



圖書館API服務趨勢 更為開放與彈性的資料運用

洪偉翔 國家圖書館館藏發展及書目管理組助理編輯

一、前言

圖書館目錄為圖書館服務最核心與最重要之項目，各式資源經由館員編目，於館藏查詢目錄供讀者檢索使用。然而，大多數圖書館所採用之自動化系統多屬於封閉式系統，系統內之各項資訊與數據僅能透過專屬軟體或館藏查詢取得，圖書館往往受到封閉式系統之限制，難以開發客製化之服務項目。隨著網路資訊發展與資料開放之趨勢，為回應使用者多樣性之需求，圖書館廠商逐漸提供應用程式介面（Application Programming Interface，以下簡稱API）之服務，提供有需求之圖書館能夠透過API服務，存取系統中之資料。本文介紹圖書館API應用之案例，以及相關圖書館廠商提供之API服務，提供圖書館同道應用與參考。

二、API簡介

大多數的系統通常都會有其專屬的使用者介面，提供使用者在該介面進行直覺式的操作以獲取所需資料。而API可以解釋為機器進行溝通的一種介面，透過API，程式端可以發送請求給系統，並獲得系統所回應之資訊。API定義系統間溝通的語言，經由額外的程式開發，提供系統具備處理

外部資源請求與回應之功能，提供程式開發人員可以容易的與系統進行互動溝通，例如：Google Map API，若開發的應用程式具有和顯示地點有關的功能，便可以加入此功能，方便使用者定位與找尋地點；Facebook API之服務，透過程式與API搭配運用，使用者不用透過Facebook應用程式便可以發表文章至個人頁面之中；或是旅遊業者提供之機票查詢訂購服務，業者使用各航空公司提供之API，便利旅客於一個網站中，即時獲取各家航空公司航班資訊。隨著資訊科技的發達，API之應用已十分廣泛，系統提供API介接服務已成為趨勢，圖書館系統廠商因應圖書館服務型態之多元，開始提供API服務，提供開發人員便利取得圖書館系統內之資訊，使得過去封閉式的系統得以將資料開放，圖書館能更自由的運用豐富的資源，提供讀者客製化之服務內容。

三、圖書館API運用

圖書館透過API之使用，得以將封閉於系統內的書目資訊，更為自由與開放的取得。API於圖書館多用於館藏資訊之取得，例如開發人員可以使用API來獲取圖書館目錄中特定主題之書目清單，



或是使用API來擷取本月上架之新書清單等。然而，並非所有的圖書館系統都有提供API服務，而有提供API服務之系統，其應用也不僅止於館藏資訊之存取，亦有讀者借閱、罰緩繳交、館際合作等各種運用。以下列舉幾個國內常見圖書館自動化系統所提供之API服務。

（一）ExLibris

Exlibris於2008年提出開放平臺計畫（open-platform program），為其所有產品提供API服務與詳細API說明文件。ExLibris提供各式API，包括使用者、書目、採訪、系統設定與統計分析等不同類型。應用之範圍涵蓋：建立、更新與刪除系統使用者資訊；館藏借閱、預約；擷取採購檔案；取得系統設定等。

（二）Innovative Interfaces

Innovative Interfaces之圖書館自動化系統自1997年即推出，歷經時代轉變與版本升級，系統亦開始為其顧客提供數個API服務。Innovative Interfaces提供API服務多屬於功能導向設計，例如讀者資料更新API、讀者罰緩繳交API、讀者個人帳戶API與館藏借閱狀態API等，該公司試圖提供實務功能之API服務，而不是一個理論的框架模組，讓開發人員更能直接上手，應用於圖書館實際工作流程之中。

（三）SirsiDynix

SirsiDynix公司為第一間提供API服務之公司，於1995年即允許開發人員透過API取用系統內所有的資訊，開發人員可以自由地使用API進行系統資料的修正與新建。無論圖書館是想要進行資

料的批次修改、建立客製化的使用介面，或是與第三方公司合作開發軟硬體，透過該公司之API服務，一切都可能實現。該公司亦提供API使用之詳細說明文件，提供圖書館有能力進行資料的取用與更新，以滿足不同圖書館之服務需求。

除上述圖書館系統廠商所提供之API服務，亦有諸多圖書館相關系統提供API供開發人員應用，以下列舉幾個較具特色之API服務：

1. OCLC：提供多種API服務，包含WorldCat全球線上聯合目錄與VIAF虛擬國際權威檔等API服務（<https://platform.worldcat.org/api-explorer/apis>）。
2. Library of Congress：提供美國國會圖書館Prints and Photographs Online Catalog印刷與照片線上目錄，以及Chronicling America報紙資料兩個資料庫擷取之API服務（<http://www.loc.gov/pictures/api>、<http://chroniclingamerica.loc.gov/about/api>）。
3. LibraryThing：取得LibraryThing書籍封面影像資料與書籍Metadata資料之API服務（<https://www.librarything.com/services>）。
4. Harvard Libraries：取得哈佛大學圖書館提供之1千3百萬筆書目紀錄，與4百萬筆影像館藏資源之API服務（<http://library.harvard.edu/librarycloud>）。
5. Findbook：使用Findbook提供之API，獲取資料庫中之書籍封面與書籍簡介、價格庫存等資訊（<http://findbook-document.ecoworkinc.com>）。
6. Google Book：使用API服務將書籍嵌入開發程式中，提供即時瀏覽與連結到圖書資訊之服務（<https://developers.google.com/books>）。

四、圖書館API實際應用案例

以國家圖書館為例，國家圖書館亦應用API之技術，來豐富服務之內容，例如：國家圖書館館藏目錄查詢系統，結合Google Book API之服務（圖1），以及全國圖書書目資訊網，結合Findbook API服務（圖2），在圖書目錄查詢結果介面中，套過API之應用，自動結合書籍封面影像資料，便利讀者辨別圖書資訊，也增進書目資訊的豐富性。

館藏	書在哪裡(請點選)
系統號	004153558
題名/著者	Android專案開發實戰：叫車服務App的設計實務大解密 / 黃士嘉著
版次	初版；
出版項	新北市：博碩文化，2017.02
稽核項	254面：圖；23公分
ISBN	9789864341849 (平裝)：NT\$400
其他題名	叫車服務App的設計實務大解密
標題	●系統程式 ●電腦程式設計 ●行動資訊
著者	●黃士嘉



國家圖書館館藏查詢目錄結合書封影像服務

著者	游佩芸 編著	相關資源 Other Resource
題名	大家來談宮崎駿 / 游佩芸編著	
版本項	初版	
出版項	2011 臺北市：玉山社，2011[民100]	
面數/廣度	265,[19]面：圖,表；22公分	
國際標準書號	978-986-678-995-3 平裝 NT\$380	



全國圖書書目資訊網查詢目錄結合書封影像服務

除了書籍封面影像API服務之應用，國家圖書館在諸多系統介接上，亦使用Aleph之API服務，以進行系統間資料的交換與更新。透過Aleph X-Service之API，系統間可以透過XML格式進行資料的交換傳輸。以X-Service API之find功能為例，開發人員使用X-Service定義之結構化語法進行資源查詢，並進一步取得書目資訊之XML格式檔案

以利後續利用。例如：[http://\[url\]:\[port\]/X?op=\[find\]&code=\[wrd\]&request=\[keyword\]&base=\[database\]](http://[url]:[port]/X?op=[find]&code=[wrd]&request=[keyword]&base=[database])，op表示功能，包含find、get_holding、present等；code表示查詢的條件，wrd為關鍵字、wti為題名、wau為作者等；request表示查詢的字詞，即為讀者輸入的查詢字串；base表示查詢之資料庫。以下為X-Service輸出之XML格式範例，X-Service將書目MARC資訊，以XML格式呈現，開發人員便可以透過此格式進行系統間的資料交換。

```
<present>
<record>
<record_header>
<set_entry>000000001</set_entry>
</record_header>
<doc_number>004046323</doc_number>
<metadata>
<oai_marc>
<fixfield id="FMT">TE</fixfield>
<varfield id="084" i1=" " i2=" ">
  <subfield label="a">851.486</subfield>
  <subfield label="b">866</subfield>
  <subfield label="2">ncsclt</subfield>
</varfield>
<varfield id="100" i1="1" i2=" ">
  <subfield label="a">詹|澈</subfield>
  <subfield label="c">(中國文學),</subfield>
  <subfield label="d">1954-</subfield>
</varfield>
<varfield id="245" i1="1" i2="0">
  <subfield label="a">海浪和河流的隊伍
</subfield>
  <subfield label="h">[電子資源] </subfield>
```



```
<subfield label="c">詹澈編著</subfield>
</varfield>
<varfield id="250" i1=" " i2=" ">
  <subfield label="a">初版</subfield>
</varfield>
<varfield id="260" i1=" " i2=" ">
  <subfield label="a">臺北市 :</subfield>
  <subfield label="b">華品文創,</subfield>
  <subfield label="c">2016.10.01</subfield>
</varfield>
</oai_marc>
</metadata>
</record>
```

五、結語

圖書館領域應用各種API來強化資源服務已是一發展趨勢，圖書館自動化系統之API服務，使得過去封閉式的系統更為開放，開發人員得以透過API便利的存取系統內部資訊，減低過往資料取得之複雜與困難程度。隨著資訊平臺資料開放之發展，各系統提供API服務，已成為不可或缺之元素，使用API服務，使得系統的資訊更容易被存取運用，促使圖書館能以自動化系統為基礎開發出更多元且豐富之應用，各圖書館亦能藉由API之運用，發展出獨具特色之圖書資訊服務，將過去封閉的資料開放，並滿足科技時代使用者多樣性的需求。

如果您對圖書館API之應用相當感興趣，建議您不妨去了解一下您圖書館所使用之自動化系統

是否也有提供API服務，你可以透過API之服務，來建置圖書館新書目錄或是專題選粹等圖書資訊服務；您也可以利用圖書資源相關之API，來連結書籍封面影像或作者權威資料等內容，豐富館藏查詢頁面資料之豐富性。若您對於API還有不了解的部分，這裡有一個簡單的介紹影片，可以讓您更容易了解API的運作方式！



(<https://youtu.be/zvKadd9Cflc>)

參考資料

1. Breeding, M. (2009). Opening up library systems through web services and SOA: Hype, or reality. *Library Technology Report*, November/December, 5-42.
2. Breeding, M. (2014). APIs unify library services. *The Systems Librarian*, April, 22-24.
3. Davis, R. M. (2016). APIs and libraries. *Behavioral & Social Sciences Librarian*, 35(4), 192-195.
4. Enis, M. (2017). *Open Future: Library systems landscape 2017*. Retrieved July, 4, 2017, from <http://lj.libraryjournal.com/2017/04/technology/open-future-library-systems-landscape-2017/>