

# 圖書館與雲端服務研習班心得分享

張慧雯

東吳大學城區分館專員

## 一、前言

筆者於101年7月23-27日參加國立臺灣大學圖書資訊學系所舉辦「圖書館與雲端服務研習班」，在臺大校園為期五天的課程，與各圖書館同道一起在講者們精彩課程內容中，雲端的新知由此獲益良多。此次研習班課程有數位典藏、行動圖書館、電子書出版、雲端策展行銷...等。

## 二、研習班課程紀要

本次研習課程共設計了11個課程，簡列如下：

日期	講師	課程名稱
7/23 Class1	唐牧群 老師	網路社群與讀者服務
7/23 Class2	鐘緯駿 老師	數位典藏管理之技術規劃策略
7/24 Class3	張文熙 老師	數位資訊保存
7/24 Class4	黃寶嘉 老師	物聯網企業應用說明
7/24 Class5	邵美玲 老師	智慧圖書館與雲端服務
7/25 Class6	岳麗蘭 老師	國立台中圖書館雲端書櫃-電子書服務簡介
7/25 Class7	吳錦範 老師	行動服務與圖書館利用
7/26 Class8	陳雪華 老師	數位典藏計畫的發展與應用加值
7/26 Class9	關尚仁 老師	雲端策展的興起
7/27 Class10	陳瑩芳 老師	數位出版與電子書授權模式
7/27 Class11	紀俊男 老師	電子書編製與出版概論

選擇部分課程內容，重點摘要如下：

### (一)網路社群與讀者服務

唐牧群老師分享了自己在圖書館行銷上的研究、在臺大圖書館調查讀者查找資源的目的等，探討在圖書館的館藏目錄系統上，可以做哪些努力，節省讀者的搜尋成本。

由圖書館五律來看現今圖書館提供的服務。

#### ● Every reader his/her book

- 圖書館可以此模型檢測為何讀者找不到想要的書，圖書館出錯的環節在哪？

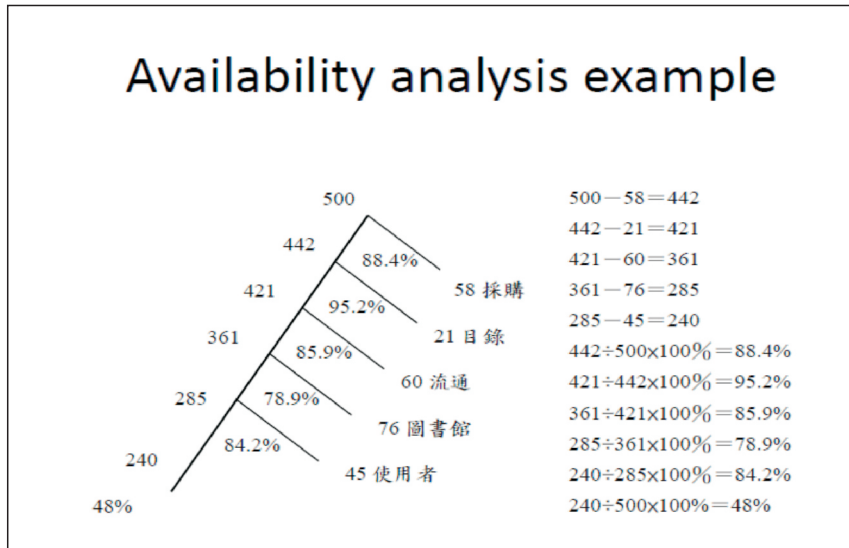


圖1(來源：101「圖書館與雲端服務研習班」唐牧群老師)

■ 為何OPAC對讀者而言難以使用？

運用層面分析提供簡單瀏覽的功能，如雲標籤(tag cloud)。

● Every book its reader

在讀者獲取自己需要書籍前，就提供有用的資訊。

■ Search good attribute：可仰賴metadate。

■ Experience good attribute：利用同儕評論。

■ Credential good attribute：運用主題專家意見。

● Books are for use

90% Library指的是館藏能符合讀者最高需求的完美圖書館。圖書館運用80/20法則與長尾理論(The long tail)來衡量自身提供的服務與讀者的滿意度。圖書館應該如何在長尾理論的長尾部分努力？

■ 購置的館藏是大眾都認為優質的。

■ 購置分群(小眾)優質的館藏。

■ 主打核心館藏(類似現今商品行銷手法)。

● Save the time of the user

### NTU library survey

- Purpose of checking out the title

	Freq	%
Self-growth	1041	40.9
Homework	651	25.6
Research	766	30.1
Teaching	35	1.4
Missing	51	2.0
Total	2544	100.0

圖2(來源：101「圖書館與雲端服務研習班」唐牧群老師)

例如，最後一項(Missing)是圖書館可以創造讀者資訊偶遇的機會。因為蒐尋(Search)及瀏覽(Browse)之餘，圖書館掌握大量資訊(Data)，如何將這些大量資訊經由過濾(Filter)傳達給讀者，可參考以下做法。

- 個人興趣檔(Personal profile)建立，如SDI。
- 推薦系統(Recommender system)，類似協同過濾(Collaborative filtering)
- 機制(If you like this, You're sure to love that)。

● Library is a growing organism

檢討所有館藏與館藏的可及性，提供適當的管道讓讀者知道自己有興趣的館藏存在何處。

(二)數位資訊保存

講師引言，美國太空總署2009年慶祝登月40週年時，發現登月的錄影資料被覆寫了，說明了數位資訊保存的重要性，因內容不可視，易被覆寫銷毀。

● 數位資訊保存技術



圖3(來源：101「圖書館與雲端服務研習班」張文熙老師)

- 格式轉置：將舊的檔案格式轉換成新的檔案格式，因媒體更新，轉置過程勢必有部分遺失。
- 媒體轉置
  - ◆ 舊媒體格式轉成新媒體格式(ex：CD格式轉DVD)。
  - ◆ 舊儲存格式轉成新儲存格式(ex：VHS格式轉DVD)。
  - ◆ 介紹各種媒體轉換的系統(ex：Pinnacle Studio)。
  - ◆ 轉置時運用雜湊值 (Hash Value) 的技術，將檔案憑證加簽封裝，以避免重複，並方便後續管理。
- 系統轉置

舊系統轉移到新系統，需注意：

  - ◆ 軟硬體設備環境。
  - ◆ 數位資訊內容。
  - ◆ 架構與關聯性。
- 系統保存
  - ◆ 保存風險：針對風險提出矯正預防措施。
  - ◆ 確保電子檔案於保存年限內仍可讀取。
  - ◆ 電子檔案完整性、證據性是否足夠。
  - ◆ 儲存媒體老化、電子媒體損壞無法自行修復。
  - ◆ 需配合應用軟體及系統才能查閱的電子資料，有較高的保存難度。
  - ◆ 軟硬體環境變化，有人為操作錯誤及外洩等風險。
- 電子檔案管理目標
  - ◆ 真實性(authenticity)：運用電子憑證加簽。
  - ◆ 完整性(integrity)：運用雜湊值計算。
  - ◆ 可及性(accessibility)：制訂一致性的線上簽核電子檔案格式。

資料量越多，保存也佔空間，同時也影響搜尋成本(search cost)，另一個角度思考，保存的同時是否也是在做毀棄？例如微縮單、捲片，保存年限比光碟長(平均約五年)，也不佔空間，但使用上則失去許多附加價值，但就像書籍的典藏一樣。因此保存的最終考量因素還是預算的多寡。

#### ● 電子檔案保存工具介紹

- 講師以影片介紹軟體保存工具，也介紹檔案管理局的電子檔案技術服務中心的服務內容。

網址：<http://www.youtube.com/watch?v=4hS5j-ehFTw>

- 電子檔案技術服務中心受理機關免費申請。

網址：<http://erlp.archives.gov.tw/>

#### ● 雲端保存的考量

- 保存風險：儲存主機的損毀。
- 洩密問題：公務文件的機密性。
- 預算問題：資訊環境的改善永無止境，是否雲端，仍是經濟問題的考量。

### (三)物聯網企業應用說明

RFID(Radio Frequency Identification) 射頻識別技術，俗稱電子標籤。RFID 興起源於第一次波灣戰爭，運用於當時眾多武器、彈藥及後勤補給。

艾迪遜公司黃寶嘉總經理帶來各種頻段的RFID產品及讀取設備，介紹RFID 各種頻段運用領域。目前多數導入RFID的圖書館多是使用 HF 頻段，近年開始有轉換成UHF頻段的圖書館。

### 條碼與RFID比較

功 能	條 碼	R F I D
讀取數量	條碼讀取時只能一次一個	可同時讀取多個RFID標籤數據
遠距讀取	讀條碼時需要光線	RFID標籤不需光線就可以讀取或更新
資料容量	儲存資料的容量小	儲存資料的容量大
讀寫功力	條碼資料不可更新	電子資料可以被覆寫
讀取方便性	條碼讀取時需要可看見或清楚	智慧型標籤可以很薄，且隱藏在包裝內仍可讀取資料
資料正確性	條碼需要人工讀取，所以有人為疏失的可能性	RFID標籤可傳遞資料做為貨品追蹤及保全
堅固性	當條碼污損將無法讀取	RFID標籤在嚴酷、惡劣或骯髒的環境下仍然可讀取資料
高速讀取	移動中讀取有所限制	可以進行高速移動讀取

表1(來源：101「圖書館與雲端服務研習班」黃寶嘉老師)

講師以影片介紹企業運用RFID的案例：

- WALMART供應鏈與配銷管理
- 軍裝供應管理
- 鞋業零售商
- 藥業追蹤管理
- 大型石材加工與倉儲管理

其共同的優點有：

- 可免除對棧板、貨箱及零售店等單一商品進行逐一掃描傳統條碼
- 減少缺貨情形
- 具備定位能力
- 改善追蹤能力
- 改善供應鏈上各個配送中心與供應商庫存能見度

物聯網應用範圍與軟硬體整合技術層面廣泛，也將衍生出大規模的高科技市場。

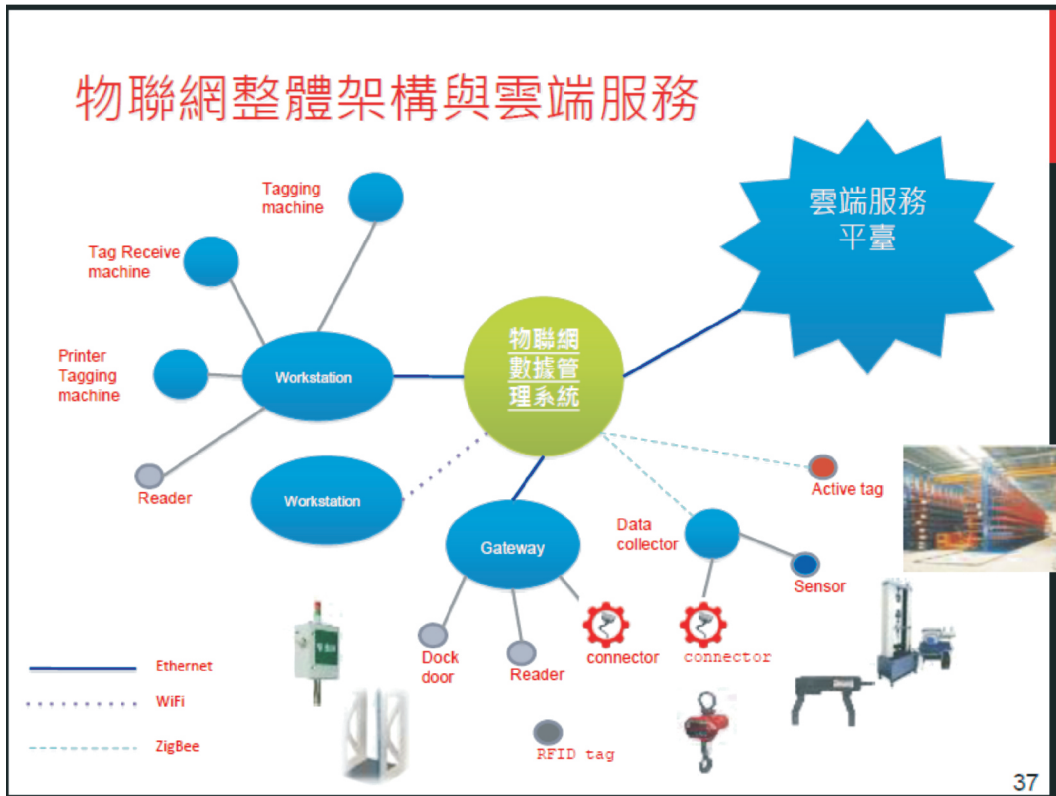


圖4(來源：101「圖書館與雲端服務研習班」黃寶嘉老師)

物流業的改變和創新，給了圖書館如何應用 RFID 的思考。盤點、歸架、還書箱，還有其他的服務應用嗎？或許我們該從全校使用 RFID 的行為改變去思考應用方向，從全校雲端的服務理念帶入圖書館的雲端服務。

#### (四)行動服務與圖書館利用

國立台東大學採編組組長吳錦範先生，為本課程講師，課程開端即以 Google data center(網址：<http://www.youtube.com/watch?v=zRwPSFpLX8I>) 影片介紹雲端所使用的設備和運作，影片中可見雲端設備的龐大主機、機櫃、機房及員工處理問題主機時所運用的配備—「滑板車」，可見雲端設備所佔的龐大空間。

雲端結合行動通訊，目前已是人手一機的時代，圖書館服務型態也隨之轉變。根據摩根史坦利網路趨勢調查報告預測，2015年以前，行動上網用戶將會超過個人電腦上網用戶。那麼，圖書館的從業人員，是否已經準備完全、蓄勢待發了？

列舉行動通訊服務與日常生活結合的例子：

- Google的廣告--迎接新生時刻

(網址：<http://www.youtube.com/watch?v=mVKS7NRgjX0&feature=channel>)

●適地性服務 (Location-Base Service, LBS)

公車、購物、國道車流量...等

●病房雲端照護，醫院每日節省400小時

(網址：<http://www.top1health.com/Article/6155>)

●吳鳳科大全台首創手機定位，雲端安全巡邏校園

(中國時報，2012/06/30)

日常生活處處可見與行動通訊結合，學術環境與讀者閱讀行為漸漸也不再侷限於紙本書籍，電子版書籍是最顯而易見的改變，國外兩個出版例子可以感受到學術界的行動化。

●出版244年的大英百科，不再發行紙本，改以行動百科版本再出發

●美國高等教育教科書逐漸以電子版本取代

讀者新知來源的改變，由以往師長傳授、紙本圖書期刊或搜尋引擎等方式，改為Blog、RSS、Social Networking (FB、Twitter、Plurk、...)等被動方式告知，或主動訂閱個人興趣類別、系統自動推薦(Zite、StumbleUpon、...)。

新一代讀者學習模式改變，如：

●中小學電子書包

●美中學新風潮，用iPad當課本(中國時報，2011/9/4)

●再興小學雲端學習(網址：<http://youtu.be/DLafACG-HpE>)

●各大學製作校園行動版App(如行動逢甲App)



圖5(來源：101「圖書館與雲端服務研習班」吳錦範老師)

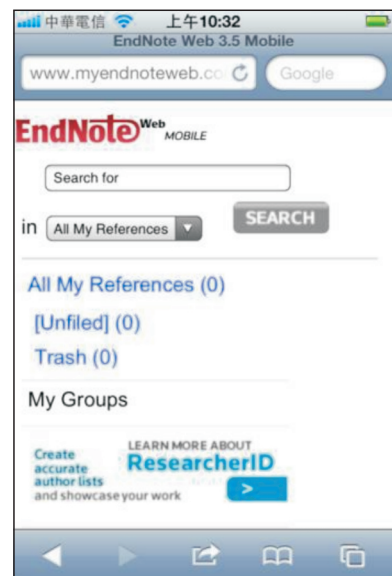
圖書館內部環境也陸續因應了行動服務的風潮，如：

- 電子書是圖書館行動化的新課題
  - 電子書型式
    - 有聲書、互動式電子書 ( CDI )、CD Title、電子報紙、電子期刊、雜誌、電子圖書、網路電子書、APP 電子書等。
  - 電子書載體
    - 光碟 ( CD Title、CDI )、MP3 Player、個人電腦 ( PC )、掌上型電腦、PDA、手機、電子書專用閱讀器、平板電腦等。
- 國外圖書館的行動版網頁或圖書館App
  - Boston College Library (波士頓學院)
  - Fullerton, Pollak Library (加州州立大學)
  - Florida International University Library (佛羅里達國際州立大學)
  - Yale Law Library (耶魯大學法學院)
  - Cambridge University Library (英國劍橋大學)
  - Ryerson University Library (加拿大萊爾森大學)
  - New York Public Library (紐約公共圖書館)
  - Seattle Public Library (西雅圖公共圖書館)



圖6(來源：101「圖書館與雲端服務研習班」吳錦範老師)

- 資料庫行動版網頁
  - Psychiatry Online
  - 大英百科全書
  - IEEE Xplore
  - OCLC WorldCat
  - Nature
  - SSRN
  - RefWorks
  - NAXOS
  - Scopus
  - EBSCOhost
  - Endnote web (如右圖)



- 國內圖書館推動行動化服務的項目
  - 電子書



### ■ 圖書館行動版網頁

- ◆ 圖書館App(臺大圖書館、南台科大圖書館、臺師大圖書館)
- ◆ 行動版網頁(臺東大學圖書館、交通大學圖書館、清華大學圖書館、臺灣大學圖書館、中興大學圖書館、政治大學圖書館)
- ◆ 行動載具借閱服務(臺東大學圖書館、臺灣師範大學圖書館、交通大學圖書館、國立虎尾科技大學圖書館)

吳老師來自台東大學圖書館，以台東大學圖書館的行動服務經驗，提供給大家思考未來的服務方向。

- 館藏結合QR Code
- 台東大學圖書館行動版網頁
- 行動載具外借服務

吳老師認為圖書館發展行動服務面臨的三大問題：設備、技術、人員。行動應用已成為生活一部份，而圖書館才剛起步階段，圖書館已不能置身於行動服務之外，既然行動化是未來趨勢，圖書館服務更應融入讀者生活環境，使學習成為生活一部份。圖書館是知識領航員，應積極投入行動化服務，提供讀者更優 (U, Ubiquitous) 環境，讓學習無所不在。

### 三、心得與建議

參與研習班五天的課程獲益良多，從數位資訊保存、數位典藏技術、RFID、行動服務及電子書出版等，這些既有的圖書館課題結合雲端層面的運用，每每一深入探究，總脫離不了經費問題，因此欲從數位圖書館的服務提升到雲端圖書館，經費成了窒礙難行的關卡。不過事在人為，台東大學圖書館的經驗相信可以給我們很大的鼓舞，就像吳老師點出了圖書館發展行動服務面臨的三大問題：設備、技術、人員，如果解決了經費問題，最需要的就是人員的積極態度，只有館員覺得不能置身事外，才能將行動服務融入讀者的學習環境。

然而，只有圖書館提升到雲端服務其實不太符合經濟效益，應該從整個學校的角度思考，讓雲端環境的部署成為學校的階段性任務，同時也考量個人資料隱私的安全問題，如此一來，提升數位圖書館至雲端圖書館的服務層級，也就指日可待。



圖7(來源：101「圖書館與雲端服務研習班」吳錦範老師)