



政興學術：政大學術集成開發經驗分享

張家成* 游宗霖**

【摘要】

2016年起政大著手進行建置學術集成平台（Academic Hub, AH），並在2017年推出政大學術集成平台，學術集成平台是以機構為主體、作者為視角的機構典藏資料庫平台，與機構典藏所呈現的資訊架構與內容截然不同，更有助於展現每位教師及研究人員的整體教學、研究與服務成果，並促進研究成果的學術傳播。

政大學術集成平台利用API介接了政大校務系統、ORCID、以及Altmetrics等資料，將教師完整履歷全部匯集在一起，希望能讓使用者在政大學術集成平台裡就能獲取教師的完整資訊；另一方面本平台也藉由這些資訊，得以向外界展現教師以及政大的整體學術能量，希望藉由本平台能夠幫助政大教師促進更多學術交流，以及能讓政大在國際能見度更為提升，提高政大師生與外校合作的機會。

關鍵詞

學術集成 機構典藏 ORCID

壹、簡介

為了能廣泛及完整的收集學術研究成果，各大學術機構紛紛建立自己的機構典藏，除了能保存研究成果外，同時也展現了學術機構的研究能量。但隨著資訊科技進步及網路的興起，跨國學術交流也日益頻繁，因此為了幫助研究者及學校提升國際能見度，政大在2016

* 國立政治大學社會科學資料中心專案工程師
E-mail: sherine@nccu.edu.tw

** 國立政治大學社會科學資料中心行政專員
通訊作者 E-mail: zlyou@nccu.edu.tw

年時著手建置學術集成平台（Academic Hub, AH）。

與機構典藏不同的是，學術集成平台是以機構為主體、作者為視角的機構典藏資料庫平台。本平台建置的目標為揭露本校教師與研究者的研究領域、個人發表與團隊研究成果，更進一步透過著名引文索引資料庫及其他計量指標的呈現，以展現本校研究成果的各種影響力，並有助於全面呈現本校教研人員之學術產出與研究實力。另一方面，藉由開放型研究者與投稿者識別碼（Open Researchers and Contributor ID, ORCID）將學術成果推播至 ORCID 官方網站，不僅能增加本校學術研究產出的國際能見度，更有助於提升本校學術研究成果的國際化程度。ORCID 具學術身分認證功效，能區別相同拼音的不同作者姓名，能正確歸納作者著作而不會互相混淆，可以達到作者權威控制功能。

2017 年 4 月正式推出政大學術集成（<http://ah.lib.nccu.edu.tw>），我們希望研究者及館員能花費最少時間來維護研究者的經履歷以及學術產出，並以最大效益進行推廣並展現研究者研究能量。以下就開發政大學術集成平台的經驗進行分享，希望能對有意自行開發學術集成平台的學術機構作為參考。

一、建構初期

政大學術集成平台大約是在 2016 年 6 月開始規劃，並思考平台是要自行開發或向外採購，我們參考了當時數家知名的學術集成平台，例如香港大學自行開發的香港大學學術庫（The HKU Scholars Hub），台大向廠商採購的臺大學術庫（NTU Academic Hub，現已停止使用並於 2018 年以自行開發之 NTU Scholars 代替），Elsevier 的 Pure 等學術庫或學術集成平台，最終我們決定自行開發。

決定自行開發的理由有兩點：(1)本館有能力開發：參考各家的學術集成平台時發現，香港大學學術庫是基於 DSpace 開發，與本校原機構典藏使用相同系統，因此我們能借鏡其架構並進行開發；(2)可依據自己單位需求客製化發展所需功能資料：當時參考了臺大學術庫、Elsevier Pure 等商用學術集成平台，發現在資料呈現上不完全符合我們的需求，並且會受制於廠商的規格，無法完全滿足單位需求，因此最終決定自行開發屬於政大的政大學術集成平台。

資料部分我們則是決定要整合校務系統資料，與校務系統資料深度整合是此一平台的一大特色。我們發現研究者常會進行資訊更新，但是因為有時網站太多會有所疏漏，導致資訊呈現不一定完整。然而政大研究者依據學校申請各項學術獎助與統計全校研究成果之需求，一定會在校務系統更新自己最完整的資訊，因此決定將此一平台的資料與校務系統進行整合。也因本平台為自行開發，因此我們有能力更動程式碼，將研究者的履經歷資料自校務系統利用 API 方式導入，並與原機構典藏的文章進行整合，大幅減少資料重組整理

的時間，同時更豐富研究者的資料。

二、運作機制

政大學術集成平台前身為政大機構典藏系統，在機構典藏中只有學術文章的資料，並無其他教師個人資料，因此這部分資料我們選擇去介接校務行政系統的教師履歷資料，以及匯整外部各資料庫之著作書目資料。除了每一位教師都有個人專屬頁面外，也嵌入各種學術著作之影響力指數，同時以資訊視覺化方式呈現校內教師合作進行學術研究之人際關係與其他相關學術研究成果統計數據，以瞭解每篇文章及每位作者的學術影響力，以及網路傳播影響力。另一方面，本平台亦透過 ORCID API 將已註冊 ORCID 的教師個人履歷資料與著作清單自動同步推播到 ORCID 官方網站，以擴大本校研究成果的國際能見度。整個系統架構分為履歷資料介接、ORCID 資料推播、規劃全新系統網頁架構改以人為主體的資料呈現，以及平台加值功能四大區塊，如圖 1 所示：

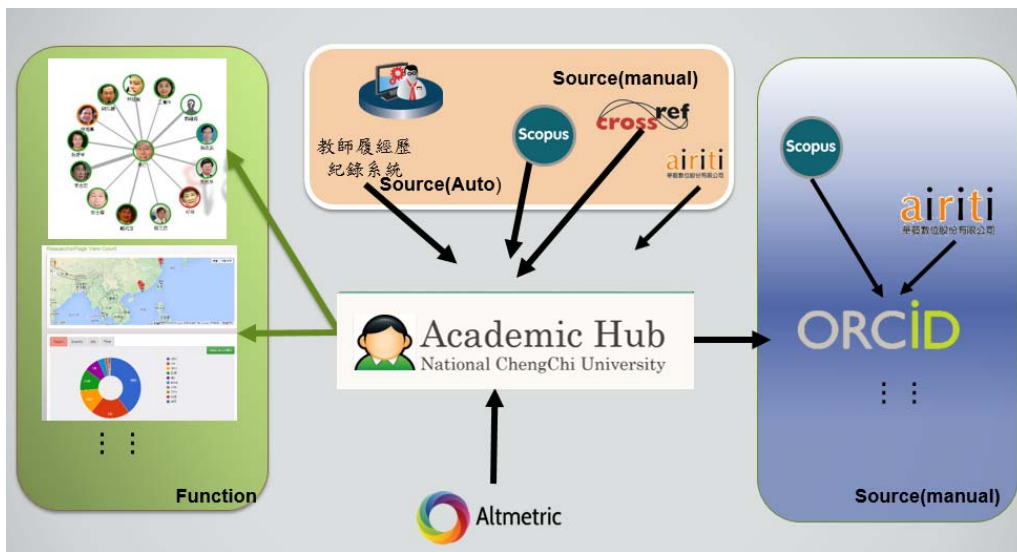


圖 1 學術集成平台系統架構

（一）學術集成平台與校務系統資料庫進行教師履經歷資料介接

學術集成平台與校務系統中之教師履經歷進行介接，起初規劃之設計模式是將校務系統的資料匯入學術集成平台中事先設計好的資料庫，再利用系統內部的調用資料模組進行資料的取用與展示，但考慮到後續資料更新時，此模式不易克服與校務系統間資料同步的問題。因此，變更原先的設計，改為直接使用 Java 語言來進行連線校務系統資料庫。此方式的好處是不用考慮校務系統資料庫的變動情形，缺點則是減少了能直接在資料庫上取用的資料，這些資料必須經過程式處理及整合後方能展示。自從匯入校務系統的教師履經歷資料後，本平台擴增了許多可呈現之資料面向，以集中呈現研究者的學術能量。

（二）取得ORCID API使用權將資料推播到ORCID網站

在本校成為 ORCID 機構進階會員後，利用其提供的 API 進行三項功能的規劃，分別是單一登入功能、授權機制以及推播資料功能，此三項功能的運作原理都是經由 ORCID API 兩個層面的資料交換而運作。首先，ORCID API 採用 OAuth2.0 的技術，經由會員獲得的帳號和密碼等資訊向 ORCID 網站取得程式碼（code），此階段必須經由 ORCID ID 擁有者登入授權始能獲得，而取得授權後即能轉變為永久使用的代碼（token），此後就不需重複的進行授權程序。另一方面，token 配合 RESTful API 技術後，即可透過 ORCID API 向 ORCID 網站交換目標資料，以達到各種資料推播的功能。以下介紹此三項功能：

1. 單一登入功能

為達到使用單一帳號密碼即可登入學術集成平台及 ORCID 兩個系統之功能，本平台發展單一登入功能，讓使用者在學術集成平台點選 ORCID 登入選項後，即可導引至 ORCID 網站的登入介面。當使用者輸入 ORCID 帳號密碼後，系統經過資料交換確認為學術集成平台的使用者後，便已完成登入程序，如此使用者即可利用 ORCID 帳號登入 ORCID 網站以及本校的學術集成平台。

2. 授權機制

ORCID API 每次在使用前都必須確認目標對象是否已授權給學術集成平台進行資料交換，本平台針對此一資料交換設定授權機制，讓使用者登入平台後即能藉由點選授權鈕來進行資料交換授權設定，如果使用者之前已成功登入過 ORCID 網站，之後便不需再登入 ORCID 網站來進行授權。

3. 推播功能

學術集成平台提供具備較高權限的管理者帳號，該帳號登入系統後即能從網頁介面選擇推播對象與目的來進行資料推播，如圖 2 所示。如果該推播對象目標並未授權給系統，系統便會出現提示字樣告知權限不足無法推播，反之則會轉到讀取推播進度頁面，以顯示推播資料的處理情形。

The screenshot shows a web interface for uploading ORCID data. The breadcrumb trail is '政大機構典藏 > 管理 > ORCID上傳表單'. The main heading is 'ORCID上傳'. Under the heading '指定對象', there is a radio button for '選擇你要的作者' and a dropdown menu. Below the dropdown are buttons for '選擇帳號...' and '移除選擇'. There is a text input field for '輸入你要上傳的作者姓名' with '陳志銘' entered. Below this are four rows of checkboxes: '上傳個人資料', '上傳教育程度以及就業狀況', '上傳資助', and '上傳作品'. At the bottom is a '開始轉檔' button.

圖 2：ORCID 資料推播的上傳表單

利用此一推播功能，館員不須逐筆維護即可透過一個按鍵，利用 API 推播功能將學術集成平台中的資料轉換到 ORCID 網站，降低館員維護時間及維護時可能造成的錯誤。除此之外，並非所有研究者都願意將所有資訊推播到 ORCID，因此我們也設計四個區塊，若有使用者不願意顯示某個區塊，也可以分區上傳。

(三) 規劃全新系統網頁架構，改以人為主進行多方資料的整合與呈現

現行之機構典藏系統以典藏的資料為主體，並未特別考量介面外觀設計，以及以人為主的資料呈現方式，因此重整現有網站之架構並重新設計使用者介面外觀，發展以人為主的多方資料的整合與呈現，以符合現代使用者的需求。

(四) 發展之研究人員學術合著社會網絡關係加值功能

學術研究的道路上是孤獨的，因此學者間會彼此進行交流，甚至合著一篇文章，本平台利用視覺化方式，發展研究人員學術合著社會網絡關係加值功能，如圖 3 所示。使用者可以藉由此功能了解校內研究者間合作次數，也能了解學者是否有進行跨領域研究，本平台定位為政大學術產出集成，因此僅計算校內學者合著之關係。

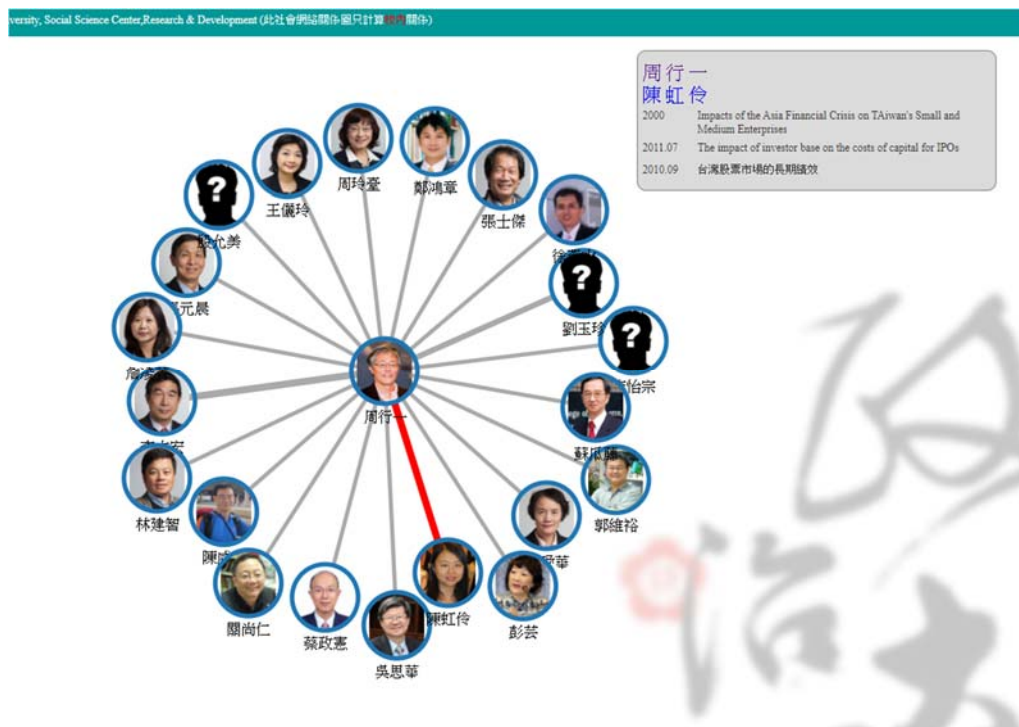


圖 3 研究人員學術合著社會網絡關係加值功能（僅計算校內研究者關係）

貳、平台架構

原政大機構典藏系統介面包含五大類別，分別為社群與類別、題名、作者、日期和資料類型，但此五類部分類別實可整合為一。因此本平台將五大類整併為三大面向，分別為研究者、學系與學術產出。

以簡約及淡色系風格進行設計，搭配內容的三條主線方向：研究者、系所以及學術產出作為網站的整體架構，如圖 4 所示。本平台以「作者」為出發點，能展現機構內學者的學術研究及教學專長等豐富的個人資訊，符合推動全球大學學術交流成果發展的趨勢。本平台將設計完成的網頁模組套用到原機構典藏為核心的系統平台上，以兩者能兼容並行的

方式提供服務。本平台透過介接校務系統中的教師履經歷系統中的資料，不僅能貫串整個平台的三條主線，更使得系統可同時看到單一學者的學經歷、研究專長等個人資料，以及研究計畫、授課紀錄、指導論文等相關資訊，另一方面結合機構典藏系統中的個人所有學術產出，而成為完整的個人學術歷程紀錄平台。



圖 4 學術集成平台首頁

在平台架構方面，可分為研究者、學系與學術產出之三個部分陳述：

一、研究者

使用者可先以學院或系所方式進行初步瀏覽，再點選頭像進入到研究者個人頁面，如圖 5 所示。研究者個人頁面中除了研究者的基本資料外，還包含學術產出、教學成果、校外資歷、計畫補助等部分。透過與本校校務系統資料庫的間接與整合，個人頁面完整呈現研究者的資訊，再配合這幾年由本校機構典藏系統約十萬筆的學術產出，將學術產出與研究者之間產生關聯並進行歸屬，使個人頁面上完整呈現每位研究者與全校的學術能量，並提供外界使用者查找本校特色學者、合作對象，未來更將發展成為全校學術產出呈現與學術傳播的一個重要入口平台。

基本資料

姓名	郭明政
職稱	教授
隸屬系所	法科所
隸屬學院	法學院
研究專長	社會法、法社會學、社會保險制度、社會保險
E-Mail	mjguo@nccu.edu.tw
聯絡電話	(02)29393091#51628

學歷

學校名稱	系所名稱	教育程度
德國基爾大學	法律學系	博士
國立政治大學	法律學系	碩士
國立政治大學	法律學系	學士

榮譽事蹟(校內)

得獎年度	獎項名稱	頒獎單位
104	獎勵特殊優秀人才	國立政治大學
103	獎勵特殊優秀人才	國立政治大學
102	特聘教授	國立政治大學
102	傑出服務教師獎	國立政治大學

個人資料

- 個人資料
- 學歷(3)
- 榮譽事蹟(校內)(15)
- 榮譽事蹟(校外)(0)
- 經歷(17)
- 學術產出
- 教學成果
- 校外實歷
- 計畫補助
- 社會網路

圖 5 學術集成平台的研究者個人頁面

二、學系

透過學院及學系的資料整合以及機構典藏的學術產出各分類的統計，本平台提供學系後分類的數據統計資料，後分類包含了國科會研究計畫、學位論文、專書/專書篇章、會議論文、期刊論文、校務發展計畫、研究報告以及考古題等類別，可清楚了解本校各系所在當下時間點研究上的發展狀況，提供可信賴的資料以了解其優勢及劣勢之處。

三、學術產出

學術產出部分共有社群（學系）、出版日期以及類別三個面向，使用者可依據其條件的限制來進行學術產出的資料篩檢，從約十萬筆學術產出中依據其條件的不同縮小範圍搜尋，也可依據標題以找出使用者所需的資料。

學術集成平台除提升本校學術能見度及曝光度之外，同時引入各篇文章的 Web of Science、Scopus、Altmetrics 等引用與計量指標，讓使用者了解正在閱讀的文章在學術圈或社群網站產生之影響力高低，並提供相關數據於各研究者以加強引用與計量指標缺乏的面向，提升各方面的研究指標。

本平台系統之初版已於 2017 年 4 月上線，然仍有許多需要精進與優化的部分，才能發揮其促進本校學術研究成果傳播之最大效應。目前平均每日進站人次從開放平台時不到 100 人次到 2019 年 6 月每日約在 250 人次，瀏覽人次有顯著的成長，顯示本平台逐漸受到矚目，

參、結語

自 2007 年政大機構典藏建立至今的十幾年期間，由於科技快速的進步及資訊爆炸性的增長，讓我們思考機構典藏應如何轉型使其更貼近使用者的需求。機構典藏是以機構、文章為主體的平台，並未整合作者相關資訊，並且是以文字呈現；政大學術集成平台是基於政大機構典藏進行加值，我們希望使用者使用此一平台時，能夠達到一站式購足的目的，讓使用者能在此一平台上得到任何想要了解的政大研究者相關資訊。因此，在設計初期時，便有整合作者的個人相關資訊的構想，也考慮到使用者的使用習性轉變，因此作者部份我們以圖像方式呈現，讓使用者更容易辨識。作為一所大學圖書館，我們希望此一平台能協助提升政大的研究者及學校的學術能見度。

在平台建立過程中，在資料獲取上需要校內其他行政單位的支援，例如研究者的履歷資訊、科技部計畫需要電算中心及研發處提供相關資訊及清單，而平台雛型建立完成後，利用校務會議的時機，本館館長介紹了這個平台的發展及未來願景，並尋求校長的支持，校長在會議之後寫了說帖力挺。在此之後，在推廣組主導、研發組技術支援及其他組同仁的協助下，在校務會議、院務會議及系所會議上，都能看到辛苦的館員們推廣此一平台的身影。

然而在將機構典藏轉型為學術集成平台的過程中也並非一路順遂，首先是資料層面部分，由於教師的履歷並非原有機構典藏所擁有的資料，在資料整合花費大量時間進行對應整合，但還是會有少數人名與學系對應錯誤。在推廣部分，因本平台結合 ORCID，希望能相輔相成，能提升教師的學術能量能見度，繼而吸引國內外優秀研究者與政大學者談論合作事宜，然而並非每位學者有意願授權學術集成平台進行 ORCID 資料推播，甚至有學者的個人頁面不願意公開，站在學術傳播的立場來說實在相當可惜，除了無法提學術高能見度外，對於政大整體研究能量的展現也缺少一角。另外，由於本平台使用的機構典藏平台使用的是較早期的 DSpace 版本，有許多功能必須額外開發以符合平台功能需求，在開發上較為吃力且時程容易拉長，未來預計本平台會針對 DSpace 版本進行升級，開發負擔上應會較為減輕，同時也會重新打造前端介面，更符合未來的行動裝置瀏覽需求。

綜觀全世界學術研究機構，逐漸從以文章為主體的機構典藏轉為以作者、組織為主體的學術集成平台，這或許與人們瀏覽的習性與使用的裝置變化有關，政大借鏡了其他機構

的學術集成平台，分析評估其特點之後打造了屬於自己的政大學術集成平台，希望本平台能夠讓政大在學術界的能見度更加提高、學術聲望更為提升，為政大師生帶來更多與外校的合作機會。

（接受日期：2019 年 12 月 18 日）



An Introduction of National Chengchi University Academic Hub

Chia-Cheng Chang* Zong-Lin You**

【 Abstract 】

National Cheng-Chi University Academic Hub (NCCU AH) is established in 2017, this system exposes the research areas, publications and team research results of our teachers and researchers.

The system use the NCCU Administration System, Open Researchers and Contributor ID (ORCID) and Altmetrics data and connection with API. We wish it will increase the international visibility of academic research output, and enhance the internationalization of academic research results.

Keywords

Academic Hub, Institutional Repository, ORCID

【 Summary 】

2016, we decide to development a system that can integration of teachers information, we referenced several Scholars Hub(or called Academic Hub), like HKU Scholars Hub, NTU Academic Hub, Elsevier's Pure. In the end, we decided to develop our own system and called National Cheng-Chi University Academic Hub (NCCU AH). We decide develop it because 1. We have ability to develop it; 2. commercial systems do not fully meet requirements.

NCCU AH transformed from NCCU Institutional Repository (NCCU IR), in NCCU IR, only

* Project Engineer, Social Science Information Center, National Chengchi University
E-mail: sherine@nccu.edu.tw

** Administrative Specialist, Social Science Information Center, National Chengchi University
Principal author for all correspondence E-mail: zlyou@nccu.edu.tw

collect researcher's article, but not other personal information, so we use API to connect NCCU Administration System, that can integrate education, experience, academic article, etc. We build personal page for every researcher, that can put these information all together, we also embedded impact index like Altmetrics, scopus, WoS, user can use this information to acknowledge the academic impact of the author. We also use ORCID API that can automatically synchronize teacher's personal experience information to the ORCID website who registered ORCID and authorized to NCCU AH.

In academia, it is common for researchers to collaborate with other researchers, so we use a visual method to develop researchers' academic co-authorship social network relationship value-added functions. Users can use this function to understand the number of collaborations between researchers in the school and whether scholars have conducted cross-disciplinary research, but this system is positioned as the integration of the academic output of the NCCU, so we only calculated co-authorship relationship in NCCU. System architecture is shown in Figure 1.

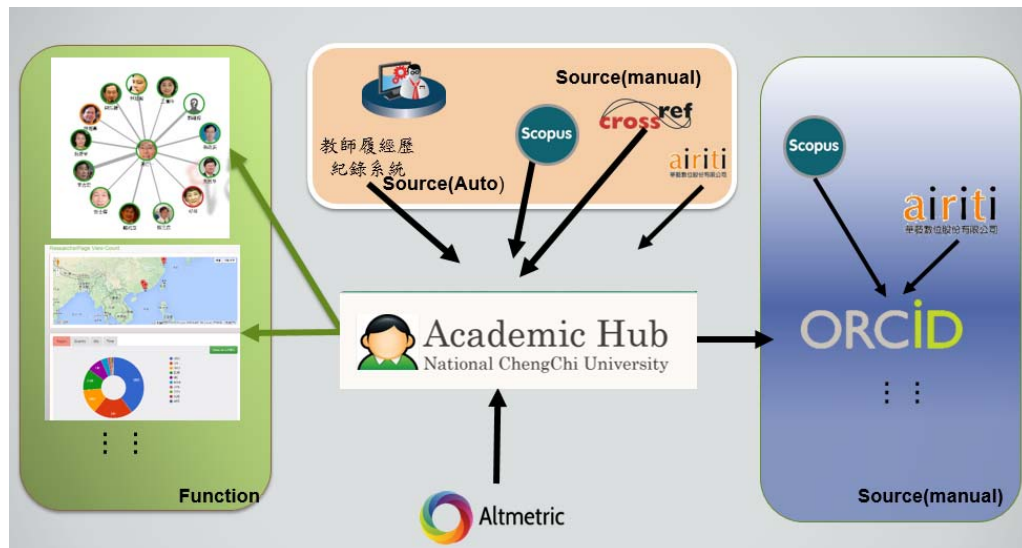


Figure 1 NCCU AH architecture

As mentioned before, NCCU AH transformed from NCCU IR, we redesign website architecture: Researchers, Departments, Publications.

1. Researchers

In addition to the basic information of the researcher, the researcher's personal page also contains academic output, teaching achievements, school foreign education, and program grants. Through the indirect and integration with the NCCU Administration System database, the personal page fully displays the information of the researchers, and in conjunction with the academic output of the institution's archive system in recent years, the academic output and the researchers create associations and attributions. The academic energy of each researcher and the university will be fully displayed on the personal page, and external users will be able to find the characteristic scholars and cooperation partners of the university. In the future, it will become an important entrance platform for the university's academic output presentation and academic communication. Figure 2 shown personal page configuration.

2. Departments

Through the integration of college and department data and the statistics of each category of academic output collected by the institution, system provides statistical data of the post-category classification of the department. The post-category contains the research plan, dissertation, and monograph / book chapters of the National Science Council, Conference papers, journal articles, school development plans, research reports, and archeological questions, etc., you can clearly understand the current state of research development of each department of the school, provide reliable information to understand its advantages and disadvantages .

3. Publications

The academic output section has three aspects: community (department), publication date, and category. User can perform academic screening of academic output according to the restrictions of their conditions. According to the conditions from more than 100,000 academic outputs Search by different narrow-downs, or use the title to find the data the user needs.

An Introduction of National Chengchi University Academic Hub

Profile

Name: MING-CHENG KUO
 Title: Professor
 Department: College of Law
 College:
 Research Expertise: Social law, sociology of law, social insurance system, social insurance
 E-Mail: mjguo@nccu.edu.tw
 Telephone: (02)29393091#51628

Education

School	Department	Education Level
National Chengchi University	Department of Law	Master
National Chengchi University	Department of Law	University
Ludwig-Maximilians-Universität München	Department of Law	Ph.D.

Honors(Internal)

Year	Title	Unit
102	Distinguished Professor	National University Chengchi
102	Outstanding Service Award	National University Chengchi
099	Senior instructor	National University Chengchi

Navigation Menu: Profile, Education(3), Honors(Internal)(9), Honors(External)(5), Experiences(18), Publications, Teaching Achievement, External Experience, Grants, Social Network.

Profile Summary: 0000-0003-0889-5139

Figure 2 NCCU AH Researchers personal page.

System was launched in April, 2017, but there are still many parts that need to be refined and optimized, we hope the system can exert its maximum effect. Visits doubled from 2017 to 2019, we hope the system will become famous in the future and will become a top brand.