



圖書館技術新報

Library Technology Reports 2021 導讀

魏令芳 國家圖書館知識服務組編輯

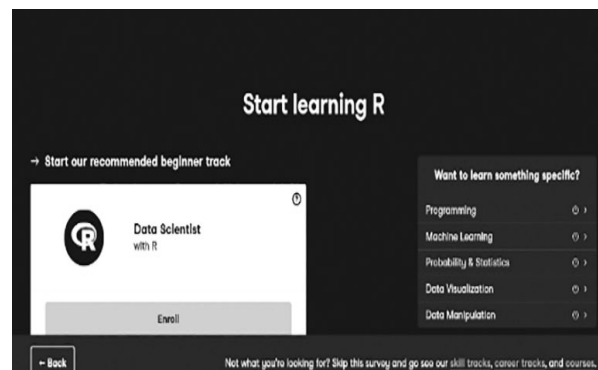
Library Technology Reports 是美國圖書館協會 (American Library Association, 簡稱 ALA) TechSource 出版的刊物, 一直都是圖資同儕汲取技術主題新知不可缺的重要資料。一齊來翻新一下 2021 年技術報告的議題。

一、R 程式下的數位館藏視覺化

圖書館自 1990 年起啟動各種館藏數位化, 而視覺化館藏是為了能夠更主動將館藏的各種風貌展現給讀者與協助讀者研究。此期聚焦在說明如何以開放且免費使用的 R 語言 (R programming language) 對館藏進行挖掘、分析與視覺化。R 語言是一種容易學習的開放碼, 學習 R 語言主要是學習如何選擇 R 語言的腳本與數據表, 其次是解釋圖表。作者說明 R 語言 (<https://www.r-project.org/>)、介紹使用介面 RStudio、如何以 R 語言進行館藏視覺化、有關作業工作流程、如何選擇情節及指出學習的開放課程 (如 Coursera、edX、Udacity、Codecademy 等)。作者以在 DataCamp 上的學習課程為例介紹 R 語言的學習, 視覺化最重要的是圖表的選擇部分, 作者舉例幾個具特色的數位化館藏提供參考, 包含有 The Data Visualization Catalogue、The Visualization Universe 及 From Data to Viz, 最後以新墨西哥州立圖書館數位化美國天文學家 Clyde W. Tombaugh 的檔案與特藏為例來做範本介紹 (參考 URL <https://nmsu.contentdm.>

oclc.org/digital/collection/Ms0407/id/22375/rec/15)。

近年來歐美國地區學術圖書館的利用指導課程, 以資料庫與館藏方面的利用指導為主的課程逐漸減少, 服務主以支援研究做設計, 以 MIT 圖書館為例, 許多課程中就納入 R 語言與 Python 的學習及研究資料管理的課程為多, 資訊技術性課程增多了。



DataCamp 上的 R 語言課程畫面, 資料來源 Datacamp 網站 (需先自行註冊)

二、圖書館的行動技術又一章

疫情時期圖書館如何以各種工具與技術應用讓圖書館與讀者密切接觸, 是本期談論的重點。

作者先介紹當前的行動工具有智慧型手機、平板、手提電腦、網際網路、附加行動裝置設備、APP 等, 特別是智慧型手機, 有社交軟體、瀏覽

【圖資新知】



器、GPS 定位等，影響商業如購買車票與線上刷卡等功能，以不同以往，因此作者指出當前任何事都是「行動至上數位第一」（Mobile first and Digital first），因此圖書館應聚焦在行動體驗上，指出要儘可能讓部分職員有手提電腦可以使用、學習使用手機製作說故事、建立許多雲端系統支援異地或遠端工作、可以快速設定 Zoom 等舉辦視訊會議或活動、整合 Zoom 及 Team 的視訊會議軟體；舉例使用 Office365 方便存取與典藏並指出圖書館聚焦於行動科技面須留意之處，希望圖書館首頁、圖書館目錄、電子書、資料庫與列印等都有行動頁面；有響應式網頁、設計以智慧型手機取代許多服務電話、桌面電話、安全維護電話與錄音機；使用 RFID 的智慧型手機以尋找失物及進行盤點；應用平板於書車或設計可為讀者報名及作為查詢目錄的工具、會議室標示牌、預約自習室等；給予職員桌面電腦的工作環境到手提電腦的彈性工作環境；至於提供行動環境上，作者指出館內應有更多行動環境，設置電源、充電器與強化 Wi-Fi 環境，標示清楚指引，館外能讓讀者以手機借還書、存取資料庫、閱讀圖書館消息、通知與問問題等。手機的特色是：藍芽、照像、下載、電傳、遊戲、衛星定位、即時通訊、看電視、記憶卡、文書處理桌面、聽音樂、多媒體功能與聲控等，圖書館可由此開發服務內容。

三、圖書館視頻的可及性

該期說明圖書館如何以視頻與讀者接觸，視頻是圖書館當前推廣或利用指導活動的主要途徑，如果沒有適當的字幕、轉述、音頻描述、翻譯及無障礙的播放軟體則無法發揮視頻的可及性。因此介紹館員認識與製作視頻及其相關工具以為後續使

用與採購需求之參考。作者介紹了一些視頻的製作工具：如 CADET（Caption and Description Editing Tool）、YouDescribe、YouTube、Amara，廠商提供的外包平台有 3Play Media、Rev、Verbit、Otter.ai，至於存取的播放軟體有：Able Player、OzPlayer。在此推薦臺大圖書館製作的「一分鐘充電站」（<https://reurl.cc/OAq5br>），藉由 1 到 2 分鐘的短片來快速讓讀者獲取圖書館的服務與資源。

四、建立適性數位保存工作流程

圖書館持續進行數位化的工作與規模，但可能因為技術上的失誤或是行政事務上的調整與轉變而喪失數位化資料，本期內容主要說明圖書館如何建立合適的數位化保存工作與其工作流程，指出有數位化工作的流程、採購流程，重要的是如何進行該計畫。文中有各個計劃階段的流程表提供參考，對圖書館而言目前已不甚陌生，可以作為工作流程上的檢核與補充。

五、數位典藏的雲端服務

圖書館擁有多元的資料類型與豐富的文化收藏品，作者指出要讓數位典藏資料庫得以發揮最大價值，需以雲端服務來推動。內文介紹一些雲端服務的工具與服務，提供圖書館建立數位典藏與管理數位典藏，然作者指出雲端服務仍有其侷限與缺點需要留意，雲端服務有三種方式：軟體即服務、平台即服務與資訊建設基礎即服務，各有其作業方式，作者由數位典藏計畫與專案管理的進行方式、要考量的成本費用、數位內容管理工具與數位內容的探索工具、分析與 API 及維護與升級方面的考量分項說明，是圖書館系統人員在技術細節上可加以參考的資料。



六、詮釋資料的應用

此期指出當前詮釋資料的應用，聚焦在是否以鏈結資料的方法來進行，內容除指出理論基礎外，也展示具體應用特徵有：應用（Application）、本體（Entities）、屬性（Properties）與價值（Value）四面向。理論方面可以參考 Library of Congress 的 Linked Data Service (<https://id.loc.gov/>)，應用方面主由語意網（ontologies）、模式（schemas）、字彙編碼模式（vocabulary encoding schemes）、語法編碼模式（syntax encoding schemes schemas）四個組成部分申論，展示的應用上有自然語言的應用（The BIBCO Standard Record、Wikidata Application Profiles）、編碼的應用 MAPs（BIBFRAME）及混合編碼，是分編課程可以納入的課外讀物。

七、危機時期 IT 部門的管理

IT 是圖書館重要部門，是圖書館面對危機處理與災難時最重要的應戰力，如何應用技術來改變危機是此篇重點，其次指出系統管理人需要留意的面向。主要以 K-State 及 Washington University Library 來舉例作說明。首先指出圖書館面臨的危機有火災與疫情等，面臨的挑戰有：修護圖書館網頁與入口認證（如 EZproxy），如何有效與各種自己開發或自有系統間溝通，其次如疫情期間員工異地分流上班的設備問題，而人為因素的挑戰是如何於有限人力下作適當分配，環境面向上，則是談論送貨延遲或訓練活動等，指出 IT 的採購上需要立即建立更多無線環境或讓員工可以 VPN 處理工作、或是採購視訊所需設備提供工作使用。

其次數位服務方面，圖書館本身已有提供多種服務，文內舉例如何將利用指導轉為視訊、網頁儲存資料的考量上及特藏部門如何建立分部與設備持續服務，其他如採購掃描機器應付日益增多的文獻

傳遞服務量等，並介紹 HathiTrust 啟動的 Emergency Temporary Access Services，簡稱 ETAS 服務，作者總結指出 IT 部門的挑戰面有溝通、物流、人為因素及運作方式。如想強化網頁服務，作者推薦自己的著作 *Library Web Development*，有興趣可以多加參考。

八、使用 Toward Gigabit Libraries Toolkit

本期介紹的是博物館與圖書館協會贊助開發的免費開放性工具軟體，此工具設計對象為美國公共圖書館與部分原住民圖書館，目的是提供圖書館進行診斷頻寬服務及宣傳的工具。此工具名為「邁向千兆圖書館工具包」，該基金會贊助有兩階段，第 2 階段自 2020 年開始，目的是推廣支援數位落差大的原住民與農村圖書館使用，本文主要是介紹工具包如何使用。軟體放於創意共享平臺上（Creative Commons），工具包共有 9 大內容，第 1 到 3 是圖書館如何使用與有關的圖書館資訊，第 4 部分是技術清單，第 5 部分是頻寬服務與活動，第 6 部分是頻寬的技術與運作，第 7 是頻寬資金，第 8 部分是其他資源與最佳運用舉例，第 9 部分是相關詞彙。

以上 8 篇有關圖書館服務方面的新技術報告，談論有當前需求彈性遠端的上班與服務模式及需要的設備與環境技術支援，國內外圖書館也都在持續進行與提升中，疫情期間需要更多資訊技術來協助工作調整與精進服務，一齊與世界並進與努力。

參考資料

1. Glowacka-Musial, Monika. (2021). Data Visualization with R for Digital Collections. *Library Technology Reports*, 57 (1), 1-55. doi:doi.org/10.5860/ltr.57n1
2. Lee King, David. (2021). Mobile Technology in Libraries. *Library Technology Reports*, 57 (2),



- 1-33. <https://doi.org/10.5860/ltr.57n2> doi:doi.org/10.5860/ltr.57n2
3. Spina, Carli. (2021) . Video Accessibility Library Technology Reports, 57 (3) , 1-33. <https://doi.org/10.5860/ltr.57n3> doi:doi.org/10.5860/ltr.57n3
4. Baucom, Erin. (2021) . Creating Adaptable Digital Preservation Workflows. Library Technology Reports, 57 (4) , 1-34. <https://doi.org/10.5860/ltr.57n4> doi:doi.org/10.5860/ltr.57n4
5. Bogucki, Jarrod. (2021) . Cloud Services for Digital Repositories. Library Technology Reports, 57 (5) , 1-26. <https://journals.ala.org/index.php/ltr/issue/view/804> doi:<https://doi.org/10.5860/ltr.57n5>
6. Gerontakos, Theodore, & Riesenber, Benjamin. (2021) . Metadata Application Profiles. Library Technology Reports, 57 (6) , 1-39. <https://doi.org/10.5860/ltr.57n6> doi:<https://doi.org/10.5860/ltr.57n6>
7. Bengtson, Jason. (2021) . Library IT Management in Times of Crisis. Library Technology Reports, 57 (7) , 1-26. <https://doi.org/10.5860/ltr.57n7> doi:<https://doi.org/10.5860/ltr.57n7>
8. Bengtson, Jason. (2019). *Library web development : beyond tips and tricks*. Chicago: ALA Editions.
9. Block, Carson. (2021) . Using the Toward Gigabit Libraries Toolkit. Library Technology Reports, 57 (8) , 1-38. <https://doi.org/10.5860/ltr.57n8> doi:doi.org/10.5860/ltr.57n8