼、個人化的入口網站等。Web 2.0應用的開放性則更具有商業作用，但商業應用一方面只有開放才會有大量的使用者和客戶的支持，而只有使用者和應用的數量有大量的成長，才會使服務在市場上更具有競爭力；但另一方面開放性也會招來模仿，大公司的模仿可能會使創始公司喪失了創新感和用戶群。(註17)

六、Web 2.0在資訊傳播思想上的革新

Web 2.0在資訊傳播思想上的革新可以分為三點：

(一)、將六度分離理論應用於資訊傳播

1960年代由美國心理學家Stanley Milgram所提出的六度分離理論(Six Degrees of Separation)，又可以稱為小世紀現象或是小世界效應。Stanley Milgram認為：最多通過6個人你就可以認識任何一個陌生人。這一理論在一般情形下都存在，成為人際關係網路中，無可否認而又令人震驚的特徵。經研究發現，世界上許多其他的網路和人際關係網路有極為相似的結構。例如人際關係網路和WWW的架構幾乎完全一樣，以及像是透過超連結進行資料間連結的網際網路、經濟活動中的商業聯繫網路、生態系統中的食物鏈、甚至於人類神經以及細胞內的分子交互作用網路，都有著完全相同的組織結構。(註18)

六度分離理論透過「社會性軟體」的輔助，而加以應用於資訊傳播領域。這些軟體可以支援人們建立更加互信和緊密連結的社會關係，例如Web 2.0的典型應用—Blog就是這些社會性軟體之其中一種。因為Blog寫作所需要的特性和延續性，已使Blogger圈這種典型物以類聚的生態形式，越來越像真實生活中的人際圈。而社會性軟體的核心思想其實是一種聚集產生的效應。(註19) 人、社會、商業都有無數種排列組合的方式，如果沒有辦法透過資訊方法加以聚集在一起，就很容易遭受損耗。Web 1.0將文件、圖形聚集在一起，使網際網路真正走向應用，而Web 2.0透過六度分離產生的聚集效應，將產生一個可信任的網路，避免了網際網路的虛擬性，使資訊與人的聯繫更加可靠和接近實際。Web 2.0將六度分離理論應用於資訊傳播中，強調通過個人與個人的交流促進資訊本身的交流，這一種思想在促進Web 2.0的幾種形式的資訊交流中產生了巨大的作用。

(二)、資訊傳播以細部內容(micro content)為基礎

細部內容將資訊傳播之對象分解成一個個細微的單位，類似於資訊管理領域研究的資料端、資訊端、知識端等等。在Web 2.0中，用戶所產生的任何資料都可以算是一個細部內容。例如一則網誌、評論、圖片、收藏的書籤、喜好的音樂列表、想要做的事情、想要去的地方、新的朋友等等。這些細部內容的數量正越來越龐大，重要性也越來越重大。細部內容的重新組織與利用，是網際網路開創平等、民主、自由等風氣的相關衍生，也是網際網路相關技術在資訊管理成本降低之後的一個成果。每一個網路使用者每天都會產生許多的細部內

容，也消費著同樣多的細部內容。Web 2.0在資訊傳播上的主要任務就是要幫助使用者來解決儲存、分享、轉移細部內容上的問題。

(三)、大眾資訊傳播之服務著重於個人使用者

集中服務、使用者分散式瀏覽的傳統Web方式只注重資訊的提供，各種服務是分散的，更缺少使用者的參與性和創造性。Web 2.0的資訊傳播服務特別重視使用者個人化服務，而不僅是籠統的使用者概念。透過技術的加值使Web服務可以被彼此結合，進而產生更多的服務，Web 2.0可以說是一種分散式的網際網路。

首先，Web 2.0強調個人化的資訊需求，資訊發布不再是從速度和數量上來加以衡量，而是透過tag和rss對資訊的內容進行篩選和分類，在到達使用者之前已經經過初步的資訊組織，最終的目的是讓使用者得到最個人化的資訊服務，使用者的觀感成為影響資訊傳播效果的最重要因素。

其次，Web 2.0注重雙向的資訊交流。由於網路是可讀寫的，用戶提供的回饋可以隨時進行，而伺服器端也可以同時及隨時更新資訊，達到真正的雙向溝通與交流的模式。

第三，Web2.0的資訊市場將會進一步細分。例如del.icio.us技術使用於共用標籤，P2P技術使用於電影或音樂等視聽資料的分享，Blog使用於文字共用，而WIKI則是使用於思想交流和共同觀點等。另外還有圖片共用、音樂共用等符合Web 2.0標準的資訊服務細分之類型。為了著重個人化的服務，因此Web 2.0提供使用者一個具有內容收集、建立、發布、管理、分享、合作、維護等功能的平台，強調開發、參與、個人想法和合作。當越來越多的網際網路應用採取與使用者進行互動的方式，越來越多的內容也將是由使用者加以產生。越來越多使用者進行網際網路內容創作的時候，網際網路的內容和形式就由重量演變到了重質的階段。

總之，由Web 1.0到Web 2.0的轉變，具體在模式上來說是由原本單純的”讀取”進展到”寫入”還有”共同寫作”的功能，而在基本的組成單元上是由單純的”網頁”進展到支援”發表/紀錄資訊”的多媒體網頁。另外在工具的提供上，由原本基本的網頁瀏覽器進展到各類型的多媒體瀏覽器、RSS閱讀器等的應用，亦包括像是Tag和發表紀錄等內容。而在網路的運作機制方面，則是由”Client Server”朝向”Web Services”進行轉變。最後在網頁的作者方面，則是從需由程式設計師等專業人員建立網頁，發展到全部普通的使用者都可以是網頁的作者。(註20)有關Web1.0與Web2.0網站之比較請見表2-2。

表 2-2 Web 1.0 與 Web 2.0 網站之比較(註 21)

	Web 1.0	Web 2.0
主要年代	1993-2003	2003-未來
瀏覽方式	通過瀏覽器瀏覽大量固定性的網頁內容。	網頁，加上很多通過 Web 分享的其他「內容」，更加互動，更像一個應用程式而非一個「網頁」。
使用模式	讀取	讀取、建立與修改
主要內容	網頁資料	文章(Post)、記錄
型態	靜態	動態
瀏覽工具	瀏覽器	瀏覽器、RSS 閱讀器、其他
內容發布者	網頁的管理者或編寫者	任何人
網站主導者	網站專業管理者或網路服務提供者	大量網路使用者或業餘人士

第二節 Library 2.0之探討

圖書館、檔案館與博物館之服務類型相似，同樣都是提供知識服務之單位，而國內外圖書館界近幾年對於 Web 2.0 之發展亦有密切的重視，也因此有了 Library 2.0 的出現。有鑒於檔案館與圖書館服務之同質性高，他山之石可以攻錯，本節針對圖書館界對於 Web 2.0 之應用加以介紹，並將可作為檔案館未來在應用 Web 2.0 之參考。

一、Library 2.0 的起源

自從 2005 年下半年起，國內外圖書館學界討論中經常可以看到一個新興的名詞：LIBRARY 2.0。(註 22) 這個名詞一般公認最早是由 Michael Casey 於 2005 年 9 月在其個人部落格 LibraryCrunch 所提出。隨後 Michael Stephens 於同年 10 月的 Internet Librarian 2005 會議提出此想法，而 John Blyberg、Paul Miller、Stephen Abram 等人也都積極地鼓吹 Library 2.0。美國國會圖書館也曾舉辦 Library 2.0 的研習營(Library 2.0 Boot Camp)，自此開啟了 Library 2.0 的討論熱潮。(註 23) 如同 Web 2.0 的發展一樣，Library 2.0 的討論在一開始時也是呈現百家爭鳴的情況，特別是在 Blogger 之間，每個人都有自己的定義。其中比較有爭議的有二點：

(一)、名稱問題

Library 2.0 這個名詞是由 Web 2.0 延伸而來，但如果僅是如此，則 Library 1.0 又為何？圖書館領域之發展已有相當長久的歷史，如果是以前來加以界定，在過往圖書館進入自動化、或者進入 Internet 世代時，又該稱之為 Library X.X 呢？如果每次領域的轉變皆可稱為一個世代，那麼圖書館是否已經邁入 Library 10.0 的世代了呢？

(二)、Library 2.0 只是些技術？

由於談到 Library 2.0 時，經常會著重在 Web 2.0 工具或技術的應用，使得有人認為 Library 2.0 只不過是一些技術人員之間的術語。今天雖然還是有些人不喜歡 Library 2.0 這個名詞，但似乎大多數的人都已能接受此名詞，例如美國圖書館協會(ALA)最近就開設了 Library 2.0 Boot Camp，一個專為學習 Library 2.0 的課程。(註 24)

二、Library 2.0 的討論與發展

至於 Library 2.0 是否僅是一些技術而已之討論中，Michael Casey 認為 Library 2.0 的核心是一種思考的方式、操作營運的方法，它是一個把改變整合至圖書館運作的每個層面之架構。而這些努力將會運用到一些新技術，其中有

些是Web 2.0的技術。在Library 2.0論述的發展過程中有一份很重要的文件，那是出自英國一家圖書館系統廠商Talis的白皮書“Do Libraries Matter? The rise of Library2.”。本書的作者Ken Chad及Paul Miller提出了四個原則，這四個原則對於往後Library 2.0之討論具有重大的影響，詳述如下：(註25)

(一)、圖書館無處不在(The library is everywhere)

Library 2.0實現了「沒有圍牆的圖書館」的概念，圖書館所提供的內容應該出現在讀者最常去的地方，例如入口網站或者課程管理系統。同時藉由一些工具的應用，從任何網站上便可查尋圖書館的館藏情形。

(二)、圖書館沒有障礙(The library has no barriers)

在圖書館資源的取得上(Access)應該是沒有障礙的，允許並鼓勵讀者使用或再利用這些資源。在資訊的檢索上(Retrieve)，圖書館應該讓資訊更易被查尋得到。

(三)、圖書館鼓勵參與(The library invites participation)

Library 2.0促進並鼓勵讀者的參與，讀者可以針對他們所使用或想使用的資源提出自己的觀點。

(四)、圖書館使用具彈性的單項優勢系統(The library uses flexible, best-of-breed systems)

圖書館不再像以前一樣採用由單一廠商所建置的整合性圖書館系統，而是採用來自多個廠商的組合性系統。在因應快速變更的技術及需求時，圖書館就可以很自由的更換或更新某一個部分系統。

這篇文章刊登後引起廣泛的討論，也讓一些圖書資訊學界人士開始回想起阮加納桑的圖書館五律(註26)。Michael Stephens則再加上以下三項必要的考慮：

(一)、圖書館能夠鼓舞人心

不管是在實體世界或是在網路上，館員都知道該如何及為何幫助使用者找到答案。

(二)、圖書館是以人為主的

不管是透過何種方式來接觸到圖書館的服務，使用者總是會看得到圖書館的館員。

(三)、圖書館了解使用者也是人

總是讓使用者以最舒適的方式、最沒有阻礙的環境來利用圖書館的各項服務(註27)

Jack M. Maness則提出了Library 2.0所該具備的四項基本要素：(註28)

(一)、以使用者為中心

在圖書館網站的呈現、OPAC等處，讓使用者參與創造內容及表達對於服務的觀念。

(二)、提供多媒體的經驗

納入視聽內容的館藏及服務。

(三)、使得社群更加壯大

圖書館網站的呈現應包括使用者的表現。利用同步及非同步的方法讓使用者得以與館員溝通。

(四)、由社群共同提供創新

圖書館所服務的社區使用者變了，圖書館不只是一要與使用者一起改變，更應該讓使用者來改變圖書館。

希臘圖書館員Bonaria Biancu在Flickr中分享如圖2-1之Library2.0示意圖，把多位人士對於Library 2.0的描述表現出來。(註29)最核心的元素是：以使用者為中心、理解性的技術環境、提供顧客長尾化之服務、跨平台的內容、經過組合的軟體而非龐大的整合性圖書館系統、持續的改變、使用Web2.0應用及服務、開放性的標準。其中有關提供長尾化服務，我們知道傳統圖書館之80/20法則，即所謂80%的讀者僅會使用到圖書館20%的館藏。但是隨著網路化時代的到來，人們的學習、研究、娛樂等習慣都有很大的改變，在網路提供之服務可扣除實體存方之空間成本，因此可以提供更多以往被認為少量、邊緣化、不受重視的資源，而提供這些服務所累積起來的數量居然超越傳統的熱門項目，因此圖書館可以藉由利用網際網路連結電子資源、館際互借、及其他數位化資源等方式來延伸長尾化的服務，加強這些我們過往可能並不重視的冷門資源。這張示意圖所描繪的是Library 2.0的境界，而我們所要關切的是如何達到這個境界？欲到達Library 2.0的境界，應該從什麼角度切入？圖書館員應該採取什麼樣的作為？



圖2-1 Library 2.0示意圖

將Web 2.0與Library的核心元素加以列表比較如表2-3。兩者最重要的共通點都是在對於”使用者”的重視，在Web 2.0的概念中重視資料之交流和分享以及分散式和自由的系統開發架構，應用到Library 2.0也就是要有跨平台的服務系統以及模組化的軟體，還有開放性的標準。另外因為網路的應用打破了傳統80-20法則在傳統圖書館的使用習性，因此在概念上Library 2.0中應該依照長尾理論一般提供更具廣度的網際網路服務。

表2-3 Web 2.0與Library 2.0核心元素比較表

Web 2.0	Library 2.0
1. 網際網路成為一個使用和交流平台（透過參與共享），而不是利用網際網路來單方面的傳播和控制	1. 以使用者為中心
2. 充分重視且利用集體力量和智慧	2. 理解性的技術(Technology-savvy)環境
3. 將資料變成IntelInside	3. 提供長尾化服務
4. 分享性與參與性的網路架構	4. 具備跨平台的服務內容
5. 透過分散性與開放性的開發者，把各個系統和網站加以大量的彙集和結合	5. 模組化的軟體，不是單一的ILS解決方案
6. 透過內容和服務的結合來達到系統的輕量化，達到共享經濟	6. 持續不斷的變化
7. 注重使用者經驗的持續性服務	7. 採用Web2.0的應用和服務
8. 服務和應用無所不在	8. 開放性的標準

在Web 2.0與Library 2.0之資源類型與服務方面，我們亦加以列表，見表2-4。在一般Web 2.0網站中，資源多是由使用者所創造，服務也是可以由使用者主導，創造自由討論的社群概念，而Library 2.0主要提供的仍是以圖書館資料為主，目的是加以建立和增強與使用者之間的互動性。

表2-4 Web 2.0與Library 2.0的資源與服務區別

	Web 2.0	Library 2.0
資源	使用者創造資源為主	圖書館提供資源為主
資源組織	多樣化, 強調使用者主導	使用者主導的方式, 結合圖書館傳統知識組織體系
使用者互動性	主動性強, 即使不是由使用者創造資源, 也由使用者附加資源, 形成知識社群	對圖書館的認識單調, 需要透過增強互動性贏得年輕讀者
服務模式	自己提供服務, 單純依靠網路	與傳統服務結合, 但目前還沒有很好找到很好的與業務流程結合的方法
技術主導	多為使用者主導應用, 瀏覽器端為主導	多為圖書館員主導應用, 以伺服器端為主導

Walt Crawford在Library 2.0 and “Library 2.0”一文中，幾乎囊括了所有Library 2.0相關的討論，並同時就各個論點分別提出他的看法。面對Library 2.0，他提醒我們，對於來自圖書館界以外的觀念及工具，應該保持開放的心胸。最後他的結論是不要為了Library 2.0而煩惱，它不過是個名稱而已。(註30) Ken Chad及Paul Miller則是很肯定的表示，如果圖書館要證明其為非常重要的資訊提供者，那麼一定要開始對於Web 2.0的積極應用，將其用來傳遞圖書館經驗以符合現代使用者的期望。(註31)

三、Library 2.0的定義比較

經過多年來的熱烈討論，圖書館界對Library 2.0所代表的意涵也比較趨向一致。下列是幾位較著名的Library 2.0推廣者對於Library 2.0之定義(註32)：

(一)、Michael Casey

Library 2.0是一個讓圖書館可以快速因應市場需求的運作模式。這並不表示要放棄既有的使用者或是服務。它是一種快速改變、彈性的組織架構、Web 2.0的工具、及使用者參與的哲學，能夠令圖書館處於更加鞏固的位置，有效且有

效率地來滿足更多使用者之需求。

(二)、John Blyberg

Library 2.0在圖書館員之間，或者是圖書館員與使用者之間的互動深受科技導向、雙向、及社交互動(social interactions)的影響。Library 2.0支援框架(framework)的服務，在框架裡頭我們能夠以可用性(usability)及可搜尋度(findability)為目標來重新評估傳統圖書館經營管理之面向。

(三)、Darlene Fichter

Fichter想出了一個公式用來表示Library 2.0的精神，即Library 2.0=書及其他資料+人+信任)X使用者的參與。

(四)、Michael Stephens

Library 2.0其原則是試圖打破傳統的障礙。例如我們加在各項服務上面的障礙、時間及地點上的障礙、以及固有作法帶來的障礙。在以使用者為中心的典範及服務中，使用者無論在什麼地方、使用何種方法，圖書館應該都要能將資訊、娛樂、知識等使用者需求的訊息送到他們的手中。

四、部落格在圖書館的應用與影響

表2-5為前人研究整理出之目前國內圖書資訊學性質部落格一覽表，在這些部落格當中除了XXC@Blog是自行架設平台之外，其餘都是建立於資訊服務商所提供之平台空間上，在創作人數方面多數為個人創作，少部分則是由數人共同合作創作，內容依照不同的興趣而有所差異，除了以圖書館新聞為主的Libnews圖書資訊學網誌與館員工作與學習交流Blog外，其餘均有濃厚的個人色彩，以及各有不同的觀點。

表2-5 台灣地區圖書資訊學性質部落格(註33)

成立時間	網誌名稱	使用平台	主要內容	身份
2003.12	XXC@Blog(*1)	Movable Type/ 自行架構	資訊組織、知識管理、圖書資訊學相關、文章翻譯、個人心得等。	研究生
2004.10	梁董的吧台後	無名小站/資訊服務商	圖書資訊學相關、個人心得、文章翻譯等。	研究生/館員

2004.11	LibNews圖書資訊學網誌	無名小站/資訊服務商	圖書館學相關新聞。	研究者
2005.2	Library Views	Blogsome/資訊服務商	Web2.0、圖書資訊新知、文章摘譯、圖書資訊學相關。	館員
2005.8	館員工作與學習交流Blog	無名小站/資訊服務商	圖書館新聞。	館員
2005.11	秋聲(*2)	Blogspot/資訊服務商	圖書資訊學相關、演講摘要、文章摘譯。	館員

大陸學者范並思對海峽兩岸圖書資訊學部落格進行歸納後，認為對於圖書館學的影響可以分為下列幾個方面(註34)：

- (一)、介紹自己之研究以及擴大理論研究之傳播管道。
- (二)、介紹國外之研究發展以及加快對世界之了解。
- (三)、關注熱門問題以及快速解決問題。
- (四)、學術會議訊息的通知，並擴大其影響。

就其中第三點來看，部落格雖為個人所建置，而非直接進行之圖書館服務，但是因為圖書館員、使用者與研究者會針對一些具有爭議性之議題進行討論，因此可能可以間接影響圖書館服務的決策。

第三節 Web 2.0網站之常用技術

電腦與網路之發展是一個不斷持續前進的過程，符合Web 2.0網站精神與定義之技術與服務也隨著時間發展而類別日益廣泛。在本節中將針對目前一般大眾較常使用、較受歡迎之Web 2.0網站常用技術類型加以介紹如下：

一、部落格Blog

部落格這個名詞起源於英文的 weblog，簡稱 blog，而部落格為 blog 的中文音譯。在中國大陸亦將其音譯為「博客」。簡單來說部落格就是一種網路日誌，最早是由網路族群以個人日記的形式，在網際網路虛擬空間中所呈現的一種創作、紀錄和分享的方式。麗蓓嘉·布洛德(Rebecca Blood)於2000年9月所寫的”部落格：一個歷史與觀點(Weblogs: A History and Perspective)”中對於部落格的發展史相關描述如下（註35）：

我們目前所定義的名詞—部落格(weblogs)是於1997年12月由Jorn Barger所定義的。Infosift雜誌的編輯Jesse James Garrettm於1998年開始收集相近似或符合於Jorn所定義的相關網站，並於11月將她所收集的這份名單寄給Cameron Barrett，Cameron則將這份名單發佈在他的網站Cam World上。許多網站的管理者在接下來競相將類似性質的網站網址寄給Cameron，並要求加入這份名單。Jesees的這份名單中，表列出23個自1998年初建立的部落格網站。

這是部落格的重要起源，也是部落格後來有其他更重大發展的開端。在1999年Peter Merholz將Weblogs唸成Wee-blogs，從此也將部落格這個詞彙的意義從名詞轉變成為動詞，並出現blogger，blogging等說法。Nicole Manktelow甚至將笛卡兒的名言用在部落格上，說：「我玩部落格，所以我存在。(I blog, therefore I am)」。(註36)這兩種辭彙形式上的轉變是相當重要的，因為Web-log這個名詞它原本的意義僅是指網站管理人員每天需面對的，伺服器上的一種系統紀錄檔，它是由電腦所自行紀錄而產生的資料。而經過Jorn Barger和Peter Merholz在語言符號學上的轉化和重新詮釋，將Web-log賦予一種人性化的新意義，並因此加以發展出許多不同的部落格型態，如攝影部落格、食物部落格、日記部落格等等。

以個人網站為發表空間的部落格，能夠蓬勃發展的另一個更重要原因是工具上的改變。傳統的Web網站不論是公司網站或是個人網站的建置，一個好的網站需要同時具有大量不同的技術能力，例如像是程式設計、美術設計等都是必要的需求。就算僅需具備最基本功能的網頁而言，也須要具備使用超文件標記語言(HTML)基本能力的超級玩家(power user)才懂得如何建置網頁。1999年7月第一個免費的部落格建置工具—Pitas上線，也為部落格的使用者開創了簡單而快速的個人網站建立模式。緊接著在該年8月，位於美國舊金山的Pyra公

司則建置了 Blogger.com 這個部落格工具網站(已於 2002 年被 Google 收購)，此後，部落格的製作與維護容易多了，個人網路出版的可能也化繁為簡，而部落格也如雨後春筍般快速繁衍。(註 37)

大陸的一位 Blog 作者羅皓菱，對於 Blog 與 BBS 兩者加以整理與比較如下：「Blog 是集原創文章、鏈結評價、鏈結、網友跟進于一體的，比起 BBS 那種口無遮攔、隨心所欲、良莠不齊的情緒化發言，Blog 製作的日誌更加審慎、仔細和周詳，其單個文本的豐富性、討論脈絡的清晰度、論題的拓展空間都超過了 BBS 的網友發言帖子」。BBS 與 Blog 之差別，參見表 2-6。

表2-6 BBS與Blog之比較(註38)

	BBS	Blog
適用範圍	是一個自由溝通交流的公眾場所	群組式Blog是為了共同目標聚在一起的研究和探討，而個人Blog則可視為個人的網路日記本
形成過程	BBS的形成是由一大批網友針對不同的主題在不同的時間發表各自的看法，知識的形成沒有連續性，因而會顯得雜亂。	通常是將一個人連續性的學習過程和思維經歷，按時間加以記錄的工具。
內容顯現	BBS的開放性和自由性使得用戶在發表文章時較難針連續針對同一主題進行討論，造成無關資訊較多。	由於使用者具有共同的目標，使得資源的有較佳的有效性與可靠性。
文章組織	採用置底文章和發文的時間順序來組織文章，並且採用分類的方式對文章分類，但用戶並不能自己加以更改，而是板主以上的管理人員才具有這類權限。	以日曆的方式來組織文章，可以依照自己的需求將文章分類。
交流方式	允許用戶回復，但通常需要註冊。當您在幾個您感興趣的BBS發過帖子後，過了一段進間，您很難再能夠找到您曾經發過的帖子	不用註冊就可以回復，在您的Blog寫過的東西始終在您的Blog中。您可以任意處置

透過前文所述的部落格發展史，依舊很難完整地定義部落格究竟是何性質的網站。所謂部落格的定義主要即是由一個、或是有多個作者共同發表文章的網站空間，並且大多數也都提供網站的讀者對於文章提供回應與討論。目前仍持續發展中的部落格族群，在網站上所展現的風格至今發展出許多不同的特色。簡單的說它是一種多元混雜的現象。部落格網站之基本形式包括有：以每篇文章發布或修改的日期做為頻繁更新網站的標註、將最近期更新的文章顯示在網頁的最上方、並且大量地使用超文件(hypertext)連結等，但這些基本形式並不足以說明一切。麗蓓嘉·布洛德(Rebecca Blood)的文章 weblogs: a history and perspective 中對於部落格具有之屬性加以說明如下(註 39)：

(一)共享性

部落格的興起源自於使用者對於網際網路的熱愛，以及想要和其他的使用者間分享所見的資訊和所喜歡的網站。傳統的 Web 1.0 時代中，需透過加以整理具有說明注釋或是評論的連結，並且時常更新是來達到符合這樣需求的模式。然而隨著部落格工具的演進和發展，每一個人都可以輕鬆製作屬於自己的部落格，因此部落格成為一個大家可以輕鬆在自己的部落格上，分享所有自己生活中有趣事件的媒體。

(二)個人性與敘事性的互動媒體

部落格工具的發展讓每一個人都可以成為出版者，而部落格的使用者對象是全球性的，有可能是很多人或者是很少人，有可能是熟人或者是陌生人，它成為了一種類似地下電台的媒體，而且這個媒體是可以透過網站上的互動與它的使用者進行雙向溝通的。這是一個平等且民主的媒體。而這個媒體的內容可以是新聞型、個人日記型、或者是評論型等等許多不同的類型，但是這些都是原生於網路的(native to the web)。目前絕大多數的部落格都屬於商業網站之性質，網路的使用者往往不願意自行負擔一點平台的使用費，來建立和經營自己的部落格，而絕大多數都是使用平台業者所提供的免費服務，至於平台業者的收益來源則以提供空間供廣告商刊登廣告為主。而部落格間相互的連結，則是部落格社群間相互交流的主要來源。

(三)包容性

包容性是部落格發展過程的有趣現象之一。在所有的部落格網站中，也有不符合以上任何部落格之特性，卻仍然自稱為部落格的網站。因此，部落格之特性除了有別人眼中認定其符合部落格特性的部落格，尚有其他自稱是部落格的部落格。這種包容性的特徵告訴我們一個有趣的觀點，就是部落格具有的性質是完全來自於其創作者的人格特質，這也是一種個人敘事觀點的進步。而在這些自稱是部落格，但並不太符合我們對於部落格網站定義的網站中，對於其自己定義為部落格的原因，很多都是受到網站所使用工具的影響。也就是說它

們網站中往往都使用了部落格建置工具，例如使用前述之Blogger以及moveable type、greymatter……等，透過這些建置工具所建置的網站，可能有些並沒有符合我們前述定義上之部落格運作方式，例如不具備有共享性，而僅是拿來作為一般網站使用的以部落格技術架構之網站，往往仍自稱是部落格。

二、WIKI

WIKI 一詞源於夏威夷語的“wee kee wee kee”，原本是「快點快點」的意思，中文音譯為「維基」，中國大陸則譯為「維琪」或「維客」。WIKI是指一種超文件系統之應用技術，用來產生一種新的超文件系統。這種新的超文件系統支援網路社群合作式之寫作方式，也就是提供多個不同的使用者在同一個平台上進行文章的發表和修改的權力，同時也提供一組支持這種寫作方式之輔助工具。(註40)可以在Internet的基礎上對WIKI頁面進行瀏覽、發表、以及修改，而且發表、修改所使用的資源遠比HTML文件要來得小。同時，WIKI系統還支援網路社群合作式之寫作方式，為合作式之寫作方式提供必要的幫助。最後，WIKI的寫作者自然構成一個社群，WIKI系統為這個社群提供簡單的交流工具。與其他超文件系統相比，例如Blog或是BBS，WIKI具有使用方便以及開放的特點，所以WIKI系統可以幫助人們在一個社群內共同使用某領域的知識，建構一個知識社區的互惠平臺。WIKI之父Ward Cunningham在談到WIKI與BBS的差別時，認為BBS沒有上下文的概念，造成討論經常無法持久地進行。隨著WIKI社區之發展，已經出現了很多支援該社區的WIKI系統。WIKI按照系統寫作與執行語法之不同，可以分為四個主要之大類：

- 1、使用PHP語法的MediaWiki、CooCooWakka等；
- 2、使用JSP語法的JspWiki等；
- 3、使用CGI語法的TWiki、UseModWiki等；
- 4、使用ASP語法的JsWiki、OperatorWiki、OpenWiki等。

目前WIKI系統仍處於起步發展和嘗試之階段，各種系統具有不同的功能和特點，並沒有一個統一之標準。在目前眾多的WIKI系統中，MediaWiki是全球中具有最多用戶與最大的WIKI系統，目前全世界中最大的WIKI項目—維基百科便是使用MediaWiki的一個成功範例。

三、Podcast

Podcast 是繼 BLOG、RSS 之後，網際網路上又出現的一個新名詞。此一網路新名詞源自“iPod”與“broadcast”兩個字，也就是將 MP3 隨身聽與網路廣播之功能加以結合。Podcast 的主要概念是指一種在網際網路上發布聲音文件，並允許用戶訂閱 RSS 來自動接受新聲音文件的方法。簡單來說，Podcast 就是一種「可提供訂閱、下載以及自行發布音樂的網路廣播」。以往的網路廣播，我們必須持續連線到網際網路才能收聽，而且聲音是以串流檔案的方式播放，如果想錄下廣播節目之內容只能使用側錄的方式，或是使用擷取軟體來加以下載。(註 41)

Podcast 檔案採用目前普遍使用的 MP3 格式，使用者可以直接在網際網路上點選連結收聽，也可以將節目的 MP3 檔直接下載到自己電腦裡，接著就可以將檔案傳輸到 MP3 隨身聽，直接使用 MP3 隨身聽加以收聽，而不需要持續與網際網路連線，就可以聽到自己想聽的節目。除此之外，一般網路廣播因製作門檻較高，所以多由商業電台提供，頻道數量增加的速度很慢。Podcast 的節目製作比起一般網路廣播要來得簡單許多，首先將錄製好節目的 MP3 檔放到網路空間上，並使用 RSS 工具來產生 Podcast RSS，再將所產生的 Podcast RSS 發佈到網路上提供其他人訂閱，就可以輕鬆的架起屬於自己的網路電台，讓全世界的聽眾都能收聽到自己的節目。在國外 Podcast 的節目數量增加速度很快，而且節目類型多采多姿，包括新聞性、音樂性等多樣化的內容。台灣在這一方面目前包括無名小站與 Yahoo 奇摩也在近期陸續推出類似之服務。

一般網路廣播節目大多採即時性之播出，聽眾容易錯過喜歡的節目。而 Podcast 可以透過 RSS 閱讀軟體訂閱，無論是現存或者是新增的節目，都會將清單自動接收下來。使用者可以自己決定要下載哪些內容以及什麼時候要進行收聽，也就是所謂的隨選收聽。一般網路廣播與 Podcast 之比較，見表 2-7。

表 2-7 網路廣播與 Podcast 比較表

	網路廣播	Podcast
檔案格式	串流檔	MP3 檔
節目數量	較少	多
下載	不可	可
可攜性	低	高
製作	困難	容易
訂閱	不可	可
節目時效	即時	隨選

Podcast 在圖書館領域方面的應用有很重要的一個例子是—LibrarySuccess，它羅列了14家提供Podcast服務的圖書館。同樣的我們也可以透過Apple公司的iTunes來發現與圖書館有關的Podcast。Podcast對於圖書館有聲書的使用提供了更方便的工具，並且可以針對限制使用者之讀取或是下載方式，來面對有關智慧財產權之相關問題。(註42)

四、即時通訊

近年來即時通訊軟體的發展，在網際網路的使用上扮演起越來越重要的角色。即時通訊軟體具有即時性對話且成本低特性，因此普遍為網際網路使用者所喜愛與接受。目前擁有較多使用群的即時通訊軟體，在台灣地區的是MSN Messenger、Yahoo!Messenger、Skype、Google Talk等，而在中國大陸地區擁有最多使用者的則是QQ，其他像是AOL Instant Messenger、ICQ等也都擁有許多的使用者。隨著技術的持續開發以及競爭的日益激烈，即時通訊軟體也不斷有許多新的發展以及提供新的功能。像是僅使用一個軟體即可同時以兩個以上不同帳號登入，如Trillian、MyIM、Jabber等，而其他如MSN Messenger也有對應的外掛程式如msn plus可以達到這樣的功能；另外也有可以不需要在電腦上安裝軟體而直接在網站登錄的如Meebo以及MSN Web Messenger；還有提供高音質網路電話功能的如Skype。目前即時通訊軟體都具備有基本之語音和視訊功能。即時通訊也是很適合加以應用在圖書館方面的技術，而圖書館的使用者絕大多同時也是網際網路的使用者，習慣性地會選擇即時通訊軟體作為與家人朋友間聯絡或者在學術與商務上討論之用途。

圖書館可以利用即時通訊軟體來貼近與使用者間的距離，令使用者可以感受到圖書館的服務是無所不在的，並且能夠便利地接觸到館藏資源和支援。不少國外圖書館已經在其網站的首頁上將即時通訊和傳統的電子郵件、電話等方式同時作為圖書館參考諮詢服務的管道之一。

五、圖片共享

圖片具有可直接觀察、具體表象化的特點，這種視覺性的想像與衝擊力是文字所無法達到的。由於數位產品的普及與生活水準的提高，使得人們使用數位照片進行旅遊或生活點滴之紀錄越來越普遍，Web 2.0的網路環境可以提供使用者相互分享自己作品的機會。以Flickr為代表的圖片共享網站，就為使用者提供了這樣的平台服務，使用者不僅是提供圖片的分享而已，並且允許使用者為圖片加上標籤，進而將圖片和物件有跡的連結在一起，提供其他使用者搜尋，因此使用者也可以在網站的圖片資源中發現其他使用者的相關圖片作品。Flickr之所以大受歡迎，便是因為它具有這樣強大的資料互動性。(註43) 在Flickr的標籤頁面和小組頁面中，分別輸入“library”可以搜索到近3萬張圖片和400多個小組，來自世界各國各地區的圖書館人員所聚集的旺盛的人氣，也

帶來豐富的相關資訊，這是加以瞭解其他圖書館的一個很好的方式。目前圖書館界經常使用Flickr 做為以下活動之用途(註44)：

(一)、圖書館環境與建築的展示

不少圖書館在Flickr上建立專門圖片集，加以展示該館的建築和環境，譬如Gwinnett County公共圖書館。Thomas Ford Memorial圖書館顯示的是圖書館室外的綠化。我們也可以通過標籤“seattlelibrary”搜索到西雅圖公共圖書館出眾的建築。

(二)、結識更多的圖書館員

LibraryStuff作者Steve Cohen所號召的小組Library Trading Card要求每位組員都將自己的照片和簡介文字製作成卡片格式。目前共有181名組員以及124張圖片。

(三)、圖書館舉行活動情況

聖約翰州立圖書館經常會舉辦電子遊戲比賽。參與者包括其本館館員、其他圖書館館員和讀者，從Flickr上的圖片我們可以體會到當時比賽現場的氣氛、作家簽售圖書的現場圖片。我們也可以從LaGrange Park圖書館舉辦的“Reading to the Dogs”、“Harry Potter Party”等活動的圖片來看到其活動的進展情況。

(四)、會議

2005年Internet Librarian 與會的圖書館人綜合運用Blog、Flickr、WIKI向大家報導會議進展。即使沒有參加該會議，我們仍然能夠從這些管道獲得第一手的資料。這次會議使用的Tag有il05或者il20005，通過Flickr的圖片我們也可以看到一些未曾見過的圖書館學部落格。

(五)、討論交流

有關圖書館不允許讀者帶飲料、食物和手機的告示引起大家廣泛關注。不僅在圖片後面的討論非常熱烈，而且不少部落格作者在自己的部落格上也發布相關的文章。

六、網路社群服務(Social Network Service, SNS)

1967年哈佛大學心理學教授Stanley Milgram提出的六度分離理論原本是揭示社會關係的客觀規律。六度分離的現象，並不是說任何人與人之間的聯繫都必須要通過六個層次才會產生聯繫，而是表達了這樣一個重要的概念：任何兩位素不相識的人之間，通過一定的聯繫方式，總能夠產生必然聯繫或關係。顯然，隨著聯繫方式和聯繫能力的不同，實現個人期望的機遇將產生明顯的區別。這個理論曾被運用到市場營銷，現在被引入網路虛擬社區，建立起各種SNS

網站。圖書館在這方面的應用主要是館員之間的交流。Blended Librarian是比較知名的圖書館員社交網路。Steven Bell和John Shank建立的初衷就是透過社區的運作使成員之間互幫互助改善大家對理論實踐的掌握和組織建設的技能，努力將圖書館建設成為學習交流的場所。網路社區希望能夠營造出創新、合作、交流的氛圍為成員在虛擬環境中得到職業發展和學習的機會。會員可以選擇電子郵件或者RSS 方式獲取最新資訊，主要分為七個部分：Images & Bios Archives, Discussions, Calendar, Note Board, Polls, File Cabinet 和Chat。Blended Librarian 社區已經聚積了一定的人氣和影響力。可以說圖書館專業人員的社區已經有個成熟的借鑒模式。而卻沒有圖書館的讀者之間以及讀者與圖書館之間關係建設起來的社區，反而在Web 2.0網站出現不少用戶分享讀書體驗和上傳自己的書評如台灣地區的博客來、國外的亞馬遜和紐約時報書評等。

七、 標籤(Tag Folksonomy)

Tag/標籤是2.0 網路時代出現的典型應用。Tag Cloud/標籤運用顏色的深淺、字體的大小來直接地顯示出每個標籤的使用頻率。由Tag主要形成的Folksonomy 被譯為民間分類法或者分眾分類法，毫無疑問已經說明這是使用者用自己的語言組織的方法來實現大眾智慧的分類法。這完全不同於圖書館採用嚴謹專業的中國圖書分類法和杜威十進位分類法。不少圖書館結合網路發展趨勢，為了讓讀者在圖書館首頁有與Web 2.0網站具有相同的體驗，也提供了Tag和Bookmark 的服務。TaBS是較為典型的應用。Lewis&Clark圖書館專門為讀者開發書籤程式。透過貼書籤、收藏、共用三個步驟，讀者能夠管理自己所喜愛的網頁，並且TaBS能夠自動產生收藏同一頁面或者使用相同書籤讀者之間的連結。除了<http://www.lcls.org/tabs/>之外，Pennsylvania 大學圖書館的PennTags項目也提供類似於TaBS的功能。它可以用UPenn工具欄或者PennTags書籤來收藏網頁，同時將運用的書籤加入到個人書籤空間。兩者相比較PennTags對書籤的顯示和管理比TaBS來得更優秀。

註釋

- 註1 Tim Berners-Lee, “Information Management: A Proposal,” (1989)
<http://www.w3.org/History/1989/proposal.html>(Retrieved Sep 30, 2007)
- 註2 維基百科。「全球資訊網」。(2007年9月24日)。
<http://zh.WIKIpedia.org/w/index.php?title=Web&variant=zh-tw>。(檢
索日期2007年9月30日)。
- 註3 Tim Berners-Lee, “WorldWideWeb - Executive Summary,” (Aug. 7, 1991)
[http://groups.google.com/group/alt.hypertext/msg/395f282a67a1916
c](http://groups.google.com/group/alt.hypertext/msg/395f282a67a1916c)(Retrieved Oct 3, 2007)
- 註4 圖書館觀點。「Web 2.0」。(2005年7月6日)。
<http://libraryviews.blogspot.com/2005/07/06/85/>。(檢索日期2007年
10月3日)。
- 註5 維基百科。「網際網路泡沫」。(2007年9月24日)。
[http://zh.WIKIpedia.org/w/index.php?title=%E7%B6%B2%E8%B7%AF%E6
%B3%A1%E6%B2%AB%E5%8C%96&variant=zh-tw](http://zh.WIKIpedia.org/w/index.php?title=%E7%B6%B2%E8%B7%AF%E6%B3%A1%E6%B2%AB%E5%8C%96&variant=zh-tw)。(檢索日期2007年10月3日)。
- 註6 盧澤宇。「什麼是Web 2.0」。(2006年3月6日)。
http://www.itmag.org.tw/magazine/article_single_138.htm(檢索日
期2007年10月5日)。
- 註7 Peter F. Drucker. Management Challenges for the 21st Century. New
York: Harper Business, 1999.
- 註8 Tim O'Reilly, “What Is Web 2.0,” (Sep. 30, 2005)
<http://tim.oreilly.com/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>(Retr
ieved Oct 5, 2007)
- 註9 毛慶禎。「從Web 2.0到Library 2.0—圖書館2.0系列報導」。
<http://www.lins.fju.edu.tw/mao/works/library2.htm>(檢索日期2007
年10月3日)。
- 註10 同註6。

- 註11 毛慶禎。「圖書館 2.0」。(2005年12月31日)。
<http://www.lins.fju.edu.tw/mao/works/library2.htm>(檢索日期2007年10月11日)。
- 註12 同註8。
- 註13 XXC@Note。「Folksonomy [俗民分類]」。(2007年6月18日)。
http://www.xxc.idv.tw/dokuWIKI/doku.php/folksonomy#folksonomy_俗民分類。(檢索日期2007年10月5日)。
- 註14 龔仁文編。Web 2.0。臺北市：經濟部技術處，民95年。
- 註15 高祥華。「Web 2.0中的技術及應用」。中國科技信息 13(2006年):127-128。
- 註16 同註14。
- 註17 劉煒、葛秋妍。「Web2.0 技術圖書館應用分析」。
<http://www.libnet.sh.cn/sztsg/fulltext/reports/2006/libraryTech20.pdf>。(檢索日期2007年10月11日)。
- 註18 CNBlog: Blog on Blog。「社會性軟體產生發展與六度分隔理論密切相關」。(2003年12月26日)。
http://blog.cnblog.org/archives/2003/12/ecaoeisocial_so.html。(檢索日期2007年10月13日)。
- 註19 搜索引擎優化(SEO)學院。「什麼是“六度空間”理論」。
http://www.kankanblog.com/seo-university/r.php/%E7%BD%91%E7%BB%9C%E8%90%A5%E9%94%80/%E5%85%AD%E5%BA%A6%E7%A9%BA%E9%97%B4_%E7%A4%BE%E4%BC%9A%E7%BD%91%E7%BB%9C_%E7%A4%BE%E4%BC%9A%E6%80%A7%E8%BD%AF%E4%BB%B6/26/。(檢索日期2007年10月13日)。
- 註20 蒲公英家園。「Web2.0技术和运营模式探讨」。(2006年5月18日)。
<http://xzf.2000y.net/mb/2/ReadNews.asp?NewsID=382788>。(檢索日期2007年10月13日)。
- 註21 Jim Cuene, “Web2.0: Is it a Whole New Internet,” (2005)
<http://cuene.typepad.com/MiMA.1.ppt>(Retrieved Oct 13, 2007)
- 註22 王雲峰、陳雅。「圖書館2.0：以用戶為中心的互動模式」。圖書與情報 1(2007年):73-76。

- 註23 溫達茂、鄭麗敏。從圖書館與資訊服務的角度看Web 2.0的應用。Web 2.0與圖書館學術研討會論文集。臺北市：淡江大學圖書館，2006年。
- 註24 林泰宏。「2.0 時代的圖書館 — Web 2.0、Library 2.0 介紹」。
http://tw.wrs.yahoo.com/_ylt=A8tUxwY5sRjH_KIAIydr1gt.;_ylu=X3oDMTE5Y3VvNmhoBGNvbG8DdwRsA1dTMQRwb3MDMQRzZWMDc3IEdnRpZAN0dzAxMDJfMTIy/SIG=126gpgugg/EXP=1192493753/**http%3A//www.lib.pu.edu.tw/~jiang/LAROC/library2.pdf。(檢索日期2007年9月30日)。
- 註25 楊帆、詹德優。「從服務模式看圖書館2.0環境下的數位參考」。圖書館論壇 26：6(2006年12月)：137-141。
- 註26 同註24。
- 註27 同註23。
- 註28 Jack M. Maness, “Library 2.0 Theory: Web 2.0 and Its Implications for Libraries,” Webology 3：2(June, 2006).
<http://www.webology.ir/2006/v3n2/a25.html>(Retrieved Oct 15, 2007)
- 註29 Bonaria Biancu, “LIBRARY 2.0 MEME MAP,” (Mar. 16, 2003)
http://www.flickr.com/photo_zoom.gne?id=113222147&size=o(Retrieved Oct 15, 2007)
- 註30 圖書館觀點。「輕鬆面對Library 2.0」。(2006年1月15日)。
<http://libraryviews.blogspot.com/2006/01/15/241/>。(檢索日期2007年10月16日)。
- 註31 Paul Miller, “Library 2.0 The challenge of disruptive innovation,” (Feb. 2006)
http://www.talis.com/resources/documents/447_Library_2_prfl.pdf(Retrieved Oct 16, 2007)
- 註32 同註24。
- 註33 梁鴻栩、林泰宏。從BLOG@TKULib計畫來思考圖書館網誌服務。Web 2.0與圖書館學術研討會論文集。臺北市：淡江大學圖書館，2006年。

- 註34 範並思。「Blog對海峽兩岸圖書館學的影響」。《圖書館論壇 26：6(2006年12月)：80-84。
- 註35 Rebecca Blood, “weblogs: a history and perspective,” (Sep. 7, 2000) http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html(Retrieved Oct. 16, 2007)
- 註36 Nicole Manktelow, “I blog, therefore I am,” (Dec. 8, 2002) <http://www.smh.com.au/articles/2002/11/08/1036308475001.html>(Retrieved Oct. 18, 2007)
- 註37 一瓢飲。「攝影部落客：發達網路時代的影像抒情詩人(一)」。(Jan. 22, 2005)。
<http://imagecoffee.net/content.asp?noxcv=63>。(檢索日期2007年10月16日)。
- 註38 楊煥海。「Web 2.0中的技術及其應用研究」。《科技資訊 15(2007年)：429-430。
- 註39 同註35。
- 註40 李學俊、李龍澍、徐怡。「基於Web 2.0的WIKI系統的研究與應用」。《計算機技術與發展 17：7(2007年7月)：250-253。
- 註41 郭立偉。「網路廣播帶著走 - Podcast初探」。
<http://taiwan.cnet.com/cnetlife/digilife/0,2000079913,20100414,00.htm>。(檢索日期2007年10月16日)。
- 註42 葛秋妍。「Web 2.0技术和软件在图书馆的应用现状研究」。
<http://www.libnet.sh.cn/sztsg/fulltext/reports/2006/libraryTech20Ge.pdf>。(檢索日期2007年10月16日)。
- 註43 北京新浪網。「提升Web2.0網站流量五大秘訣：應採用遊戲機制」。(2007年8月10日)。
<http://news.sina.com.tw/tech/sinacn/cn/2007-08-10/141138183794.shtml>。(檢索日期2007年10月16日)。
- 註44 同註42。