大學圖書館
19 卷 2 期（民國 104 年 9 月） 頁 129-157

臺灣大學圖書館參考服務部落格使用效益分析研究

A Case Study on the Use of NTU Library Reference Service Blog

張育銘 Yu-Ming Chang
國立臺灣大學圖書館學科服務組編審
Librarian, Subject Services Division,
National Taiwan University Library
E-mail: yuming1004@ntu.edu.tw

陳巧倫 Chiao-Lun Chen
國立臺灣大學圖書館學科服務組組員
Librarian, Subject Services Division,
National Taiwan University Library
E-mail: chiaolun@ntu.edu.tw

陳芷洛 Chih-Lo Chen
國立臺灣大學圖書館學科服務組組員
Librarian, Subject Services Division,
National Taiwan University Library
E-mail: chihlochen@ntu.edu.tw

【摘 要】

近年來，圖書館常以部落格（Blog）作為消息發布、閱讀推廣、館藏資源介紹、參考服務……等服務之發佈管道，並藉此與讀者交流互動。然而，如何了解使用情形、評估實際效益、並據以後續改進，是值得省思的議題。本研究以「臺大圖書館參考服務部落格」為對象，利用網站計量軟體 Google Analytics 做為分析工具，以了解包括該部落格之造訪、點擊、訪客使用工具、訪客流量來源等使用情形，以作為後續改進之建議。

臺灣大學學術期刊資料庫

收稿日期：民國 104 年 5 月 7 日；接受日期：民國 104 年 6 月 10 日 doi:10.6146/univj.19-2.06

【Abstract】

In recent years, libraries often use Blog as a tool for news release, reading promotion, library resources introduction, reference service, etc, to communicate with readers. This study analyzed “NTU Library Reference Service Blog” by Google Analytics, which is a well-known web metrics tool. The purposes of the study are: to understand the usage of the blog and to evaluate the actual effectiveness of the blog. The results of the research provided valuable reference for future improvement of the blog.

關 鍵 字：大學圖書館；部落格；參考服務；Google Analytics

Keywords：university library; blog; reference services; Google Analytics

壹、前言

近年來部落格（Blog）已從新興名詞，變成大家耳熟能詳的一般名詞，部落格所形成的交流與互動模式已相當普遍，除了個人部落格分享經驗上傳照片；公司行號利用部落格凸顯企業形象、推展電子商務；或政府機關藉由部落格宣導政令、傳遞訊息，顯見部落格的發展形態益加多元。在圖書館界，舉凡國內外均已有相當多的圖書館建置圖書館部落格，利用部落格作為圖書館傳遞訊息與服務的管道之一。有別於傳統圖書館網頁，部落格具有製作技術門檻較低以及能與使用者互動的特性，對館員而言，部落格內容的發布與更新，不需要透過中介的資訊人員協助即能將圖書館的訊息即時傳達給使用者，並增加與使用者溝通的管道（陳盈蓁，2011）。

圖書館部落格依內容可分為圖書館消息、閱讀推廣、館藏資源介紹、參考服務、圖書館利用教育、主題指引…等。部落格作為圖書館行銷、服務訊息傳遞的工具，帶來了新的傳播模式，建置圖書館部落格雖然容易，隨之而來部落格的後續維護經營、內容的充實與更新，卻有其難度，例如館藏資源及網路資源的變動性、建置平台的穩定性與電腦技術能力的需求等，都成為圖書館管理部落格必須考量的項目。此外，部落格雖然已經成熟發展，但自從 Facebook、Twitter、Plurk、微博等社群媒體於 2007 年至 2008 年之間興起，部落格的數量、使用者人數開始衰退（Torres-Salinas et al., 2011），能存續至今的部落格必有其特殊之處。因此，在既有部落格面臨存廢的轉捩點，如何讓使用者找到特定圖書館的部落格、如何提升其能見度，以及如何評估其效

益，包括實際來訪人次、各篇文章的點擊次數等都是值得省思之議題。

國立臺灣大學圖書館於 2010 年建置「臺大圖書館參考服務部落格」（http://tul.blog.ntu.edu.tw/），以提供圖書館電子資源館藏介紹為主，本部落格成立之初的版面如圖 1 所示，2014 年 8 月為改善網頁速度而改版成圖 2。本研究利用網站計量分析工具 Google Analytics 探討「臺大圖書館參考服務部落格」建置以來的成效及使用情形，作為未來經營、管理與改進的參考依據。長期以來圖書館持續利用各種資訊管道擴展觸角，例如建立部落格與專題網站、經營社群媒體、提供網路即時諮詢管道（如：MSN、LINE、Whatsapp），但建置之後卻很難持續維護。本研究希望透過網站計量工具幫助圖書館員了解實際上「讀者是如何發現並使用」這些資訊媒介，藉由具體的統計數據以評估成本效益並提升服務品質。



圖 1：臺大圖書館參考服務部落格（2010 年至 2014 年 7 月的版面）



圖 2：臺大圖書館參考服務部落格（2014 年 8 月迄今的版面）

貳、文獻探討

一、國內外圖書館部落格的發展情形

根據資策會 MIC 研究報告《台灣網友部落格使用行為分析》指出，89.6% 網友擁有自己的部落格，女性網友較喜愛透過部落格獲取各項資訊，可知部落格在網路上的使用相當普及，對於習慣使用網路的使用者而言，部落格是獲取資訊的主要管道之一，也顯示出部落格的建置與經營有其效益與價值（資策會，2008）。

自 2006 年起，臺灣圖書館界陸續有學者專家進行部落格應用於圖書館的相關研究，分析圖書館部落格的類型、

提出建置的建議與應用的方法等。圖書館部落格依圖書館類型作為分類的基礎，可分為公共圖書館、學術圖書館、學校圖書館和專門圖書館等四類（王盈文、楊美華，2006）。游曉芬（2009）將部落格主要設置目的分為館務新知、書目導讀、參考諮詢、利用教育、專題選粹與館內外交流等六大類別。彙整國內外文獻，將部落格分為七大類，包括：圖書館消息、閱讀推廣、資料資源、圖書館服務、特定使用者、特殊主題、綜合等。由此顯見，圖書館部落格的內容相當廣泛。

根據陳盈蓁（2010）的統計，國內大學圖書館共有 80 個部落格，有些圖書館甚至建立兩個以上部落格。在國外圖書館部落格方面，Torres-Salinas et al.（2011）統計 2006 年至 2009 年期間，搜尋引擎 LibWorm 有收錄的圖書資訊相關部落格數量達 1108 個，有大學圖書館、政府圖書館、法律圖書館、醫學圖書館、專業機構、公共圖書館、學校圖書館、個人部落格等八種類型，但是有一半以上的部落格已經關閉，以法律圖書館、學校圖書館、大學圖書館居多。因此，圖書館部落格能否持續發展為值得關注的議題。

針對圖書館部落格的建置與面臨的挑戰與困難，杜毓真、柯皓仁（2006）提出以下建議：避免過度花俏、注意字體大小、控制首頁文長、善用超連結。有關部落格的經營與管理，避免著作權的爭議、內容品質的變動與評估、資訊的有效組織與整理、影響部落格排名的各種因素等也是部落格管理者需留意之議題（王盈文、楊美華，2006）。

二、圖書館部落格的成效分析

在部落格實際應用於圖書館服務成效方面，梁鴻栩與林泰宏（2006）針對淡江大學 BLOG@TKULib 計畫中的 5 個部落格——聚焦歐盟 EU Spotlight、News 得來速、閱讀馬拉松、圖書館電子報、館藏之旅進行成效分析，包括部落格流量統計、迴響數量、訂閱讀者數、目標讀者執行情形，並且訪問圖書館員對推行部落格服務的觀感。國外圖書館部落格研究也有分析類似指標，如 Blair & Level（2008）透過線上問卷、網路追蹤軟體、RSS 訂閱追蹤等方式評估 Colorado State University Libraries 的「The Biology, Agriculture, and Natural Resources Blog」，利用 WebTrend、AwStats 兩種網路追蹤軟體分析部落格的造訪人次、點擊次數、流量來源（網址或書籤直接連結、搜尋引擎、特定網站）等數值，並藉由問卷探討師生使用此部落格的動機與管道。Aharony（2009）則運用敘述統計分析、內容分析法研究 30 個圖書資訊領域部落格，分析部落格標籤、平均每日發文數字、60 天內的發表文章總數、每篇文章內超連結的平均個數、評論（comment）總次數、每篇文章的平均評論數、部落格的主題內容等。

此外，陳盈蓁（2010）聚焦於圖書館部落格的迴響（即讀者留言），分析臺灣 33 所大學圖書館 80 個部落格的迴響，從讀者的角度探討圖書館部落格服

務。研究發現攸關讀者權益之文章迴響數量較多，多數填答者會持續追蹤圖書館部落格，但是在部落格留下迴響的意願較低。館員表示可從部落格的迴響數量得知讀者關心的議題，並且瞭解讀者的意見與需求。

Zhang（2013）研究 University of Medicine & Dentistry of New Jersey 圖書館所建置的「EndNote Users' Group Blog」，創建此部落格的背景與臺大圖書館參考服務部落格類似，皆是為了記錄師生們對於 EndNote 的常見問題並方便搜尋，以彌補電話、e-mail、館員教課、線上教材之不足；至於 University of Alabama 的 Lister Hill Library of the Health Sciences 建置了三個部落格，這些部落格同時也是一個參考諮詢問題的資料庫，讓參考諮詢服務變得比較簡短、快速，為了評估部落格的成效，Vucovich, Gordon, Mitchell, & Ennis（2013）利用部落格平台 WordPress 的外掛統計功能來分析使用情形。上述兩篇研究皆指出觀察使用統計的重要性，Zhang（2013）發現很多使用者是透過搜尋引擎檢索特定字詞而進到部落格，使用者喜歡「搜尋」勝過於「瀏覽」，所以必須要以使用者搜尋字詞的角度，來設想部落格文章的篇名、標籤、關鍵字。Vucovich et al.（2013）則發現將部落格文章轉貼分享到 Facebook、Twitter 等社群網站，有助於提升使用率。

在研究結果方面，Aharony（2009）發現部落格的寫作形式有朝向長篇論文、內嵌多個超連結之方向發展，可能是因為部落格作者（bloggers）開始在 Twitter 等微型部落格（mini-blog）撰寫短篇訊息，而將紀錄許多細節的長篇文章放在部落格裡。而陳盈蓁（2010）指出建立圖書館部落格須整體性的規劃，如建置目的、部落格內容、管理人員、機構首長的支持等，才能使部落格發揮最大效用。Blair & Level（2008）、梁鴻栩與林泰宏（2006）認為部落格需要進行推廣，建議可在利用指導課程、圖書館首頁行銷部落格。值得深思的是，部落格如同其他媒介一樣，只是乘載資訊的工具，因此圖書館方必須思考如何善用這項工具，提供能吸引讀者的內容，進而導引讀者利用圖書館服務。

參、研究方法

一、研究對象

本研究以「臺大圖書館參考服務部落格」（以下簡稱參考服務部落格）為研究對象。參考服務部落格自 2010 年中旬規劃，利用臺灣大學計算機及資訊網路中心所提供的 Weblog 服務（http://blog.ntu.edu.tw/）建置此平台，由圖書館閱覽組學科服務股負責管理與維護，2013 年起因組織重整，閱覽組學科服務股更名為「學科服務組」，學科館員們持續負責撰寫與維護。參考服務部落格建置目的：

1. 推介本館館藏與電子資源
2. 讀者詢問參考諮詢問題之解答分享
3. 作為同仁們解決參考諮詢問題之交流
4. 作為本館製作各類資源利用指導之媒體

有關參考服務部落格基本資料整理如表 1。

二、研究工具

Google Analytics 是 Google 公司所免費提供的網站分析工具，能夠幫助網站管理者了解訪客於網站上的瀏覽行為，其所能提供的不只是訪客在網站上的數據，更能提供使用者在網站上的行為資訊，分析的資訊包含訪客、流量來源、內容、目標、電子商務等五大類（黃振樑，2008）。只要擁有 Google 的帳戶即可至 Google Analytics 的首頁免費申請使用，申請通過後，Google Analytics 會提供一段追蹤頁面的 JavaScript 程式碼，網站管理者只須將程式碼嵌入網站的頁面中，即可追蹤頁面存取使用的情形（林信成、洪銘禪，2010）。

Google Analytics 因功能強大、操作簡易且為免費使用，目前已成為多數網站、部落格進行流量分析的主要工具之一，臺大圖書館自 2012 年將 Google Analytics 導入至臺大參考服務部落格，藉由 Google Analytics 所分析的指標與數據，來了解其使用情形。

三、網路計量

網路計量（Webometrics）是藉由書目計量（Bibliometrics）與資訊計量（Infometrics）方法針對網站的資訊資源、結構與技術之建構與使用進行的量化研究，也就是針對網際網路上的資訊組織、儲存、分布、傳遞、相互連結和利用等進行定量描述和統計分析（邱均平，2010；Ingwersen, 2011，轉引自黃慕萱、董蕙茹、王俊傑，2013）。在研究實例方面，林頌堅（2000；2008）利用網站工作紀錄、Alexa.com 提供的網站流量資料進行網路計量的研究，Vucovich et al.（2013）利用部落格平台 WordPress 的外掛統計工具分析圖書

表 1：臺大圖書館參考服務部落格基本資訊

部落格網址	http://tul.blog.ntu.edu.tw/
建置平台	臺灣大學計算機及資訊網路中心所提供的 Weblog
上線時間	2010 年 11 月
文章發表量	總計：546 篇 2010 年（11-12 月）：36 篇 2011 年：96 篇 2012 年：153 篇 2013 年：146 篇 2014 年：115 篇
Google Analytics 分析起迄時間	2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日

臺灣大學學術期刊資料庫

館部落格的使用情形，林信成、洪銘禪（2010）與黃慕萱、董蕙茹、王俊傑（2013）皆運用 Google Analytics 從事數位典藏網站的計量分析。

因參考服務部落格自 2012 年 1 月 11 日起導入 Google Analytics，故本文試以 2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日，近 3 年期間之 Google Analytics 數據進行計量分析，以了解使用情形、評估實質效益，以及提供後續建議。另外，因 Google Analytics 有記錄使用者自 Google 搜尋引擎檢索哪些關鍵字而進到本部落格，並統計各個關鍵字的搜尋次數。為了瞭解這些關鍵字之分布情形，本研究也分析這些關鍵字，藉此找出本部落格較常被使用的主題內容。

肆、研究結果

Google Analytics 數據分析的研究時間範圍自 2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日，分為全站整體數據、訪客背景、訪客流量來源分析，以及文章、分類、標籤之點擊次數分析等四面向，評估部落格之使用情形。

一、全站整體數據

此段落由造訪、點擊次數之「量」的觀點，以及停留時間、點擊頁數等「質」的觀點兩方面，分析參考服務部落格整體使用情形，前者探討參考服務部落格使用量之增減，後者探討使用者於參考服務部落格使用行為之深度。

(一) 數量分析：造訪人次、點擊次數

就「量」的觀點而言，參考服務部落格於 2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日期間，共計有 680,075 人次造訪本站、點擊次數達 1,352,880 次。（表 2）

1. 歷年／歷月造訪人次、點擊次數分析

詳細分析每月份的數據如下，發現雖有高低起伏，但整體而言為「上升」的趨勢。尤其是 2013 年、2014 年的 9 月至 12 月為新學期開始，圖書館舉辦多場利用講習課程，所以出現造訪人次及瀏覽次數的高峰。惟 2013 年 2 月份、2014 年 2 月份因日數少，且適逢寒假與農曆新年，造成數據下降；2013 年 12 月因台大計算機網路中心 Weblog 移機造成一週左右無法提供服務，是數據下降的主因。（圖 3）

表 2：參考服務部落格基本資訊 2012 年至 2014 年的造訪人次、點擊次數

	2012 年	2013 年	2014 年	總計
造訪人次	129,266	242,426	308,383	680,075
每月平均造訪人次	10,772	20,202	25,699	18,874
點擊次數	307,885	492,345	552,650	1,352,880
每月平均點擊次數	25,657	41,029	46,054	37,580

臺灣大學學術期刊資料庫

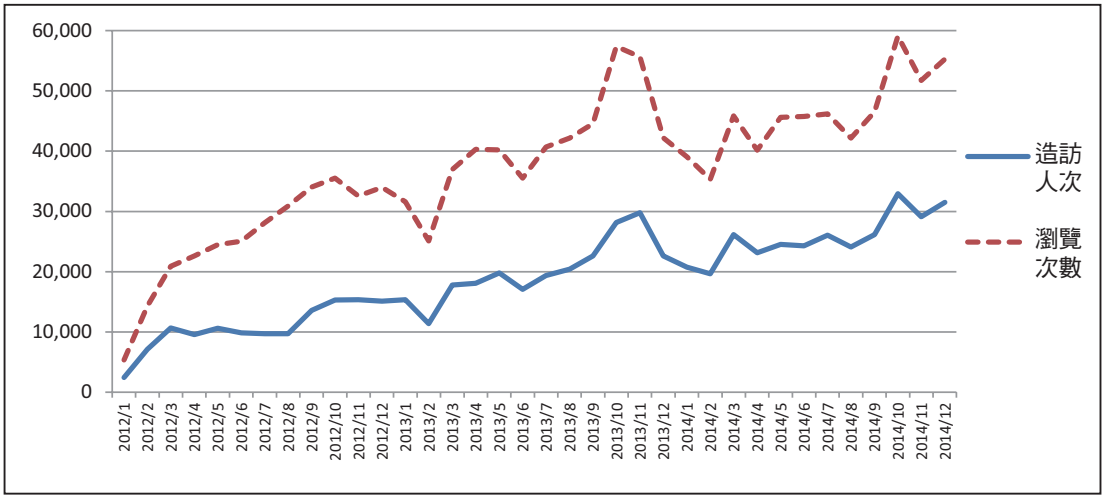


圖 3：2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日參考服務部落格每月造訪與點擊次數

若將三個年度相較，在「造訪人次」方面，2013 年較 2012 年成長近 9 成（87.54%），在「點擊次數」方面亦成長近 6 成（59.91%）；2014 年的「造訪人次」較 2013 年成長近 3 成（27.21%），「點擊次數」成長逾 1 成（12.25%）。顯見就「量」的觀點而言，參考服務部落格之使用情形有持續提升，但成長趨緩：

表 3：2013 與 2014 年參考服務部落格造訪人次與點擊次數增加幅度成長幅度比較表

	2013 年	2014 年
造訪人次	+87.54%	+27.21%
點擊次數	+59.91%	+12.25%

2. 各月份造訪人次分析

雖然各年度的每月平均造訪人次數字不同，若計算各月分造訪人次佔該年度的百分比，並將不同年度的月份重疊分析，可以看出一年內 12 個月份的造訪人次變化，發現每年各月份佔該年度的百分比相近，整體數據的起伏趨勢類似。推測每月造訪人次變化之趨勢應與學生作息相關，每年上學期開學時（即 8 月到 12 月）是使用高峰，下學期（即 2 月到 6 月）較少，而 2 月受天數、寒假、農曆過年影響，為最低月份。（圖 4）

3. 文章點擊次數分析

參考服務部落格至 2014 年 12 月 31 日止共發布 546 篇文章，於 2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日期間，文章的點擊次數的分布情形如表 4，平均點擊次數達 2,477.80 次、中位數為 739 次。

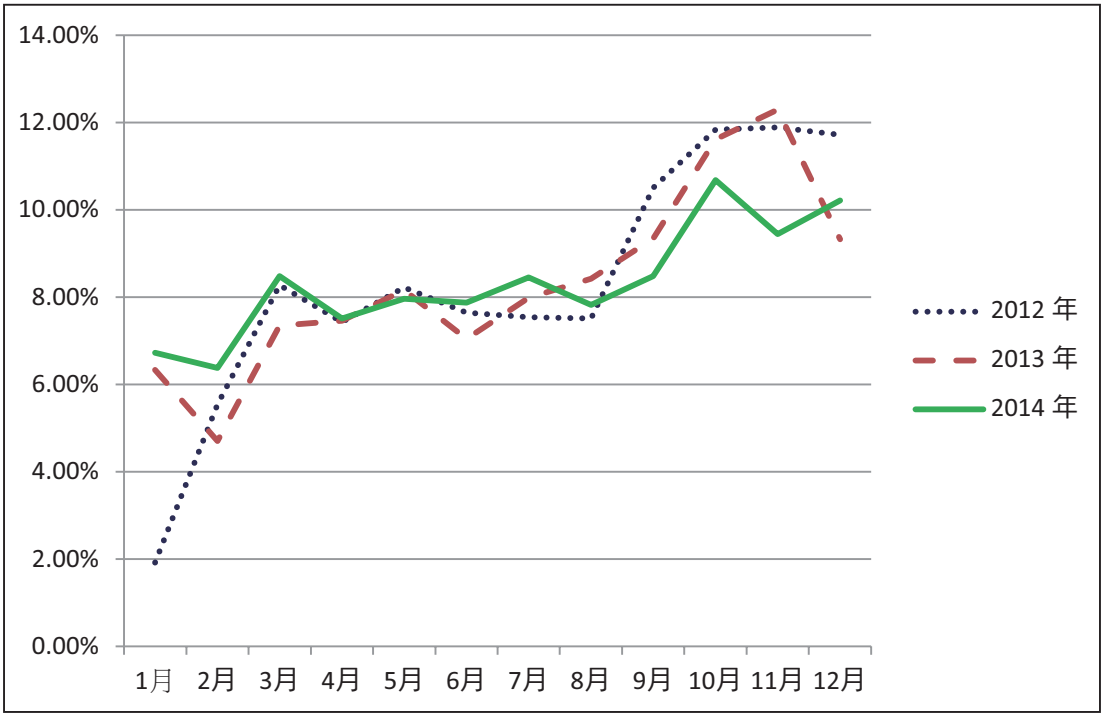


圖 4：2012 年至 2014 年參考服務部落格歷月造訪人次於該年度所佔比例

表 4：2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日參考服務部落格文章點擊次數分配表

點擊次數	文章數	累計	累計百分比
>=10000	22	22	4.03%
5000-9999	25	47	8.61%
4000-4999	19	66	12.09%
3000-3999	27	93	17.03%
2000-2999	40	133	24.36%
1000-1999	95	228	41.76%
500-999	117	345	63.19%
100-499	167	512	93.77%
99 以下	34	546	100.00%

臺灣大學學術期刊資料庫

(二) 品質分析：停留時間、停留頁數

1. 平均停留時間、平均停留頁數分析

就「質」的觀點而言，參考服務部落格於 2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日期間，訪客每次造訪的「平均停留時間」為 2 分 44 秒，「平均停留頁數」為 1.99 頁。詳細分析每月數據如下，可發現除了 2012 年 7-8 月份較高之外，其餘月分基本上都是持平的。

根據林信成、洪銘禪（2010）的研究，訪客停留時間是評估網站使用者黏著度（Stickiness）的重要指標之一，黏著度為網站留住訪客以及鼓勵使用者回流的能力，因此平均停留時間越久，表示黏著度越高。林信成、洪銘禪（2010）針對「台灣棒球維基館」的研究，平均停留時間為 5 分 32 秒，而 2015 年《數位時代》調查台灣百大網站分類排名，平均停留時間以影音娛樂類的 7.23 分鐘最久。至於本部落格的平均停留時間為 2 分 44 秒，則與台灣百大網站分類排名中的服務工具類（2.72 分）、內容服務類（2.27 分）網站相近，但低於滿足休閒興趣的「台灣棒球維基館」網站。（表 5）（圖 5、圖 6）

表 5：2012 年至 2014 年參考服務部落格文章平均停留時間與平均點擊次數

	2012 年	2013 年	2014 年	整體
平均停留時間	2’57”	2’50”	2’33”	2’44”
平均停留頁數	2.38	2.03	1.79	1.99

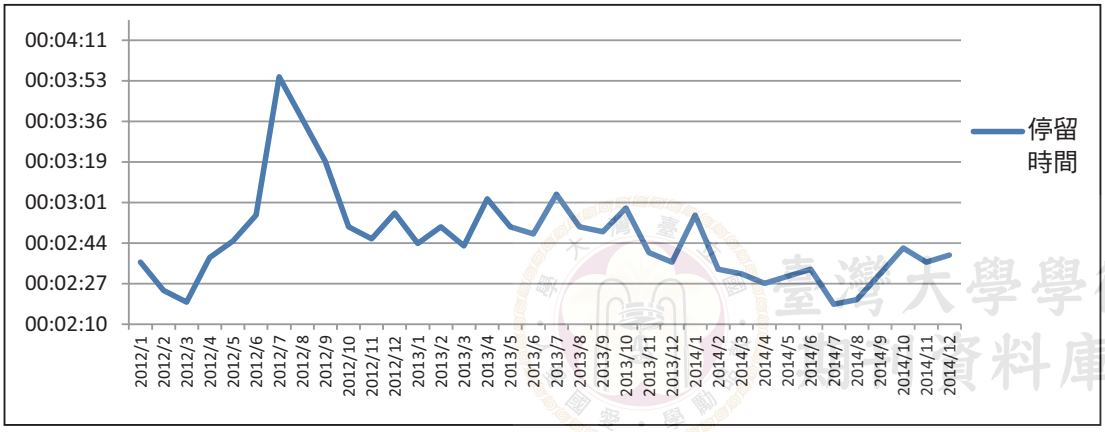


圖 5：2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日參考服務部落格訪客每月平均停留時間

臺灣大學學術資料庫

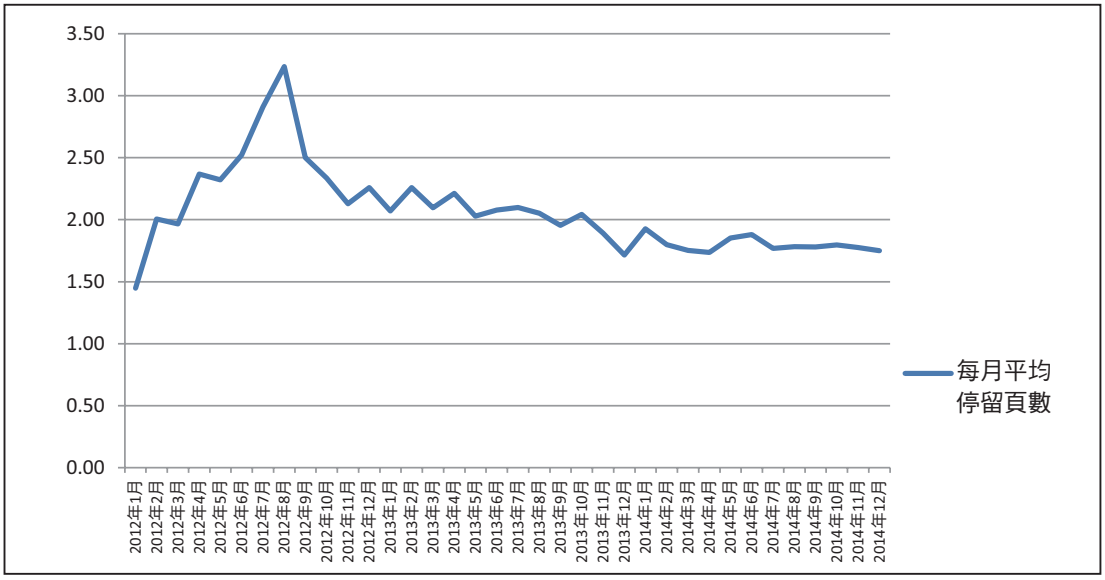


圖 6：2012 年 1 月 11 日至 2013 年 12 月 31 日參考服務部落格訪客每月平均點擊頁數

若將 2012 年、2013 年、2014 年相較，參考服務部落格的平均停留時間、平均停留頁數均呈現負成長，如表 6 所示，值得進一步釐清與檢討。

表 6：2013 與 2014 年參考服務部落格平均停留時間與平均點擊頁數成長幅度比較表

	2013 年	2014 年
平均停留時間	-3.97%	-9.78%
平均停留頁數	-14.73%	-11.76%

2. 每次造訪的平均停留時間、平均點擊次數：

在「質」的觀點部分，進一步分析每次造訪的平均「停留時間」與平均「點擊次數」，以了解造訪者的參與程度。

在「停留時間」方面，各時間長度之次數分配如表 7，可得知有高達近 7 成（67.25%）的造訪者只停留 10 秒鐘以內就離開參考服務部落格，僅有不到四分之一（23.19%）的造訪者停留超過 1 分鐘以上。

表 7：參考服務部落格訪客「停留時間」次數分配表

停留時間	造訪次數	百分比
0-10 秒	457,333	67.25%
11-30 秒	33,843	4.98%
31-60 秒	31,110	4.57%
61-180 秒	52,051	7.65%
181-600 秒	51,915	7.63%
601-1800 秒	41,372	6.08%
1801+ 秒	12,451	1.83%

臺灣大學學術期刊資料庫

在「點擊次數」方面，有高達將近 7 成（69.68%）的造訪者進站後只點擊 1 次以下；僅有不到五分之一（18.44%）的造訪者點擊超過 3 次以上，如表 8。

表 8：參考服務部落格訪客「點擊次數」次數分配表

點擊次數	造訪次數	百分比
1	473,855	69.68%
2	80,689	11.86%
3	30,772	4.52%
4~6	32,674	4.80%
7~14	22,405	3.29%
15+	39,680	5.83%

整體而言，在 2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日，近 3 年的期間，參考服務部落格在造訪的「量」、被點擊的「量」上面有相當明顯的進步，但這些造訪中可能有部份的比例，並非真正閱讀完文章、獲得所需的有效造訪，因此反應在「質」的相關指標中表現不盡理想，是後續應檢討改進的部份。

二、訪客背景

對部落格或其他任何形式的圖書館教學資源建置者而言，了解訪客的背景、行為、技術等環節，有助於推敲其需求，並據以建置符合所需的形式與內容。因此針對訪客的部份，本文將區分為「訪客背景」及「訪客流量來源」兩部份探討。本段落的「訪客背景」希望了解參考服務部落格的使用者所屬地域、使用之裝置、作業系統、瀏覽器等。

(一) 國家／地域

在訪客背景部份，首先分析訪客所屬地域。參考服務部落格以中文撰寫，故訪客集中於中文國家，以台灣為主，佔 77.82%，其次為中國佔 13.38%，美國、香港分別佔 2.65% 及 2.17%，上述四個地區的訪客佔所有訪客的 96.12%。（表 9）

若將三個年度相較，以上四個地域的造訪量均有明顯進步，顯示參考服

表 9：參考服務部落格訪客主要所屬地域分析

國家 / 地域	2012 年	2013 年	2014 年	次數合計	比例
台灣	76.23%	78.79%	77.72%	529,225	77.82%
中國	14.43%	12.72%	13.46%	90,983	13.38%
美國	3.18%	2.66%	2.43%	18,052	2.65%
香港	2.19%	2.01%	2.29%	14,759	2.17%

臺灣大學學術期刊資料庫

務部落格的訪客在這些區域有全面性的增長，如表 10。

表 10：2013 與 2014 年參考服務部落格訪客主要所屬地域成長幅度比較表

國家 / 地域	2013 年	2014 年
台灣	+93.84%	+25.48%
中國	+65.25%	+34.60%
美國	+56.60%	+16.54%
香港	+72.24%	+44.63%
部落格整體	+87.54%	+27.21%

(二) 使用裝置

在訪客使用裝置方面，桌上型電腦（含筆記型電腦）仍為多數，佔所有訪客的 93.18%；近年來興起之行動裝置（含智慧手機、平板電腦）則佔 6.81%。（表 11）

若將三個年度相較，則可發現利用行動裝置之造訪者較傳統電腦造訪者增加幅度更為明顯，尤其是從 2012 年到 2013 年，經由智慧型手機造訪者有高達 239.30% 的增長、平板電腦亦有 193.96%，顯示行動裝置訪客有增加趨勢，如表 12。

表 12：2013 與 2014 年參考服務部落格訪客使用裝置成長幅度比較表

使用裝置	2013 年	2014 年
桌上型電腦	+82.59%	+24.22%
智慧型手機	+239.30%	+94.31%
平板電腦	+193.96%	+30.81%
部落格整體	+87.54%	+27.21%

(三) 使用作業系統

在訪客使用的作業系統方面，Windows 系統訪客佔 86.18%，其他包括蘋果電腦、智慧型手機、平板電腦等不同裝置之作業系統訪客。（表 13）

若將三個年度相較，則可發現 Windows 以外之作業系統訪客較 Windows 作業系統訪客成長更為明顯，增幅均達倍數以上，顯示各種非 Windows 作業系統訪客增加之趨勢，如表 14。

表 11：參考服務部落格訪客使用裝置分析

使用裝置	2012 年	2013 年	2014 年	次數合計	比例
桌上型電腦	96.33%	93.07%	91.45%	633,710	93.18%
智慧型手機	2.31%	4.20%	6.31%	32,599	4.79%
平板電腦	1.36%	2.10%	2.24%	13,766	2.02%

臺灣大學學術期刊資料庫

表 13：參考服務部落格訪客主要使用的作業系統分析

作業系統	2012 年	2013 年	2014 年	合計	比例
Windows	88.66%	86.16%	83.99%	582,485	86.18%
Macintosh	6.01%	6.44%	7.28%	45,840	6.78%
Android	1.23%	2.87%	4.55%	22,588	3.34%
iOS	1.60%	3.38%	3.55%	21,181	3.13%
Linux	0.50%	0.63%	0.54%	3,829	0.57%

表 14：2013 與 2014 年參考服務部落格訪客主要使用的作業系統成長幅度比較表

作業系統	2013 年	2014 年
Windows	+82.26%	+24.00%
Macintosh	+100.85%	+43.76%
Android	+339.68%	+101.38%
iOS	+296.66%	+33.63%
Linux	+134.41%	+9.41%
部落格整體	+87.54%	+27.21%

(四) 使用瀏覽器

在訪客使用的瀏覽器方面，Google Chrome 佔半數以上，其次為 IE、Firefox，三者加總已近 9 成；而 Mac 電腦常用的 Safari、智慧手機的 Android Browser 位居前 5 名。（表 15）

若將三個年度相較，發現 IE 雖仍位居第二，但其增加幅度遠低於其他瀏覽器，2014 年訪客透過 IE 瀏覽器的造訪量甚至呈現負成長，是否漸不受參考服務部落格使用者的青睞，值得探究；另外目前位居第一的 Chrome 與行動裝置的 Android Browser 則是增長幅度較高的瀏覽器。（表 16）

表 15：參考服務部落格訪客主要使用的瀏覽器分析

作業系統	2012 年	2013 年	2014 年	合計	比例
Chrome	44.94%	58.05%	65.97%	402,269	59.15%
IE	35.03%	22.93%	17.46%	154,725	22.75%
Firefox	10.85%	8.96%	7.04%	57,437	8.45%
Safari	4.81%	5.75%	6.28%	39,516	5.81%
Android Browser	1.10%	1.76%	1.93%	11,648	1.71%

臺灣大學學術期刊資料庫

表 16：2013 與 2014 年參考服務部落格訪客主要使用的瀏覽器成長幅度比較表

作業系統	2013 年	2014 年
Chrome	+142.24%	+44.58%
IE	+22.77%	-3.11%
Firefox	+54.77%	-0.05%
Safari	+124.12%	+33.63%
Android Browser	+199.79%	+39.11%
部落格整體	+87.54%	+27.21%

整體而言，在 2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日約 3 年的期間，參考服務部落格之訪客所屬地域集中在臺灣與中國大陸。訪客使用之裝置以傳統桌上型電腦、作業系統以 Windows 為主，但仍可看出使用蘋果電腦、智慧手機、平板電腦之訪客有增加的趨勢。在使用的瀏覽器方面，則由 Google Chrome、IE、Firefox 列居前三，其中 Chrome 佔超過半數，有漸成主流趨勢。

三、訪客流量來源

「訪客流量來源」是指促成訪客入站的來源，可得知使用者透過何種管道到達參考服務部落格，藉此了解訪客從何而來。在 Google Analytics 中，對於造訪流量的來源，分為以下四種：

1. 搜尋流量：透過搜尋引擎而來。
2. 推薦連結流量：透過其他網站的連結而來。
3. 直接流量：直接輸入網址、透過 mail 內的連結、或透過瀏覽器的「我的最愛」或「書籤」而來。
4. RSS 訂閱：透過訂閱 RSS 而來的訪客。

四種來源之造訪次數如表 17，可看出「搜尋流量」為參考服務部落格之主要訪客流量來源，超過 6 成 5 的使用者透過搜尋引擎而來，與先前 Zhang（2013）、林信成、洪銘禪（2010）的研究結果相同；其次則為「推薦連結流量」，亦逾 20%，與先前 Vucovich et al.（2013）的研究結果相同；而較能呈現出「使用參考服務部落格意圖明確」

表 17：參考服務部落格訪客流量來源分析

流量來源	2012 年	2013 年	2014 年	次數合計	比例
搜尋流量	62.10%	63.97%	68.20%	445,690	65.54%
推薦連結	23.08%	22.95%	20.67%	149,226	21.94%
直接流量	12.67%	11.69%	10.23%	76,267	11.21%
RSS 訂閱	2.15%	1.24%	0.89%	8,545	1.26%

臺灣大學學術期刊資料庫

的「直接流量」，與「RSS 訂閱」，則未達 15%。

若將三個年度相較，可發現最大的訪客流量來源以「搜尋流量」成長最多，2013 年的增幅達 93.18%，其次為「推薦連結流量」，增幅達 86.50%；而 RSS 訂閱的流量到 2014 年度甚至呈現負成長，可能與 RSS 的訂閱者減少有關。顯然若以訪客流量來源的觀點，參考服務部落格 2013 年、2014 年整體造訪量的攀升和「搜尋流量」、「推薦連結流量」這兩大來源的訪客增加最有關，如表 18。

圖 7 進一步呈現 2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日期間，四種訪客流量來源所佔比例的變化。以排序而言，此期間均穩定維持「搜尋流量」大於「推薦連結流量」大於「直接流量」大於「RSS 訂閱」，除 2012 年 2-3 月「搜尋流量」與「推薦連結流量」差距拉近到 20% 以內，其餘月份均維持類似的比例。

以下針對參考服務部落格最重要的「搜尋流量」與「推薦連結流量」兩種訪客流量來源作進一步分析。

表 18：2013 與 2014 年參考服務部落格訪客流量來源成長幅度比較表

流量來源	2013 年	2014 年
搜尋流量	+93.18%	+35.62%
推薦連結	+86.50%	+14.55%
直接流量	+73.14%	+11.28%
RSS 訂閱	+8.31%	-8.44%
部落格整體	+87.54%	+27.21%

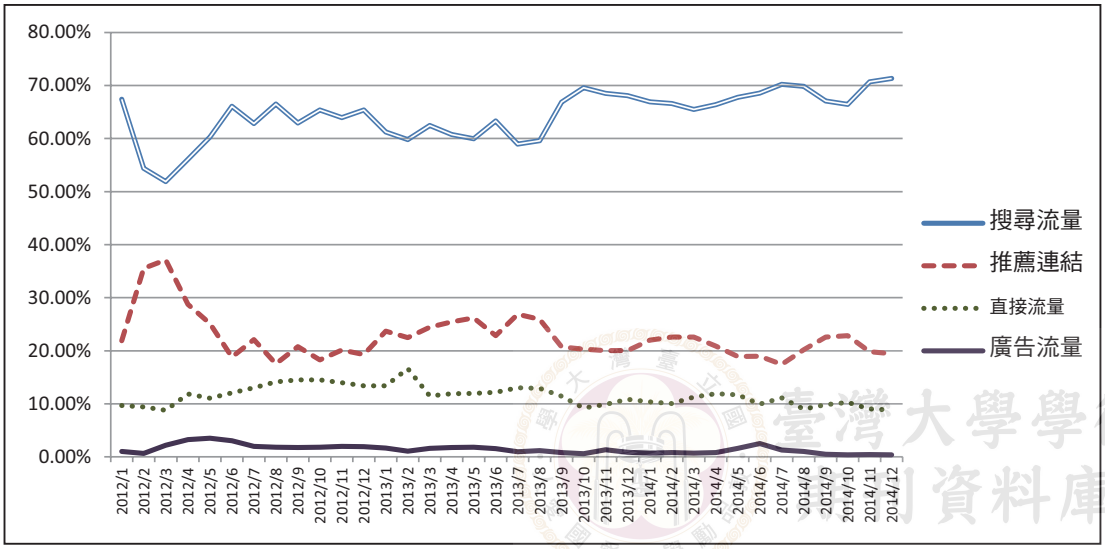


圖 7：2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日參考服務部落格歷月訪客流量來源分析

臺灣大學學術資料庫

(一) 搜尋流量

「搜尋流量」為參考服務部落格之最重要訪客流量來源，幾乎每個月均佔所有造訪來源的 6 成以上。分析「搜尋流量」的搜尋引擎來源可發現，最主要來源為 Google，佔整體「搜尋流量」已逾 8 成，其次為百度（Baidu）與 Yahoo，各佔約 1 成。此三種搜尋引擎加總已逾整體「搜尋流量」的 99%，Bing 等其它搜尋引擎的總合僅佔不到 1%。（表 19）

若將三個年度相較，Google 在 2013 年的成長幅度高達 101.07%，百度在 2014 年則有 64.22% 的成長，因百度搜尋引擎多為中國大陸人使用，與參考部落格訪客國家／地域分析中來自中國大陸的造訪人數增加相呼應。（表 20）

進一步分析訪客搜尋哪些關鍵詞而進站，可了解搜尋的品質、訪客的資訊需求及興趣，以下是使用者搜尋進而造訪本站達 40 次以上的關鍵詞，共計 224 組，概略分群如表 21。

透過關鍵詞表的彙整能了解「使用者主要透過搜尋哪些關鍵詞而來到參考服務部落格」，分析後發現訪客通常是因為對書目管理工具（EndNote、Mendeley）特定功能有疑問、對查詢學術評比指標的資料庫有疑惑、想了解特定資料庫的使用方式，而在搜尋引擎上輸入相關字詞才連至參考服務部落格。值得一提的是，本部落格自 2013 年 4 月開始配合 Google Doodle（https://www.google.com/doodles/）的首頁圖畫介紹相關名人或議題之館藏，曾刊登 Google Doodle 的心理學家 Hermann Rorschach、小說家 Diana Wynne Jones、世界盃足球賽新聞，也成為訪客連進本部落格的熱門關鍵字。

表 20：2013 與 2014 年參考服務部落格搜尋流量來源成長幅度比較表

搜尋引擎	2013 年	2014 年
Google	+101.07%	+32.79%
Baidu	+53.37%	+64.22%
Yahoo	+58.52%	+3.70%
部落格整體	+87.54%	+27.21%

表 19：參考服務部落格之主要「搜尋流量」來源

搜尋引擎	2012 年	2013 年	2014 年	合計	比例
Google	79.65%	82.90%	81.17%	363,239	81.50%
Baidu	11.05%	8.77%	10.62%	44,798	10.05%
Yahoo	8.78%	7.20%	5.51%	29,802	6.69%

臺灣大學學術期刊資料庫

表 21：訪客搜尋後造訪參考服務部落格之主要關鍵詞表（依照字母與筆畫順序排列）

學術評比
2011 impact factor、a&hci、article influence、article influence score、cited reference search、ei 期刊、eigenfactor、ei 期刊、ei、ei index、ei 查詢、esi 資料庫、essential science indicators、essential science indicators 2012、h index、highly cited papers、h-index、h-index 計算、immediacy index、impact factor、impact factor 2011、impact factor 2012、impact factor 2012 查詢、impact factor 查詢、impact factor 查詢 2012、jcr impact factor、jcr impact factor 2012、journal citation reports 2012、journal impact factor、quartile in category、sci impact factor 2011、sci impact factor 查詢、sjr、ssci impact factor、web of science 作者識別號、如何查 impact factor、查 impact factor、查詢 impact factor、期刊 impact factor、期刊排名、期刊評鑑
書目管理工具
apa6 格式、cite while you write、cwyw、endnote、endnote apa 6 中文、endnote broken attachment、endnote excel、endnote find full text、endnote for mac、endnote found url、endnote group、endnote latex、endnote layout、endnote mac、endnote mendeley、endnote online search、endnote output style、endnote pdf、endnote preview、endnote reference type、endnote smart group、endnote style、endnote sync、endnote traveling library、endnote url、endnote web、endnote word、endnote word 2007、endnote word 2010、endnote x5、endnote x5 教學、endnote x6、endnote x6 同步、endnote x6 教學、endnote x6 新功能、endnote x7、endnote x7 word2010、endnote x7 word2013、endnote x7 教學、endnote 中文、endnote 中文文獻、endnote 全文、endnote 合并、endnote 同步、endnote 查找全文、endnote 排序、endnote 教學、endnote 期刊名縮寫、endnote 期刊縮寫、endnote 匯出、endnote 下載、endnote 中文參考文獻格式、endnote 同步、endnote 查找全文、endnote 教學、endnote 匯出 excel、entire feature、enw 檔、ibid、latex endnote、mac endnote、mendeley、mendeley endnote、mendeley word、mendeley 同步、mendeley 教學、mendeley 搜尋引擎、mendeley 群組、output style、pubmed endnote、texmaker、word 2007 endnote、word 2010 endnote、word 參考文獻、中文引用格式、中文參考文獻格式、引用格式、英文引用格式、參考文獻格式、圖下表上
校外連線／網路
23712、app.23712、nc.windows.app、nc.windows.app.23704、nc.windows.app.23712、nc.windows.app.23790、nc.windows.app.23791、ntu peap、ntu peap 申請、ntu peap 設定、vpn 23712、台大 vpn 如何連、台大 vpn

臺灣大學學術期刊資料庫

個別資料庫 / 期刊
cinii、digitimes 帳號、economist、google scholar、google scholar 圖書館、grove music、grove music online、medline、medline pubmed、medline 和 pubmed、mesh、mesh pubmed、mesh term、mla international bibliography、pubmed、pubmed 教學、pubmed 漢化版、pubmed 是什麼、pubmed 教學、pubmed 資料庫、scopu、sdol、sdol 資料庫、the economist、web of knowledge、web of knowledge 資料庫、web of science、web+of+science、web of science 資料庫、日文 据 cinii、月旦法學知識庫檢索、月旦法學知識庫、科學人雜誌知識庫、經濟學人、讀秀
專利
7966578、patent guider、中華民國專利、日本專利、日本 利查詢、日本專利查詢、日本專利檢索、台灣專利查詢、台灣專利下載、如何查詢美國專利、美國專利檢索、美国 利 索、歐洲專利、歐洲專利查詢
電子書
ebrary、ebrary 下 、hyview reader、hyl 檔、電子書下載
參考服務部落格名稱
台大參考佈落格、台大圖書館部落格、台大圖書館參考服務部落格、臺大圖書館參考服務部落格
Google Doodle 相關主題
diana wynne jones、hermann rorschach、世足八強洗牌
其他
journal 縮寫、期刊縮寫查詢、期刊 縮寫、日文期刊、文獻查詢、如何查圖書館資料、佳節愉快、哈佛燕京圖書館、美國上市公司查詢、國家競爭力排名、農曆轉換、書法字帖

然而，僅有少數訪客是直接搜尋「參考服務部落格」的名稱而來，所列四個關鍵詞帶來的造訪量僅有 326 次。這顯示出透過搜尋引擎而來的訪客，絕大多數並非原先就知道參考服務部落格的名稱、或專程前來使用參考服務部落格，而是在搜尋某些資源名稱、或特定使用問題的過程中而到達本部落格。

整體而言，透過關鍵詞表可以得知，本部落格在「書目管理工具」、「學術評比」、「校外連線／網路」、「專利」等主題的關鍵詞組數量眾多，顯示多數使用者較容易在搜尋這些主題的關鍵詞時找到本部落格的文章。

以此推測，這些是屬於本部落格在搜尋引擎中「能見度較高、排序較佳」的主題，也可推測本部落格在這些主題方面，著墨較深、內容符合讀者需求，因此較常被搜尋、閱讀。反之，其餘能見度不高的主題、或這些能見度高的主題中被閱讀情況較差之文章，則應後續檢討是否有內容不夠豐富或文章標題撰寫不符合搜尋引擎優化原則等問題，以至於未能被使用者搜尋到。另外，受限於 Google Analytics 的功能，若能得知使用者「找不到」哪些內容，亦能幫助本部落格管理者釐清是缺乏相關主題文章，或是搜尋機制不佳、使用者選用的關鍵字不符本部落格文章的用字。

(二) 推薦連結流量

「推薦連結流量」是參考服務部落格繼「搜尋流量」之外，第二重要的訪客流量來源。前 10 名的來源網站依序如表 22，加總後佔整體「推薦連結流量」近 9 成。

由表 22 得知其中超過 8 成的推薦連結來自臺大圖書館網站和Facebook。「臺大圖書館網站」包含本館新舊版首頁、資料庫網頁、醫學院圖書館網頁、數位學習網；因參考服務部落格之新文章會固定轉發至臺灣大學圖書館 Facebook 粉絲專頁，所以 Facebook 亦為參考服務部落格之重要「推薦連結流量」來源，Facebook 和行動版

表 22：參考服務部落格之主要「推薦連結流量」來源

網址	說明	造訪次數	比例
lib.ntu.edu.tw	臺大圖書館首頁	80,023	53.63%
facebook.com	臉書 Facebook	29,442	19.73%
dbi.lib.ntu.edu.tw	臺大圖書館資料庫網頁	6,602	4.42%
baidu.com	百度（大陸搜尋引擎）	3,900	2.61%
m.facebook.com	行動版臉書 Facebook	3,831	2.57%
google.com.tw	Google（搜尋引擎）	1,654	1.11%
blog.ntu.edu.tw	臺大計中 Weblog	1,491	1.00%
web.lib.ntu.edu.tw	臺大圖書館舊版首頁	1,465	0.98%
sogou.com	搜狗（大陸搜尋引擎）	1,449	0.97%
epaper.ntu.edu.tw	臺大電子報	1,167	0.78%

臺灣大學學術期刊資料庫

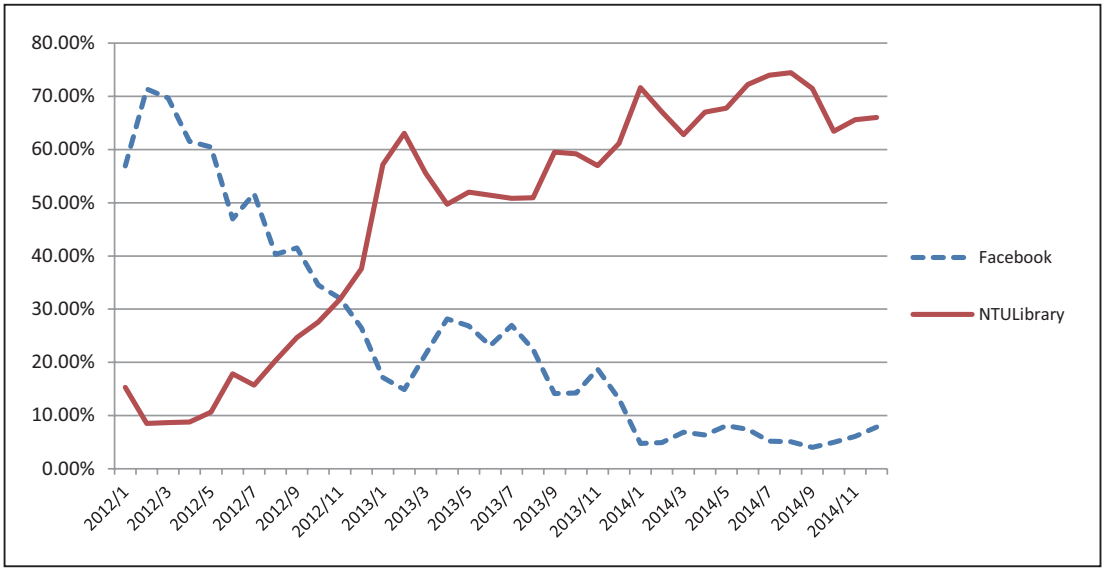


圖 8：參考服務部落格來自「臺大圖書館網站」和「Facebook」之造訪比例分析

Facebook 加總佔整體「推薦連結流量」的 22.30%。

值得注意的是，上述兩大「推薦連結流量」的來源，分別呈現攀升與衰退的趨勢。圖 8 是此兩種來源佔「所有造訪來源」的每月比例，可看出來自 Facebook 的造訪量初期大幅度高於臺大圖書館首頁，但自 2012 年 4 月起明顯下跌；於 2012 年 12 月來自臺大圖書館首頁的造訪量首次超越 Facebook，此後差距便日益增加。

透過以上分析可以得知，自 2012 年 3 月底起，因 Facebook 推行付費廣告行銷等調整機制，對於未付費粉絲專頁之訊息發布與擴散，產生相當明顯的抑制效果。而且參考服務部落格自 2012 年底迄 2013 年初，加強與本館圖書館首頁的介接，包含圖書館首頁中的推薦服務、資料庫指引、常問問題，並嵌入圖書館資料庫、電子書網頁的各平台使用介紹等，明顯增加訪客透過圖書館網頁連至參考服務部落格之效益。

四、文章、分類、標籤之點擊次數分析

除了參考服務部落格整體使用的狀況外，在此也歸納個別文章與分類（Category）、標籤（Tag）的使用情形。在文章的部份，2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日期間，如表 23 所示，4 成以上（41.61%）的文章被點擊 1,000 次以上，超過 5 成（50.73%）的文章被點擊 700 次以上，超過 9 成

表 23：參考服務部落格文章點擊次數分配表

點擊次數	文章數	佔總文章比例	文章累計數量	累計百分比
>=10000	20	3.65%	20	3.65%
5000-9999	29	5.29%	49	8.94%
4000-4999	13	2.37%	62	11.31%
3000-3999	30	5.47%	92	16.79%
2000-2999	37	6.75%	129	23.54%
1000-1999	99	18.07%	228	41.61%
900-999	12	2.19%	240	43.80%
800-899	17	3.10%	257	46.90%
700-799	21	3.83%	278	50.73%
600-699	30	5.47%	308	56.20%
500-599	33	6.02%	341	62.23%
400-499	48	8.76%	389	70.99%
300-399	38	6.93%	427	77.92%
200-299	39	7.12%	466	85.04%
100-199	48	8.76%	514	93.80%
<=99	34	6.20%	548	100.00%

（93.08%）的文章被點擊 100 次以上，顯示參考服務部落格多數的文章均有被點擊、閱讀。

值得注意的是，如表 24 所示，有 20 篇文章的點擊次數超過 10,000 次，這些熱門文章的內容大部分與學術評比、書目管理軟體、網路連線相關，其中〈如何查詢期刊之 Impact Factor〉一文被點擊次數更高達 54,568 次，平均每天被點擊 50.25 次，相當可觀。

臺灣大學學術期刊資訊庫

表 24：2012 年 1 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日參考服務部落格點擊次數逾萬次的文章列表

排名	文章篇名	點擊次數
1	如何查詢期刊之 Impact Factor	54,568
2	EndNote 在 WORD 中的參考文獻格式改造：EndNote Output Style 修改教學	31,178
3	Getting Started with Database — 資料庫指引	21,963
4	如何選擇校園無線網路？	21,960
5	如何得知某期刊是否被 EI 收錄？	20,371
6	校外連線 VPN 相關問題懶人包	19,704
7	VPN 出現錯誤訊息「nc.windows.app.23712」處理方式	18,948
8	Word 2007 / 2010 未顯示 EndNote 工具列的解決方式	17,467
9	EndNote X7 新功能教學	17,439
10	用 EndNote 寫論文時如何呈現中文參考文獻格式？	15,898
11	期刊全名 / 縮寫解碼站	15,265
12	如何查詢期刊文獻？	14,707
13	EndNote 的第一課：EndNote 下載與安裝教學	13,920
14	EndNote 第一站…	13,872
15	Endnote 查找全文功能	13,777
16	EndNote Output Style 修改— Journal Name 期刊名縮寫建立方式	13,229
17	Impact Factor、引用次數與學術評鑑相關問題懶人包	13,021
18	Mendeley 第一站…	12,474
19	EndNote Output Style 修改— Citations、Bibliography、Footnotes 的 Templates	11,480
20	用 EndNote 寫論文時如何讓中英文參考文獻格式並存 (1)—運用 Unused 的 Reference Types	10,896

臺灣大學學術期刊資料庫

在分類（Category）與標籤（Tag）的部份，共計33組分類及標籤被點擊1,000次以上，被點擊500次以上者達65組，100次以上者達169組。顯示出目前參考服務部落格所設定的分類、標籤，會被讀者點擊並用以瀏覽文章。（表25）

表25：參考服務部落格分類（Category）與標籤（Tag）點擊次數分配表

點擊次數	標籤/分類數	累計
>=3000	9	9
2000-2999	4	13
1000-1999	20	33
500-999	32	65
100-499	104	169
<=99	894	1063

表26列出點擊次數超過3000次的分類、標籤，這9個分類與標籤皆與書目管理軟體EndNote、學術評比資料庫Web of Science相關，顯見這些分類、標籤的命名非常切題，也符合造訪者的需求。其中，分類「EndNote」的點擊次數接近2萬次，相當可觀。

伍、結論與建議

透過Google Analytics分析臺大圖書館參考服務部落格2012年1月11日至2014年1月31日約三年期間的使用情形，除了瞭解參考服務部落格訪客的使用行為、評估使用效益，作為改進之依據外，也可作為日後圖書館製作各類教學資源之參考。茲將本研究之結論與建議彙整如下：

表26：2012年1月11日至2014年12月31日參考服務部落格點擊次數逾3千次之分類與標籤

排名	文章篇名	點擊次數
1	分類：Endnote	19508
2	分類：Endnote 快速指引頁	5897
3	分類：EndNote/ 搭配 word_cwyw、output-style	4624
4	標籤：Web of science	4582
5	分類：Web of science	4165
6	分類：EndNote/ 管理書目 _ 查詢、群組、全文、匯出	3980
7	分類：建立 Endnote 環境 _ 安裝、檔案、路徑、版本	3823
8	分類：EndNote/ 收集書目 _ 含 endnote-web、online-search	3708
9	標籤：Web of knowledge	3287

臺灣大學學術期刊資料庫

一、參考服務部落格造訪數量提升，但造訪品質有進步空間

在參考服務部落格整體使用情形方面，過去三年間在造訪、點擊次數總量等「量」的面向有相當明顯的提升。自從社群媒體 Facebook 等社群媒體興起，部落格的數量及使用者人數在 2007 年至 2008 年之間開始衰退 (Torres-Salinas et al., 2011)，臺大圖書館參考服務部落格卻能持續經營並且獲得使用量的穩定提升，可歸功於館員們持續產出、搭配時事議題發布文章、撰文主題符合需求、努力維護管理其品質。但從另一個角度而言，在訪客進站後的平均停留時間、平均點擊次數等「質」的面向則有進步空間，推測這些造訪者中可能有部份的比例，並不是真正閱讀完文章、獲得所需的有效造訪。此問題可能導因於部分文章太過冗長、陳述不佳、排版雜亂、標題與內文不符、或欠缺相關站內文章的連結等等因素。未來在文章的撰寫上，可再精簡文句、斟酌排版，並於顯眼處增加相關文章的連結，讓文章好讀、易於連結相關資訊，減少進站後馬上跳離的無效使用。

二、數位閱讀載具多元化

在訪客背景方面，雖然參考服務部落格訪客之使用裝置與系統仍以傳統常見之桌上型電腦與 Windows 作業系統為主，但可看出使用蘋果電腦、智慧手機、平板電腦之訪客有增加的趨勢；而瀏覽器方面，傳統常用的 IE 已非唯一主流，Google Chrome、Firefox 及蘋果電腦與行動裝置瀏覽器之使用者亦逐漸增加，尤其居冠的 Google Chrome 已大幅領先 IE。從這些數據可以發現，多元的電腦裝置、作業系統、瀏覽器是當前的使用習慣。圖書館早期製作之各類線上教學資源，經常會有侷限於 Windows 系統或 IE 的限制。未來規劃與製作時，應多加設想不同電腦裝置、作業系統、與瀏覽器之適用性。此外，因應行動上網之趨勢，應加強支援自適應網頁設計（Responsive Web Design），優化行動裝置使用者的閱讀便利性。

三、搜尋引擎是訪客流量來源的主要管道

在訪客流量來源的管道方面，「搜尋流量」仍是參考服務部落格最主要的訪客流量來源，以此推測多數訪客並非原先已知參考服務部落格專程來訪，而是因為想了解特定的資源或問題，在搜尋引擎上輸入關鍵字後無意間來到此站。有鑑於此，圖書館的各類資源介紹，最好能以文字形式被搜尋引擎找到。因為讀者不見得會忠誠地自行回訪，或訂閱 RSS 持續追蹤更新（對照「直接流量」和「RSS 訂閱」，兩者加總僅佔不到 15%），所以在搜尋引擎上的能見度是影響圖書館資源推介成效至關重要的因素。此外，由於訪客多半透過搜尋引擎而來，因此圖書館相關教學資源在搜尋引擎中的排序顯得相當重

要。在各類文章的撰寫上，應多考量常見的搜尋引擎優化原則，將常被搜尋的關鍵詞適當於標題、標籤中置入或重複，以提升文章於搜尋引擎中的能見度。

四、部落格與母機構網站介接有助於提升部落格能見度

在訪客流量來源方面，「推薦連結流量」是參考服務部落格第二大造訪來源，其中又以母機構臺大圖書館網站為最大來源。參考服務部落格透過與臺灣大學圖書館網站的介接，獲得了一定程度「將臺灣大學圖書館網站訪客導引至參考服務部落格」的效益，未來可持續努力，達到相輔相成之效果。

五、部落格透過社群媒體擴展行銷範圍

近年來社群媒體的新興，也給予圖書館藉由社群媒體（如：Facebook）擴展行銷範圍、增加文章的能見度、與讀者的互動的契機。參考服務部落格透過轉發新文章於臺大圖書館 Facebook 粉絲專頁的模式，使更多讀者透過社群媒體而接觸到部落格的內容，協助部落格轉型並延續其影響力。然而，由於近兩年 Facebook 鼓勵付費廣告，造成其推廣效益明顯降低，未來圖書館除了透過 Facebook 發布訊息，更可思考結合 Google+、LinkedIn 等其他社群媒體多管齊下，提升部落格文章之能見度。

六、輔以其他方法研究使用者的動機、滿意度、認知及學習成效

參考服務部落格的建置，其主要目的在於讓使用者認識並了解圖書館的館藏及服務，透過網頁使用紀錄的統計分析，能幫助圖書館了解使用者使用部落格的情形，例如：讀者經由何管道發現此部落格？如何使用部落格內的資源？藉由統計數據協助圖書館推測部分使用者的資訊尋求行為、學習模式，並發掘出部落格的問題，進而檢討服務的提供方式。

雖然運用 Google Analytics 網路記錄分析工具可了解網站操作介面的易用性（usability），但無法衡量網站的美工設計、內容豐富度，無法掌握造訪者造訪網頁的動機、看過網頁後的認知、以及後續的行動（Betty, 2009；Hasan et al., 2009，轉引自黃慕萱、董蕙茹、王俊傑，2013）。因此，建議後續藉由問卷或訪談了解使用者的動機、認知、滿意度、閱讀理解程度，或透過實驗法設計不同的圖文排版供使用者測試，輔以觀察、放聲思考法（Think aloud）了解何種文章排版方式、文句撰寫方式，能增加部落格的「質」，不僅增加每篇文章平均停留時間、平均點擊次數，也增進讀者閱讀理解與學習成效（林信成、洪銘禪，2010）。未來若輔以上述方法，深入了解使用者在本部落格尋找資訊的動機、認知、學習成效及滿意度等面向，將有助於參考服務部落格更確切掌握網頁內容及排版、製作資訊素養教材的改進方向。

在數位化的時代，為了讓更多人知道、使用圖書館，圖書館一直在嘗試各種管道，延伸、擴展與使用者、讀者的接觸，如建置圖書館部落格、Facebook粉絲專頁、新聞電子報、數位典藏系統……等。除了建置之外，更重要的是後續的維護與管理，以及評估各資源管道的使用情形，透過網站計量工具可以幫助圖書館了解實際上「讀者是如何發現並使用它們」，藉由統計數據將服務成果具體化，同時也可讓圖書館反思上述服務的投資成本是否真能獲得其效益，據以作為圖書館推展服務之參考。

參考文獻

王盈文、楊美華（2006）。圖書館部落格之發展與應用探析。*圖書與資訊學刊，56*，頁 58-73。

杜毓真、柯皓仁（2006）。部落格在公共圖書館的應用初探。*臺北市立圖書館館訊，23*(3)，頁 35-54。

李欣宜、曾靉、李育璇（2015）。2015 台灣網站 100 強。*數位時代，250*，頁 98-103。

林信成、洪銘禪（2010）。應用 Google Analytics 於數位典藏網站計量分析。*教育資料與圖書館學，47*(3)，頁 343-370。

林頌堅（2000）。從網站工作記錄觀察大學圖書館網站使用情形。*大學圖書館，4*(2)，頁 2-22。

林頌堅（2000）。以網站流量資料探討使用者的網路使用行為。*圖書資訊學研究，2*(2)，頁 39-60。

梁鴻栩、林泰宏（2006）。從 BLOG@TKULib 計畫思考圖書館網誌服務。*Web2.0 與圖書館學術研討會*。新北市：淡江大學。上網日期：2015 年 4 月 28 日，檢自 www.lib.tku.edu.tw/libintro/pub/web20&lib.../TKULBLOG_ft.pdf

陳盈蓁（2010）。*大學圖書館部落格迴響之研究*。未出版之碩士論文，國立臺灣大學圖書資訊學研究所，臺北市。

陳盈蓁（2011）。大學圖書館部落格迴響之研究。*大學圖書館，15*(2)，頁 124-145。doi: 10.6146/univj.2011.15-2.07

游曉芬（2009）。*大學圖書館之 Blog 建置研究*。未出版之碩士論文，天主教輔仁大學天主教輔仁大學圖書資訊學系碩士班，新北市。

黃振樑（2008）。*應用 GoogleAnalytics 輔助部落格行銷－以電腦圖書為例*。未出版之碩士論文，實踐大學企業創新發展研究所臺北市。

臺灣大學學術期刊資料庫

黃慕萱、董蕙茹、王俊傑（2013）。數位典藏網站評估－以網路連結與網站紀錄分析。*圖書館學與資訊科學，39*(2)，頁 65-82。doi: 10.6245/JLIS.2013.392/612

Aharony, Noa. (2009). Librarians and information scientists in the blogosphere: An exploratory analysis. *Library & Information Science Research*, *31*(3), 174-181. doi: 10.1016/j.lisr.2009.02.001

Blair, Joanna & Level, Allison V. (2008). Creating and Evaluating a Subject-based Blog: Planning, Implementation, and Assessment. *Reference Services Review*, *36*(2), 156-166. doi: 10.1108/00907320810873020

Torres-Salinas, Daniel, Cabezas-Clavijo, Álvaro, Ruiz-Pérez, Rafael, & López-Cózar, Emilio Delgado. (2011). State of the library and information science blogosphere after social networks boom: A metric approach. *Library & Information Science Research*, *33*(2), 168-174. doi: 10.1016/j.lisr.2010.08.001

Vucovich, Lee A., Gordon, Valerie S., Mitchell, Nicole, & Ennis, Lisa A. (2013). Is the Time and Effort Worth It? One Library's Evaluation of Using Social Networking Tools for Outreach. *Medical Reference Services Quarterly*, *32*(1), 12-25. doi: 10.1080/02763869.2013.749107

Zhang, Yingting. (2013). EndNote Blog: an Effective Alternative to Troubleshooting EndNote. *CALA Occasional Paper Series*, *12*, 1-6.

臺灣大學學術期刊資料庫

臺灣大學學術
期刊資料庫