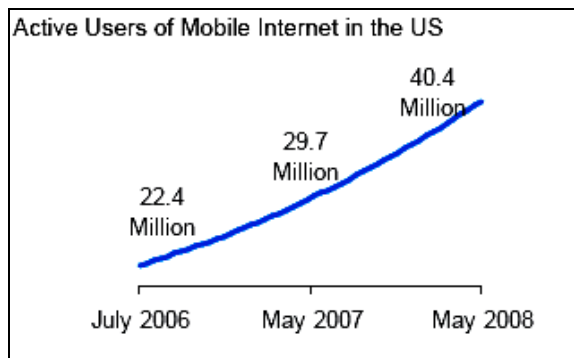


梁鴻翔

隨著 3G、3.5G 行動通訊科技的發展與普及，愈來愈多使用者開始使用行動裝置(Mobile Devices)隨時隨地的連接網路，而 iPhone 等智慧型手機的風行，讓身處在行駛中捷運或是高鐵車廂內的我們，見到一些人對著手機指指點點或是露齒而笑的行為也漸漸習以為常。以美國為例，自 2006 至 2008 三年期間，使用行動裝置上網的人口成長了近一倍，已達四千萬之多，如圖一。這也代表行動通訊對某些人而言已成為生活的一部份。



圖一：美國行動上網人數成長趨勢圖

資料來源: Mobile, N. (2008). Critical Mass - The Worldwide State of the Mobile Web, from <http://www.nielsenmobile.com/documents/CriticalMass.pdf>

面對快速增加的使用人口，原有的網路服務也紛紛推出行動通訊版本，如 Yahoo、Google 這類入口網站就針對行動裝置的介面設計行動版網頁。而新聞網站、體育網站等強調即時性的網路服務，看準使用者希望在第一時間得到最新資訊的需求，也推出行動版服務。另一方面，強調社群互動的 Web2.0 社交網站如 Facebook、Twitter 等，行動通訊更能讓重度使用者隨時隨地「黏著」其服務，以達到即時互動的效果。



圖二：Google、Yahoo、Facebook 行動版服務介面

圖書館也注意到行動通訊的發展，在過去「行動」(Mobile)這個詞彙與圖書館的連結通常為「行動圖書館服務」(Mobile Library Service)，意指定期將書送至特定的地方，以滿足無法到圖書館的讀者的閱讀需求。然而在 3G 通訊時代中，圖書館希望將資訊提供給不斷移動的忙碌讀者，定期的書車巡迴早已不敷需求，利用行動裝置更能滿足讀者隨時隨地的資訊需求(註1)。因此，Mobile Library 名詞有了新的意涵，「行動」的不再是實體的書本，而是數位的資訊；載體也不是龐大的書車，而是具網路功能的行動裝置。顧名思義，Mobile Library 就是行動通訊(Mobile)與圖書館(Library)的結合，國外為與傳統的行動圖書館(Mobile Library Service)區隔，大多使用 M-Library 一詞，而中文方面尚未出現 M-Library 之對應翻譯，本文則以「行動通訊圖書館服務」區隔原有「行動圖書館」的意涵。

註解 [L1]: 似乎又有點混淆「行動通訊圖書館服務」。

行動通訊圖書館服務的發展

事實上，行動通訊與圖書館結合的觀念並非是全新議題，在個人數位助理 (Personal Digital Assistant, PDA) 發展初期，圖書館就已提出一些行動通訊服務。早於 1993 年時，美國南阿拉巴馬大學書館 (South Alabama University Library) 即推出「無屋頂圖書館計畫」(The Library without a Roof Project)，目的為測試使用 PDA 檢索圖書館資源的可行性(註2)，然而，當時的無線傳輸技術與行動裝置均未成熟與普及，故該計畫已於多年前結束。

當行動電話普遍被使用時，一些圖書館就開始利用簡訊 (Short Message Service, SMS) 進行相關服務。芬蘭的赫爾辛基科技大學於 2001 年 11 月即開始利用行動電話簡訊提供包括到期通知、續借、預約到館通知、讀者借閱記錄查詢、館藏查詢、線上問題詢問、費用繳付與期刊目次通知等多項圖書館服務。(註3)

¹ Janet, L. B. (2009). The Library for the Mobile Patron. *Computers in Libraries*, 29(5), 33.

² 同註 2

³ 楊繼斌 (2004). 圖書館的行動服務：從赫爾辛基科技大學的經驗談起. 萬能技術學院存廬紀念

而現今無線通訊進入 3.5G 的時代，傳輸速率理論值可達 3.6Mbps，意即上網、聽音樂、看照片等基本網路需求現今無線通訊之速率均可滿足，而具網路功能的行動裝置也逐漸普及，許多圖書館已開始藉此提供更多樣化的服務。

行動通訊圖書館服務現況

在圖書館專業之 wiki 百科 Library Success: A Best Practices Wiki 裡，將行動通訊圖書館服務應用分成八個類型探討(註4)：

一、行動通訊介面(Mobile interfaces)：

圖書館為配合行動上網載具所設計的網頁介面，如 OPAC 的行動通訊介面。

二、行動通訊應用程式(Mobile applications)：

圖書館為行動通訊載具撰寫提供服務的專用程式，可下載安裝在手機內，讓使用者能直接執行。

三、簡訊通知服務(SMS notification services)：

應用手機簡訊提供的服務，包括預約書到館通知、圖書到期通知、借閱清單等。

四、行動館藏(Mobile collections)：

包括可於行動載具上使用之館藏，包括有聲書、電子書、有聲語言課程、串流音樂、電影等。

五、行動指南(Mobile instruction)：

圖書館指南等介紹性服務，包括純文字或結合影音，播客(Podcasting)也是常被使用的服務方式。

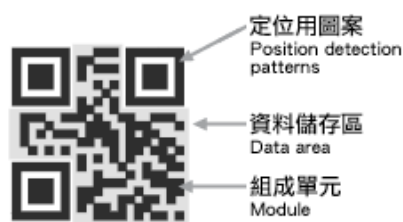
註解 [L2]: 建議直接用播客 (podcasting)

六、行動圖書館導覽(Mobile tours of the library)：

將圖書館導覽聲音或影像下載至行動載具上，並提供多種語言選擇

七、QR 二維條碼應用(Quick Response 2D Codes)：

運用手機的照相功能，照下 QR 碼後，可直接顯示館藏地等資訊，QR 碼範例如圖三。



圖三：QR 範例圖

資料來源：<http://zh.wikipedia.org/wiki/QR%E7%A2%BC>

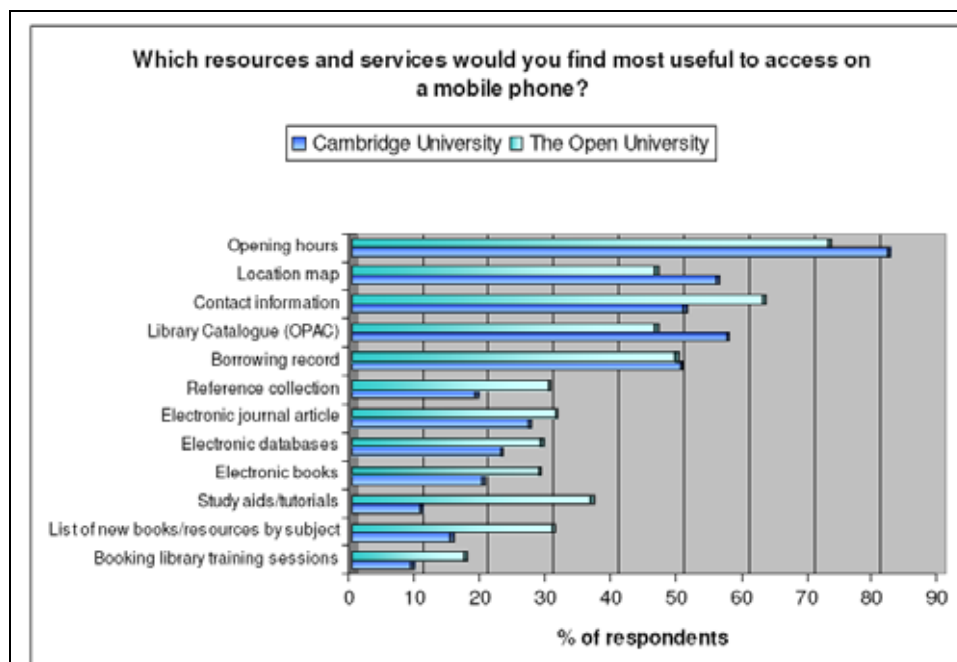
八、其它應用(Other mobile applications)：

圖書資訊館館訊, 6, 1-6.

⁴ M-Libraries (2009). Retrieved June 11, 2009, from <http://www.libsuccess.org/index.php?title=M-Libraries>

除此之外，圖書館也可製作行動學習課程(M-Learning)，將原本的圖書館資料庫講習課程轉換為適合行動載具閱聽的格式，提供讀者使用。(註5)

推行行動通訊圖書館時，哪些是讀者最需要的服務？在 Keren Mills 針對劍橋大學(Cambridge University)與開放大學(Open University)的調查中發現，讀者希望使用行動電話找到的圖書館資訊/服務仍以一般資訊為主，如開放時間、圖書館地圖、連絡資訊，其次為 OPAC 服務和借閱紀錄等，見圖四。(註6)



圖四、讀者希望藉行動電話使用的圖書館資訊/服務

資料來源：Mills, K. (2009). M-Libraries: Information use on the move. Retrieved from http://arcadiaproject.lib.cam.ac.uk/docs/M-Libraries_report.pdf

儘管有許多人希望能在行動電話上找到上述資訊，但是將行動通訊應用於閱讀電子書、電子期刊等圖書館主要提供的資訊使用率上，卻占極少數。Keren Mills 在同一個研究中指出不論是劍橋大學或是開放大學，有高達 9 成以上的使用者未在行動電話上閱讀電子書，有近 9 成的使用者未閱讀過電子期刊。Keren 提出解釋，認為電子書在行動電話具有其它的專用軟體，不需連結至圖書館網頁，而許多電子期刊受限於需以特定 ip 位置才有使用權，上述原因影響了圖書館提供行

註解 [L3]: 這句話好像沒有講完耶！

⁵ Ganchev, I., O'Droma, M., Meere, D., hAodha, M. O., & Stojanov, S. (2008). M-Learning and m-Teaching Architectures and the Integration of Evolving Educational Support e-Services. In G. Needham & M. Ally (Eds.), *M-Libraries: libraries on the move to provide virtual access* (pp. 159-172). London: Facet Publishing.

⁶ Mills, K. (2009). M-Libraries: Information use on the move. Retrieved from http://arcadiaproject.lib.cam.ac.uk/docs/M-Libraries_report.pdf

動內容服務上的成效。(註7)

	Cambridge University	The Open University
Activity	Percentage of respondents who never do this	
Read an e-book	93.8%	92.3%
Read journal article	91.5%	86.4%
Listen to podcasts or audio books	87.5%	78.1%
Listen to music	60.0%	56.7%
View photos	37.8%	32.3%
Watch videos	69.4%	61.5%

表一、行動通訊圖書館閱聽行為使用率

資料來源：Mills, K. (2009). M-Libraries: Information use on the move. Retrieved from http://arcadiaproject.lib.cam.ac.uk/docs/M-Libraries_report.pdf

紐約公共圖書館行動通訊服務

紐約公共圖書館以 Blackberry, Apple iPhone 等以 Web 為基的行動上網裝置為預設瀏覽設備，推出行動通訊圖書館服務，包括圖書館介紹、資料搜尋、展覽資訊、線上幫助與意見回饋等項服務。



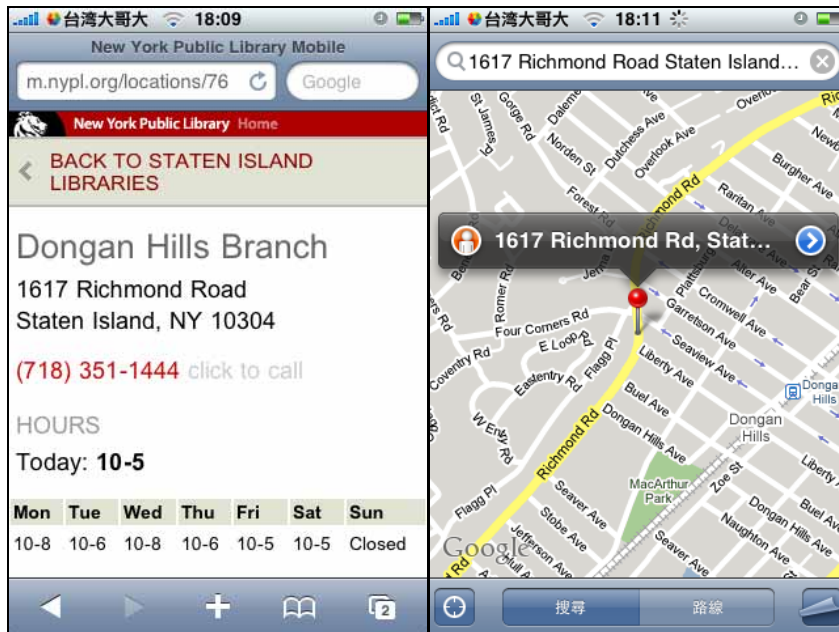
圖五、紐約公共圖書館首頁

資料來源：<http://m.nypl.org/>

在圖書館介紹部份，包含了圖書館地址、連絡電話、開放時間等資訊，並有

⁷ 同註 6

圖書館地圖選項，點選後，以 Google Map 呈現圖書館所在位置，若有使用定位服務，可直接導引路線，告知讀者如何由所在位置抵達圖書館。



圖六、紐約公共圖書館圖書館介紹之網頁示意圖

資料來源：<http://m.nypl.org/locations/76>

資料搜尋與展覽搜尋這二部份，則包括館藏搜尋、展示品搜尋、網頁搜尋等各類館藏資料均可於搜尋框中依關鍵字找到相關結果。

而在線上幫助部份則提供參考服務，讀者可留言詢問圖書館員問題，同時亦有線上 FAQ 可直接查詢。



圖、紐約公共圖書館線上幫助之網頁示意圖

資料來源：<http://m.nypl.org/pages>

結論

隨著網路通訊科技的快速發展以及行動通訊裝置的日漸普及，讀者對於得到資訊所願意等待的耐心已愈來愈少，總是希望能立即取得最需要的資料。對圖書館員而言，不但需要準備更能滿足讀者需求的資料，同時還要不斷學習新科技，同時調整本身心態：圖書館已進入更快更準確的時代。而愈新愈方便的科技，雖然可提升圖書館的服務質與量，但往往也會帶給館員更多更大的壓力，行動通訊圖書館服務將使圖書館面臨更大的挑戰，館員已經準備好正面迎接挑戰了嗎？