

運用社群網路技術之主題式資訊整合服務： 以校園社團資訊應用為例

詹孟穎、吳嘉峰、方慕堯、馬尚彬

國立台灣海洋大學資訊工程學系

himeng0130@gmail.com, ktpt1412@hotmail.com.tw, ricky920404@hotmail.com,
albert@ntou.edu.tw

摘要

隨著近年來社群網路服務(Social Networking Service)的快速興起，帶給人們許多便利，社群網路儼然成為新一代的主流媒體之一。然而，雖然社群網路分享之資訊量豐富且即時，但社群網路服務之資訊雜亂，使用者不易地瀏覽與搜尋特定主題之資訊。因此，本論文以校園社團資訊分享服務為案例，說明如何基於社群網路資訊達成主題式的資訊分享與加值服務應用。本研究提出之 Clubook 行動應用系統不僅可享有社群網路服務的好處，如資訊分享與取得容易、散佈快速等，亦可以彌補單純運用社群網路分享資訊的缺點，如無法主題式地閱讀與瀏覽資訊、無法便利地搜尋、沒有與其他服務(如行事曆與地圖)整合等問題，讓使用者可以透過 Clubook 系統得到即時有效的校園社團活動資訊，且可容易地調用相關之加值服務。

關鍵詞：社群網路、加值服務、資訊整合、社團資訊

1.緒論

社群網路[1]服務(Social Networking Service)在近年來發展迅速，根據英國在 2010 年的研究指出社群媒體(Social Media)網站的流量已經超越了搜尋引擎的流量，使用者透過社群網路服務吸收各類資訊已成常態[2]，且社群網路服務之涵蓋率已經擴及到全世界 80%以上的線上人口[3]，且根據 APP 分析平台 Flurry [4]之統計數據指出，使用者在使用 App 的時間已經比瀏覽網頁的時間還要長，而在使

用 App 的時間中有 30%是花在社群網站上，可見 App 將取代傳統網站，社群網路服務也日漸重要[5]。目前知名的社群網站有 Facebook、Twitter、LinkedIn 等，都擁有上億的活躍用戶[3]，顯示在數位化時代的趨勢下，社群網路已經成為主要的溝通工具[6]。社群網路是將實體社會中團體、社區的概念延伸到虛擬的網路上，讓人們可以在社群網站上依據不同的需求成立不同的團體，藉此達到與他人產生互動、情感維繫[7]以及得到更多資訊[8]的需求。然而，雖然社群網路上有各式各樣的豐富且大量資訊，但是其資訊雜亂、不易主題式的去歸納、瀏覽與搜尋資訊，往往使得人們也得花費相當的時間去篩選自己所需的資訊，再由使用者自行將這些片段的資訊拼湊起來，在使用上極為不便。

延續上述觀點，本研究認為若能在 App 的開發架構中適度地將社群網路服務之概念與日常所需的資訊系統做結合，並加以歸納分類，讓使用者可以主題式的獲取其相關資訊[9]，不僅利於宣傳資訊，亦可大幅提昇應用系統之使用便利性，且可享有社群網路服務既有的優點[10][11]。緣此，本論文將介紹本團隊開發之校園社團資訊整合應用系統：Clubook，並藉由此來探討如何在行動應用程式(Mobile App)中有效的以社群網路服務技術為基礎，結合其他的 Web API，以提供一個主題式的整合服務平台。Clubook 不僅僅提供一個社團的資訊系統不可或缺的基本功能，如查詢社團資訊(包括創社時間、社團成立宗旨等等)、查詢社團活動資訊等，亦結合最被廣為使用的社群網站：Facebook [12]，以透過社群網路功能提昇系統之使用性。此外，如前所述，Clubook 更融合日常所需的資訊服務，加入

了地理資訊(Google Map)查詢、行事曆登記、以及活動提醒等功能，使其與社團各項搜尋做結合，如可以搜尋特定區段內所有社團或關注社團的活動資訊、搜尋各項活動資訊後跟行事曆功能搭配進而達到活動提醒效果、透過社群網站的人際關係突顯使用者較有興趣的資訊等，讓使用者可以透過此系統得到即時有效的便捷資訊，滿足使用者之需求。

本論文接下來之章節安排如下，第二章詳述本研究提出之研究方法與架構，第三章說明 Clubook 之實作結果，第四章提出結論。

2.研究方法與架構

在此章節本研究將詳述本系統之研究方法，分為系統操作概念與系統架構來進行說明。

2.1 系統操作概念

目前大多數相關的服務或系統，其功能都是片段的，但使用者的需求往往無法靠著單一功能來滿足。就校園社團資訊服務而言，使用者所需的功能包含(1)瞭解關注的社團近期舉辦哪些活動、(2)能清楚知道社團活動舉辦的所在地、(3)能有方便的介面邀請朋友去參加活動、(4)在活動將至時能適時的提醒等，其牽涉的資訊與服務相當煩雜，在目前的环境下，使用者必須完成先搜尋其有興趣的社團(搜尋個別的社團網站或社群網站的社團專頁)、搜尋其社團的活動內容(網站內搜尋或直接瀏覽社團專業)、邀請志同道合的人一同參加(透過 e-mail 或社群網路服務之邀請功能)、搜尋活動地點之地圖(透過 Google Map 搜尋地點)、再設置活動提醒(透過行事曆之提醒服務)，使用者必須自行分開處理這些問題，且由於缺乏主題式的整合式服務，其操作過程可能非常繁瑣且費時，不僅對於使用者不易使用，對於校園社團管理者而言社團活動也不易推廣。

因此，本系統將校園社團資訊透過結合社群網路服務(Social Networking Service)[6]以及其他的

Web API 進行主題式的服務整合，讓使用者得以在一個應用平台上輕鬆瀏覽其喜好的社團資訊，並提供完整的搜尋系統供其查看所有活動詳細內容、查看有哪些朋友[13]也在關注此項活動、將關注活動設定為行事曆提醒，並可讓使用者搜尋在某個特定區域上有哪些活動即將舉辦或曾經舉辦，且能指引使用者如何抵達活動所在地，達成適地性服務(Location-Based Services, LBS) [14]之目標。除此之外，本系統亦允許社團的管理者可以透過此系統建立活動，並分享至 Facebook 平台，邀請朋友一起參加社團活動、一起按讚和分享活動的資訊與評論。本研究以社群網路的概念與技術將這些功能整合成一個應用平台的服務，透過結合現今最熱門的社群平台，使用者可以直接享用平常在社群網站的功能，並以更多元的方式滿足使用者的需求[9]。

使用者預設以 Facebook 帳號登入 Clubook 系統，登入後會顯示其為一般使用者或是社團管理者，使用者可以搜尋查閱各社團的詳細資訊，在各個社團活動裡可以查閱到有哪些使用者已關注此項活動，系統會特別標註關注者中哪些是使用者的朋友[9]，而點選關注者後可以進入此使用者之個人 Facebook 首頁與其進行互動。若為社團管理者，則可以利用此系統發佈社團活動，活動將可同時分享至 Facebook 上。此外，透過此系統亦可以在各項社團活動中直接看到 Facebook 平台上對此項活動的所有評論資訊、按讚(Like)數、按讚的使用者等。換言之，本系統保留 Facebook 在社交圈中資訊流通的便利性，但透過本系統對於社團資訊系統化的組織與呈現，讓使用者不但可便利地取得社團活動與調用相關服務，亦可以 Facebook 提升資訊的能見度，且能有效運用 Facebook 上廣泛被使用的按讚與評論功能。

綜上所述，運用社群網路資訊與技術達成主題式的資訊分享與加值應用為本系統設計的重點，本系統依據使用者平常對社團活動關注的行為模式進行模組設計，並搭配常用的 Web API 來達到加值應用的效果。以一般使用者的觀點，Clubook 中社團活動之生命週期如圖 1 所示，首先使用者透過 Clubook 可透過瀏覽熱門社團清單或所有社團列表

去挑選有興趣的社團，且可對興趣之社團進行關注之設定。在關注的社團中，使用者可挑選有興趣的活動瀏覽其資訊，並可關注個別活動；同時，使用者可邀請朋友共同關注此活動(Clubook 透過 Facebook API 達成)或設置活動提醒(Clubook 透過 Android 的行事曆 API 達成)。到了活動舉辦時間，Clubook 會主動提醒使用者，使用者可透過路線指引(Clubook 透過 Google Map API 達成)前往活動現場參與活動。而在活動進行過程中或活動結束後，使用者可針對此社團活動發表感想或評論(Clubook 透過 Facebook API 達成)，亦可發佈此活動的照片或影片。

以在關注活動後將活動設定於行事曆中達到提醒的功能以及可以明確的知道其活動地點方位並該如何前往等；在使用者認證模組裡，本研究結合 Facebook 的登入系統，以 Facebook 帳號作為此系統的登入條件；在行事曆提醒模組裡，本研究搭配了 Android 的行事曆 API，方便使用者可以隨時查閱行事曆，而不用額外執行程式；在 Facebook 功能模組裡，本研究使用了其社群主要的五大功能，包含:評論活動、邀請朋友、取得關注朋友、分享活動以及查看活動按讚數，讓使用者可以充分的利用 Facebook 的社群功能；在社團活動發佈模組裡，本研究搭配了 Facebook 功能模組及 Google map 的功能，在發佈活動時，管理者可以藉由 Google map 功能得知活動地點是否便於前往，提供管理者辦活動的參考，此外，活動發佈的資訊不僅僅存入後端之活動資訊資料庫，同時也分享於 Facebook 平台，藉此，可以有效地透過社群網路來宣傳社團活動資訊。

圖 1 社團活動關注週期圖

2.2 系統軟體架構

在系統之架構設計上(如圖 2 所示)，本系統將模組主要分為社團活動搜尋模組、社團活動擷取模組、使用者認證模組、行事曆提醒模組和 Facebook 功能模組、社團活動發佈模組等模組。在社團活動搜尋模組裡，本研究將所有活動依據活動的主題、日期以及活動關注人數做主題式的歸納，其中活動關注人數更結合了 Facebook 功能模組，讓使用者可以看到所有在 Facebook 的朋友所關注的活動，亦可邀請好友關注此活動，甚至也可以搜尋特定區段內的所有社團或關注社團的活動，進而滿足使用者蒐尋資訊的需求；在社團活動擷取模組裡，本研究除了顯示其活動的詳細資訊外，更結合了 Facebook 功能模組、行事曆提醒模組及 Google Map 的功能，讓使用者可以在本系統中也可以取得此活動在 Facebook 平台中所發表的文章資訊並進行評論、可

圖 2 系統架構圖

3.實作成果

根據上述之操作概念與系統架構，本研究團隊已開發完成此行動應用程式：Clubook，並已將其發佈至 App 平台上¹。在實作成果上，本系統依據各種統計數據進行主題式的校園社團推薦(如圖 3)，包含熱門社團與熱門活動，並提供更詳盡的排名解說(如圖 4)供使用者參考。若使用者已有透過 Facebook 登入，則在"你可能有興趣"的功能中，Clubook 會根據此使用者其朋友的社團關注紀錄，推薦較多朋友有興趣的社團給使用者；若未登入，則直接隨機推薦社團給使用者。在"我的社團"功能中，則結合了社群平台 Facebook 的登入功能，會先要求使用者進行登入再進行關注的設定，登入後在首頁的部分會出現使用者名稱，若為社團管理者則會多一項"發佈活動"的功能(如圖 5)，而在"我的社團"裡也可以進行管理關注社團和行事曆管理的功能(如圖 6)。



圖 3 社團推薦種類

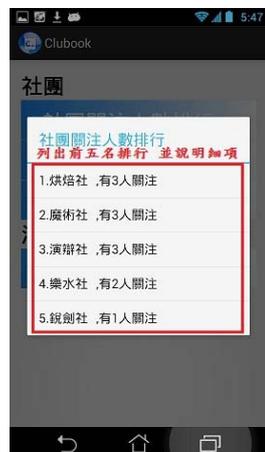


圖 4 社團關注排名

Clubook 的"管理關注社團"功能中，本研究提供一般的社團排序、依好友關注數排列、依所有人關注數排列(如圖 7)，讓使用者依照其喜好模式來進行排序挑選，確定後即會顯示在"我的社團"頁的列表上(如圖 6)。在列表中會顯示使用者所選的社團名

稱，使用者點選後即會顯示出其各類活動及關注人數，若點選關注人數，則會顯示出此活動的關注者，並將使用者的朋友以藍色背景排列顯示在前(如圖 8)，而點選後便可連到該朋友 Facebook 的個人首頁。



圖 5 首頁登入後情況



圖 6 "我的社團"登入



圖 7 管理社團排序



圖 8 關注清單

在社團活動列表中，若使用者點選活動則會顯示其詳細的活動資訊(如圖 9)，並於下方設置一個"關注"鈕，若按下關注，系統會記錄此系統已關注，且會詢問是否將此活動設訂為需提醒。如果選擇需提醒，則會進入行事曆之提醒功能(如圖 10)，讓使用者自行設定其所需之提醒模式。在此活動資訊中也搭配了 Google Map 系統和 Facebook 平台，若點選活動地點(如台北市台北車站)，則會跳出地圖供使用者參考其方位(如圖 11)，若點選查看 Facebook 貼文，則會顯示其活動在 Facebook 上貼文，使用者可以直接在上面與好友執行按讚、分享活動、評論

¹ Clubook App 可透過 Hami 商城進行下載(網址為：<http://apps.emome.net/plaza/softIntro.jsp?id=0300011081>)

活動資訊等功能(如圖 12)，這些動作會即時同步到 Facebook 上。除此之外，在社團活動列表中，若使用者長按社團名稱則會顯示該社團的詳細資訊。



圖 9 活動詳情資訊



圖 10 設置行事曆提醒



圖 11 活動地點



圖 12 活動貼文

在關注活動後，使用者可以按"查閱行事曆"功能，即會顯示內建行事曆，裡面除了關注的活動也包含日常的活動資訊(如圖 13)，假如使用者只想單純查看他曾經關注哪些活動，就可以按"查看我的活動列表"便會進入關注活動的所有清單(如圖 14)。

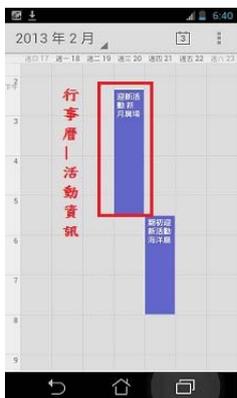


圖 13 行事曆清單



圖 14 個人活動清單

除了上述功能之外，本研究也特別為社團管理者設計"發佈活動"的服務，除了一般的選單發佈功能外(如圖 15)，也整合了 Facebook 平台和 Google Map 的功能，如果活動地點是在校外的話，就會切換至 Google Map 搜尋頁，讓管理者輸入地址並回傳(如圖 16)，在確認發佈後，則會將此活動資訊上傳並分享至 Facebook 平台(如圖 17)，讓管理者不需額外登入社群網路發佈活動，而可以直接藉由此系統達成活動資訊宣傳之功效(如圖 18)。此功能可讓使用者不管透過 Clubook App 或 Facebook 都可看到此社團資訊，雙管齊下將活動資訊宣傳發揮到最大效益。



圖 15 活動發發表



圖 16 選擇地點地圖



圖 17 發佈至 Facebook



圖 18 Facebook 活動資訊

4. 結論

本團隊所開發之 Clubook App 不僅提供一般社團服務應有的基礎功能，亦透過社群網路資訊達成主題式的資訊分享與增值服務應用。本系統藉由分析使用者的社團活動關注之生命週期，設計出符

合使用者需求的系統，並加上有系統的搜尋、Google Map地圖、行事曆提醒以及社群網路的概念與技術，不只便於使用者進行任何社團活動的搜尋，更打破傳統網路宣傳的方式，讓社團管理者可以更輕鬆地宣傳、管理社團活動。此外，本系統亦提供一個透過社群網路服務技術達成主題式的資訊分享與加值應用之參考範例。根據本系統之服務整合模式，可在社群網路架構上加上主題式的資訊分析和應用，可有效提升社群網路資訊之價值，達成一加一大於二的效果。

本研究未來希望能夠以 Clubook 為基礎，建構隨插即用(Plug and Play)的服務元件管理功能，日後若有任何新的服務需整合至既有平台上，應可透過變更設定的方式直接將新功能嵌入既有的平台中，以達成提升系統可擴充性(extensibility)之目標。

5.參考文獻

- [1] D. M. Boyd and N. B. Ellison, "Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship," October 2007. Available: http://www.postgradolinguistica.ucv.cl/dev/documentos/90,889,Social_network_boyd_2007.pdf
- [2] M. Dascalu, C. Delcea and L. Dascalu, "A Survey on Innovative Knowledge Creation Methods in Enterprise Environments," The 34th ARA Congress Scientific Research – Security – Sustainable Development Connections, Bucharest, Romania, pp. 220-224, May 2010.
- [3] 數位策略編輯室, "你必須要知道社群網路的十件事(上)," December 22 2011, Available: <http://www.socialnetwork.tw>
- [4] C. Newark-French, "Mobile App Usage Further Dominates Web, Spurred by Facebook," Jan 09 2012. Available: <http://blog.flurry.com/bid/80241/mobile-app-usage-further-dominates-web-spurred-by-facebook>
- [5] K. Purcell, L. Rainie, T. Rosenstiel and A. Mitchell, "How mobile devices are changing community information environments," Mar 14, 2011. Available: <http://www.pewinternet.com/~media/Files/Reports/2011/PIP-Local%20mobile%20survey.pdf>
- [6] 數位策略編輯室, "你必須要知道社群網路的十件事(下)," January 03 2012, Available: <http://www.socialnetwork.tw>
- [7] H. Y. Tseng and P. T. Yeh, "Web community analysis structure: The case of Facebook," 2010. Available: <http://www.tais.org.tw/2010/pdf/1/4.pdf>
- [8] N Park, K. F. Kee and S. Valenzuela, M.A, "Being Immersed in Social Networking Environment: Facebook Groups, Uses and Gratifications, and Social Outcomes," Number 6, 2009. Available: <https://www1.chapman.edu/~kee/PDF/P04.pdf>
- [9] L. LICĂ, "Mobile and Social: Ten Best Practices for Designing Mobile Applications," 2010. Available: <http://revistaie.ase.ro/content/55/1005%20-%20Livia%20Lica.pdf>
- [10] D. Cosmato, "Advantages and Disadvantages of Social Network," Available: http://socialnetworking.lovetoknow.com/Advantages_and_Disadvantages_of_Social_Networking
- [11] S. Valenzuela, N. Park and K. F. Kee, "Is There Social Capital in a Social Network Site? Facebook Use and College Students' Life Satisfaction, Trust, and Participation," July 2009.
- [12] Kevin Lewisa, Jason Kaufmana, Marco Gonzaleza, Andreas Wimmerb and Nicholas Christakisa, "Tastes, ties, and time: A new social network dataset using Facebook.com," October 2008. Available: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378873308000385>
- [13] Ellison, N. B., Steinfield, C. and Lampe, C., "The benefits of Facebook "friends": Social capital and college students' use of online social network sites," Journal of Computer-Mediated Communication, 12(4), 2007, Available: <http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue4/ellison.html>
- [14] N. Belloni, L.E. Holmquist and J. Tholander, "See you on the subway: exploring mobile social software," Proceedings of the 27th international conference extended abstracts on Human factors in computing systems table of contents, Boston, MA, USA, pp. 4543-4548, 2009.