

教育資料與圖書館學

*Journal of Educational Media & Library Sciences*

<http://joemls.tku.edu.tw>

---

Vol. 53 , no. 1 (Winter 2016) : 103-133

應用大眾史學共建淡水記憶之

數位人文協作系統

**Applying Public History to Co-build the Digital**

**Humanities Collaboration System of Tamsui's**

**Memory**

林 信 成\* Sinn-Cheng Lin\*

Professor

E-mail : [sclin@mail.tku.edu.tw](mailto:sclin@mail.tku.edu.tw)

陳 美 聖 Mei-Sheng Chen

Research Assistant

**[English Abstract & Summary see link](#)**

**[at the end of this article](#)**

---





# 應用大眾史學共建淡水記憶之 數位人文協作系統

林信成<sup>a\*</sup> 陳美聖<sup>b</sup>

## 摘要

淡水自古即為台灣歷史發展之重鎮，淡水史可謂台灣史極重要的部分，四百餘年來豐富多元的文化資產、歷史風貌，非常值得加以有組織、有系統的研究、保存、推廣與應用。本研究本著大眾史學的精神，藉由與專業史家、大眾史家和網路社群共同合作，善用數位科技、影音媒體、空拍技術等，並結合Web 2.0中的Wiki平台，攜手建構一個可供眾人參與淡水學書寫的數位人文協作系統，發揮大眾共寫淡水地方史的能量，共建淡水記憶，使淡水學知識建構工作能更有效開展。本系統可協助歷史學者、文史工作者、史蹟導覽者及社會大眾，更有效率的探索淡水在地知識、文化源流、社會變遷、地景地貌、生態環境與重要歷史事蹟；同時亦期望其成果可供相關研究者做為學術研究之參考。

關鍵詞：數位人文，大眾史學，淡水學，Wiki協作

## 前 言

人類文明發展史上，知識的建構曾經一度掌握在少數菁英與貴族手中，隨著時代的變遷才逐漸普及至社會各階層。黃光國教授曾指出「生活世界」的知識，是由長期生活在同一文化中的群體，透過「主／客」不分的「參與式建構」(Participative Construction)過程共同創建的；而「科學微世界」的知識，則是由學有專精者採用技術性思考(technical thinking)，透過「主／客」二元對立的「宰制式建構」(Dominative Construction)過程創建的。<sup>1</sup> 圖書館界長期強調所有服務應以滿足讀者為優先；可用工程(Usability Engineering)領域更是將使用者為中心(user-centered design)的設計理念奉為圭臬。史學界更是隨著社會運動的蓬勃發展，而興起「大眾史學」(public history)領域，強調歷史不應只由少數專業學者執筆，大眾的文化、大眾的歷史也值得重視、研究，人人都可參與歷

<sup>a</sup>淡江大學資訊與圖書館學系教授

<sup>b</sup>淡江大學資訊與圖書館學系研究助理

\*本文主要作者兼通訊作者：sclin@mail.tku.edu.tw

史的書寫工作。<sup>2</sup>如今，隨著Web 2.0眾多應用蓬勃發展，許多社群軟體（social software）以「公眾協作」方式提供了「參與式建構」管道，讓知識的建構回歸到「生活世界」的本質，網路社群運作更像實體社會，傳播者與閱聽人隨時可以角色互換，讓資訊內容更貼近大眾所需。

淡水舊稱滬尾，是個擁有四百多年歷史的城鎮，位於台北盆地西北方，環繞於大屯山系與淡水河域之間，兼具山城與河港特色，景緻優雅，人文薈萃。歷經西班牙人時期（1629~1642）、荷蘭人時期（1642~1668）、明鄭時期（1661~1683）、清治時期（1683~1895）、日治時期（1895~1945）、中華民國時期（1945~迄今），歷史悠久，至今依然保留著許多彌足珍貴的文化遺跡。其豐富多元且特有的文化資產、歷史風貌，非常值得加以有組織、有系統的研究、保存、推廣與應用。以往，雖然已有許多歷史學者、文史工作者或文物收藏者，陸續對淡水的歷史文化、古蹟建築、風土民情、地方特色……等進行考證與探查，然而，結合資訊科技、大眾史學、公眾協作等概念，進行淡水地方史之參與式建構的研究則相對較少。淡江大學位於淡水，從事淡水的在地歷史文化研究，相較於其他地區而言，不僅佔地利之便且具相對意義；再者，從大學與在地社區互動的角度觀之，更肩負著責無旁貸的學術使命。若能進一步藉由資訊科技之助，利用數位工具結合在地的歷史學者、文史工作者或文物收藏者，進行歷史與人文之研究，運用於淡水地方史之知識建構與探索，則必能收相輔相成之效。

因此，本研究希望本著大眾史學的精神，藉由與專業史家（professional historian）、大眾史家（public historian）和網路社群共同合作，應用數位典藏概念、Web 2.0的特性，攜手建構一個可供眾人參與淡水地方史書寫的數位人文協作系統，達成「淡水記憶·數位共筆」之目標，以發揮大家來寫淡水史的能量，重建淡水記憶，更有效地開展淡水地方史之知識建構工作，協助歷史學者、文史工作者、文物收藏家及對此一課題有興趣之人士，更有效率的探索淡水在地知識、文化源流、社會變遷與重要歷史事蹟；同時，亦期望其成果可提供相關研究者做為學術研究之參考。

## 二、相關研究

本研究以「淡水記憶·數位共筆」為目標，建置數位人文協作系統，涉及之領域包含淡水學相關研究，屬專業史學範疇；另一方面亦期望能貼近大眾生活與記憶，從下而上由大眾角度來書寫，此為大眾史學所關注的面向；而隨著數位典藏與數位人文之發展，我們認為大眾史學撰寫工具不應再侷限於傳統紙筆，可選擇合適的公眾協作平台作為數位共筆工具。因此，本單元分別從大眾史學與淡水學研究、數位典藏與數位人文、Web 2.0與公眾協作平台三部分，簡要描述與本文相關之研究概況。

## (一) 大眾史學與淡水學研究

1960年代以來，隨著歐美社會運動的蓬勃，人們開始認為歷史不應只由少數專業學者執筆，大眾的文化、大眾的歷史也值得重視與研究，人人都可參與歷史的書寫工作，於是1970年代便興起了所謂的大眾史學領域。<sup>3</sup>

大眾史學的發展是希望將長期以來由專業史家對歷史知識進行的「宰制式建構」，釋放出來由大眾史家共同進行「參與式建構」。逢甲大學周樑楷教授認為大眾史學的精神是：<sup>4</sup>

1. 書寫大眾的歷史 (history of the public)
2. 為大眾書寫歷史 (history for the public)
3. 由大眾書寫歷史 (history by the public)

換言之，大眾史學強調從民間底層由下而上，不拘形式大家分別表述集體記憶或共同歷史，可讓歷史成為自己過往經驗與記憶的拼圖，而不僅是與自己無關的知識。而大眾史學傳達或表述的形式、媒體是多元的，可以是文字的、影像的、語音的、文物的，甚至數位化的、多媒體的。因此，本研究希望能藉由數位協作平台之助，發揮大眾史學精神，讓大家能共同對淡水史進行數位書寫。

淡水是台灣發展史上極重要的門戶之一，具有多元文化與悠久歷史，藉由「淡水學」的研究，可使人們進一步了解淡水的歷史記憶與當代樣貌。「淡水學國際學術研討會」是目前「淡水學」研究極重要的學術論壇，自1998年至今已舉辦過五屆，除了歷史、文學、地理之外，還有土木建築、水利環境工程等學者，亦有文史工作室之田野調查、影像專家等專業人士參與。涵蓋議題包含中央與地方、軍事防衛、人物研究、聚落發展、淡水印象、生態環境、清法戰爭、古蹟建築、國際觀點、淡水河沿岸、教育藝文、宗教文化、田野調查、文化資產、產業經濟等面向。<sup>5</sup> 周宗賢淡水輝煌的歲月一書，除匯集了作者發表過與淡水有關的學術性文章，更收錄了許多古蹟照片、老照片與地圖資料。<sup>6</sup> 在地方上的淡水學相關研究，過去滬尾文史工作室曾發行不定期刊物滬尾街，其創刊宗旨為「探討淡水的過去、現在和未來，報導、記錄、見證，和評論其人、地、事、物，以落實本土文化為原則，一切資源取自民間和市場」，刊物內容邀請地方耆老、文史專家、建築史家撰寫，包含淡水開發史、寺廟、古蹟、人物軼聞與淡水環境風景等相關文章，同時也進行各種口述歷史，自1990年創刊至1996年最後一期，在六年期間總共發行九期。在網路上有網頁紀錄保存了第一期至第四期的內容全文。<sup>7</sup> 另有淡水文化基金會發行的文化淡水社區報，主要內容包含要聞、社論、專題、論壇、短訊以及社群營造、藝文活動相關報導或資訊等面向。<sup>8</sup> 在其中的「要聞」是攸關淡水的重大訊息為主，「專題」是針對特定主題深入探討，「論壇」開放給各界讀者的公共園

地；「生活」是屬於淡水人文、藝術訊息的報導。在每期的文化淡水中大致會反映出時下與淡水切身相關之議題。淡水古蹟博物館於2011年開始發行館刊《博物·淡水》，內容結構包含封面專題、博物館實務與博物人文散記，封面專題除了專題內文與對專題的聚焦，亦收錄產官學三方之論述與他山之石借鑑，除了呈現學術研究價值，也將文化資產保存的概念傳達給社會大眾。

林呈蓉在〈「淡水學」研究的回顧與展望〉中提到對於淡水歷史的書寫應跳脫過去「國家」、「中央」權力的觀點看待地方學研究。這與大眾史學強調的大家來寫歷史的概念是相通的。

淡水發展四百餘年來雖累積許多具有歷史、文化、藝術、科學等價值之古蹟、聚落、遺址、歷史建築、文化景觀、傳統藝術、民俗文物、自然地景等文化資產，以往也已有許多鑽研淡水史之歷史學者、文史工作者、作家或文物收藏者，陸續對淡水的歷史源流、人物事蹟、建築遺址、文化特色等進行考證與探查，然而，結合資訊科技、大眾史學、公眾協作等概念，進行淡水史之參與式建構的研究則相對較少。這也是本研究相對重要之處。

## (二) 數位典藏與數位人文

近年來拜數位科技與網路發展之賜，以資源共享(Resource Sharing)理念為核心的數位典藏，不但賦予舉世文化資產全新生命力，也使得傳統文獻、史料、書畫、器物、典籍、建築、標本、藝術表演、民俗節慶……等，得以透過無遠弗屆的數位網路，突破時空限制，提供大眾查閱、觀賞、研究與學習。<sup>9</sup> 世界各國近二十餘年來，不遺餘力推動以數位典藏技術為核心的數位圖書館或數位博物館計畫，如美國的「美國記憶」(American Memory)計畫、「國家數位圖書館計畫」(National Digital Library Program)；加拿大的「加拿大文化資產資訊網路」(Canadian Heritage Information Network，簡稱CHIN)；澳洲的「澳洲數位圖書館先導計畫」；聯合國教科文組織和美國國會圖書館推動的世界數位圖書館(World Digital Library，簡稱WDL)計畫等。<sup>10</sup> 台灣則於1998年起，持續推動「數位博物館專案計畫」、「國際數位圖書館合作計畫」、「國家典藏數位化專案計畫」，直至2002年合併為「數位典藏國家型科技計畫」(National Digital Archives Program，簡稱NDAP)，2007年結合數位學習成為「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」(Taiwan e-Learning and Digital Archives Program，簡稱TELDAP)。<sup>11</sup>

數位人文是一個新興的、內涵仍在變遷中的領域，廣義而言只要是藉由數位科技而進行的人文研究即屬之。項潔等人認為繼數位典藏累積大量數位資料之後，新興的數位人文領域，著眼於如何更有效的融合資訊科技與人文關懷，進而從數位化材料中耙梳出新的現象與脈絡，以運用於人文社會學科領域進行知識探索。<sup>12</sup> 數位人文研究的基礎是大量的數位資料，除了原生數位(born

digital) 資料外，也有賴從實體轉換而來的數位化資料。因此數位人文既可說是一個新興的領域，也可說是從既有的領域，如人文計算 (humanities computing) 和數位典藏 (digital archives) 演化而來，而非無中生有。

本研究基於我們長期投入數位典藏研究的經驗與基礎上，進一步發揮大眾史學精神，藉由與專業史家 (歷史學者) 與大眾史家 (文史工作者、文物收藏家、網路社群) 共同合作，攜手強化數位典藏系統之設計，使其轉化為數位人文協作與研究平台，促進淡水史料與文化資產的累積、傳承、研究與應用。

### (三) Web 2.0 與 Wiki 協作平台

Web 2.0 一詞源於 O'Reilly 和 MediaLive 公司的腦力激盪會議，並於 2004 年 10 月召開以 Web 2.0 為名的研討會、2005 年發表名為「What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software」的文獻後而廣為人知。<sup>13</sup> 但 Web 2.0 的時代其實早在 1990 年代便已悄然展開，許多 Web 2.0 的應用基本上仍來自於 1990 年代中期之後的眾多技術，如 XML、DHTML、Metadata、Semantic Web、Open APIs、RDF、RSS、SOAP……等，並體現於社群軟體或內容管理系統 (content management systems) 之中，如 blogs、wikis、IM……等。Markus Angermeier 認為 Web 2.0 具有七項核心特性：參與 (participation)、匯流 (convergence)、重混性 (remixability)、標準化 (standardization)、設計 (design)、經濟 (economy)、可用性 (usability)。<sup>14</sup> 其核心精神不外乎鼓勵網路社群於知識建構過程中，更積極的參與、互動、交流、分享，於是「全民上網」轉化為「全民織網」，「專職作者」普及成「全民作者」。因此，Web 2.0 如同開啟了另一個由眾人共同參與知識建構的新里程。

大眾史學強調「參與式建構」，Web 2.0 讓眾人共同參與知識建構，如同大眾史學的參與式建構。而在 Web 2.0 的眾多技術中，Wiki 協作系統 (Wiki collaboration system) 是一種以 Web 為基礎、可自由擴展且相互連結的資料庫系統，每個頁面皆能開放任何使用者編輯，只要藉由 Web 瀏覽器即可進行協同創作 (collaboration)。<sup>15</sup> 全世界第一個 Wiki 系統—「維基維基網」(WikiWikiWeb) 一是由 Ward Cunningham 為了方便社群交流於 1995 年創立，並用它建立了「波特蘭模式知識庫」(Portland Pattern Repository)，以推動模式語言 (Pattern Language) 的發展。<sup>16</sup> 目前 Wiki 技術已被廣泛應用到許多不同領域，如：百科類的維基百科、圖書館類的 Library Success、檔案類的 Archivopedia、醫學類的醫學快紀、電腦資訊類的 Mozilla Taiwan、旅遊類的背包攻略、運動類的台灣棒球維基館……等。<sup>17</sup>

由於 Wiki 提供了集結群體智慧 (collective intelligence) 的平台，具有自由開放的特點，能協助人們在社群內共享領域知識 (domain knowledge)、參與建構知識，達成大眾史學「由大眾書寫歷史」的精神，因此極適合作為本研究建

構公眾參與書寫淡水地方史協作平台的共筆工具。

### 三、研究問題與方法

本研究運用大眾史學概念，以Web 2.0技術實踐數位人文協作系統之建置，以下分別說明本研究之研究問題與研究方法。

#### (一) 研究問題

本研究之研究目的有三：「建構數位協作平台輔助人文研究」、「研擬協作模式產出與徵集數位內容」、「探討與評估數位協作平台的使用情況」，依上述目的設計以下研究問題：

1. 在大眾史學概念下，如何建置數位人文協作系統？
2. 本數位人文協作系統，如何在大眾史學精神下產出或徵集數位內容？
3. 本數位人文協作系統，其使用情況及可能遭遇的問題為何？

#### (二) 研究方法

為達上述研究目的，本研究採用理論與實務並重之行動研究法(Action Research)為框架，搭配系統實作法、田野調查法、焦點團體法、記錄檔分析法等研究方法加以進行。

本研究以行動研究法為主，在過程中為達成本研究目的之一「建構數位協作平台輔助人文研究」，將輔以系統實作法進行淡水數位人文協作平台之開發；而為達成本研究目的之二「研擬協作模式產出與徵集數位內容」，將綜合運用焦點團體法、田野調查法等方式進行；而對於研究目的之三「探討與評估數位協作平台的使用情況」，以達到品質提升、系統成功、使用者滿意的目標，則運用焦點團體法、記錄檔分析法進行。以下概述行動研究及配合運用到的研究方法。

##### 1. 行動研究法

是以實際問題為題材、以解決現實問題為目的，具有「行動者即研究者」、「行動與研究結合」的特性。<sup>18</sup> 強調由實務工作者在實際工作情境中，依據自身遭遇的問題，結合「行動」與「研究」，有系統的收集資料，分析規劃，研擬出解決問題或改變現狀的行動策略，並付諸實際行動，進而觀察、評估、回饋、修正，以解決問題。Kurt Lewin認為行動研究是由許多迴圈形成的反省性螺旋(reflective spirals)，包含了計畫(planning)、行動(acting)、觀察(observing)、反思或評估(reflecting or evaluating)等步驟的演化循環。<sup>19</sup> 藉計畫→行動→觀察→反思的循環過程，使實務工作情境中遭遇的問題得以解決，現狀得以改善，品質得以提升。本研究將此循環稱為PAOR循環。本研究屬於實證應用，過程中須結合數位科技實務與大眾史學研究，有許多問題發生在實踐行

動中，非常適合採用強調「以研究提升行動品質」的行動研究法，本研究於達成三項研究目的過程中，皆以行動研究循環為主架構做設計。

## 2. 系統實作法

本研究採系統實作法開發能與淡水歷史研究者、文史工作者、網路使用者共同分享研究成果，增進研究便利性之協作平台。在目前為數眾多的系統開發模式中，本研究參考較常被提及和採用的雛型模式，以順利完成淡水數位人文協作平台之開發工作。「雛型模式」系統開發法興起於1980年代初期，主張從局部需求著手，強調在限定期限內，以最經濟且快速的方法開發出系統的雛型，以便及早澄清或驗證不明確的系統需求。<sup>20</sup> 雛型模式是一種循序漸進、反覆改善的系統開發方法，其核心精神與行動研究法極為相符。本研究以行動研究配合雛型模式，首先建立數位人文協作平台之雛形，由研究者與協作團隊成員直接進行編輯、操作與使用，觀察平台使用狀況與問題，透過反思進行檢討修正，持續使用、觀察、反思後修正，藉此達成平台之建置。

## 3. 田野調查法

本研究由研究者偕同歷史學家或地方文史工作者，實地參與淡水地區的歷史文化探勘與調查工作，以蒐集和記錄相關資料，並轉換為研究成果。本研究邀淡江大學文學院相關教師進行跨領域合作，組成研究顧問團，對淡水具有歷史、文化、藝術、觀光等價值之古蹟、建築、聚落、遺址、民俗節慶、文化景觀、傳統藝術、人物事蹟、自然生態等，進行以下型態之資料蒐集與記錄：(1)採訪記錄：藉由對淡水耆老進行口述歷史，蒐集最直接的影、音記錄，並整理成文字稿，再將這些最忠實的田野採訪紀實，以數位文字影音方式呈現於本研究建置之系統平台上。(2)拍攝記錄：針對淡水地區的歷史建築、古蹟遺址、造型藝術或重要人物進行攝影記錄、地景空拍，對民俗節慶、文化活動進行紀錄片錄攝、後製，蒐集第一手的影像圖照資料，再將這些田野紀實數位圖像呈現於本研究建置之系統平台上。(3)翻製記錄：對於淡水昔日的文獻、古籍、圖稿或老照片等珍貴資料，若能徵得原收藏者同意，翻印或翻拍，並分享於本研究建置之系統平台上，更可成為日後進一步進行淡水學研究的基本材料。本研究在田調過程不僅借助歷史學家、相關領域教師，更借助地方文史工作者與其他專業人士之力，讓所徵集之資料不只有專業的歷史，更涵蓋大眾的歷史。

## 4. 焦點團體法

主要由數名對共同議題有興趣之參與者群聚討論，經由參與者的互動而得知彼此的反應及想法。大眾史學是書寫大眾的歷史，因此本研究邀請淡水學歷史研究者及地方文史工作者參與，同時加入資訊系統人員共同組成專家團體進行焦點座談。藉由討論過程以了解歷史研究者、地方文史工作者之資訊需求，並對徵集之數位內容、開發之系統功能提出針砭；另一方面，也藉此讓歷史研究者、地方文史工作者對本研究計畫與系統平台有更進一步之互動與了解後，



願意提供研究資料，在本系統平台上進行分享、研究、交流。而對於本系統不熟悉之歷史研究者或文史工作者，本研究也透過焦點團體，研擬更適用的數位資料與資訊代理協作模式，以取代一般慣用的直接協作模式，使數位史料的匯集能更順利。

### 5. 記錄檔分析法

藉助數學計量方法對紀錄檔進行分析，是系統使用評估或使用研究的有效方法之一。紀錄檔通常是指資訊系統處理使用者檢索需求的歷程資料，一般都以特定格式紀錄在電腦內部，作為系統人員分析資訊系統使用狀況的資料來源。Hamid R. Jamli 等人認為資訊系統中的紀錄檔能提供關於使用者資訊尋求行為的不同層面，例如：使用的時間、使用的資料類型、瀏覽的模式等，相當適合用來研究和比較資訊系統的使用者行為。<sup>21</sup>

本研究以我們應用大眾史學概念所建置的淡水數位人文協作系統為對象，運用紀錄檔分析法了解使用者的資訊行為，檢視系統運作、使用者參與情況，藉以對系統進行品質評估與系統改善，達到提升系統品質與使用者滿意度及參與程度。

## 四、研究成果

大眾史學之概念，強調「參與式建構」，其精神是以大眾的歷史為主體，本研究選擇 Wiki 協作系統達成參與式建構，透過結合專業史家、地方文史工作者及資訊系統人員之團隊，進行建置、規劃與內容徵集等。在研究成果部分，本研究藉由行動研究之「計畫→行動→觀察→反思」循環過程，解決在系統建置、運作等實務工作過程遭遇的問題。依據前述之研究問題，並搭配焦點團體法、系統實作法、田野調查法、記錄檔分析法等研究方法，擬定如下行動計畫，依序進行完成任務：(一)進行淡水數位人文協作系統實作；(二)籌組協作團隊並舉辦專家座談會；(三)以多元協作模式促進各方合作廣徵數位內容；(四)進行淡水文史研習、史蹟踏查與地景空拍；(五)推動「大家來數位書寫淡水史」協作活動；(六)進行數位協作平台系統評估與使用研究。茲分述如下：

### (一) 進行淡水數位人文協作系統實作

本研究建置之系統，係因應數位人文發展，以數位協作平台作為大眾史學共筆工具。在進行系統雛形建置初期，本研究針對參與合作之人文學者、歷史學者、文史工作者、系統人員、內容協作者以焦點團體方式進行初步需求調查，確認初期的基本需求，再著手系統分析設計、開發工作雛型、進行系統實作。本協作平台之系統實作過程包含軟體選擇與系統建置、網站架構規劃與功能介面修改、相關擴充套件 (extension) 安裝等。

網站軟體選擇部分，本文作者曾針對Wiki之父Ward Cunningham列出Top Ten Wiki Engine的其中八種進行比較分析，並依據各系統功能面及中文支援能力綜合評估，最後以MediaWiki最高分。<sup>22</sup>而目前華文世界最大的維基網站「中文維基百科」，與單一主題維基網站中經營較為成功的「台灣棒球維基館」，亦是以MediaWiki作為架站軟體。由於MediaWiki可參考之資源較豐富，往後網站維護與管理皆能作為借鑒，因此本研究選擇採用MediaWiki架設協作系統，並命名為「淡水維基館」。同時依據大眾史學之精神，在主要內容編輯權限的設定上採完全開放，即使用者不須註冊帳號也能夠對主要內容頁面進行編輯修改。

為了配合網站主題、管理需求或者為增加文字描述、超連結及輔助說明等，通常需修改MediaWiki系統之介面顯示。管理者可由網站上的「特殊:系統介面」頁面瀏覽或修改網站之系統介面，所有修改皆對應於頁面名稱有一前綴字為「MediaWiki:」的名字空間(NameSpace)，且在系統介面頁中做的修改會影響到網站相關位置的文字或排版顯示。<sup>23</sup>

至於MediaWiki外加套件選擇部分，考量網站內容頁面若涉及景點，如古蹟或歷史建物等，需要能在頁面內容中加入地圖標示景點或古蹟位置；而在文化活動或紀錄片相關頁面，需嵌入相關的影片，依據這兩項需求，本研究需安裝能夠在wiki頁面上加入地圖與影片之套件。MediaWiki套件中屬於地圖類者共23種，標示為穩定版本(Release status: stable)之套件共7種，功能較完整且近期仍有更新的套件分別為Maps以及Semantic Maps二種。<sup>24</sup>但就語法便利性而言，後者在使用的語法上較為複雜，因此本研究選擇以Maps作為網站嵌入地圖之套件。另，MediaWiki中可嵌入YouTube影音之套件共15種，標示為穩定版本的共6種，近期有更新之套件為EmbedVideo與YouTube二種。<sup>25</sup>經本研究評估之後，認為以EmbedVideo在編寫時較為便利，只需以「|」符號隔開，而YouTube則是採用HTML語法形式編寫，需寫出<youtube></youtube>開頭與結尾之標籤。影音播放服務的支援上，EmbedVideo可支援嵌入包含YouTube影音在內十種影音播放服務，對未來若需嵌入其他影音服務的影片時易於變更，而YouTube則只限於嵌入YouTube影音。因此本研究選擇安裝EmbedVideo作為網站之影音嵌入套件。

在初步系統架設完成後，透過系統介面修改、內容樣式呈現、網站架構及內容分類架構的建立，完成協作平台基本雛型架構，再由參與編輯之協作者的實際操作經驗、感想，對網站提供調整、修改意見，不斷修正網站介面、內容與架構。本研究採用此種反覆式、循序漸進的系統開發方法，強調以雛型系統作為人文學者、歷史學者、文史工作者等使用者與資訊人員需求溝通與學習之工具，雙方可透過雛型之操作與回饋，以釐清、修改及擴充需求，並藉以改善系統；不僅系統的建置及修改非常快速，同時可藉由提高人文學者、歷史

學者、文史工作者的參與度，使得本研究開發的系統更能滿足使用者的需求。完成的系統首頁如圖 1。

淡水維基館 Tamsui Wiki

歡迎光臨淡水維基館，本館任何頁面皆可編輯，只要發現內容不足或有誤，都可以點選右上角的【編輯】進行修改並提供參考資料來源呢！

首頁

淡水今昔

「淡水維基館」創建於2013/09/13，旨在紀錄淡水的一切：歷史文化、風土民情、生活點滴、觀光旅遊、吃喝玩樂...等等，只要與淡水有關無所不包。

淡水在昔是一個地方的概稱，指靠淡水河建立的城鎮聚落，隨著時代演進，地理範圍亦有所變化。歷史上曾有淡水廳、淡水縣、淡水郡、淡水街、淡水鎮、淡水區等行政區劃，清治時期淡水甚至曾臺北台灣的總稱。如今的淡水是指新北市的轄區淡水區，位於台灣西北部淡水河出海口北岸，遠在中國清朝時期即因其地理位置而成為台灣北部船舶往來的重要港口，進而帶動其家鄉與發展。

古蹟巡禮

滬尾馬偕醫院位在臺北縣淡水鎮馬偕街9號，緊鄰淡水禮拜堂，屬於直轄市定古蹟。馬偕博士在1872年3月9日抵淡水後，即在其所租之寓所為人診療、供應西藥，不久又增加開刀、拔牙和住院等設施。由於醫聲漸遠，馬偕博士的其助手又熱忱，尤其是當時民眾廣為瘡痍所苦，馬偕博士的奎寧水 (quinine) 是特效藥而大受歡迎，因此求診者與日俱增，於是在1873年5月另租民房為診所，名為「滬尾醫院」。1879年住在美國底特律的馬偕夫人為紀念過世不久的丈夫馬偕院長，捐贈美金3000元給淡水的馬偕博士做為建醫院與買藥的基金。

淡水訊息

- 2013/11/10 ~ 2014/10/31: 不約的徵求-紙屋 蘇斯新特異 @紅毛城
- 2014/10/24 ~ 2015/01/04: 曾國鈞-張乃文館長淡水海關關稅稽查處
- 10/29 ~ 11/24: 2014淡水學藝區域社會史國際學術研討會開放報名 @
- 11/20: <老房子在變門> 系列講座 @ 淡水書城街(主人蘇以倫 @香城街)
- 11/26: (13:00-14:00、16:00-17:00) 古蹟劇場《淡水陸地客運》 @滬尾馬偕
- 11/27、28: 2014淡水學藝區域社會史國際學術研討會@淡江大學與生際學術會議 @淡水海關碼頭
- 11/30: 《滬尾山海戀-百年淡水歸鄉巡禮特展》系列講座:【蘇文魁】「蘇美想鄉處淡水」 @淡水海關碼頭
- 11/30: (13:00-14:00、16:00-17:00) 古蹟劇場《淡水陸地客運》 @小白宮

更多訊息 (編輯)

紀錄片: 淡水地區全紀錄-人物誌 / 食言志

程誌東, 人類學系, 從高中第一次接觸攝影以來便發狂攝影也產生了「歷史

圖 1 淡水數位人文協作平台：「淡水維基館」首頁

## (二) 籌組協作團隊並舉辦專家座談會

本研究之核心團隊係由資訊與圖書館學專業背景師生組成，由本文作者帶領若干研究生與大學部學生組成協作小組。此外，為了進一步與專業史家和大眾史家攜手合作，於是廣邀淡江大學對淡水人文、歷史文化、社區營造有研究之學者組成專家協作團，並邀請淡水在地之文史工作者共同組成專家顧問團，以輔助研究之進行。在歷史學者方面，邀約了身為淡水學、台灣史及古蹟維護權威的歷史系周宗賢老師；長期進行淡水田野調查的中文系周彥文老師；紀錄片歷史與美學專家且持續拍攝淡水紀錄片的大傳系王慰慈老師；積極投入淡水文史研究與踏查的歷史系黃繁光老師；深入淡水社區結合在地文化與服務學習的資傳系楊智明老師、賴惠如老師；長期投入建築研究與社區營造的黃瑞茂老師；專研攝影美學與藝術的馮文星老師等。而在長期關懷地方的文史工作者方面，邀約的合作對象有：曾任淡水社區大學主任且持續關注淡水發展議題的張建隆老師；現任淡江中學校史館館長且熟稔馬偕與淡水歷史的蘇文魁老師；現任殼牌故事館館長且投入在地文化關懷與保存的謝德錫老師；現任滬尾田野工作室文史工作者且搶救古蹟文物和歷史建築不遺餘力的紀榮達老師……等。上述協作團和顧問團成員與本研究之資訊專長人員進行跨領域合作，所有成員既

是本研究仰賴的內容專家，也是本系統的前導用戶。

本研究於籌組專家顧問團後，陸續藉由焦點團體法於2014年6月至2015年5月期間舉辦了四場專家座談會。與會者人數分別是13位、15位、8位、7位，共計43人次，背景涵蓋淡水學專家學者、地方文史工作者、數位典藏相關人員、攝影工作者、藝術工作者、社區營造團隊等。與會者就內容與在地連結、紀錄不同的淡水、網站典藏的內容、特殊資料的呈現和不同語言的詮釋等方面，提供許多寶貴意見與建議，整理如下。

### 1. 內容與在地連結

關於網站典藏內容的未來方向，與會者建議可由淡江大學在過去學生生活過的痕跡、走過的路線作為主題式呈現。行銷網站的部分也可用說故事的方式進行，連結淡江與淡水在地、學術與地方的結合。在網站建置過程，如果只是單純將收集之資料、文獻寫入網站，就會演變成單方面的數位典藏紀錄，學校是學校的資料、地方有地方的資料，雖都存在網站中，但互相間沒有互動與關聯。然而網站的宗旨目的是要記錄淡水的一切，就須讓學校記憶跟淡水生活連結，藉此也能讓淡江學生對自己生活的地方有更多了解，將這兩方的力量跟記憶匯流，形成一股力量才能夠長期永續的經營下去。

### 2. 紀錄不同的淡水

不同領域、不同角度視野，形成不同面貌的淡水，我們最基本看的是歷史、文化的淡水，在座談討論中更進一步看到自然風景、地理，甚至文學、畫家、音樂都能看到淡水各個面向的發展、痕跡。與會者認為在網站建置過程，有考量影像的需求而安裝了嵌入影音的套件，網站預設有插入圖片，以及用畫廊方式呈現大量相片之功能，使得網站內容可以透過影音、相片等方式呈現各頁面與淡水的風貌，是很好的設計。建議未來對於更多不同面向的淡水，如各種文學或繪畫，或者淡水地方文史工作者發起的一些運動、活動，能呈現淡水在發展過程的面貌，未來可搜集關於這些方面的資料，以主題或故事形式呈現於網站。

### 3. 網站欠缺的內容

網站初始資料畢竟內容涵蓋有限，對於內容之強化，與會者提出目前較為缺乏、未來可以增加的方向。與會者建議，現存資料在中正路老街、捷運站這一帶鬧區已經算相當豐富的，但缺乏山區等偏鄉地方的資料。除此之外，另一種被忽略的是淡水「自然景觀」方面的記錄，在開發的過程中默默地消失，同時也指出網站中缺少與淡水過去歷史背景相關的產業活動，例如淡水漁業的資料與相關頁面。觀光或官方之資料大多敘述為淡水古蹟、歷史建築、著名店家等皆有許多資料敘述，較少見對其他淡水地方文化特色、還存在的淡水老店家的描述介紹。

#### 4. 特殊資料的呈現

針對網站之資料蒐集方向，除了影音、相片或文獻資料等，有一些較為特殊的資料亦可作為未來網站典藏整理的方向。與會者由歷史的角度出發，提到淡水史與台灣史，進一步提出關於「戶籍資料」的重要性，戶籍資料可以看出過去淡水的人口情況。而過去的「地籍資料」，則可以看見過去的發展情況，透過疊圖、套圖方式，更進一步重現歷史脈絡與相關位置。

#### 5. 不同語言的詮釋

淡水豐富的歷史人文背景，過去曾有西班牙人、荷蘭人、日本人、漢人等在此生活，也留下不同的民族與語言寫下該時期的歷史資料。亦有與會者建議未來也許能夠透過其他語言來詮釋淡水在地文化，或藉由不同語文的翻譯，讓外國人能夠更了解淡水，感受淡水的歷史文化故事。

### (三) 以多元協作模式促進各方合作廣徵數位內容

本研究合作之人文學者、歷史學者、文史工作者等，皆是研究「淡水學」一時之選的專家學者，長期投入淡水地方學之研究，擁有許多一手資料，這些皆是本研究要徵集的數位資料來源之一。由於大多數的人文學者、歷史學者、文史工作者並非資訊科技專家，對本系統之操作模式可能感到陌生。為了克服此一問題，本研究研擬了兩種資訊協作模式，以達到多方徵集數位內容，重建淡水在地記憶的目的：

#### 1. 直接協作模式

此模式係由內容提供者直接將數位內容上傳至本平台。採用此模式之內容提供者須熟稔系統平台之編輯介面、操作指令與系統語法。著名之維基百科、台灣棒球維基館等 Wiki 平台皆採用此一模式。

#### 2. 間接協作模式

此模式係由內容提供者透過代理人間接將數位內容上傳至本平台。對於與本研究合作之人文學者、歷史學者或文史工作者等，本研究核心團隊可藉由間接協作模式安排具專業訓練之代理人，協助其完成數位內容之編輯與上傳工作。

實務上，上述兩種模式可混合運作、靈活應用，成為「混合協作模式」。以本系統（淡水維基館）為例，至本文撰稿為止（2015年10月），已靈活混合上述兩種協作模式完成近1,100頁之內容。舉例而言，本系統初步之資料來源之一淡水學用語辭典電子書，係由本文作者林信成教授帶領之團隊與本研究專家協作團成員歷史系周宗賢教授帶領之團隊合作完成，內容分類涵括人物、神祇、文化歷史事件、古蹟與歷史建築、民俗技藝與節慶活動、街道地區、機構協會、創作、特產景點、其他等，共380個詞條。該書之內容授權本研究團隊以間接協作模式代為編排上網，先將各詞條依本系統設計之頁面結構一一建立初

稿，再由本研究團隊逐步檢視原始詞條不足之處，後續再以直接協作模式進行內容之增補。如圖2即「紅毛城」頁面最初詞條僅有文字內容，及後續逐步編排與增補照片、地圖之頁面對照。

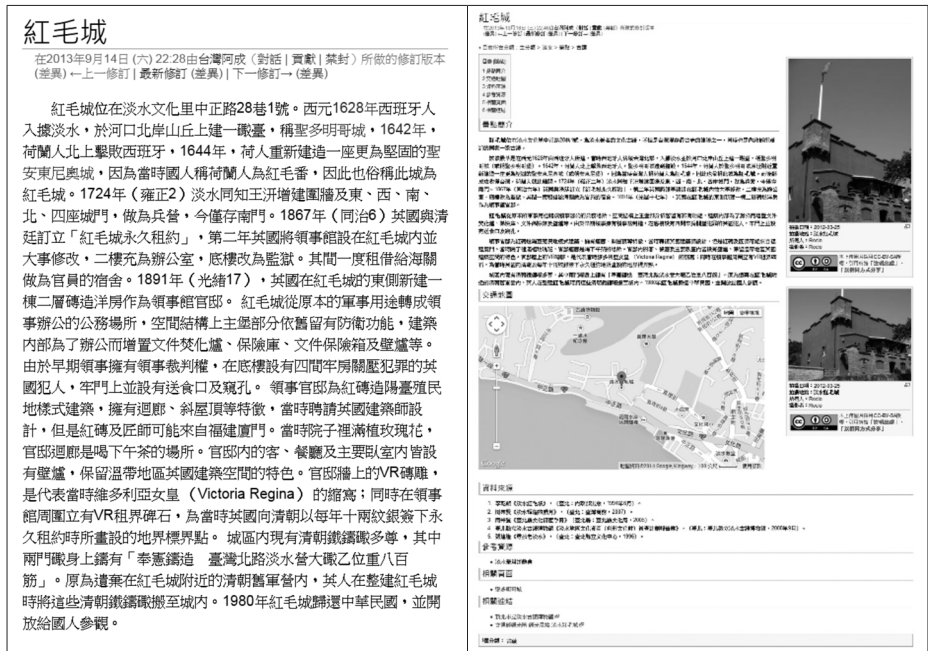


圖2 協作內容之一例：〈紅毛城〉頁面

茲再舉一例，本系統內容協作另一重要資料來源大淡水地區紀錄片系列，係由本研究專家協作團成員大傳系王慰慈老師、資傳系賴惠如老師、楊智明老師分別帶領所屬團隊進行拍攝，三年內共完成人物志9部、食貨志9部、風土志8部、屯山故事13部，及黏稠記憶與系友大愛3部，共計42部紀錄片。這些紀錄片及其相關資料，皆授權本研究團隊以間接協作模式代為編排上網，內容包含專訪文稿、訪談照片與剪輯完成的紀錄片。本研究團隊逐步進行版面設計與編排，並檢視資料內容若有不足之處，再透過實地訪查、拍攝，以及與專家學者聯繫是否有相關文獻、古籍、圖稿或老照片等加以增補，如圖3即為協作內容另一例：大淡水地區全紀錄人物誌其中一部紀錄片我心中尚未崩壞的淡水。

本研究依據擬定的直接協作與間接協作兩種模式，加以混合運作、靈活應用，逐步增加建立與淡水相關之人事物資料，加強平台之內容範圍與深度，並將相關圖文影音資料置於首頁，方便使用者取用(圖4)。



#### (四) 進行淡水文史研習、史蹟踏查與地景空拍

淡水學的知識範圍相當遼闊而多元，若欲詳盡研究，必須長期投注時間、人力與經費，才能讓不同時代散布四方的知識與史料文獻趨近完整性。因此本研究藉助專家協作團與顧問團之力，舉辦「淡水歷史文化探究與踏查」研習活動，分四個方面進行研習，以培訓淡水數位人文協作者：1.淡水史：涵蓋淡水政治史、經濟史、社會史、軍事史面向。2.淡水古蹟文物：涵蓋歷史久遠各種傳統與西洋交會的建築。淡水經歷西班牙人、荷蘭人、英國人、日本人管理，加上漢人移民的傳統建築及寺廟古蹟，淡水呈現出漢洋雜處的風情，訴說著河港的過往，走過中正路的福佑宮，到馬偕街上的滬尾偕醫館、禮拜堂與馬偕的故事，得忌利士洋行可見當時的輸入品倉庫、建物模型等。3.淡水歷史人物：長久發展的淡水為大台北地區的咽喉，聚落、街肆、商貿、稅務、農作等皆發達，歷史上各類人物眾多，各行各業秀異人士輩出。4.淡水日常生活：淡水伴河成港，街肆聚落格局自成，食衣住行顯現淡水庶民生活百態。如渡船頭附近老街的人文地景及各種小吃，魚酥、魚丸、海鮮、肉包、阿給、鐵蛋、酸梅湯等，長年作為淡水在地民眾之生活飲食，日經月累，今皆已是深具聲名之台灣飲食，亦是觀光賣點；淡水日常生活秩序、制度與內容皆值得論述。本研究擇要進行研習、踏查與探訪，藉此可了解過去歲月遺留的痕跡。

##### 1. 文史研習

歷史部分，邀請歷史系周宗賢老師講述「淡水發展史」，從滬尾街市形成、河港貿易興起，講述淡水的發展過程與歷史沿革。「淡水重建街的人文情懷」則講述淡水第一街「重建街」的故事與早期生活樣貌，過去生活一條街，有著各式店家能滿足生活上的需求，且是連接山上與山下的道路，再從老照片看重建街道的變遷。影像部分，邀請馮文星老師分享「從圖片影像看淡水的今與昔」，藉由馮老師蒐集與拍攝的照片，看淡水的景色變換，以及「因緣 今昔～從老照片說淡江的故事」，由老照片講述淡江大學最初館舍的外貌、周遭地景，可遠眺觀音山與淡水河，以及早期存在而今已消失的教室、水池等景色。透過對地方今昔的認識了解，加深網站撰寫的深度與廣度。

##### 2. 史蹟踏查

邀請歷史系黃繁光老師帶領，實地踏查「鄞山寺」、「穀牌倉庫」、「紅毛城」與「海關碼頭」等古蹟。藉由了解各古蹟之人、事、時、地、物，如古蹟建立重修的時空背景、發展的歷史沿革、發生過的事件與周遭環境相關的故事等，讓協作者更能夠感受淡水的歷史人文，在撰寫頁面時能有真實感。並藉著踏查過程，拍攝、蒐集影像資料，做為網站典藏之影像內容。

##### 3. 地景空拍

為了以不同視野看淡水，本研究更藉由資訊科技之助，以無人飛行載具攜帶高解析度攝錄影機，空拍淡水地景地貌(圖5)，飛越淡水的山、海、河港



與街市，由不同角度記錄淡水之地景、地貌，其成果包含照片、影片及可供量測之正射影像，除可擷取靜態影像、景點之鳥瞰影像，作為網站典藏內容外，亦提供給協作團隊剪輯成紀錄片畫面。

目前本研究已拍攝包含大屯溪、六塊厝漁港、淡水山區有機農場、淡金海岸沿岸現存可見之石滬，觀音山、淡水河與淡水街市之遠景，以及淡水特殊地形五虎崗。其中，淡水五虎崗是大屯山脈火山熔岩蜿蜒流至「虎頭山」分為五條尾稜，形成五條如虎爪般的丘陵，目前已因都市開發難以窺其原貌。淡水的地景、地貌隨著時代變遷不斷改變，有許多已不復見，本研究在無人飛行載具輔助下，透過空拍盡可能的保留現今淡水的樣貌，且由鳥瞰畫面，讓大家進一步認識不一樣的淡水。



圖5 以無人載具高解析度空拍淡水地景、地貌

#### (五) 推動「大家來數位書寫淡水史」協作活動

在「大家來數位書寫淡水史」活動方面，本研究團隊於2015年5月舉辦「淡水維基館 Wiki 寫作工作坊」，藉著工作坊教導參與者如何以維基協作系統共同參與「書寫淡水」，主要內容包含 Wiki 編輯語法編輯與實作，帳號註冊、基本頁面編輯方式，照片上傳並引用至頁面中等教學與實作練習，期望讓網站的編輯能有外部的、在地的力量加入。

#### (六) 進行數位協作平台系統評估與使用研究

本研究之系統與內容建置告一階段後，為進一步了解本系統(即「淡水維基館」，或簡稱本館、本網站)被使用之狀況，我們透過 Google Analytics 收集

資料，並搭配系統本身之資料進行紀錄檔分析與統計，以了解使用者之造訪、瀏覽、搜尋等數據與行為，以及使用者關注之關鍵詞、熱門主題等。

### 1. 整體使用狀況

調查本系統自2013年9月網站初步建置起，至2015年9月本文撰稿期間，共計2年1個月(25個月或760天)的整體使用狀況，分析結果如附表1。由表1可知此期間，本網站共累積了304,152頁的網頁瀏覽量，使用者總數則有87,196人，總造訪次數(新版Google Analytics稱為「工作階段」)達113,296次。換言之，若以每月平均數計算，則每月平均瀏覽量約為12,166頁/月，平均使用者則有3487.8人/月，平均造訪次數則為4531.8次/月。如果再細算至每日平均數，則每日平均瀏覽量約為400頁/日，平均使用者約有115人/日，平均造訪次數則為149次/日。再以使用者造訪及瀏覽行為數據看，每次造訪約瀏覽2.68頁，停留2分33秒，而每位使用者平均造訪次數約為1.3次。

若進一步分析網站每月之瀏覽量、使用者以及造訪次數(詳見附表2)，單月瀏覽量最高峰在2013年10月達22,502次，第二為2015年9月20,689次，第三則是2015年6月18,800次；使用者部分，2015年6月單月使用者人數達9,001人，創下最高紀錄；而造訪次數部分，單月造訪次數最高在2015年6月，有10,643次。

若進一步將每月瀏覽量、使用者、造訪次數繪製成折線圖(圖6)，可清楚的看見使用者與造訪次數之變化呈現高度正相關，經計算兩者Pearson相關係數高達0.99，且皆存在大約以每半年為一週期的規律性循環：每年上半年從低點逐步上升到6月達到高點，之後略微下降又再度上升，到12月達到另一高點後又下降，然後開始另一週期性循環。每一週期高點落於6月和12月，低點則大約在寒暑假期間。至於造成此週期性循環的原因則有待日後進一步探討。另一方面，從圖6也可清楚發現，瀏覽量基本上亦隨著使用者造訪次數呈現正相關之高低變化，相關係數也有0.63。其中比較特別的是在2013年10月，當月使用者人數與造訪次數並不高，但瀏覽量卻是最高峰的22,502次，這是因當時處於網站建立初期，本研究團隊成員大量輸入、瀏覽、編輯網站之初始資料所致，此為創站初期的過渡現象。

### 2. 網站熱門頁面<sup>26</sup>

Mediawiki提供「特殊：熱門頁面」之功能，以統計網站最常被瀏覽頁面，表1顯示本網站熱門頁面前10名，其中以「首頁」的瀏覽次數最多，達59,482次，其次為「淡水大事記」8,560次，緊接著分別是「紅毛城」6,248次、「淡水清水祖師廟」5,297次、「淡水海關碼頭」4,533次、「淡水女學堂」3,899次、「重建街」3,878次、「淡水學用語辭典」3,813次、「新北市私立淡江高級中學」3,810次、「淡水藝術工坊」3,279次。其中仍以古蹟、建築或具歷史文化意涵的街市頁面瀏覽量較高，這也與專家座談會中與會者觀察到的現象與意見相符，亦即

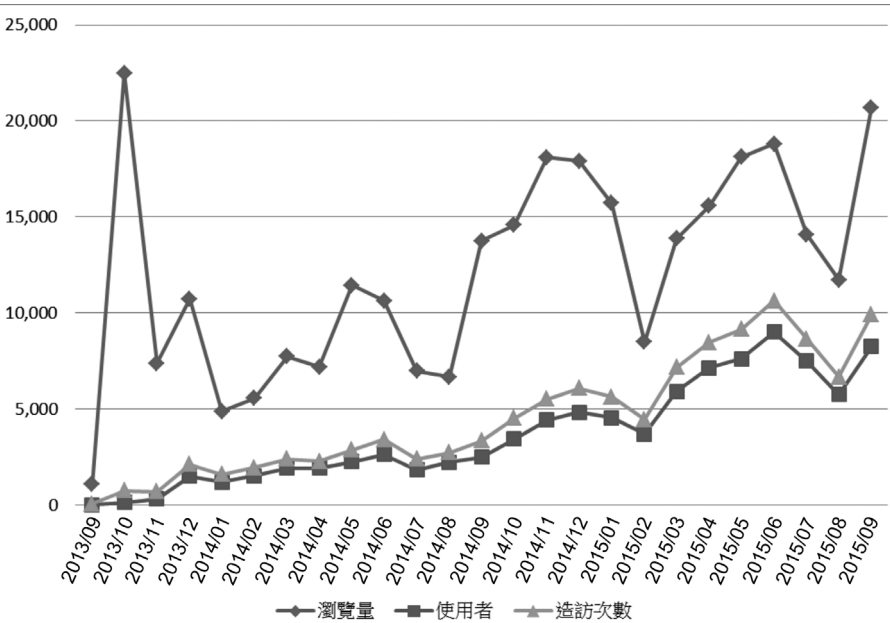


圖6 每月瀏覽量、使用者、造訪次數折線圖

表1 網站熱門頁面前10頁

排序	頁面名稱	瀏覽次數
1	首頁	59,482
2	淡水大事記	8,560
3	紅毛城	6,248
4	淡水清水祖師廟	5,297
5	淡水海關碼頭	4,533
6	淡水女學堂	3,899
7	重建街	3,878
8	淡水學用語辭典	3,813
9	新北市私立淡江高級中學	3,810
10	淡水藝術工坊	3,279

多數焦點集中於中正路老街、捷運站周邊、埔頂古蹟區一帶，山區等偏鄉地方或自然景觀方面的資料則較少受到關注。這也是本網站日後可努力加強的方向。

### 3. 網站編輯量統計

依據網站之「使用者列表(依編輯量排序)」功能，表2顯示自建站以來的註冊使用者編輯量排序前10位，皆為本研究培訓之協作團隊成員。<sup>27</sup> 外部註冊編輯者與匿名編輯者的編輯量極少，主要可能因網站編輯門檻較高，需要學習基本的wiki語法，以及對於網站可編輯之內容不清楚，不知可以編寫那些資料等，這也是本研究日後可再努力加強的地方。

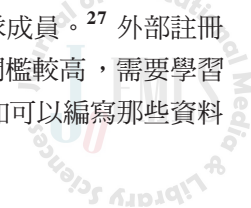


表2 使用者列表(依編輯量排序)

排序	ID	編輯量
1	3	4,520
2	2	2,625
3	4	859
4	7	806
5	6	620
6	58	583
7	5	528
8	59	455
9	35	422
10	9	350

## 五、結 論

本研究本著大眾史學的精神，藉由與專業史家、大眾史家和網路社群共同合作，攜手建構一個可供眾人參與淡水地方史書寫的數位人文協作系統，以發揮大家來寫淡水史的能量，重建淡水記憶，更有效地開展淡水地方史之知識建構工作。

### (一) 應用大眾史學概念建置數位人文協作系統

大眾史學強調參與式建構，其精神包含書寫大眾的歷史、為大眾書寫歷史、由大眾書寫歷史。本研究與合作之人文學者、歷史學者、文史工作者、系統人員、內容協作者，以焦點團體方式進行初步需求調查，確認基本需求後，著手系統分析設計、開發工作雛型、進行系統實作。

在系統方面，本研究選擇以能夠實現參與式建構的Wiki協作系統，作為數位時代符合大眾史學精神之共筆工具，其成果網站命名為「淡水維基館」，同時將主要內容之編輯權限完全對使用者開放，供大眾進行編輯修改。且以初步完成之雛型系統，作為人文學者、歷史學者、文史工作者等使用者與資訊人員需求溝通與學習之工具，雙方透過雛型之操作與回饋，以釐清、修改及擴充需求，藉以改善系統，加快系統建置與改善過程，也藉此提高人文學者、歷史學者、文史工作者的參與度。

### (二) 大眾史學精神下之數位內容產出與徵集

藉由研擬出數位人文協作系統之資訊協作模式，以及相關活動舉辦來增加參與程度，讓大眾成為系統之內容提供者，達成大眾史學強調的參與式建構，也是由大眾來書寫歷史的一部分。

本研究籌組協作團隊並舉辦專家座談會，廣納專業史家與大眾史家之意見與資料，並透過系統建置過程及座談會之交流，研擬數位人文協作系統的兩種資訊協作模式為：1.直接協作模式：由內容提供者直接將數位內容上傳至本

平台；2. 間接協作模式：由內容提供者透過代理人間接將數位內容上傳至本平台。而在實務上本研究建置之「淡水維基館」是將兩種模式混合運作的「混合協作模式」，至本文撰稿為止（2015年10月）已完成近1,100頁之內容，結合了專業史家、大眾史家所提供的內容，以及由本研究團隊實際研究調查或實地探勘所產出之內容，如淡水文史研習、史蹟踏查與地景空拍等。本研究更進一步以「大家來數位書寫淡水史」協作活動的舉辦，引導參與者加入「淡水記憶·數位共筆」行列。

### (三) 應用大眾史學概念建置數位人文協作系統之使用情況

本研究於系統建置完成後，透過Google Analytics收集資料，並搭配系統本身之資料進行紀錄檔分析與統計，以了解使用者參與之情況如造訪、瀏覽、搜尋等數據與行為，以及使用者關注之關鍵詞、熱門主題等。

大眾史學的三項精神：為大眾書寫歷史、書寫大眾的歷史，最後由大眾書寫歷史。在目前這個階段，已達成由本研究籌組核心團隊「為大眾書寫歷史」及「書寫大眾的歷史」，讓歷史與大眾更加接近，未來將加強推廣協作平台之編輯教學，讓更多社會大眾參與，達成「由大眾書寫歷史」的終極目標。

本研究是一個持續進行的長期計畫，未來仍將本著行動研究精神，進入PAOR下一循環，無論是系統建構、內容協作或使用評估方面，都將進一步進行更深入之探究，以使本系統平台更貼近使用者之需求。

## 誌 謝

本研究感謝科技部編號MOST 103-2420-H-032-003-MY2研究計畫、淡江大學文學院重點研究計畫經費補助，專家協作團及顧問團成員周宗賢教授、周彥文教授、王慰慈教授、黃繁光教授、楊智明教授、賴惠如教授、黃瑞茂教授、馮文星老師、張建隆老師、蘇文魁老師、謝德錫老師、紀榮達老師……等，以及許多無法一一列舉的社會賢達、在地人士、師生團隊齊力合作，不吝提供資料、建議與協助，使得本研究得以順利進行，在此一併致謝。

## 註 釋

1. Vincent Shen, *Confucianism, Taoism and Constructive Realism* (Wien: WUV-Universitätsverlag, 1994), accessed October 21, 2015, [http://www.crvp.org/book/Series03/III-9/chapter\\_viii.htm](http://www.crvp.org/book/Series03/III-9/chapter_viii.htm)；黃光國，「現代性的不連續性假說與建構實在論：論本土心理學的哲學基礎」，香港社會科學學報，18期（2000年冬季）：12-29；黃光國，「心理學本土化運動的過去、現在與未來」，人文與社會科學簡訊5卷，3期（2004年6月）：37-38。

2. 周樑楷，「大眾史學的定義和意義」，在人人都是史家：大眾史學論集 第一冊，周樑楷主編（台中市：采玉，2004），26，檢索於2015年10月22日，[http://myweb.fcu.edu.tw/~t91093/2/paper1/public history.pdf](http://myweb.fcu.edu.tw/~t91093/2/paper1/public%20history.pdf)。

3. 同上註。
4. 同上註，32。
5. 林呈蓉，「『淡水學』研究的回顧與展望」，（論文發表於2010年第七屆台北學暨第九屆北投學學術研討會－臺灣學內涵的建構，台北市，2010年11月14日），4-6，檢索於2015年10月25日，<http://www.btcc.org.tw/web/94tc/2010401.pdf>。
6. 周宗賢，淡水輝煌的歲月（台北市：臺灣商務，2007），III-VI。
7. 滬尾文史工作室，「滬尾街」，淡水，無日期，檢索於2015年10月22日，<http://tamsui.yam.org.tw/hubest/hubest0.htm>。
8. 財團法人淡水文化基金會，「文化淡水社區報」，淡水文化基金會，無日期，檢索於2015年10月22日，<http://www.tamsui.org.tw/culture/>。
9. 林信成，開放式數位典藏系統之研究（台北市：文華，2010），4-6。
10. The Library of Congress, "American Memory," n.d., accessed October 20, 2015, <http://memory.loc.gov/ammem/index.html>; Canadian Heritage Information Network, "About Us," n.d., accessed October 20, 2015, <http://www.rcip-chin.gc.ca/apropos-about/index-eng.jsp>; Renato Iannella, "Australian Digital Library Initiative," *D-Lib Magazine*, December 1996, accessed October 20, 2015, <http://www.dlib.org/dlib/december96/12iannella.html>; The Library of Congress, "World Digital Library," World Digital Library, n.d., accessed October 20, 2015, <http://www.wdl.org/>。
11. 中央研究院，數位典藏與數位學習國家型科技計畫，無日期，檢索於2008年10月18日，<http://www.teldap.tw/>。
12. 項潔編，從保存到創造：開啟數位人文研究（台北市：國立臺灣大學出版中心，2011），11-14。
13. Tim O'Reilly, "What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software," O'Reilly Media, September 30, 2005, accessed October 25, 2015, <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>。
14. Markus Angermeier, "The Huge Cloud Lens Bubble Map Web2.0," KOSMAR, November 11, 2005, accessed October 25, 2015, <http://kosmar.de/archives/2005/11/11/the-huge-cloud-lens-bubble-map-web20/>。
15. Bo Leuf and Ward Cunningham, *The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web* (Boston: Addison-Wesley, 2001), 12。
16. "WikiWikiWeb," Cunningham & Cunningham, December 23, 2014, accessed October 25, 2015, <http://c2.com/cgi/wiki/>; "Portland Pattern Repository," Cunningham & Cunningham, November 26, 2014, accessed October 25, 2015, <http://c2.com/cgi/wiki?PortlandPatternRepository>。
17. *Wikipedia*, s.v. "Wikipedia," accessed October 25, 2015, <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>; Meredith Farkas, "Library Success: A Best Practices Wiki," Library Success, last modified October 26, 2015, accessed October 25, 2015, <http://www.libsuccess.org/>; Archivopedia, accessed October 25, 2015, <http://archivopedia.com/>; 「醫學快紀」, Wikia, 無日期，檢索於2015年10月25日，<http://medicine.zh-tw.org/>; Mozilla Taiwan, "Mozilla Taiwan Community," MozTW Wiki, last modified December 25, 2013, accessed October 25, 2015, <http://wiki.moztw.org/>; 「背包攻略」, 背包攻略，最後更新於2015年6月10日，檢索於2015年10月25日，<http://www.backpackers.com.tw/guide/>; 「台灣棒球維基館」, 台灣棒球維基

館，最後更新於2015年9月15日，檢索於2015年10月25日，<http://twbsball.dils.tku.edu.tw/>。

18. 張春興，張氏心理學辭典（台北市：東華書局，1991），12。

19. Robin McTaggart, ed., *Participatory Action Research: International Contexts And Consequences* (Albany: State University of New York Press, 1997), 27.

20. Center for Technology in Government University at Albany/SUNY, "A Survey of System Development Process Models," 1998, accessed October 25, 2015, <http://www.ctg>; Justus D. Naumann and A. Milton Jenkins, "Prototyping: The New Paradigm for Systems Development," *MIS Quarterly* 6, no. 3 (September 1982): 29; 季延平、郭鴻志，「系統分析與設計-Prototyping: 雛型方法」，國立中興大學，無日期，檢索於2009年6月12日，<http://web.nchu.edu.tw/~jlu/classes/ooad/proto.html>。

21. Hamid R. Jamali, David Nichlas, and Paul Huntington, "The Use And Users of Scholarly E-Journals: A Review of Log Analysis Studies," *Aslib Proceedings: New Information Perspectives* 57, no. 6 (2005): 557-558.

22. "Top Ten Wiki Engines," Cunningham & Cunningham, September 9, 2014, accessed October 25, 2015, <http://c2.com/cgi/wiki?TopTenWikiEngines>; 林信成、陳瑩潔、游忠諺，「Wiki 協作系統應用於數位典藏之內容加值與知識匯集」，教育資料與圖書館學 43 卷，3 期（2006 年 3 月）：296。

23. 「淡水維基館」，淡水維基館，無日期，檢索於2014年1月6日，<http://tamsui.dils.tku.edu.tw/index.php/%E7%89%B9%E6%AE%8A:%E6%89%80%E6%9C%89%E4%BF%A1%E6%81%AF>。

24. "Category:Map extensions," MediaWiki, n.d., accessed Feb 7, 2014, [http://www.mediawiki.org/wiki/Category:Map\\_extensions](http://www.mediawiki.org/wiki/Category:Map_extensions).

25. "Category: YouTube Extensions," MediaWiki, n.d., accessed Feb 7, 2014, [http://www.mediawiki.org/wiki/Category:YouTube\\_extensions](http://www.mediawiki.org/wiki/Category:YouTube_extensions).

26. 「熱門頁面」，淡水維基館，無日期，檢索於2015年10月26日，<http://tamsui.dils.tku.edu.tw/wiki/index.php/特殊:熱點頁面>。

27. 「使用者列表（依編輯量排序）」，淡水維基館，無日期，檢索於2015年10月26日，<http://tamsui.dils.tku.edu.tw/wiki/index.php/特殊:Listusersbyedits>。

## 附 錄

附表1 網站整體使用狀況統計表

項目	數量	說明
瀏覽量	304,152 頁	網頁的總瀏覽數 (page views)，即網站中被瀏覽的所有頁數總和
使用者	87,196 人	與網站互動的使用者，通常以不重複 IP 計算，因此，以同一 IP 進行的造訪會被視為同一人
工作階段 (造訪次數)	113,296 次	工作階段是指使用者積極與網站互動的這段期間，亦即自連線上該網站起，至離開該網站止，每一工作階段可視為一次造訪
單次工作階段頁數	2.68 頁	瀏覽量 / 工作階段
平均工作階段時間長度	00 : 02 : 33	自連線上該網站起，至離開該網站止的時間記為一次工作階段 (造訪) 時間。將每次的工作階段時間加總即為總工作階段時間。因此，平均工作階段時間 = 總工作階段時間 / 工作階段
跳出率	72.89%	瀏覽一頁即離開的比率
新工作階段	76.86%	第一次造訪的比率
單月暨單日平均數		
每月平均網頁瀏覽量	12,166 頁 / 月	瀏覽量 / 統計總月數
每月平均使用者	3487.8 人 / 月	使用者 / 統計總月數
每月平均工作階段 (造訪次數)	4531.8 次 / 月	工作階段 (造訪次數) / 統計總月數
每日平均網頁瀏覽量	約 400 頁 / 日	瀏覽量 / 統計總日數
每日平均使用者	約 115 人 / 日	使用者 / 統計總日數
每日平均工作階段 (造訪次數)	約 149 次 / 日	工作階段 (造訪次數) / 統計總日數



附表2 每月瀏覽量、使用者、造訪次數

年月	瀏覽量	使用者	造訪次數
2013/09	1,082	12	46
/10	22,502	117	741
/11	7,365	313	684
/12	10,724	1,487	2,099
2014/01	4,862	1,193	1,583
/02	5,568	1,529	1,939
/03	7,738	1,918	2,386
/04	7,189	1,917	2,283
/05	11,449	2,261	2,867
/06	10,642	2,619	3,420
/07	6,985	1,826	2,391
/08	6,671	2,224	2,719
/09	13,754	2,488	3,333
/10	14,570	3,444	4,512
/11	18,099	4,433	5,513
/12	17,914	4,819	6,072
2015/01	15,703	4,551	5,625
/02	8,493	3,683	4,447
/03	13,870	5,919	7,158
/04	15,567	7,146	8,460
/05	18,114	7,605	9,152
/06	18,800	9,001	10,643
/07	14,089	7,505	8,649
/08	11,713	5,745	6,659
/09	20,689	8,250	9,915

林信成 ORCID 0000-0001-5199-0073  
 陳美聖 ORCID 0000-0003-0941-6312





# Applying Public History to Co-build the Digital Humanities Collaboration System of Tamsui's Memory

Sinn-Cheng Lin<sup>a\*</sup> Mei-Sheng Chen<sup>b</sup>

## Abstract

*Tamsui is the most important part of Taiwan's history, four more than a century, rich and diverse cultural assets, historical style, very worth to be organized and systematic research, preservation, promotion and application. This study in the spirit of public historiography, by working together with professional historians, public historians, and the internet community, using digital technology, audio and video media, aerial photography technology, combined with Web 2.0 in the Wiki platform, to construct a for everyone involved in Tamsui science writing Digital humanities collaboration system, to play the public co-write energy fresh local history and build a fresh memory, Construction work so fresh knowledge more effectively. This system can help historians, cultural workers, and the community's cultural tour, more efficiently explore Tamsui's local knowledge, cultural origins, social change, landscape, ecological environment and important historical deeds; but also can provide the desired outcomes researchers academic research as a reference.*

**Keywords:** Digital Humanities, Public History, Tamsui Study, Wiki collaboration

## SUMMARY

Tamsui, formerly called Hobe, is a town with a history of four hundred years. Located in the northwest part of Taipei Basin, wandering around Datun Mountains and Tamsui River, Tamsui is with features of both a mountain town and a river port, and has kept lots of precious culture heritages, worth researching, conserving, promoting and utilizing in an organizational and systematic way. This study is based on concepts of Public History and features of digital archives and Web 2.0, involving collaboration among professional historians, public historians and participants in social media, to build a digital archive of Tamsui local

---

<sup>a</sup> Professor, Department of Information and Library Science, Tamkang University, Taipei, Taiwan

<sup>b</sup> Research Assistant, Department of Information and Library Science, Tamkang University, Taipei, Taiwan

\* Principal author for all correspondence. E-mail: sclin@mail.tku.edu.tw

histories, for everybody to contribute writing about Tamsui histories and rebuild memories about Tamsui. The results could be used to construct knowledge of Tamsui local histories, and help historians, cultural and history workers, culture relic collectors, as well as anyone who is interested, to explore Tamsui local knowledge, cultural origins, social changes and important historical events in a more efficient way. The results could also be a valuable reference for scholars in related academic fields.

## **Research Questions and Methodology**

The research questions of this study include: (1) how to build a digital humanities collaborative system based on concepts of Public History? (2) how does this digital humanities collaborative system produce or collect digital content responding to the calls of Public History? and (3) what are the usages and possible challenges or issues related to this digital humanities collaborative system?

The Action Research method balancing between theories and practices is adopted as the theoretical framework for this study, with assistances of methods including system construction, field study, focus group, and log analysis. The goal is to construct a digital collaborative platform for assisting humanities studies, to develop a collaborative model for producing and collecting digital content, and to investigate and evaluate the usages and usability of digital collaborative platforms.

This study is based on the Wiki collaborative system to develop participative construction. Through the circulative process of action research—planning, acting, observing, reflecting (PAOR)—problems encountered in system building and working are solved. Based on our research questions and methodology mentioned before, action plans are developed and implemented step by step.

### **1. Actually constructing a digital humanities collaborative system of Tamsui**

A digital collaborative platform is adopted as the tool for collaborative writing about public history. At the first stage of building the system prototype, scholars who participate in this collaboration are elicited about their basic needs through focus group surveys, and then the researchers engage in system analysis and design, develop system prototype, and implement system construction. Based on concepts of Public History, the end product, Tamsui Wiki website, is open for the public to participate in contributing and editing the content.

### **2. Recruiting a collaborative team and holding professional seminars**

The core team consists of teachers and students in the field of library and information science, and the researchers lead a collaborative team consisting of several graduate and undergraduate students. A collaborative expert panel is set up consisting of scholars at Tamkang University in the fields of Tamsui

humanities, history and culture, and community development. An advisory board consists of Tamsui local cultural and history workers, for assisting in conducting this study. Through the focus group method, four professional seminars were held between June of 2014 and May of 2015, with 13, 15, 8, and 7 participants respectively, and a total of 43 participants. These participants offer their opinions and suggestions on recording different aspects of Tamsui, building the content of a digital archive, presenting special materials, and interpreting different languages.

### **3. Collecting digital content through a collaborative model that involves professionals from multiple and diverse fields**

Humanities scholars, historians, and cultural and history workers who participate in this study have engaged in studying Tamsui local chronicles for a certain amount of time and collected lots of first-hand historical materials, which are one of information sources that could be collected into the archive of this study. Meanwhile, to overcome the threshold of system operation, two information collaborative models are developed for achieving the goal of collecting digital content from multiple and diverse sources. One is the Direct Collaboration model, in which the content providers upload the digital content unto our digital platform, and the other is Indirect Collaboration model, in which the digital content is uploaded to the platform by agents. These two models are used interchangeably in this study in a flexible way.

### **4. Conduct Tamsui culture and history workshops, historical site visits and aero photo shooting at landscapes**

Through the efforts of the collaborative expert panel and the Advisory Board, the Historical and Cultural Exploration and Investigation seminar is held, with four major features, including Tamsui histories, Tamsui historical sites and cultural artifacts, Tamsui historical figures, and Tamsui daily routines. Research methods used in this seminar include historical and cultural studies, visits of historical sites, and aero-snapshots of landscapes.

### **5. Promoting the collaborative writing event of “Everybody Comes to Digitally Write About Tamsui Histories”**

Our research team held a “Writing Workshop for Tamsui Wiki” in May 2015, in which we taught participants to write about Tamsui histories through the Wiki collaborative system, involving skills and techniques include account creation, wiki page editing, and uploading and hyper-linking images unto pages. The goal is for the Tamsui Wiki to have both external and local inputs.

### **6. Conducting the evaluation and usability study of the digital collaborative writing system**

Based on Google Analytics, as well as the log analysis and statistics of our system, it is found that from the first stage of website building in September 2013

to the writing of this article in September 2015, during a total of 25 months, the overall number of page views has reached 304,152, with a total of 87,196 users and 113,296 visits. Based on the free software MediaWiki, the top three most viewed pages are Main page (with a total of 59,482 visits), Tamsui Chronicles (8,560 visits), and Fort San Domingo (6,248). The most visited pages involve historical sites, architecture, and streets of cultural and historical meanings. This fact is consistent with what is observed by participants in professional seminars. Pages about information on mountain and rural areas or natural landscapes are relatively less visited. Users who highly engaged in editing pages are mostly members of the collaborative team trained for this study. External users rarely engage in editing pages, either with a registered account name or in anonymous status. This might be resulted from the fact that page editing involves learning basic computer grammars, which places a higher threshold for editing, or just because users are not clear about what content could be edited. These little drawbacks involving using the Tamsui Wiki could be improved in the future.

## Conclusion

Participative construction is emphasized in the field of public history, thus in this study we develop a digital humanities collaborative system based on concepts of public history, and make this system open to the public for them to contribute and edit the content. Direct, indirect and mixed collaboration models are adopted in this study for the production and collection of digital content, also based on concepts of public history. Related activities are held for enhancing participation of the public, for them to become providers of content. Based on the data from Google Analytics and the website's log analysis, statistics on users' participation (such as visiting, viewing, searching) and keywords and hot topics that users attend are used to investigate the usages of a digital humanities collaborative system based on concepts of public history.

This is a long-term study project. In the future, the researcher team will advance to the next round of action research process (planning, acting, observing and reflecting), and further investigate issues on system construction, content collaboration and usage evaluation, for this system to be more satisfying regarding user needs.

### **ROMANIZED & TRANSLATED NOTES FOR ORIGINAL TEXT**

1. Vincent Shen, *Confucianism, Taoism and Constructive Realism* (Wien: WUV-Universitätsverlag, 1994), accessed October 21, 2015, [http://www.crvp.org/book/Series03/III-9/chapter\\_viii.htm](http://www.crvp.org/book/Series03/III-9/chapter_viii.htm); 黃光國, 「現代性的不連續性假說與建構實在論: 論本土心理學的哲學基礎」, 香港社會科學學報, 18期(2000年冬季): 12-29; 黃光國, 「心理學本土化運動的過去、現在與未來」, 人文與社會科學簡訊 5卷, 3期(2004年6月):

37-38。【Vincent Shen, *Confucianism, Taoism and Constructive Realism* (Wien: WUV-Universitätsverlag, 1994), accessed October 21, 2015, [http://www.crvp.org/book/Series03/III-9/ chapter\\_viii.htm](http://www.crvp.org/book/Series03/III-9/ chapter_viii.htm); Kwang-Kuo Hwang, "The Discontinuity Hypothesis of Modernity and Constructive Realism: The Philosophical Basis of Indigenous Psychology," *Hong Kong Journal of Social Sciences*, no. 18 (Winter 2000): 12-29. (in Chinese); Kwang-Kuo Hwang, "Xinlixue bentuhua yundong de guoqu xianzai yu weilai," *Humanities and Social Sciences Newsletter Quarterly* 5, no. 3 (June 2004): 37-38. (in Chinese)】

2. 周樑楷, 「大眾史學的定義和意義」, 在《人人都是史家: 大眾史學論集 第一冊》, 周樑楷主編 (台中市: 采玉, 2004), 26, 檢索於2015年10月22日, <http://myweb.fcu.edu.tw/~t91093/2/paper1/public history.pdf>。【Liang-Kai Chou, "Dazhong Shixue de Dingyi han Yiyi," in *Renren Dushi Shijia: Dazhong Shixue Lunji Diyice*, ed. Liang-Kai Chou (Taichung: Caiyu, 2010), 26, accessed October 22, 2015, <http://myweb.fcu.edu.tw/~t91093/2/paper1/public history.pdf>. (in Chinese)】

3. 同上註。【Ibid. (in Chinese)】

4. 同上註, 32。【Ibid., 32. (in Chinese)】

5. 林呈蓉, 「『淡水學』研究的回顧與展望」, (論文發表於2010年第七屆台北學暨第九屆北投學學術研討會—臺灣學內涵的建構, 台北市, 2010年11月14日), 4-6, 檢索於2015年10月25日, <http://www.btcc.org.tw/web/94tc/2010401.pdf>。【Cheng-Jung Lin, "Tamsui Study' Yanjiu de Huigu yu Zhanwang," (paper presented at 2010 Nian Diqijie Taipei Study ji Dijiuji Beitou Study Xueshu Yantaohui, Taipei, November 14, 2010), 4-6, accessed October 25, 2015, <http://www.btcc.org.tw/web/94tc/2010401.pdf>. (in Chinese)】

6. 周宗賢, 淡水 輝煌的歲月 (台北市: 臺灣商務, 2007), III-VI。【Tsung-Hsien Chou, *Tamsui: Huihuang de Suiyue* (Taipei: The Commercial Press, 2007), III-VI. (in Chinese)】

7. 滬尾文史工作室, 「滬尾街」, 淡水, 無日期, 檢索於2015年10月22日, <http://tamsui.yam.org.tw/hubest/hubest0.htm>。【Huwei Culture and History Workshop, "Huwei Street," Tamsui, n.d., accessed October 22, 2015, <http://tamsui.yam.org.tw/hubest/hubest0.htm>. (in Chinese)】

8. 財團法人淡水文化基金會, 「文化淡水社區報」, 淡水文化基金會, 無日期, 檢索於2015年10月22日, <http://www.tamsui.org.tw/culture/>。【Tamsui Culture Foundation, "Culture Tamsui Shequ Bao," Tamsui Culture Foundation, n.d., accessed October 22, 2015, <http://www.tamsui.org.tw/culture/>. (in Chinese)】

9. 林信成, 開放式數位典藏系統之研究 (台北市: 文華, 2010), 4-6。【Sinn-Cheng Lin, *Kaifangshi Shuwei Diancang Xitong zhi Yanjiu* (Taipei: FlySheet Information Services, 2010), 4-6. (in Chinese)】

10. The Library of Congress, "American Memory," n.d., accessed October 20, 2015, <http://memory.loc.gov/ammem/index.html>; Canadian Heritage Information Network, "About Us," n.d., accessed October 20, 2015, <http://www.rcip-chin.gc.ca/apropos-about/index-eng.jsp>; Renato Iannella, "Australian Digital Library Initiative," *D-Lib Magazine*, December 1996, accessed October 20, 2015, <http://www.dlib.org/dlib/december96/12iannella.html>; The Library of Congress, "World Digital Library," World Digital Library, n.d., accessed October 20, 2015, <http://www.wdl.org/>.

11. 中央研究院，數位典藏與數位學習國家型科技計畫，無日期，檢索於2008年10月18日，<http://www.teldap.tw/>。【Academia Sinica, Taiwan e-Learning and Digital Archives Program, n.d., accessed October 18, 2008, <http://www.teldap.tw/>. (in Chinese)】

12. 項潔編，從保存到創造：開啟數位人文研究（台北市：國立臺灣大學出版中心，2011），11-14。【Jieh Hsiang, ed., *From Preservation to Knowledge Creation: The Way to Digital Humanities* (Taipei: National Taiwan University Press, 2011), 11-14. (in Chinese)】

13. Tim O'Reilly, "What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software," O'Reilly Media, September 30, 2005, accessed October 25, 2015, <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>.

14. Markus Angermeier, "The Huge Cloud Lens Bubble Map Web2.0," KOSMAR, November 11, 2005, accessed October 25, 2015, <http://kosmar.de/archives/2005/11/11/the-huge-cloud-lens-bubble-map-web20/>.

15. Bo Leuf and Ward Cunningham, *The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web* (Boston: Addison-Wesley, 2001), 12.

16. "WikiWikiWeb," Cunningham & Cunningham, December 23, 2014, accessed October 25, 2015, <http://c2.com/cgi/wiki/>; "Portland Pattern Repository," Cunningham & Cunningham, November 26, 2014, accessed October 25, 2015, <http://c2.com/cgi/wiki?PortlandPatternRepository>.

17. *Wikipedia*, s.v. "Wikipedia," accessed October 25, 2015, <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>; Meredith Farkas, "Library Success: A Best Practices Wiki," Library Success, last modified October 26, 2015, accessed October 25, 2015, <http://www.libsuccess.org/>; Archivopedia, accessed October 25, 2015, <http://archivopedia.com/>; 「醫學快紀」, Wikia, 無日期，檢索於2015年10月25日，<http://medicine.zh-tw.org/>; Mozilla Taiwan, "Mozilla Taiwan Community," MozTW Wiki, last modified December 25, 2013, accessed October 25, 2015, <http://wiki.moztw.org>; 「背包攻略」, 背包攻略，最後更新於2015年6月10日，檢索於2015年10月25日，<http://www.backpackers.com.tw/guide/>; 「台灣棒球維基館」, 台灣棒球維基館，最後更新於2015年9月15日，檢索於2015年10月25日，<http://twbsball.dils.tku.edu.tw/>。【*Wikipedia*, s.v. "Wikipedia," accessed October 25, 2015, <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>; Meredith Farkas, "Library Success: A Best Practices Wiki," Library Success, last modified October 26, 2015, accessed October 25, 2015, <http://www.libsuccess.org/>; Archivopedia, accessed October 25, 2015, <http://archivopedia.com/>; "Yixue Kuaiji," Wikia, n.d., accessed October 25, 2015, <http://medicine.zh-tw.org/>. (in Chinese); Mozilla Taiwan, "Mozilla Taiwan Community," MozTW Wiki, last modified December 25, 2013, accessed October 25, 2015, <http://wiki.moztw.org>; "Beibao Gonglue," Beibao Gonglue, last modified June 10, 2015, accessed October 25, 2015, <http://www.backpackers.com.tw/guide/>. (in Chinese); "Taiwan Wiki Baseball," Taiwan Wiki Baseball, last modified September 15, 2015, accessed October 25, 2015, <http://twbsball.dils.tku.edu.tw/>. (in Chinese)】

18. 張春興，張氏心理學辭典（台北市：東華書局，1991），12。【Chun-Hsing Chang, *Zhangshi Xinlixue Cidian* (Taipei: Tung Hua, 1991), 12. (in Chinese)】

19. Robin McTaggart, ed., *Participatory Action Research: International Contexts And Consequences* (Albany: State University of New York Press, 1997), 27.

20. Center for Technology in Government University at Albany/SUNY, "A Survey of Sys-

tem Development Process Models,” 1998, accessed October 25, 2015, <http://www.ctg>; Justus D. Naumann and A. Milton Jenkins, “Prototyping: The New Paradigm for Systems Development,” *MIS Quarterly* 6, no. 3 (September 1982): 29; 季延平、郭鴻志, 「系統分析與設計 -Prototyping: 雛型方法」, 國立中興大學, 無日期, 檢索於2009年6月12日, <http://web.nchu.edu.tw/~jlu/classes/ood/proto.html>。【Center for Technology in Government University at Albany/SUNY, “A Survey of System Development Process Models,” 1998, accessed October 25, 2015, <http://www.ctg>; Justus D. Naumann and A. Milton Jenkins, “Prototyping: The New Paradigm for Systems Development,” *MIS Quarterly* 6, no. 3 (September 1982): 29; Yen-Ping Chi and Hung-Chih Kuo “Xitong Fenxi yu Sheji --Prototyping: Chuxing Fangfa,” National Chung Hsing University, n.d., accessed June 12, 2009, <http://web.nchu.edu.tw/~jlu/classes/ood/proto.html>. (in Chinese)】

21. Hamid R. Jamali, David Nichlas, and Paul Huntington, “The Use And Users of Scholarly E-Journals: A Review of Log Analysis Studies,” *Aslib Proceedings: New Information Perspectives* 57, no. 6 (2005): 557-558.

22. “Top Ten Wiki Engines,” Cunningham & Cunningham, September 9, 2014, accessed October 25, 2015, <http://c2.com/cgi/wiki?TopTenWikiEngines>; 林信成、陳瑩潔、游忠諺, 「Wiki協作系統應用於數位典藏之內容加值與知識匯集」, 教育資料與圖書館學 43卷, 3期(2006年3月): 296。【“Top Ten Wiki Engines,” Cunningham & Cunningham, September 9, 2014, accessed October 25, 2015, <http://c2.com/cgi/wiki?TopTenWikiEngines>; Sinn-Cheng Lin, Ying-Chieh Chen, and Chung-Yen Yu, “Application of Wiki Collaboration System for Value Adding and Knowledge Aggregation in a Digital Archive Project,” *Journal of Educational Media & Library Sciences* 43, no. 3 (March 2006): 296. (in Chinese)】

23. 「淡水維基館」, 淡水維基館, 無日期, 檢索於2014年1月6日, <http://tamsui.dils.tku.edu.tw/index.php/%E7%89%B9%E6%AE%8A:%E6%89%80%E6%9C%89%E4%BF%A1%E6%81%AF>。【“Tamsui Wiki,” Tamsui Wiki, n.d., accessed January 6, 2014, <http://tamsui.dils.tku.edu.tw/index.php/%E7%89%B9%E6%AE%8A:%E6%89%80%E6%9C%89%E4%BF%A1%E6%81%AF>. (in Chinese)】

24. “Category:Map extensions,” MediaWiki, n.d., accessed February 7, 2014, [http://www.mediawiki.org/wiki/Category:Map\\_extensions](http://www.mediawiki.org/wiki/Category:Map_extensions).

25. “Category: YouTube Extensions,” MediaWiki, n.d., accessed Feb 7, 2014, [http://www.mediawiki.org/wiki/Category:YouTube\\_extensions](http://www.mediawiki.org/wiki/Category:YouTube_extensions).

26. 「熱門頁面」, 淡水維基館, 無日期, 檢索於2015年10月26日, <http://tamsui.dils.tku.edu.tw/wiki/index.php/特殊:熱點頁面>。【“Remen Yemian,” Tamsui Wiki, n.d., accessed October 26, 2015, <http://tamsui.dils.tku.edu.tw/wiki/index.php/%E7%89%B9%E6%AE%8A:%E7%86%B1%E9%BB%9E%E9%A0%81%E9%9D%A2>. (in Chinese)】

27. 「使用者列表(依編輯量排序)」, 淡水維基館, 無日期, 檢索於2015年10月26日, <http://tamsui.dils.tku.edu.tw/wiki/index.php/特殊>Listusersbyedits>。【“Shiyongzhe Liebiao (Yi Bianjiliang Paixu),” Tamsui Wiki, n.d., accessed October 26, 2015, <http://tamsui.dils.tku.edu.tw/wiki/index.php/%E7%89%B9%E6%AE%8A>Listusersbyedits>. (in Chinese)】