

出國報告(出國類別：國際會議)

## 參加第十六屆電子學位論文國際學術 研討會(ETD 2013)出國報告

服務機關：國家圖書館

姓名職稱：蔣嘉寧編輯、王宏德助理編輯

派赴國家：香港

出國期間：102 年 9 月 23 日至 9 月 26 日

報告日期：102 年 12 月 25 日

# 參加第十六屆電子學位論文國際學術研討會(ETD 2013)出國報告

## 摘 要

2013年第十六屆電子學位論文國際學術研討會 (ETD 2013)於2013年9月23-26日在香港召開。本館核定由蔣嘉寧編輯與王宏德助理編輯赴香港出席該研討會。國家圖書館知識服務組蔣嘉寧編輯、王宏德助理編輯、與林安琪編輯一起討論發表論文的架構，並以英文發表論文--**Implementing A Multi-tiered Framework for Building NDLTD-Taiwan**(實施多階層式架構建置「臺灣博碩士論文知識增值系統」)，該篇論文闡述「臺灣博碩士論文知識增值系統」不僅是一個國家學位論文的聯合目錄，也是電子影像版論文的國家典藏。該系統運用一種多階層式架構建置送存與各項服務機制，包括透過發展雲端託管服務達成學位論文送存的協力機制，以及透過擷取協定與批次轉檔建立合作機制，達成國家圖書館與全臺灣各大專校院之間的協力與合作。該系統之多階層式架構不僅配合畢業離校的程序，並且支援各單位的書目控制和典藏建置需求。該篇論文並以英文撰寫投稿，並將刊登於國外學術期刊**Library Management** 第35卷 4/5期。

# 參加第十六屆電子學位論文國際學術研討會(ETD 2013)出國報告

## 目 次

<b>壹、</b>	<b>NDLTD 簡介與 ETD 的由來 .....</b>	<b>4</b>
一、	NDLTD 簡介.....	4
二、	國家圖書館為國際 NDLTD 組織機構會員.....	4
三、	ETD 國際會議的由來 .....	5
<b>貳、</b>	<b>第十六屆電子學位論文國際學術研討會(ETD 2013) .....</b>	<b>7</b>
<b>參、</b>	<b>出席 ETD2013 會議並爭取安排在英文發表的場次 .....</b>	<b>8</b>
一、	目的：爭取出席 ETD2013 會議.....	8
二、	爭取以英文發表的場次.....	8
三、	ETD2013 會議過程 .....	8
<b>肆、</b>	<b>心得與建議 .....</b>	<b>19</b>
<b>伍、</b>	<b>附錄 .....</b>	<b>20</b>

## 壹、NDLTD 簡介與 ETD 的由來

### 一、NDLTD 簡介

學術論文網路數位圖書館(NDLTD)，由美國教育部提供經費上的支援，自 1996 年於美國維吉尼亞技術學院(Virginia Tech)為主開始運作之電子碩博士論文(Electronic Theses and Dissertation; ETD)計畫。(ETD)計畫簡略的定義是指學位論文的提交、建檔和查檢使用以數位化的格式運作。NDLTD 致力促進電子學位論文的採用與使用，創意與創新，傳輸與保存，其最主要的目的在以地區性論文發展為基礎，整合國際性資源為最終目標，透過將學術論文與研究報告以電子化的方式提供典藏與服務，力圖改善大學教育，並教導大學生如何應用最新的電腦科技(不論是軟體或硬體)，而將自己的學術研究成果作最完整與最完善的呈現，以突破傳統僅能以圖、文表達的紙本型式。

### 二、國家圖書館為國際 NDLTD 組織機構會員

推動臺灣學位論文資訊國際化，國家圖書館已於民國 99 年 10 月 25 日以 National Central Library (Taiwan - R.O.C.) 的名稱，正式成為國際 NDLTD 組織的機構會員 (<http://www.ndltd.org/about/members/ndltd-members>)。目前，本館除了是國內唯一的會員代表之外，亦是亞太地區(臺灣、大陸、香港、澳門、韓國、日本、新加坡等地)唯一的國家級機構會員(Institutional Member)。未來，「臺灣博碩士論文知識加值系統」將藉由國家級的學術研究支援平台，致力推動中文文獻資源共建共享，以政府資源取之於民，用之於民的服務理念傳播學術自由、縮短城鄉差距與數位落差，實現學術之前人人平等的社會公義。此外，更將以政府公部門網站身分，持續協助國內大學與研究人員將學術研究成果向全球發聲，推動學位論文書目資訊國際化，進而在國際學術領域取得更高之曝光率、被引用率與學術影響力。國家圖書館自 101 年 7 月起，已陸續上傳近 76 萬筆論文簡目至國際 NDLTD 組織聯合目錄，成為僅次於 OCLC 的全球第二大學位論文書目貢獻會員(圖 1)。

The screenshot shows the NDLTD Union Archive website. The header includes the logo and the text "NDLTD Union Archive" and "electronic theses and dissertations metadata". A sidebar on the left contains navigation links: Home, INFORMATION, Submit your site, About, and Admin. The main content area features a "Recent Submissions" list with five entries, each with a title and a timestamp. A blue banner highlights the URL <http://www.ndltd.org/about/members/ndltd-members>. Another blue banner below it contains the text "民國99年10月25日成為國際NDLTD組織機構會員" and "學術影響力遍及全球使用者". Below this is a "Collection Statistics" table with two columns: "Collection" and "Total". The table lists various digital libraries and their respective counts, with the "National Digital Library of Theses and Dissertations in Taiwan" highlighted with a red border.

Collection	Total
OCLC	1228654
National Digital Library of Theses and Dissertations in Taiwan	759670
Library and Archives Canada ETDs Repository / Centre d'archives des thèses électroniques de Bibliothèque et Archives Canada	152551
IBICT Brazilian ETDs	142363
DIVA Archive at Upsalla University	112564
Australasian Digital Theses Program	56698
Ohiolink ETDs	39915

圖 1 NDLTD 組織聯合目錄

### 三、ETD 國際會議的由來

NDLTD 主旨在於鼓勵和支持高等院校及其社區發展電子出版業務和數位圖書館，從而促進知識分享，開拓全球化發展的潛力。ETD 研討會由學術論文網路數位圖書館(NDLTD)贊助，研討會每年都吸引二百多名代表出席，而今年更是首次在亞洲舉行。這項會議每年一次，在全球各地舉辦，茲列舉進 10 年的研討會議如后：

1. ETD2003 6th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations: Next Steps, ETDs 2003, May 22-25, 2003, Berlin, Germany.
2. ETD2004 7th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations: Distributing Knowledge Worldwide through Better Scholarly Communication, 3 - 5 June 2004, Lexington, Kentucky, USA.
3. ETD2005 8th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations, September 28-30, 2005, Sidney, Australia.
4. ETD2006 9th International Conference on Electronic Theses and Dissertations. Unlocking Scholarly Access: ETDs, Institutional Repositories and Creators, June 9-11, 2006. Quebec City, Canada.

5. ETD 2007 10th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations, June 13-16, 2007, Uppsala, Sweden.
6. ETD 2008 11th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations, June 4-7, 2008, The Robert Gordon University, Aberdeen, UK.
7. ETD 2009 12th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations, June 10-13, 2009, Pittsburgh, Pennsylvania.
8. ETD 2010 13th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations: Collaboration, Innovation, Sustainability, June 16-18, 2010, Austin, Texas, USA.
9. ETD 2011 14th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations, September 13-17, 2011, Cape Town, South Africa.
10. ETD 2012 15th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations, September 12-14, 2012, Lima, Peru.

2014 年 ETD 會議將會在英國舉辦(圖 2)：

ETD 2014 17th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations, July 23-25 2014, Leicester, UK. 論文徵稿於 2014 年 1 月 31 日截止。

The screenshot shows the website for the ETD 2014 conference at the University of Leicester. The header includes the university logo and name, a search bar, and navigation links. The main content area is titled "Electronic Theses and Dissertations 2014" and contains the following text and links:

ETD2014 takes place in Leicester, UK from Wednesday 23 July to Friday 25 July 2014.

Welcome to the Website for Electronic Theses & Dissertations (ETD) 2014 which takes place from 23 July to 25 July 2014 at the University of Leicester in the UK.

- > [Venue](#)
- > [Call for proposals](#) (deadline 31 January 2014)
- > [Awards](#) (external link)
- > [Programme](#) (In development)
- > [Registration](#) (opens Spring 2014)
- > [Committee](#)
- > [Contact Us](#)

A photograph of the David Wilson Library is shown with the caption "David Wilson Library, University of Leicester".

圖 2 2014 年 ETD 會議網頁(<http://www2.le.ac.uk/library/etd2014>)

## 貳、 第十六屆電子學位論文國際學術研討會(ETD 2013)

香港大學圖書館今年將主辦第十六屆電子學位論文國際學術研討會(ETD 2013)。會議首次在香港舉行。會前研習工作坊及正式會議將於 9 月 23-26 日在銅鑼灣香港中央圖書館舉行。會議主題是「亞洲價值、西方思維、世界寶藏」(圖 3)。是次會議旨在為亞洲區及世界不同國家的代表提供理想機會，讓他們可研析探討及分享交流 ETD2013 會議議題相關的經驗和知識。



圖 3 ETD2013 Hong Kong 會議主題是「亞洲價值、西方思維、世界寶藏」

會議議程包括宣讀技術性文章、專題演講、工作坊及海報演示，內容圍繞下列議題：數位保存、著作權及知識產權、機構典藏、電子學位論文服務政策與計畫、應用於電子學位論文與機構典藏的資訊科技、數位圖書館及資訊科技、地區及國際性合作、多媒體電子學位論文、互操作及聯合目錄、Internet 及資訊存取、數據監護等。

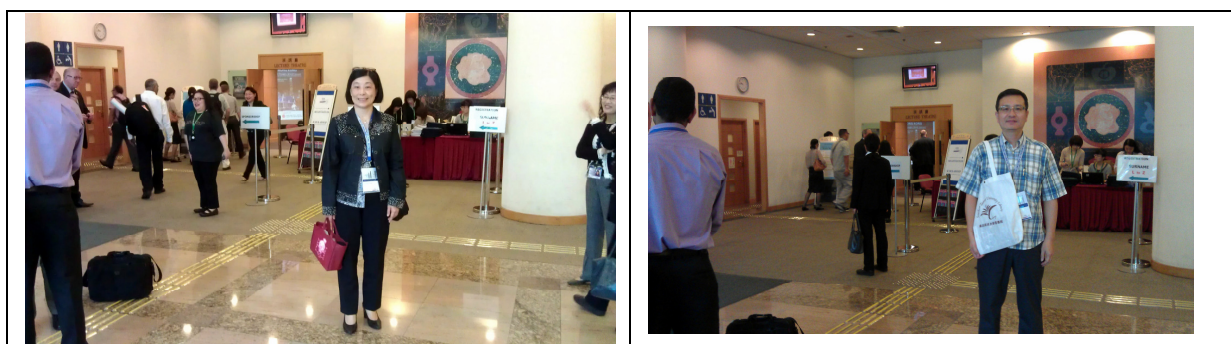


圖 4 蔣嘉寧編輯和王宏德助理編輯於會場辦理報到



## 參、出席 ETD2013 會議並爭取安排在英文發表的場次

### 一、目的：爭取出席 ETD2013 會議

去 (2012) 年 10 月以來，知識服務組蔣嘉寧編輯持續與 NDLTD Union Archive 總負責人 Dr. Hussein Suleman 聯繫，成功解決博碩士論文簡目詮釋資料 75 萬筆全部上傳 NDLTD 主機之技術問題。Dr. Hussein Suleman 於去年 10 月在台北之際，亦曾表達希望本館能夠派員出席 ETD 2013 香港年會之意，能夠與國際相關機構及相關人員建立聯繫，增加國際的能見度。此外，今年(2013)2 月 6 日王宏德助理編輯接獲香港大學圖書館數碼策略及技術服務部主管宗樹朝先生(David T. Palmer) 之 email 希望能踴躍參與並考慮投稿。

ETD 2013 於 4 月 15 日摘要稿件截止，由王宏德助理編輯、林安琪編輯準備中文文稿資料相關資料，由蔣嘉寧、王宏德、林安琪三位同仁共同討論，擬就英文摘要(如附件一)寄出，評審結果於 5 月 15 日揭示，由會議議程策劃組聯絡人香港大學圖書館副館長宗樹朝先生(David Palmer)來信通知被研討會接受並安排口頭作論文發表。

### 二、爭取以英文發表的場次

參加此次會議最主要的目的在於向世界發聲，因此一開始就以英文發表及投稿作準備，爭取在國際性會議上讓華文以外的世界了解臺灣的情況和本館的發展。8 月 29 日蔣嘉寧編輯以主旨為改議程 Possibilities in one of the ETD Life Cycle sessions? 發信給大會議事組，希望以英文發表與外國的作者共場次切磋溝通。信件內容主要表示我們的論文以英文發表，介紹國家圖書館的博碩士論文系統架構自 1998 年以來，歷經三代系統轉換，為支援各大學不同的行政體系而發展成為多階層的架構。這樣的題目更適合屬於有關「ETD 系統發展週期」的主題場次(Sept 24, 13:00-14:30 Parallel Session A - ETD Life Cycle I 或者 15:30-16:00 Parallel Session B - ETD Life Cycle II)；因此，如果可以的話，我們會非常感謝大會議程策劃組將我們的發表列入相關場次。我們後來得到對方的回信，說明原場次(Sep 25 11:00-12:30)所有的論文雖然都是中文發表，但是會有同步翻譯。更何況，如果把我們的論文發表如願改列在發展周期的場次，大會必須排入其他替代的論文發表者，但是其他的論文都是以英文發表，排程上有語言上的困難。幸而，後來有新增加英國和美國的論文發表者，所以我們得以與英國和美國的講者共列一場新增的「成功故事」的場次(Sep 25, 11:00 – 12:30 Parallel Session C – Success Story)作論文發表(如附件二)。

### 三、ETD2013 會議過程

會議於 9 月 24 日正式開始，開幕式，由大會司儀為香港大學陳洪華(Gary Chin)先生主持，分別由香港大學副校長 Steven J. Cannon 及會議籌委會主席香港大學圖書館館長蘇德毅先生 (Peter Sidorko) 致詞(圖 5)。會議議程策劃組聯絡人香港大學圖書館數碼策略及技術



服務部主管宗樹朝先生(David Palmer)報告議事相關事宜及因應天兔颱風可能的議程變更。本次會議最大宗的贊助商 Proquest，由技術副總 Austin Mclean 先生，主講 The ETD in the year 2020: Opportunities and Challenges。會議開始時間，正巧天兔(Usagi)颱風襲港，各國航空公司的飛港航班大亂。蔣嘉寧編輯和王宏德助理編輯到達桃園機場時，櫃台告知當天早上 10 時以前的航班全部已經停飛，我們的航班為恢復飛航的第一班飛機，因此原來的訂位已經無效，幸好還有飛機尾巴的最後 2 個機位，所以我們得以按計畫搭上飛往香港的飛機。



圖 5 香港大學圖書館館長蘇德毅開幕致辭

正因為颱風許多飛機停飛的緣故，打亂了整個的會議議程，自會議的前一天(9月22日)，大會已經開始發出 email，通告許多美國、加拿大的與會人員因為航班停飛香港，議程一改再改(9月23日至9月25日每一天的議程都有變動)，每天早上都要先看當日議程決定參加哪一個場次(例如附件三)。因此，開幕時出席的人數也比往年要少許多，從大合照中可以略見今年出席的人數(圖6)，雖然有些主講者後來飛航萬里出席，也僅只能匆匆趕來發表完論文就接著離去。連 ETD 計畫的創始人美國維吉尼亞技術學院的 Dr. Edward Fox (Virginia Tech)也只能以遠距影音作開幕致詞(圖7)。



圖 6 開幕的大合照



圖 7 遠距的開幕致詞  
ETD 計畫的創始人 Dr. Edward Fox (Virginia Tech)

## 第一天的專題演講及場次摘記

### 1. 中國科學院國家科學圖書館館長張曉林(Xiaolin Zhang)專題演講

第一天的專題演講，主講人為中國科學院國家科學圖書館館長張曉林(Xiaolin Zhang)專題演講，題目為：改造數位典藏、主題藏書、和圖書館成為一個用戶的開放式創新實驗室 (Transforming the Repository, the Collections, and the Library into A Users' Open Innovation Lab)。發表以中國科學院的研究團隊、學術環境、和國家體制的優勢，驅動中國轉向創新的社會方向發展。國家科學圖書館的電子學位論文書目可以公開檢索，但是電子學位論文只能限在中國科學院內取用前 16 頁，全文則限於國家科學圖書館內檢索利用，館際合作必須透過國家科學圖書館。目前該項目是由中國科學院大學進行數位化和運用該院之 ARP 系統集中管理。

ARP 系統從中國科學院院所兩級治理結構出發，以科技計劃與執行管理為核心，綜合運用創新管理理念和先進的信息技術，對全院人力、資金、科研基礎條件等資源配置及相關管理流程進行整合與優化，構建有效的管理服務平台。

該專題演講從三個主題闡述：

1. 3O 融合：轉化的世界
2. 重新定義業務：模式的轉變
3. 從集合庫，以建立資料庫

第一個主題「3O 融合：轉化的世界」其實著眼於挑戰即是機會。3O 指得是開放進用(Open Access)、開放可運算知識(Open Computable Knowledge)、開放創新 (Open Innovation)。在此前提下，開放進用紙本和數據的趨勢已在，經費補助單位更是大力推動開放進用(OA)。開放數據(open data)已成為各國政府和研究單位的常態，並且引述 CNI 首長 Clifford A. Lynch(2006)<sup>1</sup>年的文章說明開放可運算知識更是資訊和研究的一種開放力量，目前已經看到一些 smart content 的發展。開放創新的觀念，採 Henry Chesbrough 的書 *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*、Michael Nielsen 的書 *Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science*、Henry Chesbrough 的書 *Open Service Innovation*，分三個層面介紹：(1)開放創新：需求、行為和市場知識的不確定性與複雜，因為人才和資源多重性和可用性，更容易實現創新的協作與市場流通性。(2)開放科學，藉由知識和技術的共享體系，不斷地再利用、改良、累積進而放大集體智能。(3)開放服務創新：提供創新的資源、工具及機會，不侷限於靜態的、無法再利用的“最終”產品，使自己成為的創新平台去支援由用戶驅動的創新與發展，知識成為使用者手中的創新工具。

第二個主題重新定義業務：模式的轉變，談的是圖書館未來業務的發展何去何從？引用美國圖書館協會 2011 年出版的 *ALA Confronting the Future, 2011* 一文，定位圖書館將從典藏型圖書館轉化成創造型圖書館(From collection libraries to creation libraries)，支援社群、提供可操作的知識和客製化的知式工具。

新的定義帶出第三個主題：典藏型圖書館轉化成創造型圖書館。開放知識的情境下，知識成為一種服務。知識基礎設施與創新服務成為開放與可運算的知識/工具後，透過數據深度分析的創新，配合使用者需求、工作流程和情境，轉化為新的工具、新的服務和新的知識。例如，大英圖書館的 *British Library Labs*，提供人、資源、研究工具、活動與競賽等；中國的科研教育開放信息網也提供開放數據、開放工具、服務，鼓勵創新應用大

---

<sup>1</sup> Clifford A. Lynch, "Open Computation: Beyond Human-Reader-Centric Views of Scholarly Literatures," *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*, Neil Jacobs(Ed.), (Oxford: Chandos Publishing, 2006), pp.185-193.

賽；中國科學院的機構知識庫服務網格也提供群眾外包(Crowdsourcing) 的集體創作活動、開放進用各種不同型式的資訊、提供運用非文字型資料的軟體程式，開發計算各項影響分析的指標、流程、工具，提供資料探勘視覺化顯示等服務。因此，圖書館需要重新開發知識基礎設施，定義數據再利用的條款，使得開放數據的同時可以保護合法的利用。圖書館在瞭解研究的流程和資訊/知識的需求後，重新開發知識服務的能力，重新塑造由使用者驅動的數據深度化服務，成為開放的創新實驗室，當然圖書館會面臨挑戰，所以必須跳出框架去設想，創造重新定義業務的機會。

## 2. Major ETD Initiatives in India

來自印度的 Dr. Maltesh Motebennur (Librarian, Rajiv Gandhi University, India)介紹印度相關的數位資料庫發展，截至2011年5月17日有47個數位計畫列入開放存取庫的目錄(DOAR)以及59項印度計畫列入開放存取庫註冊庫(ROAR)；其中，電子學位論文發展大致可分為兩類：(1)國家層級的計畫，(2)機構層級的計畫。值得一提的有 Vidyanidhi Digital Library of Indian (5,496 筆博士論文全文)，Indian National Theses Database(1,00,000 筆論文詮釋資料)，Shodhganga(1,727 筆博士論文全文)，以上三個機構使用 Dspace 系統；新啟用的 CSIR Exploration(659 筆全文)，使用自己開發的系統；Krishi Prabha: Indian Agricultural Doctoral Dissertation Repository(45 所農業大學學院約 7500 筆論文詮釋資料，6000 筆全文)，也是自己開發的系統；Indian National Theses Database @INFLIBNET(約有 238 所大學院校的 232,599 筆論文詮釋資料)，及 DELNET (48.621 筆書目資料)。

博碩士論文最大的優點是避免重複研究工作，確保快速檢索資訊，促進資源共享，並提供永久性解決了空間的問題。著眼於此，印度的大學逐漸有共識認為所有 ETD 利益相關者有必要共同努力，將學位論文整合在一個統一的資料庫中，以印度政府的中央機構來協調印度的論文和學位論文。在印度，INFLIBNET 現在正在朝這個方向發展，開始開發一個完整的博碩士論文的全國聯合目錄。

## 3. ETD on a shoestring—with an IR bonus

加拿大安大略技術學院的 Dr. Gabor Feuer 發表論文，以該校的 ETD 系統作為個案研究(case study)。該校為安大略最新的大學，如何以最小的預算，採用 DSpace 機構典藏系統處理電子學位論文，DSpace 系統具備穩定、成本低、使用門檻低，可以處理多元性質的數位內容等優點，未來還可以擴大處理教員權威資料和學術交流等。並與加拿大國家圖書館與檔案館(LAC)、NDLTD 聯盟、ProQuest PQTD 合作，同時可以達成發現、推廣、保存的目的地，並透過 OAI 整合檢索和 ProQuest 的數位化和所以服務機制，探討長期觀點的重要性、個人如何發揮作用、闡明願景的重要性。同時，討論該計畫面臨的挑戰，包含 LAC 的 ProQuest 關係和 workflow 不夠透明(例如，誰擁有加拿大非專屬著作權)，UMI-ETD 管理員工具以美國情境為主不符合加拿大的應用程序，使用非主流的 FTP 提交

工具使用不方便，加上 DSpace 的詮釋資料必須擴充才符合電子學位論文的詮釋資料描述(ETD-MS 架構)且不支援 LAC 的 OAI 整合檢索等。

#### **4. Policy shift and repository infrastructure. The road to EDT only collection at the University of Sydney**

澳洲雪梨大學圖書館的 Sten Christensen，職掌為 Sydney eScholarship Repository Coordinator，闡述擬訂一項政策時，必須確定再開始執行時，所有的基礎設施和流程必須到位時。典藏系統的有效管理，處理自願提交論文的收集，加上成熟的基礎設施的建立，意味著建立新的遞交過程是一個容易和簡單的過程。提交的選項重點在品質管制，包括：確認檔案為正式的版本(authoritative version)、符合各項需求、符合不開放限制條件(embargo)的需求，以及正確的學生資訊。The Sydney eScholarship Repository 單位所做的改變包括：設定詮釋資料、增加控制辭彙、開發設定不開放的限制條件(embargo)的功能、限館內使用的館藏設定。圖書館的作業流程包含：設定作業流程，爭取館藏服務單位參與，建立檔案與詮釋資料的品質管理作業，設定單一窗口作聯繫。

最後的結論是：沒有行政命令(mandate)作為依據是不可能發展真正的 ETD 典藏系統，而且行政命令(mandate)依據是需要配合作業改變，當然有效的管理也是典藏系統成功的另一要項。未來發展包括：2013 年 10/11 月持續擴充至其他的系所、研究生學務處合作改善各項指南，2015 年進行評估並訂立標竿，在該校“新”的學生系統上發展提交流程。

#### **5. Using an ETD database as an incubator for research discovery: a report of findings**

美國的 ProQuest / UMI 廠商 McLean, Austin (Director of Scholarly Communication and Dissertations Publishing)主講，說明調查報告顯示 ETD 資料庫亦可視為一個育成中心做研究發現。ProQuest 資料庫收集了大多數排名靠前的研究型大學(依據卡內基基金會的定義)，這些大學的學位論問都是利用 ProQuest 建置其電子學位論文。學位論文包括 1700 多研究學院和大學以上的作品，每年發佈近 90,000 種新的論文和論文的數量，收集有名的大學如哈佛、耶魯和普林斯頓大學的學位論問超過 50 年以上，不只是博士論文還有數以千計的碩士學位。ProQuest 廠商強調 70 年來，數以百萬計的研究人員已經看過 PQDT 找到最新的應屆畢業生的研究，ProQuest 學位論文的書目提供給所有主要領域或學科中具指標性的資料庫，例如：ChemAbstracts，PsycINFO，ERIC，ABI/ INFORM 等，而促成廣泛利用博士和碩士論文的研究工具，僅在 2012 年就有 200,000,000 人次的查詢量，而且，ProQuest 採用非專屬授權，作者保留他們的著作權。

他舉了若干的案例作說明如何利用博碩士論文系統中的資料作分析研究。例如：印第安納大學 Cassidy R. Sugimoto、Ying Ding、Staša Milojević 的研究，引述如下：該計畫不僅研究博士生對社會科學研究的貢獻和該研究的影響，也研究指導教授的知識基礎、知識傳

播的做法、以及他們是否參與尖端的知識，和如何將這些都關聯到博士生職業生涯軌跡及其未來的成功。最終的目標是產出一個可行的框架和一套分析，在博士研究的過程中，從指導教授的素質和學生的出版實績，能夠預測指導育成的成功機率。

另一項研究計畫，例如：美國約翰霍普金斯大學與美國聯邦貿易委員會共同的計畫，由 Matthew Chesnes (代表聯邦貿易委員會、經濟局、美國約翰霍普金斯大學)和 Douglas A. Herman( Nathan Associates)合作。計畫目標在於：測定支應研究生獲得學位的長期趨勢。其研究的結果，隨著時間的推移，數據可以被用來分析研究所畢業生各項可以觀察到的特徵。並且，分學位類型、學校和學科，去探索每年授予學位的數量。類似的詳細研究將針對每一科目進行。

另外，美國賓夕法尼亞州立大學 Nancy Butkovich(副館長，主管物理和數學科學圖書館)的研究計畫，題目為：“Converting Dissertation to Patent Applications: A Study in Four Disciplines”。她記錄在化學工程、化學、物理和數學的學位論文轉換成美國專利申請的頻率，調查論文通過數據和專利申請日之間的關係。這項研究的動機，主要是因為學位論文通常被認為在專利審查過程中的現有技術，而她發現以前的研究，沒有人做過從論文轉換成專利頻率的調查。

布蘭代斯大學 Lincoln Mullen (歷史系博士候選人)分析歷史學的學位論文，研究隨著時間的推移變化，比較一所大學中歷史學和其他的學門，一般論文平均花多久的時間，論文多半都寫的是什麼年代？這樣的分析也可以擴及到研究其他的大學。

加州大學-柏克萊分校的 Jon Stiles(Executive Director, California Census Research Data Center 以及 Director of Archive Services, UC Data Archive & Technical Assistance) 研究著眼於該校博士學生的學位論文中的參考文獻，有多少是引自加該校圖書館館藏的資源。這項分析是從 ProQuest 資料庫中查詢該校博士論文，再進行參考文獻的驗證工作。

## 第二天的專題演講及場次摘記

### 1. Knowledge Processes in the The University of Hong Kong

第二天的專題演講，由香港大學在社會學院下，新創設的知識交換院副院長 Professor John Bacon-Shone (Associate Dean, Knowledge Exchange)

演講，題目為：因應香港大學學術的發展所創新的知識處理。闡述知識在一所大學中的角色從知識的產生、移轉、到分享或交換，可是經費補助團體又是如何定義和看待知識交換呢？香港大學行政體系又是如何定義和看待知識交換呢？如何從他們的角度重新定位，找出足以說服的知識交換績效指標(KE performance indicators)，成功的說服經費補助團體和香港大學行政體系，最後報告其正向的學習心得供與會人士參考。



## 2. Implementing A Multi-tiered Framework for Building NDLTD-Taiwan

國家圖書館本次發表論文的場次如願調到 Session C - Success Stories III，由香港中文大學圖書館館長李露絲(Louise Jones)為該場次之主持人(圖 8)。



圖 8 香港中文大學圖書館館長李露絲為 C 場次「成功故事 3」介紹各主講人

蔣嘉寧編輯以英文發表論文--Implementing A Multi-tiered Framework for Building NDLTD-Taiwan(實施多階層式架構建置「臺灣博碩士論文知識加值系統」(圖 9)，該篇論文闡述「臺灣博碩士論文知識加值系統」不僅是一個國家學位論文的聯合目錄，也是電子影像版論文的國家典藏。該系統運用一種多階層式架構建置送存與各項服務機制，包括透過發展雲端託管服務達成學位論文送存的協力機制，以及透過擷取協定與批次轉檔建立合作機制，達成國家圖書館與全臺灣各大專校院之間的協力與合作。該系統之多階層式架構不僅配合畢業離校的程序，並且支援各單位的書目控制和典藏建置需求。由於在會場時不停地和與會的學者專家交談，說明臺灣國家圖書館的博碩士論文發展，有多位人士都表達高度的興趣，因此也吸引相當多的聽眾(圖 10)。



圖 9 論文由蔣嘉寧匯整製作簡報檔，並以英文在會議現場發表





圖 10 現場吸引來自多個不同國家的聽眾，鏡頭後面還有站著的聽眾未入鏡

### 3. The possibility of networked electronic theses in Japan

由日本筑波大學圖書館機構典藏組之 Satoshi Nakayama、Takayuki Manaka 及日本教育文化體育科技部的科學情報單位 Makoto Shuto 三人共同發表，由 Satoshi Nakayama 以英文發表。

截至 2012 年，日本有 86 所國立大學有 77 個博士學程，92 所公立大學有 56 個博士學程，605 所私立大學有 303 個博士學程，總計有 783 所大學 436 個博士學程。機構典藏自 2007 年 3 月起有 57 個，隔年(2008)成長至 102 個，8 年後(2013)有 351 個。全文的數量從 191,433 篇(2008)成長至 1,136,508 篇(2013)，其中學位論文占了 16,628 篇(約 8.7%，2008)成長至 48,371 篇(約 4.3%2013)；但是，日本一年約有 15,000 篇學位論文產出。有鑑於開放存取 (Open Access) 的趨勢不可擋，由日本政府倡議對博士論文開放存取，經修訂學位條例要點由：「已授予博士學位的人，須於一年內公佈的整個論文」，修改為「已授予博士學位的人，須於一年內透過網際網路發布整篇論文」<sup>2</sup>。大學的機構典藏為日本最大的社群，稱為 Digital Repository Federation (DRF)，此機構典藏社群成為支撐的基礎設施。DRF 舉辦很多場次的研習會，內容包括：

- IR construction
- How to gather contents
- Copyright treatment
- Metadata
- Contents registration
- Presentation demo, etc

自 2013 年 4 月起，每一所大學圖書館必須將學位論文的詮釋資料透過網際網路傳給國立情報研究所 (National Institute of Informatics，簡稱 NII)，再將全文傳給國立國會圖書館

<sup>2</sup> 平成 25 年的學位規則修訂的摘要信息 <http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drf/index.php?ETD2013> [in Japanese]

(National Diet Library, 簡稱 NDL)；之後，詮釋資料會由國立情報研究所傳給國立國會圖書館，這個機制稱為 junii2<sup>3</sup>。除了標準的 ETD-MS metadata element, junii2 也制定了一些在地化的 junii2 metadata Element。這種合作機制成就了日本的網路化電子學位論文 (the formation of Networked Electronic Theses in Japan)。國立情報研究所(NII)利用 OAI Harvester 擷取每所大學的機構典藏的詮釋資料，提供給 JAIRO(Japanese Institutional Repositories Online)和 CiNii 等大型資料庫<sup>4</sup>給使用者查詢利用。

但是，全日本總共有 436 個博士學程，機構典藏卻只有 351 個，還有待繼續努力。JAIRO 也正在開發 JAIRO Cloud，希望能夠支援共享機構典藏。日本推行開放取用的觀念逐漸興起，日本科學和技術代辦處(JST)<sup>5</sup>自 2013 年 4 月起推廣 OA 運動，呼籲採用機構典藏，並和日本學術振興會(JSPS)<sup>6</sup>及國立情報研究所(NII)合作，形成國家級的 OA 運動，希望未來能有更多的博士論文開放公眾取用。

### 第三天的專題演講及場次摘記

#### 1. Local data, international connections: enabling and integrating ETD repositories through linked data models

由密西根州立大學 Devin Higgins、Lucas Mak、Aaron Collie、Shawn Nicholson 共同發表，由 Metadata and Catalogue Librarian 的 Lucas Mak 作口頭報告。密西根州立大學為案例，說明在 2010 年之前，學生提交紙本，由 ProQuest 處理。密歇根州立大學圖書館(MSUL)同時收到紙本和縮微資料(縮微膠片/縮微膠卷)，館員根據 AACR2 編錄美國國會圖書館主題詞(LCSHs)、登錄號、權限控制名稱、MARC 502 段註(學位名稱，節目/學術單位，每年度)，沒有指導教授和口試委員的檢索點或附註，沒有摘要。

自 2010 年起，密歇根州立大學開始發展 ETD，研究生畢業時以電子方式提交論文，學生透過 ProQuest 提交 ETD。詮釋資料由學生輸入(包含作者、指導教授、口試委員、論文題名、學位類型、著作權、不開放限制條件(embargo)、校院系所、日期、主題分類、摘要等)。校院系所及主題分類必須從分類控制列表中選取以求得一致性。傳送到 ProQuest 之前，要求研究生院的核定。另外，和 ProQuest 取得協議，核定但尚未處理的提交論文必須以 SFTP 方式發送到密歇根州立大學圖書館(MSUL)，ETD 的 PDF 文件檔案和學生提供的 XML 詮釋資料必須在一個 ZIP 文件檔案中，密歇根州立大學圖書館(MSUL)可以存檔和顯示未經處理的版本。

---

<sup>3</sup> <http://www.nii.ac.jp/irp/archive/system/junii2.html>

<sup>4</sup> JAIRO：由 NII 製作，整合日本超過 130 所大學之機構典藏系統，資料量超過 77 萬筆。CiNii 收錄 JAIRO 內的 93 個單位中期刊、學刊類型中附有全文的資料，總文獻量超過 33 萬筆。

<sup>5</sup> 日本科學和技術代辦處(JST)--主要目標是建立日本科學和技術創造性，為日本實施科學和技術政策之核心組織。

<sup>6</sup> 19) Japan Society for the Promotion of Science (JSPS)

密歇根州立大學 ETD 資料庫，以 Fedora 開發(islandora stack)，ETD 以 PDF 格式資料流表示，詮釋資料以 inline xml 格式資料流表示。資料來源以 MSU OPAC(ETD 原始編目資料和紙本相同)和學生輸入的詮釋資料(ProQuest XML)，產出 MARCXML、MODS、Dublin Core、ETD-MS 等結果。這樣的作法利用學生輸入的詮釋資料充實了 MSU OPAC 的 MarcXML 編目資料。

學生輸入額外的詮釋資料包括：論文指導教授、口試委員、學科類別、摘要、著作權、不開放限制條件(embargo information)。所以，資料轉型由 MARCXML→ MODS→Dublin Core→ ETD- MS。

ETD 詮釋資料可以被看作是原始數據以供分析，例如可以作「本地機構評估」，分析：跨學科研究領域(由論文作者指定的主題分類的共同出現頻率；學程和學科類別的共同出現頻率)；論文指導教授的“生產力”分析指導教授和學生之間的聯繫。這些分析可以利用一些視覺化的工具顯示其關聯。而且，可以用來觀察家譜在師承脈絡(追蹤師生關係)、跨機構研究的環境比較、ETD 和其他出版物之間的聯繫。

新興的技術還包括關聯數據模型(Linked Data Model)，這是一種透過 Web 架構揭露、分享和連接數據的方法，可以連接到本地 ETD 以外數據的機制，容許分析別的機構所產出的資料集，數據可以透過 ontology 的表示方式去驗證、推斷、評估。不再依賴於平坦的 XML 結構的記錄，數據按照 subject, predicate, object 三元素表示，資源用 URI 作連結。他闡述現階段 MARC 和 Metadata 的不足之處，建議一些可以改良的地方，包括必須採用 URI 創建、改變以記錄為中心轉向以數據為中心的顯示方式。

### 意外的收穫

研討會議上，蔣嘉寧編輯遇到香港大學馮平山圖書館館長尹耀全博士(圖 11)，說明本館建置臺灣人文社會引文系統，經過多方努力下尚有無法取得香港出版的過刊，洽談香港大學協助徵集香港出版之過期期刊，也得到首肯協助收集，也是此行的意外收穫。



圖 11 蔣嘉寧編輯(右)與香港大學馮平山圖書館館長尹耀全博士(左)洽談協助徵集香港出版之過期期刊建置臺灣人文社會引文系統

## 肆、心得與建議

一、國家圖書館早在民國 99 年 10 月 25 日即以以 National Central Library(Taiwan - R.O.C.) 的名稱，正式成為國際 NDLTD 組織的機構會員。另一方面，目前本館除了是國內唯一的會員代表之外，亦是亞太地區（臺灣、大陸、香港、澳門、韓國、日本、新加坡等地）唯一的國家級機構會員（Institutional Member）。然而，歷年來國內對於 NDLTD 之國際會議與活動參與度均不高，此次 ETD 2013 香港年會，亦為本館加入國際 NDLTD 組織之後首次正式參與的大型國際活動。未來，為推動臺灣學位論文資訊國際化，以及在國際學術社群的能見度，建議本館應繼續派員參與各項相關會議活動。

二、本館早在民國 87 年便已完成國內第一套博碩士論文系統的開發工作，當年雖未參考國外 ETD 之發展經驗，然而，在本次 NDLTD 大會發表論文所展示系統架構與功能，卻令各國與會代表為讚口不絕。除了顯示我國在學位論文數位化的發展與服務成果領先各國之外，更代表國內學位論文數位化的工作仍有賴政府在未來持續抑注經費，才能維持本館此一自由開放的系統平臺將國內學成果向全球發聲的優勢。

三、藉由此次參與 NDLTD 年會，我們有機會瞭解大陸地區學位論文數位化的發展概況。雖然大陸地區學術資源豐富，但礙於政府未能及早透過公共政策進行整合，因此，目前大陸地區學位論文數位化仍僅限於校內開放利用，以及少數商業資料庫廠商壟斷的局面。除了缺乏支援 open access 的系統平臺與服務之外，亦缺乏國家級的學位論文數位典藏機制。相較之下，更加突顯國內在學位論文數位化典藏與推動 open access 等學術交流方面，與世界各先進國家同步的優勢。

四、觀察本次年會各國與會代表所發表的論文，有多篇均聚焦在探討透過機構典藏系統進行各校論文提交、檢索之服務概念與整合應用。另一方面，國內各大學校院近年來為爭取面對世界網路大學排名，已普遍建置校內之機構典藏系統，因此，未來如何在教學資源日漸匱乏的窘境中，透過共建共享的理念與本館博碩士論文系統進行更密切的整合應用，將可為國內大學校院節省大筆的經費負擔，進而爭取更多的學術發展優勢。

五、藉由此次年會與各國代表交流之機會，我們有機會瞭解歐美等地對於學位論文的提交工作，已逐漸由傳統的紙論文與電子檔案併行，轉為單純透過線上提交系統完成學位論文電子檔案的繳交與相關畢業流程。有鑑於節能環保與數位典藏之需求，我們建議國內應加快學位授予法之修法進度，除了明確制定未來國內各校提交數位化論文檔案給國家圖書館典藏與應用的法源外，更應盡快確立學位論文全文電子檔案為公共財，必須接受公眾檢驗，強制上網公開與免費下載利用的法源依據，俾便本館與各校院得以為全民興利，進而避免國內寶貴的學術研究產出被少數資料庫廠商壟斷，以及學術研究淪為市檯商品的危機。

## 伍、附錄

### 附件一、英文摘要

#### **Implementing a multi-tiered framework for building NDLTD-Taiwan**

Chiang, Chia-Ning, Editor, National Central Library, Taiwan

Wang, Hung-Te, National Central Library, Taiwan

Lin, An-Chi, National Central Library, Taiwan

National Digital Library of Theses and Dissertations in Taiwan (NDLTD-Taiwan) serves as a national union catalogue and as a national repository of electronic analogues of traditional paper-based theses and dissertations. To achieve the collaboration and cooperation with universities and colleges in Taiwan, a multi-tiered framework in deposits and services is utilized. The multi-tiered design is not only to accommodate the graduation procedures, but also to support bibliographic control and collections building for the institutional needs.

The collaboration mechanism in depositing is achieved through the development of hosting services. On the hosting platform, a two-tiered feature is built for the thesis-submission process controlled by university or college libraries, whereas a three-tiered feature is built for the process controlled by the graduate schools or departments. The system provides individual institutions the control of work flows in data entry, submission, copyright permission, depositing, receipt acknowledgment, monitoring, and creating individual analytics. After completing data entry, the system allows the institutional users to output their bibliographic records for importing into the library systems. For the needs to batch upload data into institutional repositories, the system packages the metadata together with the submitted PDF files and their embargo statuses. Some universities and colleges do not use the hosting services; hence, the cooperation is established by harvesting protocols and batch conversions with those homogeneous and heterogeneous systems (e.g., institutional repositories). For increased exposure of local graduate works to the world, the NCL makes the system's metadata available to NDLTD Union Archive and Google to attract more download and citation counts.

附件二 來往信件摘錄

**一、 徵稿獲得評選錄取的來往信件**

From: cnchiang [mailto:cnchiang@ncl.edu.tw]

Sent: Monday, June 03, 2013 12:49 PM

To: etdpapers

Cc: hunter; angela

Subject: Re: ETD 2013, your abstract submission

Dear David,

This email is to confirm that we have received the acceptance email. We will go online to register ourselves. Thank you.

All the best,

Chia-Ning, Hunter, and Angela

-----Original message-----

From: etdpapers@lib.hku.hk

To: Undisclosed Recipients <etdpapers@lib.hku.hk> Date: Mon, 3 Jun 2013 12:23:48 +0800

Subject: ETD 2013, your abstract submission

Dear Colleague,

We sent email last Friday to each of you concerning your abstract, and the decision of our reviewers. Could you please now confirm receipt of that email.

Many thanks

David Palmer

**二、 爭取英文發表的場次的來往信件**

From: dtpalmer <dtpalmer@hku.hk>

To: cnchiang <cnchiang@ncl.edu.tw>

Cc: etdpapers@lib.hku.hk <etdpapers@lib.hku.hk>, hunter <hunter@ncl.edu.tw>, angela <angela@ncl.edu.tw>, dtpalmer <dtpalmer@hku.hk>

Date: Thu, 29 Aug 2013 15:39:28

Subject: RE: Possibilities in one of the ETD Life Cycle sessions?

The other papers in that session (Sep 25 11-12.30) are in Chinese, but there will be simultaneous interpretation. If I put your paper into one of the other sessions you requested, then I must put the replacement paper (which is in English) into your original spot.

There is a new session I am making for a case study of theses at Univ of Aberdeen. This session will be labeled, "Success Stories". Shall I put your paper in that session? I think this session will be parallel session C Sep 25, at 16pm-17pm.

david

-----Original message-----

From: cnchiang [mailto:cnchiang@ncl.edu.tw]

Sent: Thursday, August 29, 2013 1:08 PM

To: dtpalmer

Cc: etdpapers@lib.hku.hk; hunter; angela; angela@ncl.edu.tw

Subject: Possibilities in one of the ETD Life Cycle sessions?

Importance: High

Dear David,

Our presentation will be in English. Our topic is about the multi-tiered framework evolved from theses processes in NCL's three generation ETD systems since 1998. It would be more suitable in the life cycle session (Sept 24, 13:00-14:30 Parallel Session A - ETD Life Cycle I or 15:30-16:00 Parallel Session B - ETD Life Cycle II). We would appreciate very much if you can shuffle our presentation into one of the sessions, if possible. Apologies for the inconvenience.

We are preparing a powerpoint and an article as well, both are in English, and I will send them to you asap.

Thank you.

Chia-Ning



附件三 天兔(Usagi)議程

From: dtpalmer <dtpalmer@hku.hk>  
To: etdinfo@lib.hku.hk <etdinfo@lib.hku.hk>  
Date: Mon, 23 Sep 2013 17:33:38  
Subject: ETD, Usagi Programme Changes

Dear Survivors of Usagi,

Attached are changes required by Usagi. Pls review and tell me if problems. This may not be the last change needed. Speakers, please check your times – they may have changed.

We will also put this on the web page. A new menu item on the left side, for “Usagi Programme Changes”.

Best wishes,

David T Palmer  
Associate University Librarian & Digital Strategist  
The University of Hong Kong Libraries  
10/F Kennedy Town Centre  
23 Belcher’s Street  
Kennedy Town  
Hong Kong SAR  
Tel. +852 3921 2921  
<http://hub.hku.hk/rp/rp00001>  
<http://orcid.org/0000-0001-5616-4635>

## 附件四 演講簡報講義

# Implementing a multi-tiered framework for building NDLT-D-Taiwan

Chia-Ning Chiang  
Hung-Te Wang  
An-Chi Lin

National Central Library, Taipei, Taiwan



## NDLTD-Taiwan Homepage

NDLTD 臺灣博碩士論文知識加值系統  
National Digital Library of Theses and Dissertations in Taiwan

Site Map | Home | About Us | Contact Us | Help | 中文版 | FB Fan | Mobile

Member Sign in | Registry

For The Public | For Researchers | For Faculties & Students | **Basic Search** | Browse | Rankings | Questionnaire | Special Topic | NDLTD Search

guest(192.168.1.98) GMT+8 : 2013/08/27 15:53 Ewit Resize: Default font

**Basic Search** Advance/Cmd Search /Smart Topics **Hot Rankings**

Search: 查詢字詞書庫

Title Author Advisor ODC Keyword Abstract Reference All Field

Search Type: Precision Fuzzy zhu yin Hanyu Pinyin Tongyong Pinyin

Auxiliary Search: Simplified To Traditional Latin language

Full text Format: Document file Image

Yesterday | Last week | Over the past 014 days | Last month | Last half year | Last Year | Past Years

Hot Searches: Silver knowledge facebook air washer ERP android a buse wrf kinect

**Hot Rankings**

FullText Authorization Most Cited Most Hit

Most Downloaded

No.	Institution Name	Total
1	國立臺灣師範大學	27341
2	國立成功大學	19976
3	國立臺灣大學	18434
4	國立政治大學	18232
5	國立高雄師範大學	17642

More

**Latest News** RSS

- 2012/11/01 小小授權書 - 裡頭學問大
- 2010/10/28 推動臺灣學位論文資訊國際化，國家圖書館正式成為國際NDLTD組織會員。
- 2013/08/27 銘謝 吳思穎小姐授權臺灣大學碩士論文：台灣廣告代理商產業之競合結構及商業模式之研究
- 2013/08/27 銘謝 周顯鑾先生授權臺灣大學碩士論文：臺灣北部沿岸海水中甲醯胺降解微生物的分離和特性研究
- 2013/08/27 銘謝 江子隆先生授權淡江大學碩士論文：學術電子書平台可用性研究：以淡江

強力徵求學位論文

學位授予法

NDLTD Facebook 粉絲國讚

## Hosting University Homepage

國立臺灣藝術大學 博碩士論文系統  
National Taiwan University of Arts  
Electronic Theses & Dissertations System

臺灣博碩士論文知識加值系統 | 圖書館首頁

- 申請建檔帳號  
Register
- 論文查詢  
Search
- 論文建檔與管理  
Submission
- 列印論文摘要表  
Print Abstract
- 最新消息  
News
- 建檔流程  
Upload Workflow
- 建檔說明  
User Guides
- 下載區  
Download
- 相關連結  
Related Links
- 相連連結

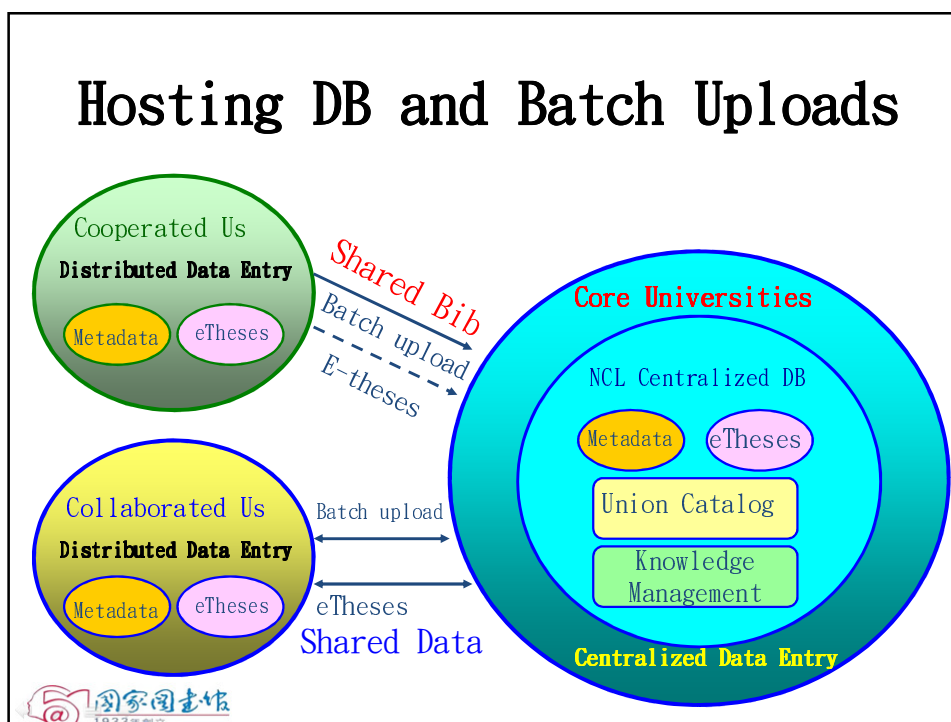
最新消息 News

**102年8月22日(四)「臺灣博碩士論文知識加值系統」暫停服務通告 (2013-08-22)**  
為配合教育部臺灣學術網路(TANet)進行資安設備維護，「臺灣博碩士論文知識加值系統」將於102年8月22日21時起至8月23日00時止，暫停論文查詢與各校雲端建檔服務，不便之處，敬請見諒。  
「上傳論文帳號」申請注意事項 (2012-04-08)

## NDLTD-Taiwan (as of August 31, 2013)

- The third generation system developed by the NCL
- An inclusive database
  - Hosting **82** universities (as core universities) to build the collection (metadata and e-theses),
  - **49** collaborated universities (online data entry or batch upload metadata and e-theses), and
  - **12** cooperated universities only upload metadata records and submit selected e-theses.
- Over **763,000** records; also uploaded to the NDLTD Union Archive
- More than **256,000** electronic theses
- Open for public access
- Over **one million visits** daily with a total of **1,168,899,149** visits from 06/01/2010 – 08/31/2013.

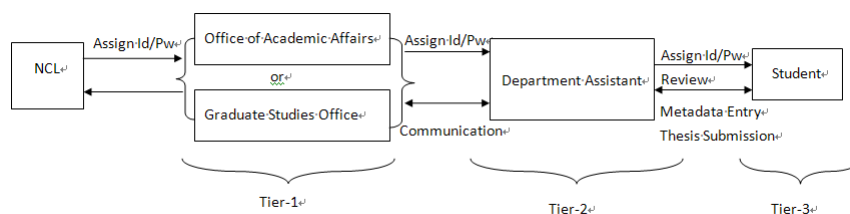
## Hosting DB and Batch Uploads



## Purpose

- Describe the multi-tiered framework
- Describe user roles, tasks, and workflow, as well as the function for simulating user roles within the multi-tiered framework
- Describe design guidelines emerged from task analysis

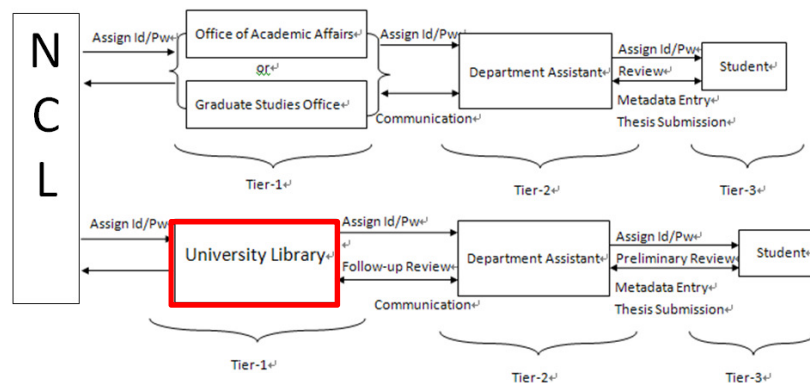
## Tradition 3-tiered Framework by NCL



1. Used in the first generation system of ND LTD-Taiwan
2. Tier-1 staff managed department list and assigned id/pw
3. Review task was solely carried out by department assistants
4. No role for university libraries
5. Centralized database for data entry and access



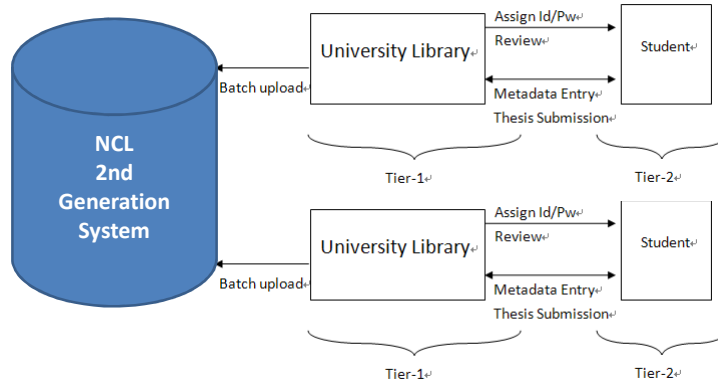
## Revised 3-tiered Framework by NCL



1. Used in the second generation system
2. University libraries play a key role in administering Id/Pw and review
3. Preliminary review carried out by department assistants; university librarian performed follow-up review



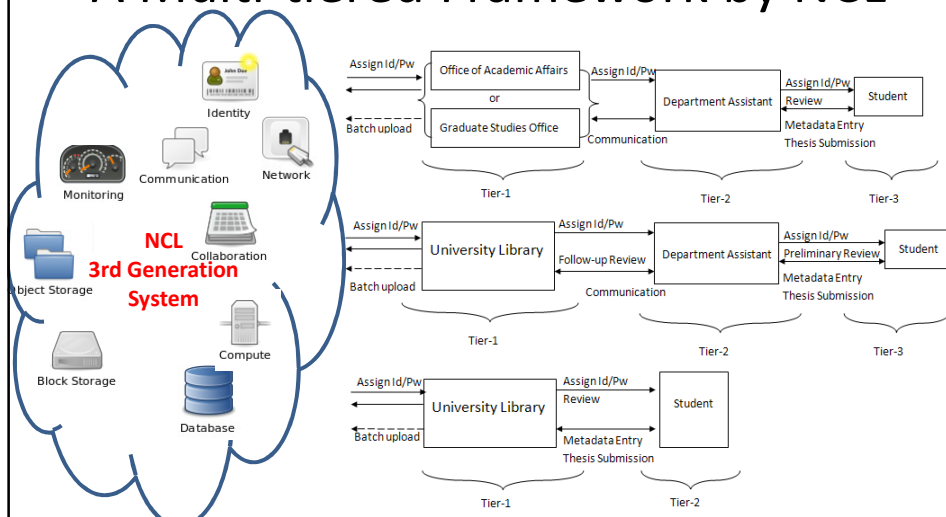
## 2-tiered Framework by NSYSU



1. Used in an open source (free) by NSYS University Library
2. Many universities installed and provided batch uploads to NCL
3. Co-existed with the second generation system of NDLTD-Taiwan
4. University libraries played a key role
5. Distributed data entry; however, centralized metadata access in the NCL



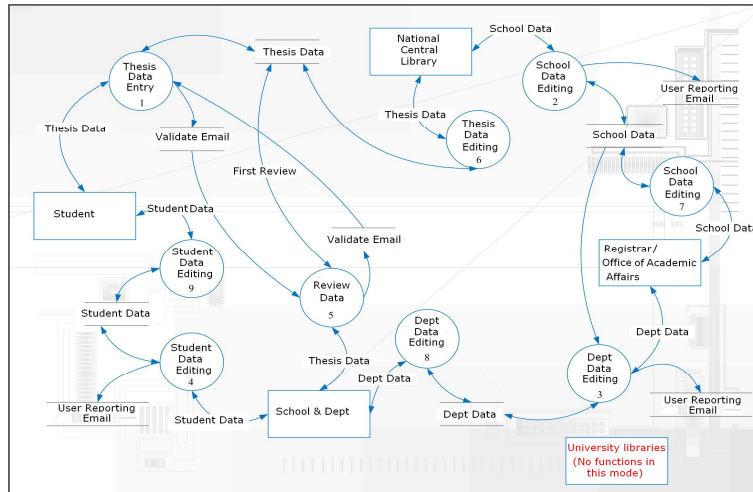
## A Multi-tiered Framework by NCL



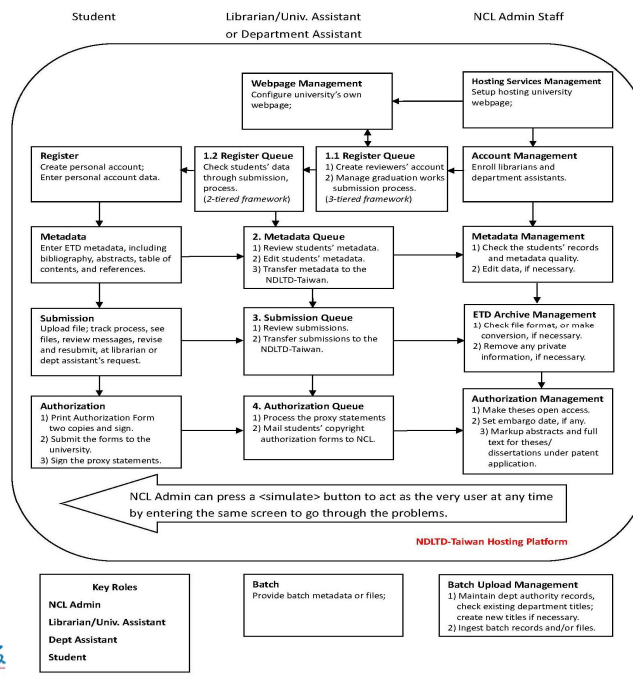
1. Inclusive framework supports the choice of 2-tiered or 3-tiered frameworks
2. Core universities through hosting; collaboration & cooperation allow online & batch



# DFD of Roles, Tasks & Workflow in traditional 3-tiered framework



## User Roles, Tasks, Workflow of the NDLTD-Taiwan Systems





## Student Tasks

- Step 1. Register Task
- Step 2. Data Entry Task
- Step 3. Upload Task
- Step 4. Submission Task
- Step 5. Print Copyright Form Task



## University Reviewer – Tasks

- Mode 1 -- revised 3-tiered framework
  - department assistant conducts the preliminary review
  - university library performs the follow-up review
- Mode 2 -- 3-tiered framework
  - department assistant takes full responsibility to review student's process
- Mode 3 -- 2-tiered framework
  - university librarian takes full responsibility to review student's process



## Related Studies

- ETD Development
  - Origins in the USA and moves toward global
  - Policies and procedures, thesis workflow, concerns and difficulties, and collaboration etc.
- Task-based design approach
  - Users' attention on task related issues
  - Understanding of the steps, options, and requirements for performing the task
  - Top-down analysis on tasks
  - User-centered design



## Design Guidelines

1. Database Management
2. Account Management
3. Metadata Management
4. Review Management
5. Authorization Management
6. Workflow management
7. Role Simulation



## Closing Remarks

- The multi-tiered framework is resulted from evolving and compromises
- Support centralized while distributed data entry and access
  - from centralized, to distributed, and to centralized but also distributed
- Inclusive enough for both common and individual needs
- System-supported workflow, functions, and emails to enhance communications and to speed up process
- The multi-tiered design is not only to accommodate the graduation procedures, but also to support bibliographic control and collections building for the institutional needs.



## Q & A

- Thank You

