

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫--推動數位典藏人文社會經濟產業發展之人文與社會發展子計畫(第四分項子計畫三)

研究成果報告(完整版)

計畫類別：整合型
計畫編號：NSC 100-2631-H-009-003-
執行期間：100年01月01日至101年01月31日
執行單位：國立交通大學傳播研究所

計畫主持人：李峻德
共同主持人：洪貞玲、許瓊文、羅世宏
計畫參與人員：碩士級-專任助理人員：黃郁晴
 博士班研究生-兼任助理人員：葉秉霆
 博士班研究生-兼任助理人員：周書暉

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

公開資訊：本計畫可公開查詢

中華民國 101年07月12日

中文摘要： 本子計畫為「數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫 數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫 數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫」分項計畫下之「人文與社會發展子計畫」（以下簡稱本子計畫）。本子計畫企圖結合學術研究、弱勢族群及第三部門的力量，擴大數位典藏計畫的社會參與，以增進數位典藏之共享與傳佈。本計畫包括三大重點項目：（一）數位落差、公民與社區參與數位典藏；（二）數位典藏之資訊倫理與數位人權面向；（三）數位典藏推廣使用介面改善與社會影響。

在實施策略上，本計畫採學術研究與應用實務並進，有如下之具體工作計畫。首先，透過與本子計畫之公開徵選計畫之間的有機聯繫與整合，與社區大學、偏鄉原住民部落、數位機會中心及公民團體合作，落實數位典藏之民間參與、紀錄、推廣與應用，務求縮減數位落差，強化偏鄉弱勢族群及公民團體近用數位典藏成果的機會。再者，促進數位典藏之共享與傳佈的同時，必須強化數位典藏在資訊倫理和數位人權面向的操作與實踐，因此本計畫以數位典藏資料庫為對象，發展本土案例與評價系統，透過數位人權的評價系統檢視及修正數位典藏成果，藉以協助數位典藏傳播者與使用者培養資訊倫理與數位人權意識，從而達到數位典藏的人文與社會發展目標。最後，為強化數位典藏與使用者的日常生活的聯繫，本計畫採用人機介面研究，透過情境探索、使用性測試及情緒測量等資料，分析使用者運用數位典藏的資源過程中的問題及關鍵影響因素，並了解使用者如何詮釋、處理及因應，相關資料可作為解決數位典藏推廣困境的依據，並減少數位落差之社會負面影響。

有鑑於本計畫所關注的弱勢族群文化及偏鄉地區發展，在2009年時莫拉克風災受創甚深，基於數位典藏應扣連弱勢族群的需求與發展，本計畫過去兩年來不可免地在參與、推廣活動的設計上與災後重建、防災等議題結合，101年度的計畫也將持續關注災後重建與防災議題，同時莫拉克重建已邁入第三年，當各地永久屋陸續完工，象徵部落居民也必須陸續遷入永久屋，未來在保存、發展原鄉文化將是一大考驗，本年度計畫將繼續關心原鄉部落文化保存與重建發展之議題，透過推廣數位典藏，以裨益偏鄉社會發展。簡言之，本計畫期使數位典藏貼近公民需求，突破數位落差及使用介面之限制，進而邁向並最終充分實現資訊倫理及數位傳播人權願景，拓展數位典藏的人文與社會發展效應。

中文關鍵詞： 人機介面、公民參與、傳播權利、資訊倫理、數位人權、數位典藏、數位落差

英文摘要： Enriching local digital archives is the important means to reduce the digital divide according to the main goal of National Digital Archives Program. The main target of this project is to improve the access and use of digital archives of public resource and to solve the problem of the digital divide and enhance digital human right.

This project revolves around three core tasks: to promote citizen participation and bridge the digital divide, to enhance information ethics and digital human rights, and to improve the interface of digital archive database and expand its social influence.

The detailed strategies are as follows. Firstly, the project cooperates with the civil sector and minority groups in the process of making and applying digital archives. Through the cooperation and participation, people's awareness of digital archive and their digital capability are enhancing and the results of empowerment are expected. The efforts have its influence on reducing the digital divide and enhancing the sharing and distribution of digital archives.

Secondly, the project adds an important dimension of information ethics and digital right in the need of digital archive promotion. By building the evaluation system from the perspective of human rights, this project can help to amend and improve the design and use of digital archive and cultivate the awareness of human rights among archive producers and users.

Thirdly, to extend the accessibility of digital archives, the project believes that a digital archive platform should offer a qualified user interface. Thus, based on the context of digital archive databases, web applications, and internet services,

the project is to systematically establish user profiles, reveal users' needs, and generate possible interface functions. The results of relevant analysis are expected to become valuable references to improve the interaction design of future digital archive platforms and expansion of the social impact.

This project has worked in remote rural areas to make digital archive accessible to the disadvantaged groups, therefore the making and promotion of digital archive should be connected to their current lives and concerns. This year, this project will put lots resources in linking digital archive and natural disaster and its prevention and reconstruction. This shift of concern will make digital archive more meaningful to the disadvantaged people and bridge the digital divide in the long term.

英文關鍵詞： communication rights, contextual inquiry, digital archive, digital divide, digital human rights, information ethics, user interface

數位典藏與數位學習國家型科技計畫

數位典藏國家型科技計畫第四分項：推動數位典藏人文社會經濟產業發展分項計畫－推動數位典藏人文社會經濟產業發展之人文與社會發展子計畫(第四分項子計畫三)

100 年度成果效益事實報告表

民國100 年04 月28日

目錄

壹、基本資料	1
貳、計畫目的、計畫架構與主要內容	4
一、計畫目的	4
二、計畫核心任務與施行策略	5
三、計畫內容與重點工作項目	6
四、計畫理論文獻與研究方法.....	15
參、計畫經費與人力	106
一、計畫經費	106
二、人力	107
肆、計畫已獲得之主要成就與成果.....	110
一、100年度計畫績效指標與效益說明	110
二、重要執行成果.....	128
伍、評估主要成就及成果之價值與貢獻度	285
一、學術面	285
二、技術創新面	287
三、經濟效益面	289
四、社會衝擊面	290

陸、與相關計畫之配合	294
柒、後續工作構想之重點	295
捌、檢討與展望	296
一、檢討	296
二、展望	297
附錄、論文摘要	298
附錄、參考文獻.....	299

國家型科技計畫成果效益事實報告表

(請由計畫主持人、執行人填寫)

壹、基本資料

計畫名稱：(數位典藏國家型科技計畫第四分項：推動數位典藏人文社會經濟產業發展分項計畫—推動數位典藏人文社會經濟產業發展之人文與社會發展子計畫(第四分項子計畫三))

主持人：李峻德

計畫期間：100年1月1日至100年12月31日(延長至：100/01/31)

100年度經費：1,784,000元

執行單位：國立交通大學傳播研究所

填表人資訊：

姓名	聯絡電話	傳真電話	電子信箱
黃郁晴	0933317470	無	Cooney2547@gmail.com

貳、計畫目的、計畫架構與主要內容

一、計畫目的

本子計畫企圖結合學術研究及第三部門的力量，以數位落差、資訊倫理與數位人權、以及數位典藏使用介面改善及社會影響研究，本計畫的三大重點工作項目：

- (一) 公民與社區參與數位典藏社會應用推廣；
- (二) 數位典藏應用推廣之資訊倫理與數位人權面向；
- (三) 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響。

本子三計畫為「數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫」分項計畫下之「人文與社會發展子計畫」（以下簡稱本子三計畫）。「數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫」分項計畫以「促成數位典藏與學習內容與技術融入文化、學術、社會和經濟」為主要目標，以健全數位典藏與學習於教育、研究、社會等範疇之使用環境；本子三計畫將以目前數位典藏與學習計畫所累積之成果與經驗為基礎，善用其所累積之多樣化內容，促成數位社會之健全發展，希望能達成「深化全民對台灣文化之認識」及「提供全球對台灣文化研究之豐沛資源」之使命，讓台灣文化能以更精緻的面貌與國際接軌。同時，凝聚社會大眾、學術界及研究單位等各界使用者社群近用數位典藏與學習之經驗與知識，促成數位典藏與學習內容及其相關知識向大眾分享釋出，進而協助經營上述各社群共同參與創作之公共園地。

同時，依據數位典藏與學習國家型科技計畫「數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫」總體規劃書，在數位典藏計畫所累積的豐厚成果與經驗之下，本計畫的目標是在落實數位典藏資訊的知識化與社會化，朝向知識社會

的發展與建構，擴展典藏成果對於整體資訊社會的影響，讓台灣的豐富內容建立起文化主體性，進而達成提升國家競爭力的目標，與歐美及其他國家共同走入網路全球化所驅動的知識社會時代。其次，本子三計畫藉由數位典藏技術的突破，以及所建構平台的知識網絡為基礎，加強推廣研究、教育、學術、社會應用及國際交流合作，建構平等互惠、合作創造的有機連結與創意互動。且本子三計畫將擴大引進民間團體共同進行數位文化資產之推廣工作，並進一步關注豐富公共數位資源的同時所創造出來的結構性參與機會失衡與數位人權議題。

二、計畫核心任務與施行策略

根據「數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫」總體規劃書，本子三計畫之核心任務包括數位落差、資訊倫理與數位人權，以及改善數位典藏使用介面以擴大社會影響。「數位典藏國家型科技計畫第二期之中程綱領計畫書」所揭櫫之目標，本子三計畫以「促成典藏內容與技術融入教育、研究、產業與社會發展」為主要目標，在實際執行策略上，中程綱領中明確指出本計畫的實施策略之一為「擴展數位典藏公共資產的傳播管道：針對教育、學術研究、產業及社會文化等層面，培育其使用數位典藏素材之能力，創造應用價值，並協助改善數位落差之問題。…針對不同社群、透過合宜而有效的傳佈管道來提高數位文化資產應用的空間、深化普及對社會經濟之影響，並縮小數位落差」。本子三計畫雖不是以改善數位落差為目標，而是以數位典藏的社會應用推廣為目標。但在實施策略上，本子三計畫融入數位落差的現實與問題癥結，高度重視使用者的需求、能力和參與程度。換言之，本子三計畫的核心實施策略，並非侷限於單向、傳播者導向的推廣，使終端使用者瞭解並使用現有數位典藏的成果而已，而是希望透過雙向、參與、使用者導向的

數位典藏社會應用推廣，並且結合（本子三計畫的公開徵選計畫）第三部門（社區大學與公民團體）、偏鄉原住民的參與，同時建構數位典藏的資訊倫理和使用介面的評價系統，發展數位典藏在資訊倫理和使用介面上的具體、有效的改善方法，以落實數位典藏的社會應用推廣的人文與社會發展之目標。

三、計畫內容與重點工作項目

1. 研究計畫中英文摘要

本子計畫為「數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫 數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫 數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫 數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫」分項計畫下之「人文與社會發展子計畫」（以下簡稱本子計畫）。本子計畫企圖結合學術研究、弱勢族群及第三部門的力量，擴大數位典藏計畫的社會參與，以增進數位典藏之共享與傳佈。本計畫包括三大重點項目：（一）數位落差、公民與社區參與數位典藏；（二）數位典藏之資訊倫理與數位人權面向；（三）數位典藏推廣使用介面改善與社會影響。

在實施策略上，本計畫採學術研究與應用實務並進，有如下之具體工作計畫。首先，透過與本子計畫之公開徵選計畫之間的有機聯繫與整合，與社區大學、偏鄉原住民部落、數位機會中心及公民團體合作，落實數位典藏之民間參與、紀錄、推廣與應用，務求縮減數位落差，強化偏鄉弱勢族群及公民團體近用數位典藏成果的機會。再者，促進數位典藏之共享與傳佈的同時，必須強化數位典藏在資訊倫理和數位人權面向的操作與實踐，因此本計畫以數位典藏

資料庫為對象，發展本土案例與評價系統，透過數位人權的評價系統檢視及修正數位典藏成果，藉以協助數位典藏傳播者與使用者培養資訊倫理與數位人權意識，從而達到數位典藏的人文與社會發展目標。最後，為強化數位典藏與使用者的日常生活的聯繫，本計畫採用人機介面研究，透過情境探索、使用性測試及情緒測量等資料，分析使用者運用數位典藏的資源過程中的問題及關鍵影響因素，並了解使用者如何詮釋、處理及因應，相關資料可作為解決數位典藏推廣困境的依據，並減少數位落差之社會負面影響。

有鑑於本計畫所關注的弱勢族群文化及偏鄉地區發展，在 2009 年時莫拉克風災受創甚深，基於數位典藏應扣連弱勢族群的需求與發展，本計畫過去兩年來不可免地在參與、推廣活動的設計上與災後重建、防災等議題結合，101 年度的計畫也將持續關注災後重建與防災議題，同時莫拉克重建已邁入第三年，當各地永久屋陸續完工，象徵部落居民也必須陸續遷入永久屋，未來在保存、發展原鄉文化將是一大考驗，本年度計畫將繼續關心原鄉部落文化保存與重建發展之議題，透過推廣數位典藏，以裨益偏鄉社會發展。簡言之，本計畫期使數位典藏貼近公民需求，突破數位落差及使用介面之限制，進而邁向並最終充分實現資訊倫理及數位傳播人權願景，拓展數位典藏的人文與社會發展效應。

關鍵字：人機介面、公民參與、傳播權利、資訊倫理、數位人權、數位典藏、數位落差

Enriching local digital archives is the important means to reduce the digital divide according to the main goal of National Digital Archives Program. The main target of this project is to improve the access and use of digital archives of public resource and to solve the problem of the digital divide and enhance digital human right.

This project revolves around three core tasks: to promote citizen participation and bridge the digital divide, to enhance information ethics and digital human rights, and to improve the interface of digital archive database and expand its social influence.

The detailed strategies are as follows. Firstly, the project cooperates with the civil sector and minority groups in the process of making and applying digital archives. Through the cooperation and participation, people's awareness of digital archive and their digital capability are enhancing and the results of empowerment are expected. The efforts have its influence on reducing the digital divide and enhancing the sharing and distribution of digital archives.

Secondly, the project adds an important dimension of information ethics and digital right in the need of digital archive promotion. By building the evaluation system from the perspective of human rights, this project can help to amend and improve the design and use of digital archive and cultivate the awareness of human rights among archive producers and users.

Thirdly, to extend the accessibility of digital archives, the project believes that a digital archive platform should offer a qualified user interface. Thus, based on the context of digital archive databases, web applications, and internet services, the project is to systematically establish user profiles, reveal users' needs, and generate possible interface functions. The results of relevant analysis are expected to become valuable references to improve the interaction design of future digital archive platforms and expansion of the social impact.

In addition, in the past year this project has taken efforts in weaving digital archive into the reconstruction of post-Typhoon Moraket which hit Taiwan and caused a serious disaster in August 2009. This project has worked in remote rural areas to make digital archive accessible to the disadvantaged groups, therefore the making and promotion of digital archive should be connected to their current lives and concerns. This year, this project will put lots resources in linking digital archive and natural disaster and its prevention and reconstruction. This shift of concern will make digital archive more meaningful to the disadvantaged people and bridge the digital divide in the long term.

Keywords: communication rights, contextual inquiry, digital archive, digital divide,

digital

human rights, information ethics, user interface

2. 研究計畫重點內容

數位典藏二期計畫的目的在於落實數位典藏的知識化與社會化，擴大社會分享數位化公共資源的目標，並且深化數位典藏對台灣整體社會資訊環境的貢獻與影響。本子三計畫作為數位典藏二期計畫的一部份，主要是從數位人權與數位落差的視角入手，企圖瞭解並致力於改善數位典藏計畫面對的若干來自社會文化層面的障礙，例如，偏鄉地區或弱勢的社會大眾可能因數位落差而未能有充分機會去接近使用豐富的數位典藏資源，或是數位典藏內容可能未盡符合社會公民團體的實際需求，以及公民團體本身所蘊藏的可能有助於豐富數位典藏的能量未得到充分開發等問題，皆涉及數位人權與數位落差的社會文化與影響面向。

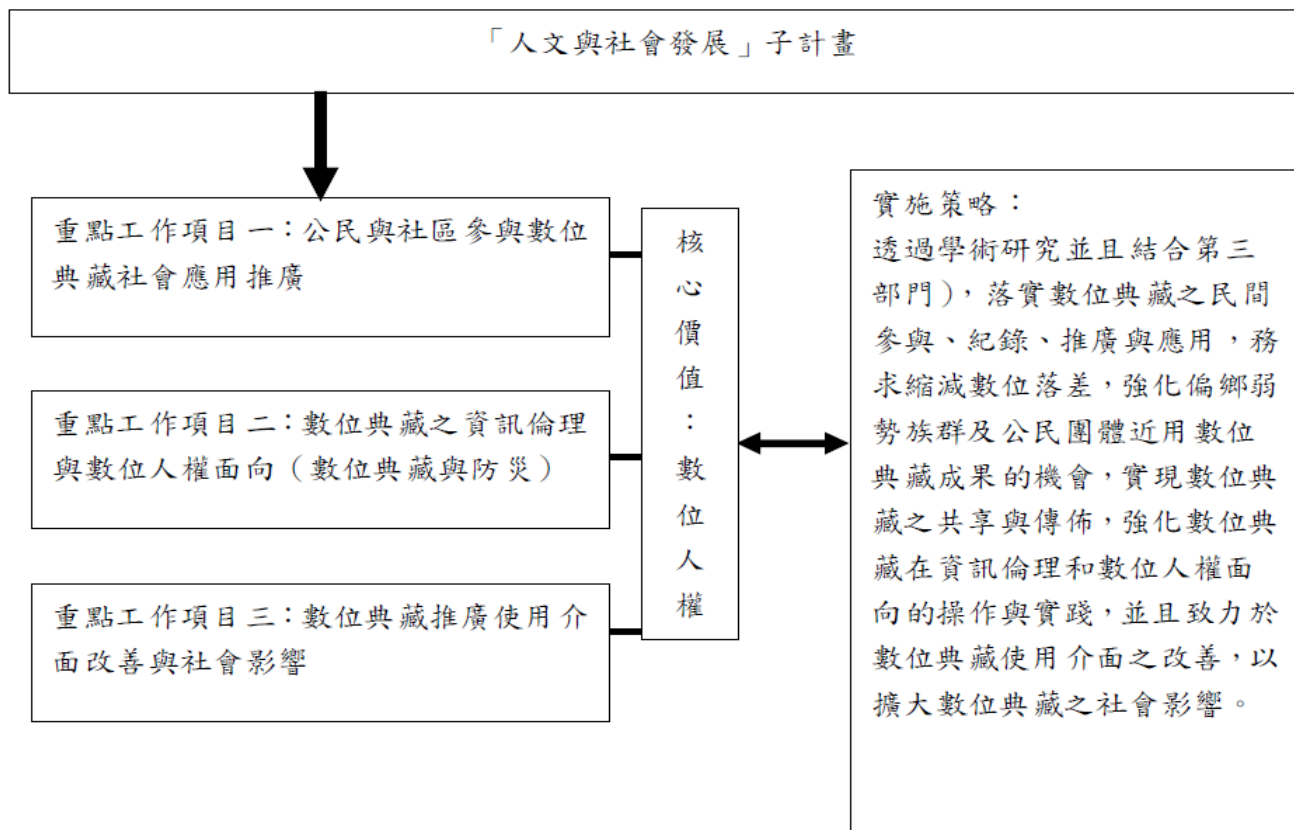


圖 2 「人文與社會發展子計畫」三大重點工作關係架構圖。

本研究團隊成員的研究領域各有所長：計畫主持人交通大學李峻德老師鑽研人機介面，從使用者角度了解數位科技的涉及面向及優缺點，更有助於改善數位典藏介面的設計。臺灣大學洪貞玲老師長期深耕傳播政策與數位落差，能從國家政策面與社區參與面，進行數位典藏政策的分析與社區推廣；中正大學羅世宏老師的跨國合作「調查數位未來」研究、數位化及資訊傳播科技與不同群體的關連（例如，一般人、新聞工作者及位於台灣社會底層的低收入戶），展示了對於數位科技與社會階層的深厚研究基礎；政治大學許瓊文老師長期從事傳播倫理、數位隱私權研究，可從數位人權的角度為數位典藏的推廣與改善奠定理論基礎與評價系統；上述研究領域皆與本子計畫的研究目標與對象有直接或間接的連結。

本子三計畫將邁入第四年，前三年在研究團隊的分工合作下，已經有多方面進展。計畫成果包括了解數位典藏在原住民偏鄉數位機會中心推展過程中的應用、檢討數位政策的分工與執行，調查偏鄉原住民對於數位典藏的認知與使用、探究偏鄉原住民的數位需求，並與數位機會中心執行單位、原住民社區團體合作，開始自主典藏的工作，透過舉辦工作坊、座談會，蒐集部落文史資料，架設自主典藏網站，並且結合八八水災重建議題，建立當代數位典藏內容。以第三部門以及嘉義偏鄉為對象的公民參與數位典藏，也透過與公開徵案及社區大學的合作，建置公民行動影音資料庫，並在嘉義偏鄉進行數位人才的培訓以及數位典藏的近用。在資訊倫理與資訊人權部份，本計畫發現台灣的資訊倫理研究與政策執行要與國際接軌尚有很大的落差，多數的研究著重個人對己身的倫理要求，而數位人權與資訊傳播權部分，對資料庫與資訊的建立過程的合法性與公民近用權部分資料並不多，也顯示台灣的數位人權與資訊傳播權討論比資訊倫理落後許多，因此相關理論的建構以及如何將相關概念融入數位典藏計畫推廣過程，也是本子三計畫將繼續著力之處。在使用者研究與人機介面部分，本計畫根據理論與國際標準發展出使用性指標與使用者需求，初步選定網站進行評估試測，並且擴大測試的網站與使用者範圍，並舉辦網站使用性介面設計競賽，推廣數位互動設計不僅是視覺創意或技術之呈現，更應強調使用性設計(usability design)，此符合使用者中心設計的主要核心概念。希望藉由讓數位典藏相關設計開發人員，更瞭解使用性概念之重要性。我們相信，本研究團體的研究經驗與成果，在國科會及數位典藏二期計畫總辦公室的繼續支持與指導之下，不只有能力繼續執行本子三計畫，也希望對於開拓數位典藏二期計畫的社會文化面向的相關研究與實踐工作做出貢獻。

五年內，本子三計畫上承前述分項計畫的總體規劃書所揭示的分年實施方

式，逐步推動數位典藏、裨益人文社會發展。透過本子三計畫以及本子三計畫所屬之若干個公開徵選計畫，結合原住民部落工作團體、社區大學與公民團體的活力與行動力，落實數位典藏之社會應用推廣，縮減偏鄉社區與弱勢族群的數位落差(例如，(a)偏鄉原住民社區參與數位典藏社會應用推廣，在96、97年建置佳興部落數位典藏網站，蒐集與記錄佳興文史藝術，98年適逢莫拉克風災，納入八八風災的重建記錄，並開始與公開徵案單位、公民團體等合作推廣數位典藏內容、培育部落自主典藏的能力。)；在資訊倫理與數位人權面向上，修正並完備化數位典藏的資訊倫理與數位人權評價系統，用以檢視國內數位典藏與推廣應用及媒體資訊環境的資訊倫理和數位人權狀況，並且協助在地專業工作者改善數位典藏應用與推廣工作。在數位典藏使用介面上，透過數位典藏內容使用介面之改善(例如：第一年，也就是97年度，本子三計畫彙整數位典藏推廣與應用相關網站、資料庫與網路服務應用介面及使用者相關需求，研擬適當的評價系統，做為數位典藏改進使用介面與擴大社會影響之參考)及應用推廣活動(例如：第二年開始，辦理數位典藏優質網站、資料庫、網路服務評選競賽，推廣使用介面改進概念)，以擴大數位典藏的人文與社會影響。

而今年度子計畫三「人文與社會發展計畫」企圖結合學術研究及第三部門的力量，以數位落差、防災、以及數位典藏使用介面改善及社會影響研究為本計畫的三大重點工作項目：

(1) 公民與社區參與數位典藏社會應用推廣：

本重點工作項目包含兩個部分，一是偏鄉原住民社區參與數位典藏社會應用推廣，本計畫除記錄佳興部落文史藝術外，亦納入莫拉克災區的重建記錄，藉由培訓課程與推廣活動，協助原住民自主建立當代數位典藏內容，本年度

執行方向將持續至屏東災區進行田野調查、深度訪談、蒐集整理文獻與原住民數位典藏個案，持續更新佳興部落數位典藏網站，亦將加強與公開徵案單位、社區組織或公民團體合作，持續推廣原民部落自主典藏，藉此提昇原住民數位能力與改善數位落差。此外，也將運用99年度計畫所出版的《原地發聲》的相關訪談資料，進行學術研究。並依據預計舉辦的原住民數位典藏成果說明之成果及偏鄉原住民的深度訪談資料，改進本計畫本子計畫之網站使用介面，讓部落居民能更為便利使用此網站，推動自主典藏文化。二是「第三部門」（公民及社區組織）參與數位典藏社會應用推廣。以中南部偏鄉社區及部落為範圍，與社區人士、草根組織、非營利組織及公開徵選單位合作，持續深化並推廣部落、社區自主典藏，縮減數位落差。

(2) 數位典藏應用推廣與防災—資訊倫理與數位人權面向：

100 年的工作重點將轉為「數位典藏防災應用推廣」，以飽受地震、颱風、洪水等災難侵襲的台東太麻里流域，做為主要場域。整合數位典藏中有用的防災資訊，與弱勢災區合作推廣防災資訊，強化數位典藏與偏鄉災民的關連性，擴大數位典藏在當代危機社會的推廣應用範圍與價值。

(3) 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響：

進行偏鄉公民與部落居民對網站的滿意度調查，整理原住民數位典藏資料庫。結合使用介面改進之研究，改善原住民數位典藏資料庫，進而建立原住民、社區自主典藏模式，有系統發展出公民與弱勢族群數典平台的網站設計範本，作為日後相關類型數位典藏平台改進之參考；並辦理數位典藏內容推廣之國際研討會，推介國際相關計畫成果，並與子六分項計畫合作，舉辦大型使用性設計工作坊與研討會，擴大計畫成果與增強社會影響，強調友善使用者介面與無所不在的網路社會（Ubiquitous Information Society）之間

的連結。

有鑑於本計畫所關注的弱勢族群及偏鄉地區，在去年莫拉克風災受創甚深，基於數位典藏應扣連弱勢族群的需求與發展，本計畫過去一年來不可免地在參與、推廣活動的設計上與災後重建、防災等議題結合，新年度的計畫也將繼續在數位典藏與災害議題上著力，推廣數位典藏與裨益偏鄉社會發展。透過上述關懷，本計畫目的讓台灣社會及個別公民同享其利，雨露均霑，共享數位典藏之豐富成果，也讓數位典藏貼近公民需求，突破數位落差及使用介面之限制，進而邁向並最終充分實現資訊倫理及數位傳播人權願景，拓展數位典藏的人文與社會發展效應。

綜合而言，本子三計畫以數位人權為核心價值，企圖結合學術研究及第三部門的力量，以數位落差、資訊倫理與數位人權、以及數位典藏使用介面改善及社會影響研究為本計畫的三大重點工作項目：（一）公民與社區參與數位典藏社會應用推廣；（二）數位典藏應用推廣之資訊倫理與數位人權面向；（三）數位典藏推廣使用介面改善與社會影響。透過學術研究並且結合第三部門（包括：透過與本子計畫之公開徵選計畫之間的有機聯繫與整合，與社區大學、偏鄉原住民部落之數位機會中心及公民團體參與數位典藏之公民行動影音紀錄等），落實數位典藏之民間參與、紀錄、推廣與應用，務求縮減數位落差，強化偏鄉弱勢族群及公民團體近用數位典藏成果的機會，以增進數位典藏之共享與傳佈的目標之達成。在實施策略上，本計畫學術研究與應用實務並進，希望實現數位典藏之共享與傳佈，與公民團體、弱勢族群合作數位典藏，縮減數位落差，強化數位典藏在資訊倫理和數位人權面向的操作與實踐，並且致力於數位典藏使用介面之改善，以擴大數位典藏之社會影響。

四、計畫理論文獻與研究方法

承上所述，本計畫之核心價值為數位人權，以下先介紹數位人權的概念及發展，再逐次詳述三大重點工作項目之研究背景、目的和重要性，以及所依據的相關理論文獻。

1. 數位人權：數位時代傳播權的概念、法律基礎與實踐

(1). 數位時代傳播權的概念

縮短數位落差，發展數位機會，不能沿用傳統的發展理論，或是借重國際合作的模式，而必須要重新思考，應該如何發展新的典範。2003 年在日內瓦召開的世界資訊社會高峰會（World Summit on the Information Society；WSIS），有60 個國家的元首及250 個國家的部長級官員參加，顯示數位落差受到國際社會高度重視。過去，學術討論上皆從發展理論來談論發展，而今聯合國已另闢蹊徑，轉而從「平等」的觀點探討數位落差的議題，甚至已經把數位平等（digitalequality）與數位權利（digital right）當成基本人權的一部分（黃國俊，2004）。因此，數位人權，或謂數位時代的傳播權，是我們重新思考數位落差問題時需要的一個新典範。不過，雖是新典範，但此概念卻來有自，有其歷史與理論的基礎。聯合國1948 年12 月10 日通過聯合國世界人權宣言（Universal Declaration of Human Rights），其中與跟數位落差比較有關係的是第十九條有關意見及表達的自由，以及二十九條關於整個社區發展、人的發展關係的內容。

而在WSIS 整個原則聲明（WSIS Declaration of Principles），特別提到WSIS 在日內瓦召開是第一個階段，而在突尼西亞的突尼斯召開是第二個階段，另根據聲明的內容中，再度提到世界人權宣言的第十九條及二十九條的內容，另外還提到關於資訊、通訊傳播（communication）與技術（technology）的權利、人類之間互相的互相聯繫（interconnection）與互相依賴

(interdependence) 的部分，最後也提到科技在發展理論裡的核心角色（黃國俊，2004）。在討論資訊地位差距時，必須考量到缺乏這種技能的人民，可能無法行使這種基本自由，不管是主張其基本權利會受到影響，甚至在利用政府的服務時也會有一些不平等的現象。尤其，台灣與各先進國家一樣，正努力推動電子化政府，因此有很多政府服務已經電子化了。若有人缺乏相關技能或是沒有辦法行使這種權利時，那麼他（或她）跟其他族群所獲得服務的相較，將明顯居於不平等的地位。基於上述觀點，政府有義務讓人民都有平等行使基本人權的機會，包括有關通訊設備的普及、近用資訊的權利，以及資訊教育的普及（郭佳玫，2004）：

根據Voice 21 的定義，其所呼籲的「二十一世紀全球民眾於傳播媒體發聲運動」（*Global Movement on Media and Communication for the 21st Century*）的核心理念，也主張一般人應該享有以下基本權利：「全世界一般人民的聲音不再被排除在媒體與傳播之外」（At its core is the demand *that the voices of ordinary people around the world are no longer excluded from media and communication.*）其中涉及的面向可能包括：近用和可近用性（Access and Accessibility）、傳播權利（Right to communicate）、表達的多樣性（Diversity of expression）、安全和隱私（Security and Privacy）、文化環境（Cultural environment）。

關於「傳播權利」，自2001年起國際間對此一權利主張最力的跨國運動組織——「資訊社會傳播權」（The Communication Rights in the Information Society，簡稱CRIS），提出以下四個支柱做為其定義何謂「傳播權」概念架構的基礎（Thomas，2006），包括：(1)民主參與的公共溝通場域：不論是透過哪一種媒體，像是例行性的報紙或者電視、廣播或是網路，應建立和維持一個供全民開放辯論和民主論述的場域，且提供資訊和工具使公民社會更能

夠參與政治過程和商議。這包含了一般對自由表達的批判，和言論和媒體自由，是來自公共和全體來源與公共利益相關的有效資訊，且必須確保媒體的多元性和多樣性。(2) 為公平和創意的傳播知識：媒體和傳播扮演著在社會中知識生產和分享過程的角色。在這個核心的即是知識製造和散佈，必須維持創意知識能廣泛生產和符合廣泛社會利益最大化該知識的使用兩者間，以正直、和有效率的平衡方式管理。一個重要的關聯原則是，由公共資金資助的知識應該要回歸公共領域。此外，必須確認那些特定社區需要的資訊被產生，且大眾都能夠近用社會的知識。(3) 傳播的公民權：關注在公民權在保護在社會中完善和安全性在人際和團體的傳播，或是使用那些個人資訊已被放置。這些包括傳播的隱私權，這項權利察覺到同意和修正個人資訊和數據，和從監視而來的自由權。(4) 傳播的文化權：傳播能夠保存、和更新文化的多樣性和遺產，也是構成和發展個人或集體的文化認同的主要部分。這包含了使用母語的權利、自由地參與個人社區中的文化生活，和在多樣文化之中或之間傳播的尊重(Thomas, 2006)。

國內學術界對於「傳播權」的概念的討論，其實不比國外晚，最早可見於傳播學者徐佳士、陳世敏等人的著作，後來又有馮建三(2002)繼之撰文討論(另比較：賴祥蔚，2005：193)。以政府部門而言，教育部在2002年的《媒體素養教育政策白皮書》中提及：「具體而言，公民有六種基礎的傳播權利：知的權利、傳布消息的權利、討論時政的權利、保護各人隱私的權利、各人積極地接近與使用媒體的社會權利，以及接受媒體素養教育的權利」(教育部，2002，轉引自賴祥蔚，2005：193)。白皮書提出四點主張，並據此強調媒體素養教育的重要性。

此四點主張包括「健康媒體社區的主體，是公民(人)，不是傳播體系(組織)」、「公民個人的文化健康與否，不全然是個人的因素，更重要的是整

體社區的社會文化、社區環境、社區居民的社會關係等所共同促成」、「有文化健康的社區，才有文化健康的公民」，以及「有傳達健康主張的行動能力，才能在社區形成風潮，創造社區新氣候，影響他人，善用行動知識來達到『健康媒體社區』的最高目標」(教育部，2002，轉引自賴祥蔚，2005: 193)。

1

面對台灣威權體制之後又出現過度商業化媒體的狀況，馮建三特別關切媒體秩序重建的重要性，他指出：「傳播權是普世人權，為所有其他人權奠定基礎也為其提供服務。資訊社會的浮現必須確保權利的延伸，也必須強化這個權利以謀求所有人的福祉」(馮建三，2003a)，其所謂的傳播權至少包含了三類權利：第一是言論自由權，這是基本人權；第二是新聞自由權，這是制度性權利；第三是國際傳播權，是一種可以跨國界行使的自由採訪、傳遞與接收消息及思想的權利(馮建三，2003b)。

(2) 數位時代傳播權的法律基礎

數位人權或資訊時代的傳播權不只停留在概念的層次，也有其法律基礎，包括世界人權宣言、歐洲人權公約、美國憲法、德國憲法以及我國憲法，都可見到此權利理念的法律基礎。2003年12月聯合國資訊社會高峰會大會裡，更特別再次宣讀人權宣言第十九條，然後也提出相關主張，包括為確保人人均能從資訊通信技術中受益，所有利益相關人士應共同合作，以改善資訊通訊基礎設施的使用，擴大資訊及知識的獲取等(郭佳玫，2004)。美國憲法在第一修正案規定，國會不得通過任何法律，箝制人民的言論自由或新聞自由，而自1995年起，關切重點從消極保護言論自由不受政府侵害，轉而關切積極的傳播權利。例如，美國政府開始對數位落差問題展開調查研究，並且多次發佈數位落差的大型調查報告(郭佳玫，2004)。德國基本法將資訊自由權直接放入基本法中。

教育部之外，文建會也在2003年提出的《國家語言發展法（草案）》中強調，「國民有使用其本族語言進行文字出版、影音傳播、網路傳輸、或是其他各種型式媒體的權利」（轉引自賴祥蔚，2005：194）。在文建會的草案說明文字中將此一條文視為傳播權的實踐。

根據德國基本法第五條「資訊自由權」的規定，每個人有權從一般可得之資訊來源中，無障礙的獲取資訊。無障礙是指政府不可以有任何的差別待遇，歧視本國的國民，不管是因為族群、年齡或教育程度，都應該讓人民也能取得資訊的機會。基本法第五條所指的每個人，包括自然人與法人。除了從言論自由的延伸觀點來看，還可以從它是一種受益權的主張來看。換句話說，如果將傳播權視為基本權，國家就有義務去落實此一符合公平正義的權利，讓全民利益均霑。而從我國大法官會議第五〇九號的解釋來看，國家應予基本人權最大限度的保護，有責任讓人民具備各種為實現自我、意見溝通、追求真理及監督各種政治或社會活動所需之能力，因此政府負有推動降低數位落差或是保障數位人權的政策義務（郭佳玫，2004）。

（3）數位時代傳播權的實踐：非政府組織的角色

數位時代的傳播權，國際間的公民團體已累積相當多元的論述，其一致立場則是拒絕接受並批判當前過度商業化的傳播現狀（賴祥蔚，2005：192-193）。除了聯合國發起資訊社會高峰會關切傳播權等議題外，世界各地的非官方組織也積極相互串連，共同推動傳播權的理念推廣和落實，包括2001年11月成員跨越亞、非、拉、美等洲的非政府組織「傳播權平台」（the platform for communication rights）、「二十一世紀全球民眾於傳播媒體發聲運動」（A Global Movement for People's Voices in Media and Communication in the 21st Century，簡稱「二十一世紀之聲（Voice 21）」，以及總部設在羅馬的非官方組織「傳播權論壇」（DAC forum），此一組織更早就成立，1994年

已經提出《全球傳播權憲章》（The universal communication rights charter）。這些跨國非營利、非政府組織大多主張資訊社會的願景係根基深植於傳播權，也因此，傳播權既是目的也是手段，必須藉此提升與落實人權。「傳播權論壇」提出的《全球傳播權憲章》在導言之中明白揭櫫：傳播乃是個體的基礎構成之一，但是當前的商業媒體傳播系統未能保障傳播權的實踐，甚至以私害公，以營求私利而非以公共服務為優先目標（馮建三，2003a, 2003b；賴祥蔚，2005：191-192）。

賴祥蔚指出，多位荷蘭學者在《世界人權宣言》屆滿五十週年之際，有感於公民在型塑文化環境上應採取主動角色，乃共同發起「人民傳播憲章」（People's Communication Chapter, PCC）組織，並且提出與組織同名的《人民傳播憲章》（People's Communication Chapter）草案。該草案指出，資訊流通品質不僅重要，更是公民責任，不應任由政府與市場決定（賴祥蔚，2005：192）。而2001年在倫敦成立的跨國非營利、非政府組織「資訊社會傳播權」（Communication Rights in the Information Society, 簡稱CRIS），結合了許多媒體改革組織，共同推動他們對於數位時代傳播權的關注，包括：語言和文化的權力、支持公共媒體、限制商業媒體力量、對媒體改革的近用和公共參與，以及媒體管理機構的改革等等，並且在各國（例如巴西等國）設立分會，積極推動落實數位時代傳播權（Thomas，2006）。

（4）實踐作法

本地如何實踐數位人權或資訊時代的傳播權呢？馮建三（2003a）在〈提昇傳播權的五項思維〉一文中指出，面對台灣過度商業與公共化不足的媒體結構生態，本地值得思考以下五個面向的問題：一、非政府媒體改革組織的合作及分工問題二、美公共新聞學運動對台媒體是否具參考價值？三、新聞局重整有線電視生態的構想及其評議四、廣電基金會的自我解構及擴大建構五、

掌握／創造並善用公電視集團的籌備時機。吳翠珍則強調公民社會「瞭解媒體、並且近用媒體，…彰顯媒體服務社會公共事務的角色」的重要性。（吳翠珍，2003，轉引自賴祥蔚，2005：194）。

此外，拒捺指紋換領身份證的運動的成功，捍衛且教育了國人對於數位人權意涵的認知，包括人性尊嚴、人身自由、不表意自由、隱私權、人格權及資訊自主權等憲法所保護的核心基本人權（劉靜怡，2005）。而台灣記者協會、媒體觀察基金會與媒體改造學社對NCC 也提出呼籲和期待，基本上也以數位人權和傳播權為核心關懷重點，並且責成NCC 負起落實數位人權和傳播權的施政責任：「1. 在組織獨立方面。…NCC 未來將處理科技匯流等產業問題，牽涉到龐大經濟利益，我們…也要求NCC 能設立一套機制，透過法規避免委員受到政商力量的干預。2. 在公民參與方面。NCC 未來決策過程，應公開、透明，並建立確保公民參與之機制，…廣徵公民意見，並尊重公民諮詢委員會之決定。3. 在數位政策方面。NCC 在政策上應積極推動『數位人權』」以解決社會上數位落差的問題。4. 產業結構方面。NCC 應保障媒體所有權結構的多元性，防止媒體壟斷，協助公共廣電集團及公民媒體的發展，保障不同社群經營與使用媒體的權利，並進而激發多樣化內容的生產，以落實傳播基本人權」。

而將數位人權的理念推展至數位典藏的資料庫，則是以「資訊社會世界高峰會」（World Summit on Information Society, WSIS）與網際網路治理論壇」（Internet Governance Forum, IGF）所提出的資訊社會願景為本，資訊自由流通沒有階級分別，亦無壟斷把持，朝公共利益方向發展，並以民主治理與規範架構為數位人權（馮建三，2006：192）。

鑑於上述數位人權的核心價值，本計畫特別關注弱勢者的參與近用機會，希望透過數位典藏的推廣應用，縮減數位落差。子計畫三大重點工作項目，分

別從公民與社區參與數位典藏社會應用推廣、數位典藏應用推廣與防災、使用介面之改進三方面著手，達成計畫目標。又因為本計畫所關注的弱勢族群及偏鄉地區，在去年莫拉克風災受創甚深，基於數位典藏應扣連弱勢族群的需求與發展，本計畫過去一年來不可免地在參與、推廣活動的設計上與災後重建、防災等議題結合，新年度的計畫也將繼續在數位典藏與災害議題上著力，推廣數位典藏與裨益偏鄉社會發展。以下分述本子計畫三大重點工作項目的研究背景、目的和重要性，以及所依據的相關理論文獻：

一、 公民與社區參與數位典藏社會應用推廣

(一) 研究計畫之背景、目的及重要性

本重點工作項目包含兩個部分，一是偏鄉原住民社區參與數位典藏社會應用推廣，二是「第三部門」（公民及社區組織）參與數位典藏社會應用推廣。首先說明偏鄉原住民社區參與數位典藏社會應用推廣的計畫背景、目的及重要性。

A、 偏鄉原住民社區參與數位典藏社會應用推廣計畫

基於培力民間參與、改善數位落差，本計畫延續前三年的工作，以偏鄉原住民為研究與合作對象，透過社區組織與社區數位機會中心來建置、推廣數位典藏。易言之，本計畫將持續以偏鄉原住民的數位需求與使用為中心，檢討數位典藏及縮減數位落差政策，並進一步透過本計畫資源，培力、推動由原住民社區自主建構的數位典藏。在原住民研究的基礎上，慢慢擴及其他族群或是社區的數位典藏。最終，本計畫將建構本土以弱勢族群、草根力量為主、人文社會發展為依歸的數位典藏建置與推廣模式。

本計畫之核心目的為透過原住民自主典藏與推廣工作的進展，探究數位典藏是否能做為縮減數位落差的有效手段。在此核心目的之下，第一年計畫已進行了解數位典藏在原住民偏鄉數位機會中心推展過程中的應用、檢討數位政策的分工與執行，初步透過問卷調查偏鄉原住民對於數位典藏的認知與使用、探究偏鄉原住民的數位需求，並與數位機會中心執行單位、原住民社區團體合作，開始自主典藏的工作，其中也發現數位機會中心雖然以推動偏鄉數位典藏為計畫重心之一，但是教育部主導的數位機會中心政策，前期以在偏鄉社區建置硬體設備、培養偏鄉居民數位能力為主，缺乏足夠資源能夠推廣原住民數位典藏，該政策亦與本國家型數位典藏計畫缺乏互動與銜接。

第二年計畫延續第一年計畫，繼續調查偏鄉原住民對於數位典藏的認知與使用、探究偏鄉原住民的數位需求，以期豐厚以偏鄉原住民為中心的數位典藏內涵以及偏鄉原住民自主創造的數位典藏，並且與南投縣清流部落、屏東縣佳興部落及屏東縣獅子鄉合作，與在地組織及文化工作者合作，依據第一年問卷調查結果，建構符合在地需求的數位典藏內容，並且嘗試透過三種不同類型的原住民社區自主典藏模式，累積典藏與推廣的經驗。

本計畫第三、四年持續與民間團體合作，執行偏鄉原住民數位典藏的推動計畫，以有效協助原住民部落發展自主典藏。由於適逢八八水災肆虐，本計畫合作之原住民部落，有受水災影響，面臨遷校命運以及未來遷村憂慮者，此情勢勢將影響數位典藏工作之推展。然而，面對原住民生存抉擇與文化永續的轉捩點，此刻更有待數位典藏資源的投注及記錄，希望數位典藏能夠在部落重建過程中扮演裨益原住民文化與社會發展的功能，因此，於計畫下半年修改計畫合作部落，以位於南部災區的屏東縣佳興部落為主要的合作對象。同時，也與公開徵選單位合作，觀察比較不同的原住民數位典藏推廣模式，

作為深化推廣的基礎，透過訪談以原住民為主要典藏內容的公開徵案單位，並且出版推廣手冊，具有紀錄原住民數位典藏的成果與推廣過程的價值，並且讓社會大眾更瞭解原住民數位典藏。

計畫進入第四五年，除了繼續推動並建立原住民數位典藏的推廣與自主典藏模式，也結合南部災區的重建紀錄，以當地居民切身相關的重要議題，充實當代數位典藏內容，透過不同的數位典藏模式，累積推廣經驗，並且希望增進部落參與及培力的可能。同時，也將與南部的公開徵案單位合作，例如由輔大陳順孝老師執行的「救災重建行動知識庫建置計畫」，以莫拉克水災的傳播行動為主軸，或是由屏科大黃申在老師執行的「國家數位典藏之在地融入與轉化-東港流域內之普及式社區推廣，主題式公眾參與空間人文資訊建構及審議式東港溪 2.0 願景行動形塑」，交流彼此數位典藏的推廣經驗，尋求資源整合的可能，也和公視 PeoPo 團隊合作，結合更多社會資源及單位，共同推廣原住民數位典藏。最後，延續前一年出版原住民數位典藏的推廣手冊，今年將進一步運用這些訪談資料，進行學術性的相關研究，作為建構本土以弱勢族群、草根力量為主、人文社會發展為依歸的數位典藏建置與推廣模式的學術基礎。

透過前三、四年在原住民部落的合作經驗建立推廣與自主典藏模式，第四第五年以後可拓展到其他區域的原住民偏鄉或社區。長期看來，本計畫將結合偏鄉原有的數位資源，例如數位機會中心，推廣既有典藏成果，更重要的是，深入偏鄉建立偏鄉自主典藏。因此，本計畫預期目標，一方面可以發展出民間參與的推廣數位典藏模式，一方面可以豐富本國家型計畫之數位典藏內涵與內容。最終希望能透過發動民間參與，有效縮減城鄉與不同族群之間的數位落差。根據上述，本計畫重要性如下：

A. 符合數位典藏國家型計畫二期計畫之推廣數位典藏成果方針，更扣連二項下「人文與社會發展子計畫」所強調健全數位典藏公共資產的傳播管道及使用環境，協助改善數位落差之問題。B. 了解並正視數位弱勢者的需求與數位科技使用狀況，以彌補過往只停留於大型普查之不足之處。D. 以人本角度檢討數位政策，重新發現政策與人民需求之間的關係。E. 由原住民部落自主建構具有在地特色、文化傳承、並有助於部落發展的數位典藏內容。F. 在原住民部落建立推廣典藏模式之後，可拓展至其他偏鄉，擴大數位典藏的推廣與自主典藏的內容。綜合而言，本計畫將有助於深化數位典藏之推廣與其內涵、豐厚數位典藏的內容、檢討數位政策之成效、了解數位弱勢者需求、找尋本土推廣數位典藏及縮減數位落差的可行方案。

B、 「第三部門」（公民及社區組織）參與數位典藏社會應用推廣

「第三部門」參與數位典藏社會應用推廣探討由相當程度獨立於政府及商業營利目的的公民及社區組織參與（participatory media/archive），提出具創新意涵的數位典藏作法，有機會將台灣公民團體，無論都市或鄉村、非營利或非政府的公民團體及社區組織，共同引進於改善數位落差、落實數位人權的社會共業上，並在參與、建構數位化的公共資產過程中，實現公民團體、社區組織之公益及運動目標，藉由數位典藏與公民社會培力，引導公民參與公共議題，關心、介入公共政策，並且相互分享資源，以期帶動整個國家發展邁向更民主、公共參與與公益的境界。

未來一年除繼續與公開徵選計畫「公民行動影音紀錄資料庫」合作之外，將持續在政治經濟資源較貧瘠的中南部地區，特別是資源匱乏如國民平均所得

偏低、電腦家戶普及率及網路網路家戶普及率位居全國之末的雲林和嘉義地區，本研究共同主持人羅世宏及國立中正大學電訊傳播研究所的研究團隊感於在地服務與在地關懷的迫切性，故未來一年將持續投注在嘉南地區的公民團體及社區組織，希望藉由與在地的第三部門合作進行數位典藏的社會應用推廣，並致力於如偏鄉學童數位典藏能力提升等具體目標。故擬將未來一年的研究能量投注在嘉南地區的公民團體及社區組織，希望藉由與在地的第三部門合作進行數位典藏的社會應用推廣，並提供在地居民及學童更多服務和協助。

另外，將數位典藏的社會應用推廣向下深耕至國小四至六年級的學童（如 99 年與嘉義縣鹿草鄉碧潭國小合作、100 年與嘉義縣鹿草鄉鹿草國小合作），透過邀請親子參加的專題製作等教學工作坊，使政經科技弱勢地區的民眾，能夠從中培養資訊科技使用技能，並結合數位典藏的豐富內容於社區生活（例如，國小學童繪製的「圖畫小書」數位化，以及國小學童參與製作社區文化地圖如「畫我家鄉」，以數位影音的方式製作與呈現）之中。童繪製的「圖畫小書」數位化，以及國小學童參與製作社區文化地圖，以數位影音的方式製作與呈現）。

（二）重要參考文獻

1. 從數位落差到數位機會

「數位落差」指的是，能近用數位科技與不能近用數位科技的族群之間的鴻溝，它存在於民族國家內的不同族群、及全球層次上的不同國家及區域之間。數位落差會造成不同族群在取得資訊、和參與民主社會上的機會不平等（Norris, 2001）。網路使用的不平等，更會進一步強化社會位階的不平等，

創造一個新的「資訊無產階級」(Trend, 2001)。數位落差是社經地位不平等的病徵亦是病因，成為國際間面對資訊社會所無法輕忽的現象。

存在於國家內的社會數位落差，其成因很多，包括性別、年齡、收入、教育、職業等人口變項，而族群與城鄉差距也列居主要原因。我國多項調查資料顯示(研考會，2002, 2004, 2005)，族群與城鄉數位落差嚴重，且多年來改善幅度有限。研考會九十四年數位落差調查報告即指出：在族群方面，原住民的電腦近用機會是台灣四大族群最低者，只有 44.5%曾使用電腦，比率明顯低於客家族群(67.6%) 與非原住民族群(67.6%)；網路近用部份，原住民只有 39.9%曾上網，遠低於平均值的 62.7%。

在居住地區部份，偏遠程度與電腦使用及上網程度成反比。居住在偏遠程度高鄉鎮民眾曾使用電腦比率為 44%，偏遠程度低鄉鎮民眾曾使用電腦比率為 51.9%，非偏遠鄉鎮民眾則為 69.2%。原住民鄉鎮也出現類似模式：山地原住民鄉鎮電腦使用普及率低(46.6%)，其次為平地原住民鄉鎮(59.1%)，非原住民鄉鎮則有較高的使用普及率(67.3)。上網部份，不論是偏遠鄉鎮或原住民鄉鎮，居民曾上網比率都顯著低於非偏遠鄉鎮與非原住民鄉鎮，其中以偏遠程度高鄉鎮與山地原住民鄉鎮的網路近用機會最低，上網比率不到 40%。

調查結果亦指出，城鄉差異與家戶電腦及上網人口比例，基本上呈現都市化程度越高地區的家戶，成員資訊化程度越高的趨勢，包括坡地鄉鎮、偏遠鄉鎮、山地鄉鎮等，家戶電腦人口比例低於四成五、上網人口比率更低於四成一，資訊程度遠不及台北市、省轄市、工商市鎮等家戶。以台北市為例，家戶電腦比例為 68.4%，家戶上網比例也有六成。

族群、城鄉數位落差顯現在電腦、網路的使用，與家戶經濟能力、資訊能力

都有關聯，也進一步拉大城鄉發展不均。因而，如何縮減數位落差，即成為重要的政策課題。

行政院於 2002 年核定「挑戰 2008 國家發展重點計畫」，其中「數位台灣 (e-Taiwan) 計畫」，藉由建置寬頻網路環境、創造優質產業競爭力、建構高效能政府與創造智慧交通運輸環境，達成「六年 600 萬戶寬頻到家，打造台灣成為亞洲最 e 化的國家」的計畫目標，建設台灣成為高科技服務島。2004 年 6 月，行政院國家計畫檢討會議中，進一步將「縮減數位落差計畫」納入「數位台灣」計畫項下（汪庭安，2004）。

「數位台灣」計畫共有「600 萬戶寬頻到家」、「e 化生活」、「e 化商務」、「e 化政府」及「縮減數位落差」五大發展架構。其中，「縮減數位落差計畫」主要內容包括：縮減城鄉數位落差，縮減產業數位落差，及協助國際縮減數位落差三部分。希望在 2008 年時，達成我國資訊化社會排名提升至前五名，原住民上網普及率達 65%、高偏遠地區電腦普及率達 70%，提升中小企業寬頻連網與電子商務普及率達 70%。並建立數位機會發展中心，帶動亞太地區資訊服務業之發展（NICI, 2005）。縮減數位落差計畫架構如表一（資策會，2004）。

表一、我國縮減數位落差計畫架構

	子計畫名稱	執行單位
縮減城鄉數位落差	偏遠地區政府服務普及計畫	研考會
	共星共碟計畫	原民會、新聞局
	村村有寬頻計畫	文通部電信總局
	弱勢族群通信優惠補助計畫	交通部電信總局
	提升弱勢族群數位運用能力暨充實設備計畫	內政部
	創造偏鄉數位機會推動計畫	教育部、環保署、研考會、文建會、原民

		會
	縮減產業勞工數位落差計畫	勞委會
	創造高質化優質農產品電子商務應用計畫	農委會
	推動青年資訊志工暨第三部門資訊化計畫	青輔會
	縮減數位落差宣導計畫	新聞局
	縮短中小學城鄉數位落差計畫	教育部
縮減產業數位落差	縮減產業數位落差計畫	經濟部中小企業處
	寬頻到中小企業計畫	經濟部中小企業處
	中小企業網路學習計畫	經濟部中小企業處
協助國際縮減數位落差	APEC 數位機會中心計畫	經濟部
	僑委會縮減國際數位落差計畫	僑委會
	協助國際發展數位機會計畫	國合會

資料來源：資策會，2004。

2. 原住民權利與數位典藏

聯合國於1993年公佈的「原住民族權利宣言草案」，重申原住民族的權利：申明原住民族與所有其他人民在尊嚴和權利上平等，同時承認所有民族均有權與眾不同，有權自認與眾不同，並有權因與眾不同而受到尊重。草案將原住民族的權利區分為生存權及平等權兩大類。生存權關切的是如何保障原住民族起碼的生存，而平等權則是要積極地推動原住民族的權利，包括為公民權及集體權，而集體權又包含認同權、自決權、文化權、財產權以及補償權。在文化權部份，草案強調：

第十四條：「原住民族有權振興、使用、發展和向後代傳授他們的歷史、語言、口述傳統、哲學、書寫方式和著作，有權為社區、地點和人物取用和保留原住民名稱。」

第十六條：「原住民族有權以任何教育和宣傳形式使其文化、傳統、歷史和願望的尊嚴和多樣性得到適當的反映。」

第十七條：「原住民族有權以自己的語言建立自己的傳播媒介。他們也有權平等接觸一切形式的非原住民傳播媒介。國家應採取有效措施，確保國有傳播媒介適當反映原住民文化多樣性。」從上述內容看來，資訊權及傳播權是申張原住民權利的重要手段。

我國在1997年第4次修憲，於憲法增修條文第10條第11項明定：「國家肯定多元文化，並積極維護發展原住民族語言及文化。」同條第12項復規定：「國家應依民族意願，保障原住民族之地位及政治參與，並對其教育文化、交通水利、衛生醫療、經濟土地及社會福利事業予以保障扶助並促其發展，其辦法另以法律訂之」可見我國憲法對原住民族之語言、文化、其民族地位、政治參與、教育文化與社會經濟等，均有積極保障之規定。

緣於歷史的因素及文化的特質，再加上地理條件的限制，原住民族的傳播權難以申張，在資訊社會中原住民亦被排拒在科技的便利與賦權過程，有無可能透過國家政策的介入，使原住民能藉由數位科技表達意見、傳承文化，成為重要課題。

在傳統媒體部份，早期研究指出，媒體對原住民多為負面報導，使得一般人對原住民產生誤解，甚至連原住民本身對自己的文化都不是很了解（黃葳葳，1995）；在主流商業機制下，與原住民有關的廣播與電視節目量亦不足，因此主張應制定優惠少數族群之政策、輔導原住民自辦媒體、成立原住民視聽中心等方式，強化原住民對媒體的近用（劉幼琄，1998）。近年來，在憲法

保障及國家政策的推動下，我國成立原住民族委員會，有原住民專屬電視台，對於原住民傳播權益有進一步保障，然而，原住民由於居住多屬偏遠山區，面臨基本收視不良的問題，仍有待改善（陳清河，2004）。整體而言，學者建議少數族群的合理近用媒體空間包含：族群的基本人權觀點如媒體近用、發聲權；族群在知的權利之強調如傳播媒體即時性、提供新知與學習通路；族群的族語、文化傳承與發展；族群融入主流社會價值觀、提升族群的社經地位；豐富社會多元化、促進族群和諧共榮的背後意義（陳清河，2004:135）。

在數位科技的近用上，原住民與其他族群存在著明顯的使用電腦與網路的落差，已於前一節數位落差中陳述。最新一次的數位落差調查更將原住民獨立專章進行討論（研考會，2006），可喜的是，該調查指出，九十五年原住民使用電腦與網路比起前幾年有所提升（表二），此提升原因與政策上透過原民會、教育部等單位強化對原住民部落的資訊近用是否有關，可以進一步探究。然而，數位落差不只存在於數位基礎設施的有無，也在於素養、內容及應用等議題上，在此原住民族群仍居於劣勢。

表二、原住民資訊使用情形跨年度比較

資訊使用情形		93年	94年	95年	近三年增減
電腦/網路近用	電腦使用率	43.8	44.5	62.7	+18.9
	網路使用率	37.8	39.9	55.4	+17.6
	每日上網時間(時)	2.09	2.1	2.6	+0.51
資訊素養	自行維修故障電腦	32.2	42.7	47.2	+15.0
	精通或會部分網頁製作	46.0	34.4	35.8	-10.2
	E-MAIL 收發能力	78.0	78.4	82.1	+4.1
工作應用	工作或學習電腦使用率	59.1	68.8	71.0	+11.9

	工作或學習網路使用率	61.2	57.1	58.3	-2.9
生活應用	網路休閒活動	82.6	75.3	79.9	-2.7
	線上傳呼	42.0	63.2	72.2	+30.2
	生活資訊搜尋	71.2	84.6	81.3	+10.1
	網路電話	----	12.3	19.2	+6.9
	線上金融	9.1	10.9	10.4	+1.3
	網路購物	22.7	27.1	35.7	+13.0
資訊蒐集能力	特定資訊搜尋		78.5	70.4	-8.1
	檔案下載安裝能力		66.6	71.5	+4.9
	英文網頁閱讀能力		27.3	27.5	+0.2
網路公民參與	知道政府機關設有網站		74.9	68.9	-6.0
	查詢政策或公告事項	35.4	39.3	35.4	-3.9
	線上申請	15.1	16.4	19.8	+3.4
	反映意見或申訴	4.4	5.5	9.8	+4.3

資料來源；研考會，2006。

我國對於原住民在數位科技近用上的研究尚少。林宇玲(2004)對烏來地區學童的電腦使用研究，關注偏鄉學童的問題。雖然林宇玲之研究重點為性別社會化，但研究中揭露偏鄉原住民學童的語言劣勢，導致其在以漢語為主建構的電腦軟體中仍難和漢族學生競爭。由該研究亦可引申出，偏鄉原住民的社經劣勢，難以藉由一體化的學校電腦教育達到縮減數位落差的成效，學校教育之外的數位資源的補強，應該是政策要加強之處。陳芳哲(2005)針對阿里山達邦社區(鄒族)之學校電腦教室以及社區電腦教室的研究，透過觀察及訪談，找出偏遠原住民地區實施縮減數位落差計畫時所面臨之困境，認為除應持續維持硬體設備外，最重要的是要有專門整合並推動縮減當地數位落差的輔導者。此外，他指出縮減偏鄉數位落差與都會區所面臨問題不同，因為偏

鄉地區面臨青年人才斷層、時間感的差異、非資訊化的自然生活狀況等，因此除了了解社區人民需求化，對於縮減數位落差有賴政府制度性計畫以及志工長期協助。

計畫共同主持人洪貞玲對於偏鄉數位機會中心所進行的研究得知，不論從國外經驗或是台灣目前政策之推展，將數位科技帶入偏鄉，有助於增強偏鄉原住民近用的電腦與網路的機會，然而進一步要問的是，數位科技能否與原住民生活與需求扣連，使其能夠“有意義地使用”？也就是數位科技能否展現文化、教育、社會、經濟等功用，有助於原住民部落的發展與權利的提升？以本國家型計畫的宗旨看來，數位典藏能否作為偏鄉原住民使用與學習的內容，提升原住民對於自身文化的了解以及接觸文化資訊的來源，實為數位機會中心推動過程中可以著力之處。而透過在地的數位機會中心，協助原住民培養數位技能，更可進一步用來建構部落文化與歷史，強化數位科技對原住民的使用意義。

我國「數位典藏國家型科技計畫」在2002年1月1日正式成立，是承襲行政院國家科學委員會「數位博物館計畫」、「國家典藏數位化計畫」、「國際數位圖書館合作計畫」三個計畫的經驗，依據國家整體發展，重新規劃而成。依照計畫網站 (http://www.ndap.org.tw/1_intro/) 指出，此計畫是一個人文與科技並重的計畫，也是目前唯一著重人文內涵的國家型計畫。計畫的首要目標是將國家重要的文物典藏數位化，建立國家數位典藏；進而以國家數位典藏促進我國人文與社會、產業與經濟的發展。

本計畫的產出除了建立後設資料、歷史地圖、語言時空典藏檔案，為數位產出共同參照及互相融合的基礎外，還包括原住民、近代史料、動物、植物、

礦物、考古、金石拓片、銅玉陶瓷等器物珍藏、古舊照片、書法、繪畫、善本古籍、檔案及期刊報紙等數位典藏。計畫所有產出，未來都將匯集至「臺灣數位典藏資料庫」，並分為典藏級、電子商務級、公共資訊級三個等級的數位化產品。

除了典藏重要文物、保存傳統文化之外，更期望能普及精緻文化典藏的應用。藉由本計畫提供大量的數位資訊，作為發展各行各業的應用基礎，如教育、研究、商務、產業、民生（食衣住行）、育樂等。建立公共資訊系統，開放精緻文化典藏與人民共享，進而提升國民生活品質，促進社區文化的發展並建立新文化。

依照計畫內容可見，數位典藏一期計畫以國家珍貴文化為典藏重心，並期望推廣典藏內容以達到社會經濟文化等正面效益，縮減數位落差。然而，此種由上而下的數位典藏的方向，將典藏內涵界定為靜態文物與精緻文化，此典藏方向是否為數位弱勢者所需所用，並未得到檢驗。也就是說，以本研究的關懷為例，原住民族群是否會藉由原住民數位典藏來認識其自身的文化傳承，或是藉由其他精緻文化或是知識來學習並融入主流社會，其在運用典藏資源時是否遭遇障礙，這些都有待檢驗。因此，本計畫即將以原住民數位弱勢者為中心，檢討數位典藏之內涵與運用，更進一步嘗試建構原住民自主的部落文化數位典藏。因此，本計畫以原住民及偏鄉數位弱勢者為中心，透過數位機會中心的建制基礎，拓展既有典藏的推廣的管道，檢討數位典藏之內涵與運用，更進一步建構偏鄉社區與原住民部落的自主數位典藏。

一、 以防災為主題之數位典藏應用推廣—從資訊倫理與數位人權出發

（一）研究計畫之背景、目的及重要性

為什麼本子計畫中的資訊倫理與數位人權部分，在 100 年的細部計畫會

延伸成為以防災為主題之數位典藏應用推廣—從資訊倫理與數位人權出發？

在接下來的段落則會將解釋期間的關連，文獻部分則針對資訊倫理與數位人權分別論述，並簡介目前數典中的相關資料庫如何應用至防災。

開始應用推廣計畫過去三年的研究重點在於將過去數位典藏計畫中，可能涉及資訊倫理與數位人權的典藏計畫列表，根基於理論將議題分類，從資料庫的內容與訪談計畫主持人找出待解決的問題，並應用資訊科學理論中的資料庫資訊品質標準，建立資料庫的建立準則以達到基本的資訊倫理與數位人權需求。數位典藏計畫以從器物與文件典藏慢慢走向生命歷程典藏，相關的倫理與人權問題變得更複雜，若不能釐清問題將影響被典藏者權益，使用者與典藏者也會有後續法律訴訟，更重要的是在國際組織與 NGO 組織都在致力於建立資訊倫理與數位人權的跨國際與地域性對話，台灣更應該貢獻研究結果與區域差異，在理論與實務操作皆能提升。

資訊倫理與數位人權這一區塊的研究常被評審委員質疑其在「數位典藏與數位學習之學術與社會應用推廣之人文與社會發展子計畫」中的必要性，這與應用推廣會有什麼關係呢？數位典藏要被人所用，內容與形式都要符合所需，內容上包括典藏流程是否嚴謹、是否注意被典藏者的權益、典藏是否正確、詮釋是否多元、能否融入生活經驗、能否繼續擴展應用等因素，形式上包括是否能給各種不同使用者所需，包括使用者可否認知學習、使用者可否操作等因素。

這些部分沒有進一步釐清與制訂標準流程，國家的典藏資源存在瑕疵，推廣與應用面臨困境，而未來的典藏也將重蹈覆轍，也無法跟上全球趨勢與國際標準，在跨國際的擴展應用也將埋下絆腳石。舉例來說：數位典藏界兩年一次的經典大賞 UNESCO/Jikji Memory of the World，2009 的得獎者是馬來

西亞國家典藏 (National Archives of Malaysia) ¹，得獎的原因除了有一般數位典藏的基本功能、長期保存策略、持續性與國際化的擴展應用，評審對其在保存與近用上的努力最為欣賞。馬來西亞國家典藏的使用者可以依據個人對字型顏色的需要直接更改，這樣的特色也顯示，數位典藏不單注重傳統的典藏面向，而對不同需要的使用者的近用設計亦十分關注，這是數位人權的一環，也是全球趨勢，但是還有其他值得探究的面向，值得台灣數位典藏計畫在未來的計畫中納入考慮。

另一個國際趨勢則是資訊倫理，當世界資訊社會高峰會、歐盟、聯合國教科文組織等機構，都將資訊社會中的倫理與人權列為首要推動工作，進行跨國與區域的對話，台灣卻缺席了：數位典藏計畫缺乏針對此領域的推廣與應用，當初建置典藏資料庫的時候可能都忽略這些面向，台灣的研究也未在這些區域或跨國論壇中發聲與接軌。本計畫希望釐清國際間的共識，區域間的異同，台灣目前的研究與數位典藏計畫是否符合國際共識，以及其在地的不同處，藉此提升台灣的資訊倫理與數位人權，參與國際對話論壇。

第一年的計畫發現台灣的研究多半在侵權（著作權為多，隱私權較少），對於性別與年齡落差、接近使用、公民參與等面向並不多見，而第二年研究檢視已有的數位典藏計畫對資訊倫理與人權的主持人認知與執行情況，初步發現台灣目前的典藏計畫與公開計畫對數位人權與資訊倫理的感知不多，但在筆者研究過程中，受訪主持人多半認為這是必須關切的重點，甚至坦言計畫中從未有此部分考量，部分計畫主持人甚至認為在本身對這些概念一無所知的情況下，的確會造成不當影響。

後續的研究重點大致符合分年實施方法，99 年度結合前兩年的研究結果，並

¹ UNESCO 在 2009-08-21 的新聞稿中提到，參見網址：
http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=29057&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html 馬來西亞國家典藏網址為：<http://www.arkib.gov.my/home>

納入更多不同的研究單位與主持人，以及不同性質的資料庫，持續深訪，檢視已有的數位典藏計畫是否符合資訊倫理與人權，制訂台灣適用的守則，並推廣應用到研究與實務中。

100 年的研究計畫，則是依據數位人權與資訊倫理為推廣基礎，進行數位典藏的實際推廣，而推廣主題以防災為主是因為 98 年的莫拉克颱風帶來的八八水災造成重大傷亡，防災、減災與復災成為政府首要工作，本子計畫長期在南部原住民部落與嘉南偏鄉進行數位典藏推廣，降低數位落差，八八風災後更主動關心偏鄉弱勢受災地區學童學習數位典藏與數位素養相關知識與技能，共同主持人羅世宏著手培養災區居民關心在地社區並建立紀錄社區的自覺和能力。而當時洪貞玲共同主持人更建議在後續計畫中可以「以重建議題作為典藏重點，透過公私部門協力、學術單位與民間組織之合作，協助培訓災區居民有能力進行重建記錄，並輔以適當人力物力，讓重建記錄成為典藏內容。記錄重建的過程中，也可結合既有的典藏成果，包括原住民文化典藏、地理資訊系統等資源，協助災區部落或社區記錄其景觀變化、文化傳承與應用。」

當時本數位人權與資訊倫理研究部分，因為尚未完成指標建立工作，在 99 年度無法立刻進行與防災相關的數位典藏與記錄建立的工作，100 年則是希望從數位人權與資訊倫理的取向進行數位典藏的推廣與再典藏，選擇區域則是目前本研究尚未觸及的東部原住民部落，申請人會在 100 年計畫中著重在東部原住民部落防災相關典藏推廣，還有另一重大原因，今年（99 年）七八兩月，受日本交流協會邀請前往日本研究防災與媒體，仔細觀察日本政府與民間團體如何運用典藏資料於防災，培養在地力量與防災知識，這也是保障居民的資訊人權，尤其是政府已經建立的潛勢資料庫或是相關地理、人文、歷史典藏皆可發揮進階功能。

因此，決定將後續與明年研究計畫做一修改，從防災的角度保障東台灣居民

的數位人權，台灣的數典應用與推廣計畫，多半聚集在西台灣與南台灣，東台灣尤其是台東地區則是較不受關注，八八水災過後，東台灣飽受摧殘，極需政府，NGOs，社區力量結合。而科技型專業資料庫與典藏的應用，申請人也經由東京大學總合防災研究所所長田中淳介紹，99 的國際會議選擇參加 USMCA (International Symposium on New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia) 國際會議，研習如何善加利用典藏資料於防災、減災、復災上，保障居民資訊人權以及生命財產安全，並藉由此次研究行程，建立更多防災科技人脈與知識，對後續研究將更有助益。

在進入分項理論概述前，根據目前研究進度已經將台灣研究摘要分析整理：回顧國內期刊文獻，對於資訊倫理研究，普遍將焦點放在網路科技上的資訊隱私權保護研究之上，從政府相關資訊隱私保護法，討論個人在網路隱私權的保護（郭鴻志，1998；許秋芬，2001；王郁琦，2004）。此外也包含從倫理學上，檢討學生資訊倫理素養教育（李高美娜、張保隆、Eining，1994；陳文森，2002；尹玫君，2003；2004；林娟娟、盧希鵬，2004；柯菁菁、陳協志、劉建人，2004）與國人的資訊倫理素養（林子銘、李東峰、連俊璋，2002；任文瑗、陸啟超，2003；王貴珠，2006）；資訊倫理研究也應用在企業組織之中，包含圖書資訊界（李德竹、莊道明，1996）、資訊相關組織（許孟祥、林東清，1997；莊道明，1998）與一般組織內部（陳長青，2005）的資訊倫理態度。不過上述的研究比較在於個人對己身的倫理要求，而數位人權與資訊傳播權部分，對資料庫與資訊的建立過程的合法性與公民近用權部分資料並不多，相關文獻還在搜集當中。也顯示台灣的數位人權與資訊傳播權討論比資訊倫理落後許多。

國內博碩士論文中，學術研究主題多偏向資訊倫理素養教育與學習層面探討，各級學校學生的資訊倫理觀念和教師資訊倫理教學活動設計（李建坤，

2006；林品村，2004；林建良，1996；陳怡伶，2006；謝佩真，2006；李儀
 新，2004；鍾佳雯，2004)。針對政府討論公部門的資訊倫理處理，包含「e
 化政府」所進行的資料保存與管理，政府資料的網路接取容易程度，以及包
 含政府對於解決數位落差所進行的資訊倫理政策等，包括莊孟勳（2006）討
 論地方政府的 e 化程度；劉光慈（2000）、陳長青（2004）針對特定公部門討
 論其資訊倫理；王世中（1998）、楊慧盈（2002）從政府組織內部的員工資訊
 倫理認知，探討電子化政府的執行效率。

資訊倫理理論層面的討論，包含汪智揚（1998）、林介鵬（2003）、陳品錚（2004）
 分別從倫理決策、倫理之建構與網路檔案分享進行倫理決策之分析討論。對
 於資訊相關組織的資訊倫理探討，余春達（2001）討論組織在不確定因素之
 下所進行的資訊倫理決策。一般組織內部的資訊倫理討論則有陳兆祺（2006）
 研究導入特定標準對於資訊安全的維護的影響。相較於期刊，國內博碩士論
 文較少談到包含「資訊隱私權之保護」與「圖書資訊界之資訊倫理」研究（請
 見參考書目）。

表三：國內資訊倫理討論面向與文獻來源篇數

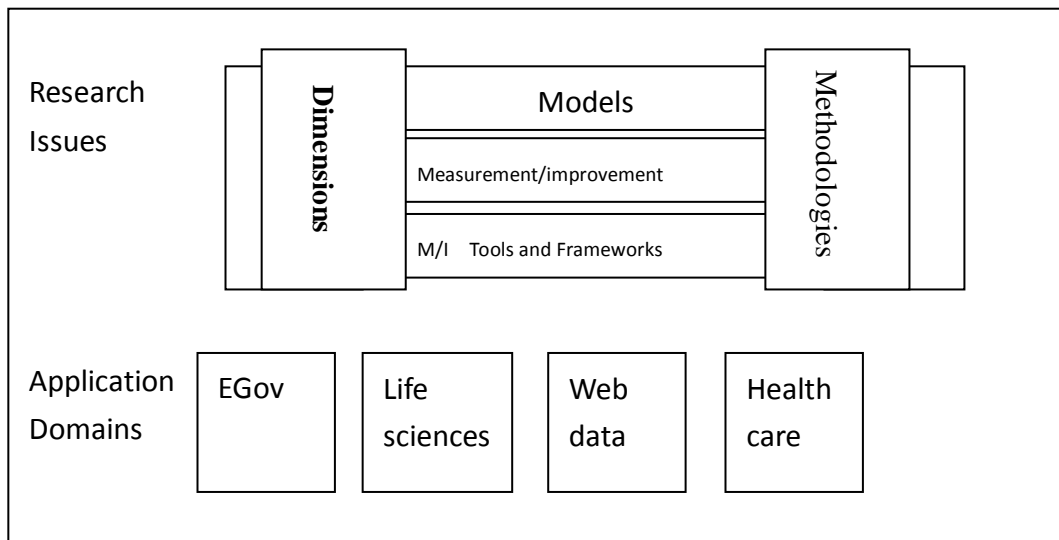
主題	期 刊	論 文
資訊倫理理論		3
資訊隱私權保護 研究	3	
資訊倫理教育與 學習	6	7
圖書資訊界的資 訊倫理	3	

資訊相關組織的	2	1
資訊倫理		
一般組織內部的	1	1
資訊倫理		
資訊倫理與公部		5
門		

資料來源：本研究整理

在 97 年度的研究進度中，整理數位人權與資訊倫理的大致研究脈絡與取向後，發現台灣與其他國家或組織的異同後，98 年度就是以資料庫做為研究情境 (research scenarios)，因為數位典藏計畫中多半是以資料庫呈現。首先是以鉅觀理論分析資料庫建制所牽涉的數位人權與資訊倫理的面向，而台灣的數位典藏中是否有符合這些面向，或是缺乏，亦或是針對台灣的社會文化情境，必須有其他考量面向，進而建立初步的評價標準，則是 98 年度的重點。

數位典藏計畫中的資料庫，若是以資料品質 (data quality) 的資訊科學研究取向來看 (Batini & Scannapieco, 2006)，主要議題可以區分為研究議題 (research issues) 與應用範圍 (application domains)，研究議題中影響最深的就是資料的面向 (dimensions)，根據資料庫的資料需求面向再來檢視資料庫建置運用的模式、技巧、工具與架構，而資料的面向就是資料庫本身的需求與資料的形式，資料庫是否有效率與效用，端視模式、技巧、工具與架構是否能切合需要。這樣的研究議題可以適用在評估電子化政府 (e-Government)、生活科學 (life science)、網路資料 (web data)、健康照護 (health care) 等目的所建置的資料庫，如圖四所示。



圖四：資料品質的主要議題（引自 Batini & Scannapieco, 2006, p.11）

但是資訊科學中的資訊品質面向，最注重的是正確（accuracy）、完整（completeness）、合時（currency）與一致（consistency），近年來才慢慢注重其他面向，例如：與時間相關的面向（time-related）、廉潔（integrity）、記錄連結（record linkage）等等（Batini & Scannapieco, 2006, p.19-49; p. 98）。本研究借用資訊科學中對資料庫的屬性與面向的理論，來分析資料庫建置流程中的面向—資訊倫理與數位人權，是否落實以及找出其缺失之處。

數位典藏計畫中的多數資料庫符合 Batini 與 Scannapieco（2006）分類中公部門創立（public initiatives），或比較不會有修改的穩定（stable）或少變動資料庫（long-term-changing data），而且是可以讓眾多人使用的網路資料（web data）。這樣特殊性質的資料庫，要初步達到如 Quinn 所倡導的 Hippocratic 資料庫（2008, p.260）有使用的明確守則，並公開規定儲存期限的標準，而要進階達到的數位人權與資訊倫理面向又為何？

在 98 年度中研究者嘗試用資料庫分析初步發現在取徑結合資訊倫理與數位人權的文獻要點，初步發現訪談的資料庫執行者對於正確（accuracy）、完整（completeness）、合時（currency）、一致（consistency）、時間相關的面向

(time-related)、廉潔 (integrity)、記錄連結 (record linkage) 等概念中，對正確 (accuracy) 有較高的認知，但是其他部分，大部分主持人與執行者並沒有特別關切，甚至一無所知。但究竟這些概念在台灣的情境與國際潮流下的操作型定義應該為何呢？99 年度計畫會加深議題討論深度與擴大資料庫廣度，初步擬定操作型定義，為後續發展指標之基礎。以下將分述重要文獻：

(二) 重要參考文獻

本計畫立基於數位人權的核心價值，關於數位人權的概念與實踐已於前文提及，此處則提出資訊倫理以及防災的相關文獻。

1. 資訊倫理：定義、範疇與實踐

(1) 資訊倫理的定義

除了數位人權受到國際社會的重視，另一項目前頗受關心的資訊社會研究面向為資訊倫理 (information ethics, IE)，什麼是資訊倫理呢？Mason (1986) 所提的資訊倫理四大議題「隱私權」(Privacy)、「精確性」(Accuracy)、「財產權」(Property)與「存取權」(Accessibility)合稱「PAPA」，一直是資訊倫理研究的重要參考。Moore 與 Unsworth (2005, pp. 11-13) 在 Moore 所編的「資訊倫理：隱私、財產與權力」(Information Ethics: Privacy, Property, and Power) 一書中撰寫第一篇介紹資訊倫理，他們強調資訊倫理並不是電腦倫理 (computer ethics) 也不是資訊科技與倫理 (ethics and information technology)，前者考慮的是加於電腦使用者身上的倫理面向價值，後者則是將電腦視為社會角色來檢視，都與資訊倫理無直接相關。資訊倫理除了包含應用倫理 (applied ethics)，尚有智慧財產權 (intellectual property)，隱私權 (privacy)，言論自由 (free speech) 與社會面向的資訊控制 (society control of information)。

資訊倫理對不同領域的研究者而言，含意可能不盡相同，例如：電腦倫理 (computer ethics)，商業倫理 (business ethics)，醫藥倫理 (medical ethics)，電腦科學 (computer science)，資訊哲學 (information philosophy)，資訊科學等 (Floridi, 1999; Mathiesen, 2004)。Floridi (1999) 認為此現象是因為資訊一詞本身的多面含意與此新領域的特性所致，並非無法彌補，只是缺少統整的研究取向解釋與連結各領域所發展的資訊倫理概念。所以「資訊倫理」(Information Ethics, IE) 應該視為鉅觀倫理 (macroethics)，不同於只注重實務相關或與直接工作規劃相關的應用或專業倫理，也就是微觀倫理 (microethics)，鉅觀倫理必須以提供各種現象的理論架構為主。

因此解決之道是從原本於認識論中建構資訊倫理轉換到從本體論中根本瞭解資訊倫理的本質，將 IE 視為鉅觀倫理 (macroethics)。Floridi 將資訊倫理歸類為三部分，資訊體 (information entities) 可以使用資訊，也就是資訊必須是供人取用的資源 (information as a resource)；據此生產自己的資訊，資訊可以是產物 (information as a product)；產出的資訊亦可影響到整個資訊環境 (information as target)。目前的學術論著都是個別研究其中一段 (informaion arrow) 發展出對應的應用倫理或專業倫理等比較屬於微觀倫理 (microethics)，忽略資訊倫理的範疇應更為廣大，也提供一些無益的分別與錯誤的困境案例。最常出現的問題，包括：沒有辦法解釋當資訊個體同是資訊使用者與製造者，言論自由可能影響不當資訊的取得 (色情與暴力等)，資訊的所有權或專制 (big brother) 等矛盾問題。

因此必須將三個個別的資訊段整合，並考慮資訊的完整循環過程 (information-cycle)，並從新界定道德者 (moral agent) 與道德受體 (moral patient)：道德者不一定是個人，也要將未來的智慧科技納入，同時也要考

慮其兼具使用者與製造者的身份；道德受體必須受到尊重，資訊倫理可以沿用環境倫理（Environment Ethics, EE）所提倡對無生命環境的尊重，資訊倫理對資訊領域中的各項活動也都予以尊重（Floridi, 2005）。所有的資訊個體都考慮進來，是資訊環境，領域或系統中的一環，由此較高層次的架構來檢視各項資訊行為，減少互相矛盾的問題。

另外，資訊倫理還可以檢視每個資訊主體在資訊過程中對資訊領域（infosphere）是否有所貢獻，不只檢視資訊個體，包括檢視對資訊領域造成不良影響的過程，行動，事件等，尤其是當熵增加或罪惡的案例出現。也就是資訊主體在資訊循環過程中都必須符合道德規範，就能達到，包括不能製造出熵（entropy）也就是不好的資訊，要避免熵的出現，必須將熵從資訊領域中移除，資訊主體與整個資訊領域都要致力於產製保存，涵養與豐富資訊的質與量。

上述對資訊倫理的定義，是從哲學與各項電腦相關專業領域發展出來，是否還有其他領域可以提供不一樣的面向給資訊倫理與數位人權？舉例來說：批判取向的文化研究便是一例，Lash 在其 2002 年出版的「資訊批判」中（Critique of information）提到，批判理論應該改採以「日常生活」（everyday life）為出發點的批判路徑來面對資訊時代的文化產物，審視其「內」向於（immanent to）中介的、不定的，且紊亂的資訊秩序（information order）的「增補」角色（supplement），而不是以慣用的理性本體反省。而資訊的主要問題，不是「它究竟是什麼意義？」（what does it mean?），而是「它如何運作？」（how does it work?）（p. 216）。

Lash 的貢獻在於揚棄「批判行動對立於批判主體」的思考模式，並強調在當前愈來愈多元且破碎的科技形式中，資訊「溝而不通」或「只求溝通、不問內容」的特質，給向來只處理傳播內容意涵、或傳播通路的理論傳統，開展

出新的研究路徑（唐士哲，2003）。這種對「完整」的溝通/傳播行動的審視與期許，也給了資訊倫理增補的機會，除了避免熵的出現，資訊主體要致力於產製保存，涵養與豐富資訊的質，就是要追求資訊「既溝且通」或「既求溝通、也問內容」的運作方式與意義。

此外，尚有其他面向值得繼續探索，資訊倫理與數位人權定義不明，不像其中較受注意的面向——數位落差（digital divide），已經被獨立出來研究，有許多具體的理論發展與實際貢獻，也發展出一系列指標，例如早期的網路採用率，社經地位等，質化與量化研究皆多，雖然對指標有許多歧見，但是在學術領域的討論之下，發展出數位落差不同層次的指標，從提倡擁有（own）到逐漸重視使用（use）（Barzilai-Nahon, 2006; van Dijk & Hacker, 2003; Vehovar, Sicherl, Huesing, & Dolnicar, 2006），學術與實務成效卓著；但是有關資訊倫理與數位人權其他部分的定義卻還是渾沌不明，哪些指標是達到數位人權與資訊倫理的客觀標準，程度不同所代表的含意又為何？各國的狀況差異為何？人民自身的感知又為何？缺少構面的建立、指標或測量方式，學術上的辯論還是一塊荒蕪之地，實務上的運作也易淪為口號或是束之高閣的教條。

本計畫期望繼續探索能貢獻於資訊倫理的定義重訪、擴展與融合，建立資訊倫理的論述，這些不只是學術上的重要課題，在社會實踐上有重要意義。台灣在進入資訊社會的過程中，將面臨許多資訊倫理的兩難困境，在資訊倫理的概念與操作定義的建構，不能完全自外於全球化的資訊社會，接下來的部分是從研究範疇與目前全球的實踐，提出本計畫的研究重點與貢獻。

（2）資訊倫理的研究範疇

資訊倫理的研究範疇也是不一而定，在Tavani 2007年編纂再版的「倫理與

科技：資訊與傳播科技時代的倫理議題」(Ethics and technology: Ethical issues in an age of information and communication technology)一書中，討論的資訊倫理議題有專業倫理、隱私、資訊安全、犯罪、智慧財產權、言論與商業活動規範、數位落差、網路虛擬社群與認同而產生的倫理問題以及與普及運算 (pervasive computing) 相關的科技使用，繼而產生的問題，像是情境智能 (ambient intelligence)，生物資訊 (bioinformatics) 與奈米計算 (nanocomputing)。其中關於普及運算的部分是 2004 年版本未提到的篇章，顯示資訊倫理本身的議題範疇也是與時俱增。其餘部分，則與 Moore (2005) 有許多一致的看法，也是資訊倫理持續關注的議題—資訊的擁有權、近用權、智慧財產權、隱私、言論自由、資訊安全及政府與社會控制資訊。

Moore (2005) 還提倡以洛克模式 (Lockean model) 來看待資訊，認為資訊是一種無形財產 (intangible property)，雖然不是具體的擁有，但是他所產生的影響與價值與有形財產無異，甚至影響更大。但是無形財產所有的權力並非不受限，還是不能毫無限制使用傷害他人，或是忽視隱私權與資訊控制，資訊倫理的基礎便是以此為準則，不少研究也以無形財產的論點檢視各項倫理議題。

而國內研究方面，台灣的資訊倫理一詞通常與電腦倫理與網路倫理通用，視資訊倫理為專業倫理，研究資訊人員、圖書館員、公司部門員工及學生的倫理決策、態度與行為等，屬於較為微觀的研究 (鍾斌賢、張思恩、王晃三，1996；許孟祥、林東清，1997；任文瑗、陸啟超，2003)。而國科會專題計畫可能受限於計畫補助規模，也多半研究專業倫理或是電腦倫理 (林東清，1998；尹玫君，2001；樊台聖，2003；張玲星，2005；林杏子，2005)，缺少資訊倫理鉅觀層面的研究，國家型數位典藏研究計畫實需補足此部分的不足。

而研究範疇部分，以林杏子等人所著的「資訊倫理」(2002) 一書為例，先是

採用 Mason (1986) 的「PAPA」議題分別說明，另外增加「網路與言論自由」、「電腦犯罪」、「資訊科技與法律」及「資訊倫理與網路秩序」並以「道德兩難與倫理關鍵時刻」與「e 世代的資訊素養」兩章，給予讀者可能遭遇的倫理兩難議題，希望讀者能依其提供之資訊素養反思與應對這些議題。謝清俊 (1997) 則結合資訊科學學者的看法，認為資訊倫理攸關資訊使用是否得當，評估的根據包括即資訊的所有權(property)、近用權(access)、適用程度(availability)、和個人的隱私權(privacy)，與 Manson 和林杏子等人所提的研究範疇十分類似。

簡言之，國內外資訊倫理的研究範疇大多分為兩部分，個人方面，公平地使用與接近資訊的權利，表達意見的自由，對隱私權，傳播權，智慧財產權等有正確的認知及素養。社會影響方面，個人，機構，與社群彼此藉由資訊的連結互相依存，如何將此依存關係導向平等，開放，公正等規範。不過如前所述，這些議題各自發展，證明當前大多數資訊倫理研究是從認識論中建構資訊倫理，而非從本體論中根本瞭解資訊倫理的本質，也就是未從鉅觀倫理(macroethics)的層面研究資訊倫理，協調各種議題彼此的矛盾，因此本計畫的重點之一就是重新從本體論定義資訊倫理，並從此定義檢視各項議題。

本計畫的第二項重點是，當前資訊倫理研究多半將個人或是使用者當成資訊對象(data subject)，是需要被保護與容易受到侵害，與 Floridi (2005) 將個人或組織都看成一個資訊體(information entities)有所不同，雖說目前個人還是在資訊社會中相對弱勢，但是資訊社會中的個人愈來愈屬於資訊體，不一定是需要被保護的對象，其資訊製作與散佈的能力，影響至社會甚至於全球，因此在此一典範下，資訊倫理的範疇實有探究的必要。

另外，資訊倫理尚有亟待更多學術研究投入的面向，從文化差異取徑(cultural perspectives)研究資訊倫理，Paterson (2007) 以非洲為例，

在長期基本生活需求不足的情況下，電腦倫理在這樣的環境與文化下是不切實際，因此批評 Btnum 與 Rogerson (1996)、Moor (1998) 認為電腦倫理下一波是追求全球倫理的時代，是忽略了個別文化差異需求。其他國家的個別聲音也陸續發出，泰國的佛教思想如何影響隱私權 (Hongladarom, 2007)、土耳其地處歐亞受到中亞土耳其文化、伊斯蘭文化、西方歐洲文化的三重影響，對電腦倫理的解讀差異極大 (Yamamoto & Karaman, 2007)。

而台灣的獨特文化，以及名義上是世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO) 的已開發國家成員，在資訊倫理的定義與範疇，是否如同已開發國家，還是有其特殊的需求與狀況，目前都沒有初步答案或是相關研究，這也是台灣目前較為欠缺的部分，這是本計畫的第三項重點：從文化差異取徑修正理論與檢視台灣的現象。

(3) 實踐作法

目前台灣對資訊倫理國際社會的參與較少，少有研究或政府部門文件與此相關。相較於台灣的漠視，國際社會對資訊社會中的倫理與人權極為重視，聯合國教科文組織為了 2003 年在日內瓦舉行世界資訊社會高峰會 (World Summit on the Information Society ; WSIS)，聯合國教科文組織期下的「傳播與資訊」部門 (Communication and Information Sector, CI) 就開啟了一系列行動方案 (Action Plan) 結合「千禧年宣言」(Millennium Declaration)、「蒙特利爾共識」(the Monterrey Consensus) 與「尼斯堡行動計畫」(Johannesburg Plan of Implementation) 推廣資訊傳播科技為基礎的產品，網絡，服務與應用，幫助各國解決數位落差等問題。

總共十一個方案中，與數位人權與資訊倫理較相關的方案，分別為方案三資訊與知識近用 (Access to information and knowledge)、方案四資訊能力

培養(Capacity building)、方案五隱密與安全的使用資訊傳播科技(Building confidence and security in the use of ICTs)與方案十資訊倫理(Ethical dimensions of the Information Society)(UNESCO, 2003)。之後，在兩次行世界資訊社會高峰會中(2003年日內瓦與2005年突尼斯)尋求國家、區域與國際間的共識。

高峰會後，在資訊倫理方面，聯合國教科文組織編纂「資訊社會倫理規範」(Code of Ethics for the Information Society)具體落實共識，前言之外包括十一條條款。簡言之，規範是希望所有參與者都能再肯定資訊社會中倫理面向的重要，並支持人權與基本自由，提供公部門的資訊，增加資訊內容的多樣性，促進資訊取得與傳播方式的近用。簽署國彼此沒有歧視，也建議成立觀察機制確認倫理規範為各簽約國所遵守，承諾實行並納入政策之中，各簽約國也可因特殊考量隨時退出此規範，只需照會其他簽約國，尤其有同樣需求的簽約國，這部分考慮到簽約國的個別需求，也為規範留下彈性的修正空間。

從上述的國際組織活動中可以明瞭，資訊倫理與數位人權的重要性，不只是國際間的宣言而已，區域與國家的個別需求也受到重視。中華民國並非聯合國成員之一，在此國際組織上的討論，被迫缺席。但是台灣不能因此忽略此項議題，或是直接採用沒有經過自身考量與討論的規範，對台灣在世界公民中的資訊地位將有負面影響。因此台灣在推廣數位典藏的同時，不能忽視其人文社會的影響層面，尤其是資訊倫理與數位人權的部分，我們必須由下而上瞭解台灣對資訊倫理與數位人權的不同需求，並與國際接軌，參與非營利組織團體(NGO)讓台灣發聲。

在實際作為方面，我們必須瞭解台灣的部分與其他國家有什麼不同，因此不只是歐美國家，亞洲區域，中南美洲與非洲部分也應該參考，也藉此瞭解國

家區域與國際間的需求是如何不同與互相協調，繼而產生共識。聯合國教科文組織為了瞭解區域需求，已經在中南美洲（2006年12月於多明尼克共和國）、非洲（2007年2月於南非）、歐洲（2007年9月於法國巴黎）與亞洲太平洋（2008年3月於越南河內）舉辦四場論壇，對於區域差異有深刻討論，後續研究將會列入。

非洲區域論壇的結論包括再次確認平權與近用資訊的原則，資訊應該是使人受益的工具，促進自由、民主、彼此瞭解、資訊安全、全球和平與發展。也依據非洲區域特性特別提到必須讓各種不同語言的團體，不同性別，不同的身心障礙團體，老人以及所有文化與經濟地位不同的團體都能有效利用（available）、近用（accessible）與負擔得起（affordable）資訊。當國家逐漸邁向資訊與知識社會時，資訊的全球化與向心性的確愈來愈明顯，若要讓全球均衡發展的目標成真，非洲國家就不能被摒除在外。而非洲的資訊生產、散佈與使用的政策與實務也必須遵守普世價值、人權與社會正義的倫理要求。最後則是肯定非洲本地的知識與文化差異是非常有價值的文化資產，對全球資訊社會有所助益，必須要保存、支持繼而增加世界的知識版圖（the world body of knowledge）（UNESCO, 2007）。

亞洲太平洋區域會議²，與台灣關係更密切，2008會議提到多語言環境、公部門資訊透明、隱私等概念，台灣又有哪些資訊倫理與數位人權的定義差異，區域內的貢獻為何？與既定宣言有否矛盾之處？台灣至少要在亞洲太平洋區域成為全球脈絡下的重要參與者（key player），爭取自己的權益也同時對全球資訊社會與知識有所貢獻。又如何能在國際社會中，趕上資訊倫理與數位人權的國際潮流，並與國內的情境結合，彼此互惠而非扞格。從上所述，可知資訊倫理與數位人權的重要性，台灣實在必須盡快開啟對話空間，而第一關

² 詳細資訊參見：

http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=25787&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

便是必須瞭解自己的需要。

2. 數位典藏與防災——一個資訊倫理與數位人權的觀點

「災難」相關研究，在西方已行之有年，範圍可大可小、定義或深或廣；其中，Gunn 等人（台北區緊急醫療應變中心，2005）提出：「災難，是指在人類與其生態環境之間，因自然或人為力量，造成巨大的衝擊，而使得某一社區必須採取異於平常的作為，且需要外來的資源才能應付者。」是至目前為止，較普遍被接受的定義。西方學者使用各種不同的辭彙，包括accident、disaster、emergency、crisis，說明災難之意涵，並嘗試區隔 “disaster”（災難）與 “hazard”（危險）。Fritz（1961）認為，disaster 意指：「在某個時空、社會環境下，所發生的事件，造成嚴重的危害和人員、物質上的損失，導致社會結構的崩解，以及履行全部或部份社會必要功能所預防的事故。」至於hazard 一詞，Hohenemser 與他同事（1983）的定義是會威脅到人類價值與存在的來源，如有毒廢棄物、貧困、輻射線、颶風、瘧疾等事物。由於災難種類繁多，加上學者定義不同，因此在分類上頗具難度。一般來說，災難新聞中的「災難」，多指disaster，主要包括「天災」（如大規模的水災、旱災、傳染病）和「人禍」（如戰爭、恐怖攻擊）兩大類（王洪鈞，1992）。發生於 2009 年的「八八水災」屬「天災」範疇。

災難與媒體的關係是密不可分的，災難中的新聞媒體報導，稱之為「災難新聞學」、「災難傳播」，Larson 曾為災難新聞下了一個清楚的定義：「所謂災難新聞，便是大眾傳播媒體，對某種災難事件的系列報導與重新建構」（轉引自杜玫玲，2004）。一般來說，災難新聞學強調，報導中的資訊不但涉及災難本身，更應包含警告、復原情形的追蹤、災難衝擊的統計、影響大眾了解災難的形式、態度、理解及回應等。Harrison（1999）認為，災難新聞也許有不同定義與種類，但他們最終仍是在幫助促銷報紙與電視收視率，為廣告

客戶帶來讀者與觀眾。正因為主流媒體的目的是吸引觀眾進而賺取錢財，因此主流媒體在災難新聞的選材報導上注重感官刺激、渲染悲情。在八八水災期間，不論是報紙、電視的新聞報導都拼命挖掘悲慘故事，這樣的目的下，媒體競相追逐災情慘重的災區，而重災區的定義也是由掌握媒體的人定義的：「死亡數字越多、景觀破壞越嚴重。」然而在八八水災中，有許多災區雖然沒有人員傷亡，地貌的破壞卻是同等嚴重的，這些災區的聲音完全無法在主流媒體上出現，這就是主流媒體報導的偏差。同樣的，災難之後，主流媒體把關注焦點轉移別的議題上，對於災後重建以及如何因應未來災難的防災知識，更難以善盡告知與教育民眾的責任。因此，如何將數位典藏應用至防災，強化數位典藏與社會弱勢者的關係，也成為本計畫新的重心。

這個小節則是簡介數位典藏如何應用至防災，Alca ´ntara-Ayala (2002) 在其文章 (Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries) 中提到，針對淺勢災害區域，發展結合各種地質、人文與脆弱地區與族群 (natural and human vulnerabilities) 資料，將可以有效地達到防災與減災的功能。數位典藏因應不同主題有關於台東地區原住民部落的各式典藏，其中有不少是和防災主題相關，第一，就可以利用典藏資料替易受災害區域居民進行防災識讀，必須是從數位人權中所提倡考量多元族群文化，自決參與等傳播權的角度切入，而不是以典藏者與上對下的取向教育居民防災相關知識。第二，從當地人的觀點、需要與特殊考量，記錄當地當前脆弱地質與族群，而不是粗暴地強行記錄典藏者主觀觀點，導致居民因此受到傷害，也就是側重資訊倫理的再典藏。

舉例來說：八八水災重創太麻里流域的嘉蘭村，有關其地質、土石流發生原因與歷次災害的概況，可以分別在國立自然科學博物館所製作的「台灣東部知識單元資料庫」、「台灣東部文獻資料庫」、「台灣地貌：多面向台灣火山地

質地地形自然景觀數位典藏資料庫拓展」，交通大學的「電視新聞多媒體資料庫」以及國家圖書館的「臺灣研究主題資料庫」中找到相關資訊，這個部分可以作為防災識讀的背景知識，但是這些知識也許過時，與目前嘉蘭村的現況有所不同，也許有些觀點與知識，甚至與原住民在地的經驗不符，都可以重新紀錄再典藏。

表四、與防災相關的數位典藏（持續增加中）

主題	部門名稱	名稱
地質	國立自然科學博物館	台灣東部知識單元資料庫
地質	國立自然科學博物館	台灣東部文獻資料庫
地質	國立自然科學博物館	台灣地貌：多面向台灣火山地質地地形自然景觀數位典藏資料庫拓展
檔案		太麻里溪堤防工程的藏品
檔案	國立台北藝術大學 台灣視覺記憶數位博物館	八七水災後台東太麻里北里村之修整
漁業	行政院農業委員會水產試驗所所長室	臺灣東部黑潮漁業文化數位典藏
地方文化	行政院原住民族委員會文化園區管理局	臺灣原住民與土地關係之研究 花蓮、臺東部份
地方文化	國立東華大學資訊管理學系	花蓮地方文化數位典藏：走入林田山
人類學	行政院原住民族委員會文化園區管理局	符合 獎勵部落及私人博物館進行數位典藏的辦法及機制與執行成果 的藏品
新聞	國立交通大學	電視新聞多媒體資料庫
新聞	財團法人國家電影資料館	台灣電影數位典藏及推廣計畫
檔案	國家圖書館	台灣地區地方文獻典藏數位化計畫
檔案	國家圖書館	臺灣研究主題資料庫

目前，找到與防災相關的數位典藏並有大量資料的有 13 個（見表四），其中有少部分相關的則陸續增加中，例如：台東縣誌。此外，政府的資訊網雖非屬於數位典藏的範圍，但是其資料庫的性質亦符合典藏特質，並且大部分是提供防災資訊，可以成為識讀與社區參與的材料，例如：土石流防災資訊網（見表四）。

表五、與防災相關的政府資料庫網站（持續增加中）

主題	部門名稱	網址
防災	行政院災害防救委員會	http://www.ndppc.nat.gov.tw/
土石流	農委會水土保持局	土石流防災資訊網
防災	國家災害防救科技中心	http://ncdr.nat.gov.tw/
防災	內政部消防署	防救災數位學習網/防災知識網

防災資訊也是資訊的一種，必須確認平權與近用資訊的原則，資訊應該是使人受益的工具，促進自由、民主、彼此瞭解、資訊安全、全球和平與發展。必須讓各種不同語言的團體，不同性別，不同的身心障礙團體，老人以及所有文化與經濟地位不同的團體都能有效利用 (available)、近用 (accessible) 與負擔得起 (affordable) 資訊。而將數位人權的理念推展至未來防災資料庫建立，則是以「資訊社會世界高峰會」(World Summit on Information Society, WSIS) 與網際網路治理論壇 (Internet Governance Forum, IGF) 所提出的資訊社會願景為本，資訊自由流通沒有階級分別，亦無壟斷把持，朝公共利益方向發展，並以民主治理與規範架構。

舉例來說，根據 Coppola (2007: 234-235) 阻礙大眾接受有效的災難教育與準備資訊，其中幾項便是語言 (language) 與文化瞭解 (culture understanding)，而且在發展中或已開發國家都有可能發生，單純從語言來看，必須講目標受眾所能知曉的語言，Coppola 舉的例子是非洲國家情形，因為多語言的環境，雖然有官方語言但仍無法獲得主要使用方言民眾的普遍接受，台東太麻里溪流是原住民族居住區，主要是排灣、魯凱、阿美等族，防救災訊息設計也不能忽略原住民的母語需要。此外還有一些抽象 (abstractions) 或口語 (colloquialisms) 的應用，即使在同語言間也會有不同的字彙與名詞出現，或是同樣的名詞有完全不同的涵意，這部分就是資訊倫理必須注意的。

利用數位典藏相對較容易的可近用性與負擔得起的特性，讓居民知道如何尋

找與自身相關的防災資訊，這些資訊是注重社群需求與符合當前情境的活典藏，居民接受著重資訊倫理與數位人權的防災資訊後，對於災害的避免，減少與復原將是事半功倍，相較於與自身不相關的典藏推廣，居民對與自身安危有關的資訊將更有動力主動認識，數位典藏即在無形中被大量推廣與應用。

二、 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響

(一) 研究計畫之背景、目的及重要性

為「促成典藏內容與技術融入教育、研究、產業與社會發展」之主要目標，第二期數位典藏國家型計畫加強落實數位典藏資訊的知識化與社會化發展及建構 其實施策略之一為「擴展數位典藏公共資產的傳播管道：針對教育、學術研究、產業及社會文化等層面，培育其使用數位典藏素材之能力，創造應用價值，並協助改善數位落差之問題。...針對不同社群、透過合宜而有效的傳布管道來提高數位文化資產應用的空間、深化普及對社會經濟之影響，並縮小數位落差」。其中，在創造應用價值、培育使用數位典藏資料能力、針對不同族群與產業層面、改善數位落差方面，數位典藏資料平台之互動設計良善與否，擔負非常重大的責任。本子計畫分項「使用介面改進與社會影響」，即欲針對數位典藏推廣與應用相關網站，資料庫與網路服務，有系統的進行系統使用性評估、發展平台使用性設計準則與標準、建立使用性評估流程、舉辦數典平台使用性設計比賽，做為日後數位典藏平台改進使用介面與擴大社會影響之參考。

(二) 重要參考文獻

隨著數位科技的快速演進 使科技運作方式由原本人類配合機器的概念 轉變為機器輔助人類的形式 原本傳統媒體中的閱聽眾(audience) 亦逐漸為所謂的

使用者(user)一辭所取代 個人電腦與網際網路的出現 為現今數位資訊狂潮的濫觴 60 年代美蘇冷戰背景下的國防資訊科技產物 ARPAnet，在 70~80 年代間，隨著各種應用需要，快速蛻變成今天的網際網路 (Internet) 雛形，Tim Berners-Lee 於 90 年初的 World Wide Web (WWW) 計畫，更野火燎原般，急劇的改變了人類資訊應用與生活型態。在此同時，80 年代 Xerox PARC，其革命性的圖形化使用者介面 (Graphic User Interface，以下簡稱 GUI)，更徹底的改變了原本屬於少數研究人員與學術菁英的數位科技，平易近人的科技時代正式來臨。

與上述兩個科技重大發展息息相關，始於 70 年代末的電腦人機互動 (Human-Computer Interaction，以下簡稱為 HCI) 領域，可謂科技面中最接近「科技始於人性」的代表。資訊科技藉由它得以從純然為研究、艱澀的學習應用、與技術中心導向等錮齟裡解放出來 (Badre, 2002)。儘管科技決定論或社會決定論述仍持續的爭辯，但可以確定的是，人的需求是導致某些產品出現的主因之一，能符合需求的設計，將持續吸引更多的人接受與選用，並使資訊科技得以迅速擴散，使用者中心設計 (User-Centered Design，以下簡稱 UCD) 概念成為 HCI 的核心理念，而實踐的標準與方法則是所謂的使用性工程 (Usability Engineering)。

但事實上，以傳統資訊系統設計 (Information System Design) 的觀點來看，常見一種追求上線速度的迷思，各種在傳統軟體開發流程上所倚賴的架構與規範，例如：需求分析、使用者研究、系統架構與分析以及使用性測試等，都在追求時間的精簡而被犧牲掉了，自然這樣缺乏完善規劃，而倉促完成的網站，也注定要付出友善設計 (user friendly) 不足的代價 (Lazar, 2003)。晚近「市場先到先贏」的邏輯，雖然在諸多研究者的實際觀察中證明是不足取信 (Wodtke, 2003; Garrett, 2003)，卻反而讓這波速度的競賽，轉換成強調功

能與特色的競爭，期藉由在網路平台上不斷擴充功能與服務來與競爭者角力，或以提供近似的功能來分享既有業者之市場規模（Garrett, 2003）。但其實，就像 Nielsen（2000）在他的著作中所說：「**網路絕對是客戶主導的環境，手握滑鼠的人決定著一切。因為在這裡，另尋他處簡直太容易了，訪問世界上其他任何的競爭者都不過在於滑鼠的一擊而已。**」Garrett（2003）則進一步指出，在網站上，使用者經驗（User Experience）已經凌駕其他產品，成為使用者決定選擇與否的最主要影響因素。形成這個局勢的充分理由是因為網路平台是最正宗的「自助式產品（self-service product）」，不僅沒有任何使用手冊可以預先閱讀、沒有產品說明會或訓練課程可以參加，甚至於在瀏覽相關系統平台時，你也無法尋求任何的工作人員來提供協助。而除了選擇眾多、另覓他處便利、及網路自由的情境外，使用者多數皆獨自透過系統介面的協助來判斷或完成所要執行的任務，所以 Nielsen（2000）堅信在網路經濟中，系統使用性已經比過去呈現出更大的重要性。

雖自 1970 年代始至今，使用性設計概念可說已發展非常成熟，但網路上普遍充滿各種欠缺使用者中心設計思維的網站也是顯而易見的事實，Olsson（2000）歸納過去的相關文獻，推論造成這個情況的原因可能來自於四個方面：1)網路這個媒體太新，對其瞭解與研究不足；2)網路的使用者形形色色，要完整瞭解與滿足他們的需要不易；3)團隊的分工與成員龐雜，似乎人人都是網站設計師，但事實上卻鮮少有人真正擁有充分的技術與訓練，來幫助他們成為一個好的設計師；4)網站的多媒體與互動特性，讓網站的技術層次變的更加複雜等。而另一方面，根據研究者先前相關研究發現，台灣網路除業者本身對使用性知識、重視程度及經驗與國外產業存在一些明顯的差距外，就企業組織層次來說，情況就類似於德國學者 Peissner 與 Röse（2002）的發現：即網站平台在開發過程，業者所聲稱與實際應用 UCD 方法的情形有嚴重的落差，雖然他們多數認同使用性的重要，卻僅有少數的開發者嚴肅的看待，

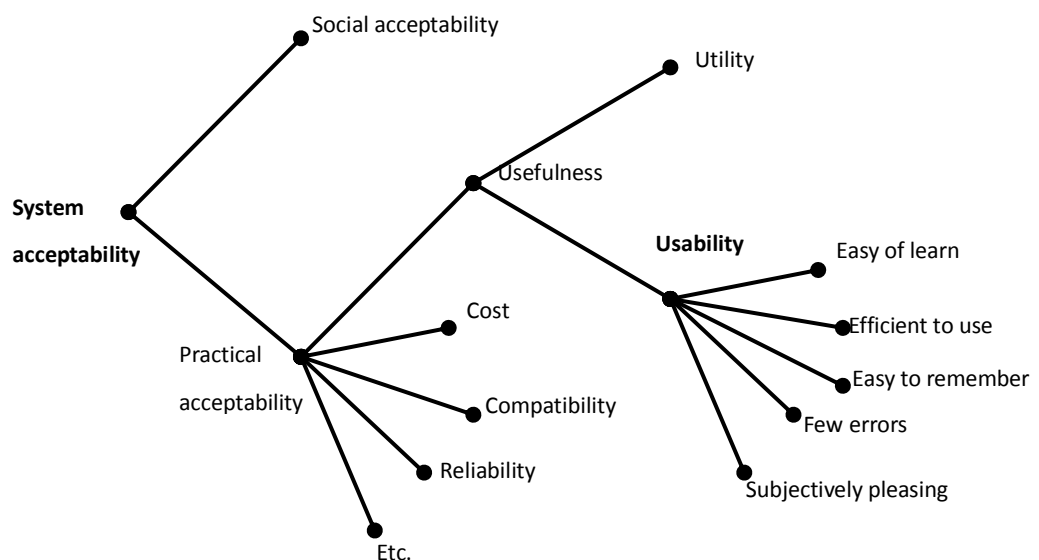
並實行高品質的使用性研究方法，其結果影響所及，為目標使用族群放棄使用該網路平台，轉而尋求其他可能的解決工具。以下茲就使用性評估的概念與內容進行描述。

1. 使用性 (Usability)

在人機互動尚未形成廣泛的研究領域時，一些專家與學者已發現使用者與電腦的互動過程中產生許多問題。Bellamy 和 Geyer(1988)針對電腦控制的處理系統進行分析，發現 60%的錯誤發生在操作的過程中，由於極少的預防措施造成使用者操作上的錯誤。此外，許多的問題發生在新系統及新設計的引進之後，大多數的產業只注重最新的技術，缺乏人的因素(Human Factor)的考量。人機互動的問題讓使用者處於不確定及被蒙蔽的狀況中，使用者必需花費時間學習，並且很困難的使用系統，結果使用者無法接受資訊系統與工作的相互結合。亦使得投資在資訊系統的開發效益不高。因此，如何增加使用者的使用滿意度，資訊設計者充分了解使用者的使用行為，在人機互動的發展上非常重要。人機互動的整體目標是對資訊系統的使用者創造使用性高的系統，消除使用者模糊不清和曖昧的認知，因此使用性(usability)在人機互動的設計上，相對是非常重要的概念。Corry、Frickm 與 Hansen (1997) 分析整理過去不同學者提出的各個使用性定義後說明：大致而言使用性可以被視為可用的 (usable) 或有用的 (useful) 同義詞，但並沒有一個絕對、普遍且共同的定義；而對於這樣的情況，Stantonm 與 Baber (1996) 則強調，如果不同的人對使用性定義仍存在歧見，那要如何去評估或確定產品已經符合了使用性。因此為讓後續進行資料收集與分析時有一個兼容並蓄的依據，本研究將採取多元觀點，自過去相關學者的論述進行廣泛回顧，期從中找出一個較具廣泛解釋力的使用性意涵，結果發現這些研究可以從以下三個不同觀點進行歸納：

使用性可以從系統（或任何資訊產品）的品質與表現進行評估

Nielsen (1993) 強調使用性相對於廣泛的可接受性 (acceptability) 目標來說，是一個比較狹隘的概念，但是它並不是單一面向的屬性，而是由複合多樣的元件所組成，其目的是用來衡量一個系統或產品是否符合了使用者的需要。傳統上會包括：可學習性 (Learnability)、效率 (Efficiency)、可記憶性 (Memorability)、錯誤的避免 (Low error rate)、讓使用者感到滿意 (Satisfaction) 等五個特質的考慮。但影響使用者之於產品的評估，則不僅僅是使用性一環而已，還包含了更多像功能性、實用性或社會性等，下圖即是這些除了使用性之外，還有其他與系統可接受性相關因素的概念示意圖：



圖五、Nielsen (1993) 所提出的使用性及其相關評估目標

國際標準組織 (International Standards Organization, 以下簡稱 ISO) (2001) 將使用性定義從原有的效力 (effectiveness)、效率 (efficiency)、滿意 (satisfaction) 進行擴充，根據 ISO/IEC 9126 所提出的軟體工程品質規範指出，應該還須加上：功能 (functionality)、可靠 (reliability)、可用 (usability)、效率 (efficiency)、可維護 (maintainability) 與可攜 (portability) 等六個特性。

Riva (2002) 進一步在著作中表示，除了上述的九個使用性指標外，還可以再加上可瞭解性 (understandability)、可學習性 (learnability) 與可操作性 (operability)。

Lazar (2001) 則是參考過去學者的建議，進而提出以下八個使用性特質，其中前述五項與 Nielsen 的建議無異，另外加上了控制、技巧與隱私三個要素：

- 可學習性 (learnability)。
- 效率 (efficiency)。
- 可記憶性 (memorability)。
- 預防與避免錯誤 (errors)，即使發生也必須很容易復原。
- 滿意 (satisfaction)。
- 控制 (control) 避免讓使用者感到被系統受限，而擁有充分的控制主導權。
- 技巧 (skills) 系統設計必須能持續支持、補充與強化使用者技巧。
- 隱私 (privacy) 系統必須能保障使用者的個人資訊及隱私。

此外，Quesenbery (2001) 則以 ISO 9241 的定義為基礎，提出一個使用性 5E 觀點，詳見下表說明：

表六、使用性的 5E 觀點 (Quesenbery, 2001)

特色	說明
效率 (Efficient)	跟正確性與速度相關的描述，通常評估的項目包括了按鍵或點選等數據，或者是在測試過程中所完成的總任務數等。
效力 (Effective)	跟使用者是否可以透過系統或產品順利且準確的完成其目標之相關項目。

魅力 (Engaging)	與使用時對該系統所感到的愉悅與滿意程度，通常視覺上的設計會是比較明顯的影響因素。
容錯 (Error Tolerant)	終極目標當然希望不要有任何錯誤情況，但畢竟這樣的目標並不容易達到，因此容錯就是設計者提供的錯誤防範設計，它可以讓使用者很快從遭遇的問題狀況進行復原。
易學性 (Easy to Learn)	使用性的一個很重要目標-- 降低使用者的進入門檻。

使用性是從使用者角度進行思考的

Stanton 與 Baber (1996) 認為追求產品的使用性，必須加上使用者特性（或差異）這個要素來進行考慮，Vredenburg、Isensee 與 Righi (2002) 也強調對使用者來說，使用性不過就是在使用該系統時所感受到的品質而已。換言之，使用性當然具備可測量的特質 (Axup, 1999)，但是衡量的依據必須是從這個系統或產品對使用者來說，到底能發揮多少作用與效能來進行 (Axup, 1999; Krug, 2000)。就像美國 HHS (Health and Human Services) 組織所提出的使用性定義：「使用性是經由量測使用者與某樣產品互動經驗的品質所得知的——這個產品可能是一個網站、應用軟體、或其他設備(Usability is the measure of the quality of a user's experience when interacting with a product or system — whether a Web site, a software application, mobile technology, or any user-operated device.)」。

以上論述的共通重點，就是都強調使用性必須是以使用者所感知及經驗到的來做為評估依據，亦即使用性代表的是從使用者的角度來看這個系統的可用程度 (Lazar, 2001)，Dumas 與 Redish (1993) 在著作指出，使用性的意義在於人們如何得以迅速並容易的使用這些產品來達到他們的任務需要，因此它可以也必須要從以下四個重點來落實：

使用性要專注在使用者身上；

人們必須很有產能的使用這些產品；

要顧慮使用者大多是忙碌的狀態下進行其工作任務的；

同時人們只會因為產品是容易使用才會選用。

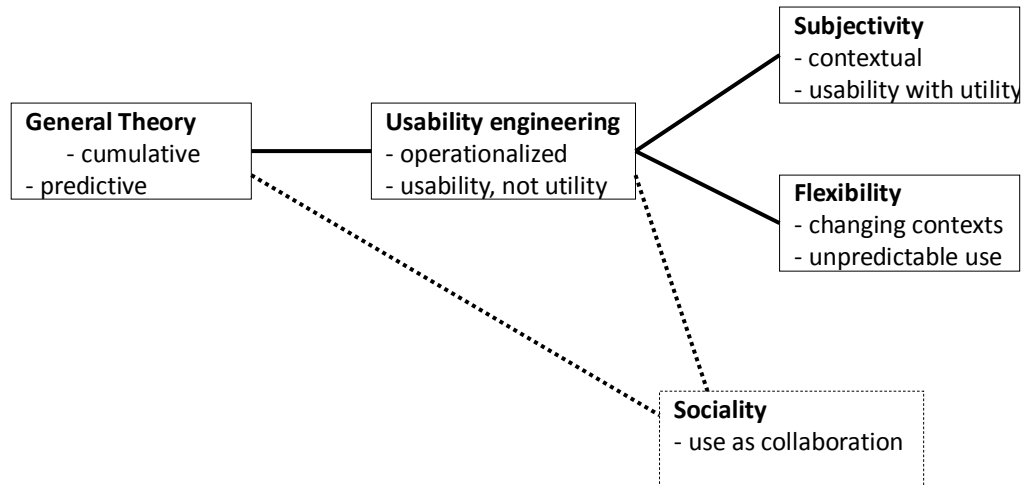
使用性是一個跨層次的議題

從使用性是某人在某個特定情境下去使用產品所發揮功能（包含了使用者、任務與環境）的角度來看，獨立去評估產品的使用性表現似乎是不足夠的（Bevan & Macleod, 1994），因此使用性定義的另一個論述面向就是它可能包含在不同議題層次上的討論。例如 ISO 9241（1998）雖然主張必須以使用者為中心來進行思考，而建議使用性是一個產品可以被容易且有效率使用的程度或能力，卻同時也提醒設計者，它還可能受到使用者以外的其他要素如：執行任務、工具或產品本身與被應用環境之各自與相互間的影響（Shackel, 1991）。

也有學者認為使用性的意涵包括了四個層面：1) 首先是從哲學層次出發，核心概念就是設計必須要符合使用者需要，並專注於創造出優越的使用者經驗；2) 其次使用性也是做為實踐這個目標所需的特定流程與方法，學者同時強調這樣的目的地是要由瞭解誰才是這個產品的使用者，以及他們的目標、需要是什麼來達成；3) 然後使用性就是為了要有能力選擇正確的開發工具，來瞭解這些問題做為設計開發的依據；4) 而最終完成的這個產品必須達到什麼程度的使用性，就是經過這些過程所決定的（Quesenbery, 2001）。

Löwgren（1995）則是將使用性按照其發展脈絡分為五個不同概念構面來進行探討：一般理論上的、使用性工程的、主觀的、彈性且靈活的及社會性的，以下即是說明它們彼此之間關係的示意圖（圖六）。透過他的觀察可以發現，

使用性的意涵在不同的階段有不同的關注焦點，「一般理論上」與初期的「使用性工程」重心都放在人與系統/或系統介面上的互動效果，而且多數的研究都是在實驗室進行與操弄的。自使用性工程之後，使用性概念轉向「主觀」與「彈性」，則除了開始重視真實的使用情境（real use context）外，兩者的研究重心還分別落在使用者差異（design for unique use situation）與開發進程的彈性應變（continued design in use）之考慮上。最後「社會性」雖屬「一般理論上」與「使用性工程」概念之延伸，但卻因為其與一般使用性多採取獨立個體與系統互動之著重不同，所以 Löwgren（1995）把其他各種強調社交情境（social use situation）的使用性觀點，整合在這個獨立類別中，亦即強調實際場域 / 田野研究的精神，並以此階段所得之質化資料分析結果，作為新一階段雛型發展與使用性測試之憑據，形成不斷循環的過程，或稱之反覆式設計過程(Iterative design procedure)。



圖六、五個使用性觀點(由左至右為其前後發展之順序關係)(Löwgren, 1995)

2. 使用性 vs. 網站使用性

回顧前述，可以知道使用性的概念其實歷經過一連串的轉變，而軟體產業在 80 年代中期，開始應用了各種使用性工程（usability engineering）方法，來追求產品的易用性、易學性、可記憶性與避免錯誤、及帶來使用者滿足等目標

(e.g. Gould and Lewis, 1985; Nielsen, 1993; Lazar, 2001; Badre, 2002)，同時在學界、業界的共同努力下，到了 90 年代之後，各種使用性的操作型定義也陸續出現 (Badre, 2002)。

但差不多也在這個時間萌芽且戲劇性高速發展的全球資訊網路 (World Wide Web)，卻遲至到 90 年代末期，才因為當時的網站使用性普遍不足 (e.g., Ivory & Hearst, 2002; Nielsen, 2000a)，開始受到 HCI 研究社群的一些關注。隨著各種網路技術的快速推進，網站開始化身為一個世紀新媒體 (New Media)，盡情展演著所獨具的互動、多媒體特性及龐大商業潛能，只是在持續吸納眾多企業與一般使用者的注目及接踵湧入的同時，卻也不斷加深了它們使用性嚴重貧乏與欠缺的問題 (Manning et. al., 1998；引自 Barde, 2002; Avouris et al., 2003)。

儘管最近幾年專心投入這個領域的學者越來越多，也累積了數量相當龐大的研究成果，但反映在網路環境的現況則明顯有著落差，面對這樣的議題，學者開始從根本的使用性差異進行探索，企圖從中找出關鍵來提升或加速網站的使用者經驗與環境之改善。以下將從差異論、等同與延伸論這兩個不同面向的相關學者論述來進行比較，希望可以藉此釐清網站使用性的真正意涵與範疇。

差異論

通常學者認為兩者之間有差異，故無法直接把過去的使用性準則應用在現今的網站環境，多半是基於在設計開發立場上考慮到以下幾個面向所致：

1. 網站的技術特性

首先是網站本身的技術特性，包括了系統本身的回應時間受到傳輸的影響，要求不可能達到像軟體產品一般、同時介面設計也沒有所謂的標準規範、另

外則是網站設計者無法完全控制使用者的瀏覽環境 (Mayhew, 1999) , 例如作業系統與瀏覽器的版本等 (Bevan, 1998; Mayhew, 1999) 。

2. 網站的專案特性

Lisle、Dong 與 Isensee (1998) 在論文中除了提及類似上述的技術觀點外, 認為還有一個差異就是專案管理的問題, Lowe (2001) 則進一步明確說明網站擁有截然不同的開發週期, 因為技術的影響, 其情境往往是一個經常變動的過程。另外網站的評估與開發階段並無法像傳統軟體開發一樣有著清楚的界線 (Eklund & Lowe, 2002), 並在初期投入較長的需求分析之外 (Bevan, 1998; Eklund & Lowe, 2002) ; 同時它也不會因為上線之後而結束, Lowe (2001) 用「Web Gardening」的比喻網站架構鮮少是靜態或持續停滯的。而另外一個常見的差異則是網站專案往往會更受限於盡快上線的壓力, 因此會在設計開發過程中採取各種捷徑來因應 (Eklund & Lowe, 2002) 。

3. 網站的設計特性

網站大都採取視覺取向 (vision driven) 而非需求取向 (need driven) , 而這讓網站設計往往會欠缺清楚的需求界定 (Eklund & Lowe, 2002) ; Powell、Jones 與 Cutts (1998) 則除了也認為網站設計相較於傳統的軟體設計是比較重視外觀設計 (look and feel) 外, 同時強調它們更是內容導向與文件導向的設計思維。

4. 網站使用者的行為特性

網路使用者的使用通常比較任意且不是經常性的 (Mayhew, 1999) ; 另外 Lindgaard 與 Dudek (2002) 則認為由於使用者瀏覽網站有時是為了休閒娛樂的追求, 與使用軟體來協助平日工作的目標並不一致, 所以滿意度不是只要使用性達到, 就會自然出現。

等同與延伸論

而有些學者的看法則與前述差異論點相左，例如 Mayhew (1998) 就認為網站設計者並不需要新的設計開發工具，因為兩照之間具備高度類似性，所以只需回頭重拾軟體使用性工程領域的知識與方法就以足夠。Badre (2002) 則指出像使用者中心設計、即早進行使用者研究、並進行任務與環境的分析、及採取反覆式設計與持續進行測試等傳統 HCI 領域的使用性準則，都可以被直接且適當的應用在網站設計上。

另外，還有更多的學者是採取折衷或延伸的觀點，他們既相信網站的設計可以從過去傳統的軟體產品開發經驗中吸納所需，但也同意並不全然適用或可以通通直接接收 (N. Avouris et al., 2003)。就像 Gaedke 與 Gräf (2000) 的論述所指稱的：「*WWW 所擁有的特質與屬性，讓它在近來成為軟體工程一個全新的應用領域，但仍有一些基礎理論有待討論與釐清。*」

而隨著網站變的越來越像軟體 (Powell et al., 1998)，Avouris、Tselisos、Fidas 與 Papachristos (2003) 強調在延伸傳統軟體設計的觀點與方法，應用到互動能力日益增強的網站產品上時，更必須要進一步考慮網站媒體的獨特性，所以他們以 Theng 等人 (1996) 的論述為依據，認為採取 UCD 方法應該會是個極佳的策略。理由是它符合且具備以下兩大優勢：1) 系統化的瞭解、分析使用者在與這個產品互動時的各種需要及可能的應用；同時，2) 要設計出高度互動的產品，就必須有更互動的設計流程。

3. 何謂網站使用性

網站使用性可自使用者中心(UCD)觀點進行定義 以下為學者基於此觀點所提出之論述參考：

Keevil (1998) 根據他的研究情境，將使用性定義為與使用者目標達成與否的相關指標：「在網站上所呈現的資訊，容易被使用者找到、瞭解及應用的程度。」

Pearrow (2000) 則採取使用者中心設計的方法論為基礎，強調網站使用性必須在這些層次相互合作才能實現：「以包含各式各樣的訓練來進行科學化的觀察、量測，並建立設計準則來進行網站的設計開發與管理維護，以便提供使用者都能在使用時獲得合適的易用、易學性，以及足量的用途選擇與滿意。」

除了重視使用者中心的立場外，學者也認為網站使用性跟使用性一樣，具備了跨層次與多元等特性，例如：Nielsen (2004) 就認為網站使用性同時扮演了指定、校正網站的設計方向；與審核設計是否達到目標及發揮作用這兩種角色。Alexander (2003) 則進一步引用 Quesenbery (2001) 的四個層次來具體說明網路平台的使用性可以朝以下四個方向來努力：

- 將使用性視為一個成品：則這個網路平台必須是合用的。
- 將使用性視為一個流程：採取一種方法或設計取向-- 通常就是稱為使用者中心設計 (UCD) -- 來進行網路平台設計開發。
- 將使用性視為一組技巧：在網路平台設計開發過程中所進行的各種使用者研究方法與技巧，例如使用性測試、情境探訪 (contextual enquiry) 或啟發式評估 (heuristic evaluation) 等。
- 將使用性視為一種哲學：把使用性做為一種價值來激勵網路平台設計開發進行這樣的考慮。

列舉以下原因來說明網路平台設計與軟體開發的差異，比如：大環境的高度不確定；重視視覺設計高於使用性的傾向；會更急切於上線或發表；以及開發工具的欠缺；從業者大多不具備相關專業訓練等等 (Powell *et al.*, 1998)，但這些都只是更加深了網路平台使用性的重要與迫切，以及提醒我們必須更

慎重的思考網路平台的媒體特性與使用者之間的關係，並找出更多可能會影響到網路平台使用意願與滿意度的因素。

因此，Marti 與 Lanzi (2001) 認為使用者可能會有目標導向與非目標導向的不同需求，但網路平台卻必須像真實世界的博物館設計一樣，可以同時兼容兩者，個別滿足這些截然不同的使用行為。因此網路平台使用性牽涉的範疇寬廣，必須要透過以下的多層面取向之評估架構來進行考慮：

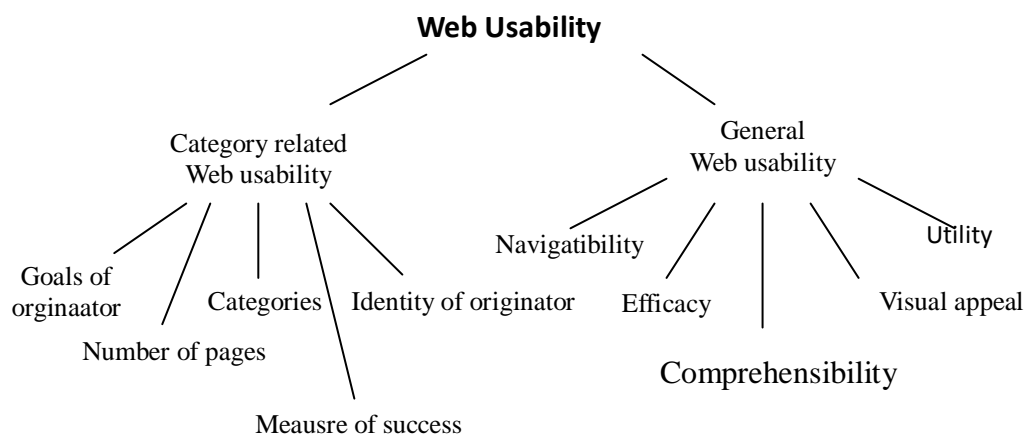
現象論層次：在這裡考慮與測量的是使用者行為表現與行動模式。

認知層次：在這裡考慮與測量的是使用者在操作過程中獲得系統支持差異所造成的經驗與認知負荷。

情緒層次：在這裡考慮與測量的是使用者在挫折、混淆與滿意與融入程度的表現。

社會暨文化層次：在這裡考慮與測量的是使用者對於網路平台內容呈現出的文化衝擊感受，以及這個網路平台所提供的互助或社群活動的支持度。

而同樣的，這些目標差異也會反應在不同類型網路平台的設計與使用上，所以 Olsson (2000) 認同並以 Shneiderman (1997) 建議的網路平台使用性必須考慮不同網路平台類型為前提下，將這樣的觀點進一步具體化，提出研究結果如下：



圖七、網站使用性評估：共通與類型兩個角度(Olsson, 2000)

根據圖三可以知道，Olsson (2000) 認為評估一個網路平台的使用性，必須分別從使用性的共通 (general web usability) 因素，與類別關聯 (category related web usability) 因素這兩個層次進行探討。因為使用者在不同類型的網站上會有不同的目標及需求，所以一個好的網站設計除了要符合共通的基本使用性規範外，還要針對這些可能的目標差異來進行更好的網站規劃，以創造出更美好的使用環境與使用者經驗。

4. 使用性實踐的效益

從上面幾節的論述可以發現，採取 UCD 設計取向確實可以發揮作用，特別是在網路世界這樣競爭激烈的今天，它不僅僅只是一個成功的重要因素，更是這些 e 化企業的生存關鍵 (Vredenburg et al., 2002a)；但另一方面使用性實踐也的確會需要企業組織的某些投入與投資，而且這時，他們就有可能會為了無法確定各種額外的付出究竟可以帶回哪些實際效益，而遲疑與裹足不前。為了改善這樣的問題，有許多學者開始投入使用性的利益、效益甚至投資報酬 (Return of Investment, 簡稱 ROI) 算計等議題進行探討。Spool (2004)

認為評估一個設計所帶來使用者的挫折程度會比直接評估一個設計的好壞來的容易，而透過這些，更可能找到其與所造成之損失與金錢上的關係。類似像這樣從使用性不良所產生的營收損失估算，來說明使用性重要的相關研究還有許多，例如 Seminerio (1998) 根據調查發現，超過 28% 的網路購物者面臨在網站上找不到他所需商品的問題。Nielsen (2001) 認為 EC 網站因為使用者找不到自己需要的東西而損失將近一半的營收，如果妥善的解決這些使用性問題，將可能提升 79% 的銷售量。Wixon 與 Jones (1991) 的實證研究發現當網站解決了 20 個主要的使用性問題之後，讓原有的營收躍升將近 8 成。另外，超過四成的使用者在調查中回覆，當首次到訪的個網站給他們不佳的使用經驗時，將不會願意再回去 (Forrester, 1998)

以下彙整使用性實踐可能帶來許多的利益與效益：

(一) 減少營運維護成本，例如：客訴的處理成本或訓練成本以及未來的改善成本等 (Jokela, 2001c; Mayhew, 1999; Mayhew & Mantei, 1994; Spool, 2004; Vredenburg et al., 2002a)；與增加使用者的滿意度 (Bevan & Macleod, 1994; Jokela, 2001c; Mayhew, 1999; Schaffer, 2004)。

(二) 增加使用上的效能與生產力 (Jokela, 2001c; Mayhew, 1999; Mayhew & Mantei, 1994; Schaffer, 2004; Spool, 2004; Vredenburg et al., 2002a)，並提升正確性與安全性 (Mayhew, 1999; Schaffer, 2004)。

(三) 避免開發時間的浪費與增加開發效率 (Spool, 2004; Bias and Mayhew, 1994; Vredenburg et al., 2002a; Schaffer, 2004)；減少開發成本 (Bevan & Macleod, 1994; Schaffer, 2004) 與增加開發團隊成員的效率、滿意度 (Bevan & Macleod, 1994)；協助進行設計決策，並避免因為提供不需要的功能的浪費 (Schaffer, 2004)

(四) 增加優勢與競爭力(Bevan & Macleod, 1994; Mayhew, 1999; Mayhew & Mantei, 1994; Vredenburg et al., 2002a); 提昇產品品質(Bevan & Macleod, 1994; Jokela, 2001c; Mayhew & Mantei, 1994; Vredenburg et al., 2002a); 進而增加收益(Mayhew, 1999; Spool, 2004)

5. 雛型發展

根據上述反覆式設計過程(Iterative design procedure)(Löwgren, 1995), 在完成使用性評估後 會根據所發現的系統缺失與侷限提出解決設計方案, 此設計方案將以雛型發展(prototype development / prototyping), 進行架構與功能介面的概念呈現, 乘以此雛型為基礎, 再次進行使用性測試, 並將所收集的資料, 反覆回饋社團隊, 以對該雛型進行進一步的修正, 此反覆循環的設計過程, 即為反覆式設計。所謂雛型(prototype)(Sharp, Rogers, & Preece, 2007)是指 “一種將設計以局限呈現的方式, 讓使用者與其互動, 以檢視其適用性 (a prototype is a limited representation of a design that allows users to interact with it and to explore its suitability)” (p241)。換言之, 當透過需求分析(need analysis), 使用者輪廓發展(user profiling), 使用者情境(user scenarios), 使用性測試(usability testing)等程序後, 設計團隊將提出針對系統如何設計的 “概念模式(conceptual model)”, 也就是用來 “描述目標系統如何執行、運作、與呈現的一套整合性想法與概念, 是使用者在其使用意圖下可以理解的 (a description of the proposed system in terms of a set of integrated ideas and concepts about what it should do, behave, and look like, that will be understandable by the users in the manner intended.)” (Sharp, Rogers, & Preece, 2007)(p249)。

雛型法是在 1980 年代初期興起的一種軟體發展模式, 其動機是希望能在限定期限內, 以最經濟而快速的方法開發出系統的原型, 以便即早澄清或驗證不明確的系統需求。雛型法的優點有:

1. 增進使用者與設計師之間的溝通
2. 符合“以使用者中心(user-centered)”的設計概念與分析
3. 確認使用者可能衍生的潛在需求—大部份時間，使用者並不清楚他要的是什麼
4. 降低風險

發展雛型基本上可以分為兩種形式：一種是演化式雛型法(evolutionary prototyping)，一種是拋棄式雛型法(throwaway prototyping)。演化式雛型法是將所有需求視為一個整體，透過完整的系統需求分析，例如脈絡式探索(contextual inquiry)，發展目標使用族群輪廓(user profile)，使用者情境(user scenarios)以及使用性測試結果，完成初版雛型系統之開發，再利用該版雛型系統與使用者進行溝通，以確定修改並擴充需求，成為下一階段雛型發展之基礎。此種週期反覆進行，直到系統定版為止；拋棄式雛型法則是以所謂快而粗糙(quick and dirty)的快速雛型法(rapid prototyping)進行，其主要目的是方便設計人員得以快速驗證部分區塊功能或設計想法，協助測試之使用者資格條件相對寬鬆，為探針式，能簡易確認設計方向的方法，因此較不需要考慮雛型系統的運作效率與可維護性。

本計劃即是以開發演化式雛型為主要目的進行，藉由第一年計畫所進行的脈絡式探索，確認使用者輪廓與使用者情境；第二年計畫進行使用性測試，辨識目標系統使用性設計問題、歸納使用性指標與設計準則；第三年計畫以前述兩年計畫成果為框架，規劃「2010 數典系統使用性設計比賽」，為參賽團隊於設計競賽作品之主要參考架構與評比標準；第四年度舉辦大型研討會「2011ixdda 互動經驗設計與數典推廣應用學術研討會」，將產官學各界的互動設計與數典推廣之多方設計與典藏觀點交流與分享，達到推廣之實。第五年度計畫則以歷年發展之初版雛型系統與實驗訪談等文獻與資料集結，進一

步由研究團隊進行使用性測試，確認其使用性指數，於反覆式設計過程後，發展出公民與弱勢族群數典系統設計範本，舉辦工作坊將其推廣與交流，最終將歷年成果集結成冊，出版<互動系統使用者介面操作參考手冊>，供未來相關團隊開發之參考。

6. 小結

綜觀上述討論，無庸置疑的，使用性是數位內容平台介面時的一個核心設計概念，效率 效力 可學習性 可記憶性 容錯 等為發展與評估的重要面向，而演化雛型法則為設計團隊提供得以反覆收集目標使用族群與系統互動之行為與反應，並以此資料進一步修正系統之功能與介面，完善系統互動性設計

根據上述文獻推導，數位典藏介面與推廣之研究目標如下：

1. 出版<互動系統使用者介面操作參考手冊>，整理歷年所發展公民與弱勢族群(原民 / 外省族群)數位內容典藏網站雛型系統，並將歷年實驗施測、田野調查、深度訪談所得之文獻與資料彙整集結成冊。
2. 進行相關雛型系統使用性測試，確認該雛型系統使用性指數(degree of prototype system inherent usability) 以形成公民與弱勢族群(原民 / 外省族群)數位內容典藏網站設計範本，將其推廣於民。
3. 舉辦數位內容典藏網站使用性工作坊/說明會，擴大計畫成果與增強社會影響。

(三) 研究方法、進行步驟及執行進度。請分年列述：1.本計畫採用之研究方法與原因。2.預計可能遭遇之困難及解決途徑。3.重要儀器之配合使用情

形。4.如為整合型研究計畫，請就以上各點分別說明與其他子計畫之相關性。

5.如為須赴國外或大陸地區研究，請詳述其必要性以及預期成果等。

一、公民與社區參與數位典藏社會應用推廣

A、 偏鄉原住民社區參與數位典藏社會應用推廣計畫

本計畫延續往年計畫，除了持續運用本計畫資源，培力、推動由原住民社區自主建構的數位典藏外，也進一步透過二手資料蒐集法，整理原住民數位典藏資料庫之研究成果，並追蹤、分析原住民數位典藏資料庫與公開徵案之計畫成果，以研議推廣與應用數位典藏資料庫內容的可行方式；此外，本計畫藉由舉行原住民數位典藏成果說明會、訪談偏鄉原住民等質化研究方法蒐集一手資料，深度了解偏鄉原住民對於數位典藏工作的想法與運用數位典藏資源的狀況，期達到掌握並結合政策執行的可行面與數位弱勢者的科技使用與需求的目標。

本計畫分別運用不同的質化研究方法，蒐集一手與二手資料，並以此做為分析與評估的依據。首先，本計畫持續蒐集原住民偏鄉數位機會中心運作與數位典藏推廣之資料、整理數位典藏資料庫之成果，透過文獻蒐集，掌握偏鄉原住民數位中心運作情形，以及當前原住民數位典藏內容，並深入探討、分析原住民數位典藏資料庫的特色、營運狀態與使用情形、充份了解現有資源型態，做為構思數位典藏內容推廣與應用方法的起點，增加未來落實計畫的可行性。

其次，本計畫透過田野觀察與深度訪談法，獲得一手資料。依據國外實證研究發現，田野觀察以及深度訪談法有助於掌握官方／非官方資料、書面文獻，以及大規模問卷所無法得知的生動而豐富的訊息，這皆為本計畫不可或缺的

部份，故本計畫主要應用此研究方法於訪查偏鄉原住民與公開徵案單位與舉辦原住民數位典藏成果說明會的過程中：持續觀察、紀錄原住民數位機會中心的運作情形、結合部落活動與需求，與公開徵案單位深化部落自主數位典藏、豐厚數位典藏的內涵與內容；而在深度訪談方面，繼往年訪談參與推動數位機會中心與數位典藏政策之公私部門的行動者、行政官員、輔導單位、社區組織及相關人士後，101 年度將側重訪談偏鄉原住民，了解在地的偏鄉原住民對數位典藏之認知、需求與態度，以及實際使用自主典藏內容，並調查部落居民使用數位典藏網站之滿意度，藉以作為改善數位典藏網站介面之參考，以利部落居民自主典藏部落文化、推銷文化產業。

此外，透過質化研究法獲得一手、二手資料後，除了用以評估現有數位典藏資料庫推廣應用的模式、深化典藏之外，也希望能夠進一步從事介面改進研究及改善目前原住民典藏資料庫，以滿足偏鄉原住民的真正需求，使數位典藏資料庫發揮更高價值。

綜合前述，本計畫主要運用質化研究方法，透過多重研究方法，企圖多面向掌握數位典藏與縮減數位落差之間的關聯，並非只侷限於二手資料之分析，亦非僅依賴研究者對研究對象的詮釋，而是讓研究對象自己發聲，盡可能呈現接近真實的圖像。除了蒐集資料、持續深化部落典藏、鼓勵偏鄉原住民學習在傳播技能精進並自主掌握傳播工具、透過自主數位典藏述說原住民自己的文化與歷史，表達自己的觀點之外，本計畫更著重於數位典藏內容的推廣與應用，透過分別分析、結合現有資源與資訊使用者的需求，研議數位典藏內容推廣、應用之道，讓數位資源與偏鄉原住民產生更緊密的關聯。

本計畫進行的原住民部落自主典藏，經過往年的執行，已經與部落建立合作

關係、設置部落數位典藏網站、掌握原住民對數位典藏的認知與需求。然而，2009年多處原住民部落受到水災肆虐，面臨文化存續與生存危機，本計畫合作部落中亦有受水災影響而面臨遷校、遷村者，此災害勢將影響數位典藏的進展。然而，我們也認為數位典藏在部落重建過程中可扮演重要角色，透過記錄佳興部落、泰武部落在莫拉克風災後的重建過程，及時保存當代部落文化，透過培力部落居民的數位使用能力，協助當地產業重建，可深化數位典藏對於原住民的文化社會發展的影響。

B、 「第三部門」(公民及社區組織) 參與數位典藏社會應用推廣

採取「參與式觀察」和「行動研究」等質性研究方法，探討 participatory media/archive 由「第三部門」參與、應用充實並近用數位典藏的可能性，瞭解公民團體對於數位典藏的認知與使用需求。建構以數位人權、資訊社會傳播權為中心的數位典藏內涵。

透過這項計畫，提出具創新意涵的數位典藏作法，亦有機會將台灣公民團體，無論都市或鄉村、非營利或非政府的公民團體及社區組織，共同引進於改善數位落差、落實數位人權的社會共業上，並在參與、建構數位化的公共資產過程中，實現公民團體、社區組織之公益及運動目標，藉由數位典藏與公民社會培力，引導公民參與公共議題，關心、介入公共政策，並且相互分享資源，以期帶動整個國家發展邁向更民主、公共參與與公益的境界。

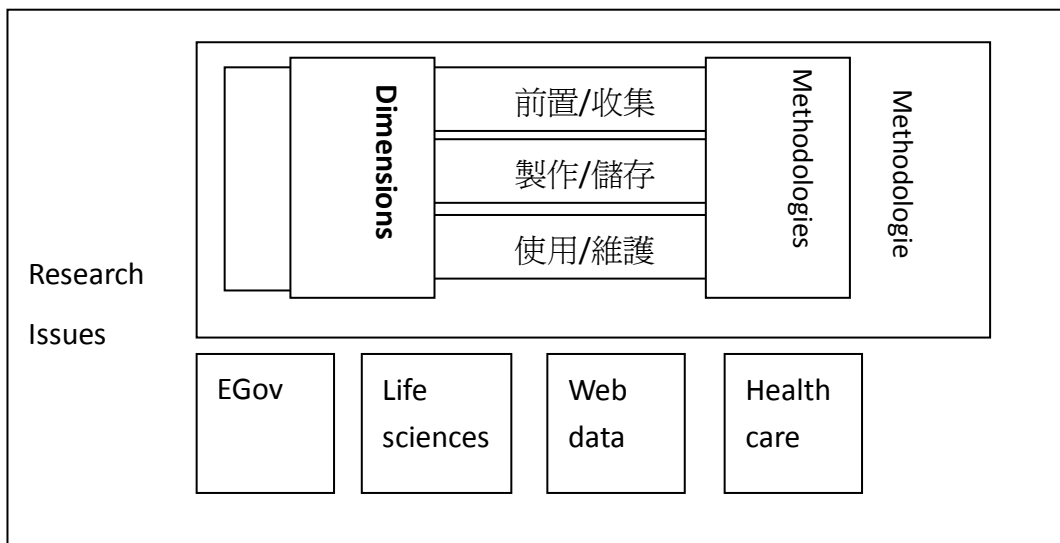
二、數位典藏之資訊倫理與數位人權面向：

日本 311 大地震發生時間正值上班與上課，許多學校因為逃生不及或逃生方法錯誤導致不必要傷亡，岩手県釜石市小中學生的生存率高達 98%，被日本媒

體譽為奇蹟³，主持災害社會工學研究室的群馬大學大學院教授片田敏孝功不可沒，。片田教授長期在釜石市推廣中小學防災資訊，所用的教材都不是由上而下的統一教材，而是深入瞭解當地情境後，才量身製作的教材，並搭配持續推廣活動，前後將近八年，這次的實際考驗，呈現出由下而上參與式防災資訊與活動的重要性，也對比出其他未接受此類推廣活動與教材內容的地區差異性，甚至危及性命。

101 年度數位典藏是總結本人參與此數典計畫的研究成果，前兩年半對資訊倫理與數位人權的概念與操作化，針對數位典藏資料庫類型給予建議原則，接下來一年半再與防災工作結合，接下來第五年，除了再深化利用數位典藏與政府相關資料庫的防災資訊推廣，也預計集結成冊。過去研究已描繪出目前數位典藏的資訊倫理與數位典藏現況，完成將每個流程一一解構，瞭解主持人與執行者每個階段的想法與實際執行情況，因此，將持續引用研究方法，以資料庫屬性與建置流程為經，資訊倫理與資訊人權為緯，並考慮到文化差異與環境差異的前提下，整合一套評估標準，見圖二。資料庫的前置作業、收集資料、製作、儲存、使用與維護等流程與方法，是否符合資訊倫理與數位人權的面向，可以依據不同的應用範圍，訂定一致的大原則與特殊的注意事項。

³ 請參見 <http://wedge.ismedia.jp/articles/-/1312>



圖八：數位典藏資料庫的評估架構

而除了注重典藏過程中的資訊倫理與數位人權，下一階段則是界定推廣與應用中的資訊倫理與數位人權議題，本研究將以八八水災與凡那比颱風中受災嚴重的台東縣太麻里流域嘉蘭村為推廣對象，推廣內容則以聯合目錄中與此地區防災相關的資料庫為主，包括：地質、人文、新聞與檔案等，輔以政府相關防災資訊網內容製作防災識讀教材的基礎。

100 年度計畫執行，第一階段先以深度訪談或焦點團體瞭解當地居民的需求與情境，結合專家意見修改防災識讀教材以初步符合資訊倫理與數位人權，第二階段，則是開設工作坊，由雙向互動的方式進行防災資訊的識讀，第三階段，則是繼續開設工作坊，並展開防災資訊再典藏的工作。在這一連串的推廣與應用中，定義可能發生的問題。之後 101 年度計畫，先持續田野調查針對 100 年度防災資訊推廣工作中的重點與在地相關人員溝通，最後整理研究成果集結成冊，依據數位人權與資訊倫理的原則，文獻參考如下：

如過去研究計畫所提，國家型科技計畫若只是自滿於：「你能想像左擁國立故宮博物院的典藏文物、右聽國立自然科學博物館之蟲鳴鳥叫嗎？這一切我們

都在『數位典藏國家型科技計畫』做到了」。這種數位典藏的定義不免太過狹隘，身為國家型計畫，將文字或實體資料數位化，是必備之事，但是焦點必須延伸至這些資料被數位化的程序，以及資料庫成立後的使用問題，能否因此提升多元文化，知識，資訊倫理與數位人權。

國家型的計畫要求研究者在最快時間達到成果，並非難事但不免可惜，著眼於數位典藏的主旨與目標：「永續經營臺灣數位典藏，呈現臺灣語言、生物與文化的多樣性；推廣典藏成果應用，縮減數位落差；推動國際交流合作，共創人類新文明...國際交流合作與世界建立平等互惠、合作創造的有機連結與創意互動，最終達到提升臺灣國家競爭力的終極效益」。就不應該只從事如應用倫理較為狹隘的研究，這多年期的研究必須紮根，不只是發展適用於台灣的準則而已，而是考量台灣情勢並適用於國際的資訊倫理與數位人權，台灣的研究不能封閉自限，因此本計畫希望與國際潮流接軌。

細部來看數位典藏此類數位化檔案資料庫(digital archive)所牽涉的資訊倫理與數位人權議題，台灣研究較少，國外則是專注於醫藥或基因資料庫的衍生問題，包括：資助者的利潤共享(sponsorship and benefit-sharing)、中立地位與倫理的規範機制(neutrality and regulatory power of ethics committees)、公眾參與(public engagement)、同意(consent)與資料保護等(data protection)(Austin, Harding, & McElroy, 2003; Appel, 2005)。Austin、Harding 與 McElroy 進一步提到，他們的研究發現很多議題與國際性的標準有所出入，必須考量資料庫的獨特性。而本研究專注的的資訊倫理與數位人權的面向來看，第一是製作過程與維護，舉例來說，許多口述歷史的製作，是否徵求同意，是否告知受訪者數位典藏的不滅性，是否會造成後代子孫的困擾等。許多典藏計畫，因為必須與產業合作，只能提供幾句後設資料的描述，對整個情境瞭解有限，一旦要知道細節必須與產業聯繫，受益者是誰？記者在公開場合拍到

的人物，可以放在數位典藏中嗎？數位典藏是不變的嗎？還是必須依照受侵害者的要求更改，民眾有權力提出嗎？誰來幫助解決？

第二是公眾使用與再製，這也是一般資料庫沒有的特點在推動創意的同時，也是必須以較為鉅觀的理論，以資訊體 (information entities) 可以使用資訊，也就是資訊必須是供人取用的資源 (information as a resource)；據此生產自己的資訊，資訊可以是產物 (information as a product)；產出的資訊亦可影響到整個資訊環境 (information as target) 等取徑，來評價其資訊倫理與數位人權。要如何不侵犯智慧財產權，若是要與國際合作，我的智財與隱私權的範圍是以台灣為主還是國際為主？我可以用所有數位典藏中與「裸女」有關的資料，放在我專門討論色情話題的部落格嗎？可以製作一份光碟嗎？是觸法嗎？可以販賣嗎？該怎麼使用數位典藏呢？

而考量到地域與資料庫的獨特性，實在必要以長期研究，來做好資訊倫理與數位人權的定義、範疇、國內外差異與評斷準則來解決目前可見，可預見甚至是不可預見的問題，並從實際的推廣與應用中發現不足，改善與再典藏。因此，這幾年計畫為：第一年 (97)：文獻資料蒐集整理，先建立國際與台灣較為一致的準則，並以數位典藏中較為敏感的資料庫為例，發展案例理論說明；第二年 (98)：使用質性訪談初步發展評價系統，開始建立台灣獨特的準則，繼續以數位典藏中的資料庫為例，發展案例與評價系統；第三年 (99)：確立初步指標；第四年 (100)：依據指標，以防災主題的數典進行推廣，檢視數位典藏成果，經由社區參與，重新界定資訊倫理與數位人權在推廣與應用時可能會出現的問題，修正之後，建議再典藏方式。

本重點工作項目以防災為主題之數位典藏應用推廣，並以資訊倫理與數位人權的定義、指標角度出發，希望找出積極的方式做出社區居民所能瞭解並符合其生活情境的防救災資訊，培養居民救災識讀能力，讓社區居民能瞭解災

難的危險性，做好防救災的工作，並近用媒介，將自身安危與所需資源回報至社區防救災頻道機制，個人、社區、媒體與地方政府多管齊下做好防救災與復原工作。並以資訊倫理與數位人權的取徑，檢視改善現有防災相關的數位典藏的成果，與推廣應用時可能發生的新議題，再修正討論指標與評價系統，為再典藏紮根。

預計可能遭遇之困難及解決途徑，首先，是在大量數位典藏中搜尋與防災與太麻里地區相關的資料，因為典藏目的不同，無法完全適用，因此，本研究計畫增加使用政府防災資訊網為識讀教材，並透過專家訪談，核定有密切相關之典藏內容。另一困難是舉辦多方座談，時間的安排與對象邀請需要時間上的磋商，同時邀請災民與會座談及深訪，得避免受訪者身心所遭受的二次傷害，解決途徑則是邀請心理諮商師與會。要與社群廣播與在地政府及救災相關單位取得聯繫合作，需要時間融入當地社會並取得信任，本研究計劃在上半年以田野工作為主，下半年再以工作坊形式的賦權活動，培育種子人才，並邀請長期深耕當地的 NGO 團體擔任講師，希望藉由其在地經驗解決聯繫與合作上的困難。

三、數位典藏推廣使用介面改善與社會影響：

A. 執行流程

(一) 發展公民與弱勢族群(原民 / 外省族群)數位內容典藏網站雛型系統

以「2010 數典系統使用性設計比賽」得獎作品為雛型發展藍本，並依據 Connell and Shafer(1989)之方法，本計劃開發系統初版雛型之步驟可分為七步驟。前三步驟又稱為開發初始雛型；第四個到第六步驟稱示範評估雛型；最後一個步驟稱為完善規格需求書。

- **Step1：快速規劃 (Rapid Planning)**

產生物為「雛型計劃書」(prototype statement) 雖不列入正式的系統文件，但去是整個雛型過程的依據，大約 5 頁，而包括以下項目：

- I. 雛型目的：必要性及目標
- II. 雛型範圍：系統功能的範圍及原因
- III. 使用方法：方法及原因
- IV. 使用工具：工具及原因
- V. 使用者責任：明確規定使用者在參與人員、資料提供與溝通之責任與義務
- VI. 交付項目：工作完成後必須交付之項目，通常包括雛型本身，評估意見彙整，使用手冊初稿以及修正後之需求規格書 (software requirement specification)
- VII. 時程規劃：GANTT chart

- **Step2：快速分析 (Rapid Analysis)**

在幾天或幾星期內，完成功能分析，資料模式分析，與使用者介面分析

- **Step3：快速開發 (Rapid Development)**

一般在兩週內完成。由於時間壓力，對結構化及文件的要求不高，通常會使用非常高階的軟體工具（因此工具的使用與選擇非常重要，其要求為高速且易於修改）。開發的步驟分為：

- A. 建立資料結構庫：統一規定共用資料的結構
- B. 製作使用者介面：
 - i. 介面的風格與佈局
 - ii. 重要的選單內容、按鈕

- iii. 重要信息提示
- iv. 基本錯誤信息
- 乙、 確認系統功能，並與 (1)、(2) 銜接起來
- 丙、 整合與測試

• **Step4：示範與評估 (Demonstration & Evaluation)**

由於雛型方法的目標是要即早確定不確定性，因此步驟 4 和步驟 5 (Prototype Revision) 是雛型發展最重要的步驟。

步驟	工作項目	備註
1.準備雛型示範	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辨認不同使用者角色 2. 募集示範對象 3. 選定示範的範圍 4. 準備示範腳本與講義 	
2.示範趨型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 描述示範的目的 2. 解釋示範內容及範圍 3. 開始示範 4. 開發者示範 5. 使用者自由操作 	
3.收集與分析使用者回饋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 收集使用者回饋 2. 記錄並分類回饋信息 3. 分析 4. 區分主要與次要需求 5. 解決有衝突之需求(避免現場解決) 	主要的四項問題 <ol style="list-style-type: none"> 1. 那些功能不符需求? 2. 還缺那些功能? 3. 上次的問題是否修改? 4. 修改後，是否產生新問題?
4.修改雛型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 決定修改範圍 2. 修改雛型 3. 適時停止遞迴 	應有預估時間，以避免無止境的繼續下去

- **Step5：雛型修改 (Prototype Revision)**

針對 step4 的結果，以互動設計原則進行修改

- **Step6：確定需求 (Requirement Approval)**

將 step 5 之成果再次給使用者確認「是否已將上次的缺點與問題解決了」，若發現新問題，需不斷進行修改，直到其滿意為止。

- **Step7：完善規格需求書**

(二) 確認公民與弱勢族群(原民 / 外省族群)數位內容典藏網站雛型系統使用性指數

在階段一後，將以階段一所發展之雛型系統，進行使用性評估。根據學者建議，各種不同的使用性方法有其各自的優缺點(Ehrlich & Rohn, 1994; Vianen *et al.*, 1996)，且沒有任何一種方法是適用在所有的專案計畫與階段上的

(Vidgen *et al.*, 2002; Wixon & Jones, 1995)，因此許多學者都認為選擇合適的方法來進行所需的使用者研究，或解決當下面臨的問題就變的很重要 (e.g., Hackos & Redish, 1998)，而由於什麼狀態下應該用哪種方法最有效益仍欠缺具體的支持，所以 Ehrlich 與 Rohn(1994)、Wixon 與 Jones(1995)、Rosenbaum (2000) 根據過去許多研究結果 (e.g., Good, 1989; Holtzblatt & Jones, 1990; Winograd & Flores, 1986; Wixon, Holtzblatt, & Knox, 1990) 提出了「最好同時使用多種方法」的建議。因此本研究將於使用性測試過程中採用任務式測試(task-based test)、情境式測試(scenario-based test)、放聲思考(think aloud)、事後回溯法、與卡片分類(card sorting)等測量法。使用性測試過程如下：

1. 建立使用性測試目標與測使用性標準(Usability goals and Criteria)

一般而言 使用性目標可分為敘率(efficiency)、效力(effectiveness)、正確性(accuracy / errors)、學習性(Learnability)、可記憶性(memorability)、與滿意度(satisfaction)等六項，各類型的數位系統與產品會因使用者的差異與面對情

況的不同，而因此會有不同之使用性目標的先後順序，在確立使用性目標高低順序後，方能依其順序與目標種類，決定合適之使用性測試方法、測試之任務、情境、測試場次、項目進度表等。基本上，在使用性排序越高的目標，會越於使用性測試之前其舉行，以及早確認系統最重要及想早日達到之目標。決定使用性測試目標順序的手段，在過去多數依賴系統設計者單方向的以任務分析的方式進行預測與確認，此種方式可說過於主觀的將自己(設計者)視為使用者，違反使用者為中心(user-centered)的思考概念，以致於使用性測試結果，無法正確的協助受測系統進行需要的改進，也因此，人機互動領域近年來強烈的主張傳統上設計流程模式 ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) 中的分析階段，應以脈絡式探索為主要之分析形式，以其直接與使用者進行深度互動的程序與方法，揭露該系統對使用者而言真正需要的使用性目標，該方法之施行已於第一年計畫中仔細描述，於此不再贅敘。

因此，本研究將以第一年計畫脈絡式探索的結果為依據，設定使用性目標，依設立之目標，採行合宜的測量方法，另外，一個使用性目標並不僅限使用一種測量法，而是數種測量法的組合，亦即將視該測試目標之需求，自本研究將採行的方法中挑選並組合。

另外，使用性標準方面，則將以兩種途徑建立，一是採行理論式途徑，即依照過去的研究結果，整理出執行該項任務時，系統應有的反應標準，例如選單分類之數目、結構階層數、每畫面次呈現的文件量等。基本上，不同的使用性目標，將有不同之使用性標準項目，同時，測試之目標系統特定的輸入數出介面，亦會影響使用性標準的考量。專家評量亦為此途徑的參考來源。

另一種途徑，則是於使用性的前置準備階段，分別邀請符合使用者輪廓條件的專家使用者與生手使用者數位，進行該任務，並以兩個群組的平均值作為該項任務使用性的高低端，以介於兩個高低端之中間值作為執行該任務之使用性標準，此標準將成為爾後進行正式使用性測試中，參與者運用系統遂行該任務是否達成使用性標準的評斷單位。

2. 篩選與招募目標使用者

以第一年計畫所發展之使用者輪廓為篩選條件，招募受測者，使用者輪廓範例（以公民數典系統為例）：

公民數典系統使用者輪廓

公民數典系統使用者輪廓



推廣理念型

類別	項目	內容
人口統計資料	年齡、性別、學歷、居住地、職稱	35 歲，男性，紀錄片工作者，居住南部縣市
科技技術	電腦設備、網路連線、使用經驗、上網習慣	有 8 年的網路經驗，每天上網 2 小時左右，主要用來瀏覽網路新聞以及各種相關社會運動與紀錄片工作者討論區，平常也有寫部落格的習慣。
使用目的	使用《公民行動影音紀錄資料庫》之目的	上傳自己拍攝的影片，同時對相關影片進行意見分享。
生活風格	媒體行為、興趣、人格特質	跟年邁的父母同住，習慣在客廳看電視。平常習慣去家裡附近的小書店跟朋友聊天，偶爾會去山上賞鳥。個性嚴肅寡言，有時候會很正經的反駁別人的論點。
環境	使用時間、使用地點、工具情境	以房間為最主要的地點。上傳檔案時會專心的注視《公民數位內容典藏資料庫》，除了有興趣的議題外，也會很仔細的回應別人對自己影片的意見，停留網頁時間大約三小時。
角色	關係、互動	經常上傳影片，並且在影片底下與別人進行討論，有時候甚至有意見上的論戰，或者別人也以拍攝影片的方式來回應，與其他公民的互動關係良好。
需求和渴望	使用動機、需求、問題	因為自己認識的朋友會使用《公民數位內容典藏資料庫》，因此自己也跟著使用，主要希望能夠有地方發表影片，搞不太懂怎麼去搜尋影片。

望		
使用趨勢	使用頻率、停留時間	經常使用，網頁停留時間大約兩小時。
使用者情境		好不容易才把剪了大半天的記錄短片，做完最後上字幕的工作，睡眼惺忪的國勝便迫不及待地騎著腳踏車，想到附近的小書店把燒出來的古蹟保存紀錄短片拿給朋友們看，並且聽聽朋友的意見。騎到門口，國勝發現平常幾個一起聚會的朋友已經在小書店裡面大聲談笑了。店長幫國勝把帶來的紀錄片放到電腦裡面，於是幾個人便圍著電腦觀看，中途就開始有人覺得鼻酸而偷偷拭淚，放映結束之後，大家開始對國勝的影片進行討論，每個人都有很多的想法，這也讓國勝和他的朋友們覺得應該跟更多人分享。聚會結束之後，國勝回到家裡，跟父母看了一下電視後，才回房間準備把自己拍攝的影片上傳到《公民數位內容典藏資料庫》。



關心時事型

類別	項目	內容
人口統計資料	年齡、性別、學歷、居住地、職稱	21 歲，男性，大學生，居住在嘉義市
科技技術	電腦設備、網路連線、使用經驗、上網習慣	有 9 年的網路經驗，每天上網最少 5 小時，網路是主要的資料來源、主要用來瀏覽網路新聞以及各種 bbs 討論區、幾乎每天都使用 msn、習慣看特定的部落格。
使用目的	使用《公民數位內容典藏資料庫》之目的	關心電視新聞與熱門 BBS 討論區的社會議題。
生活風格	媒體行為、興趣、人格特質	外宿，套房內有電視機，因此經常收看各種新聞節目。最常從事的休閒活動是閱讀、攝影，慢跑，或者跟朋友去看電影。個性謹慎靦腆，有時候會思考一下才回答。
環境	使用時間、使用地點、工具情境	回家或者在學校電腦教室都能上網，但以家裡為最主要的地點。搜尋時會專心的瀏覽《公民數位內容典藏資料庫》，除了有興趣的特定主題外，也會隨意點選有興趣的影片主題，停留網頁時間大約一個半小時。
角色	關係、互動	純粹瀏覽《公民數位內容典藏資料庫》中自己有興趣的影片，因為沒有註冊會員，所以不能回覆他人所發表的文章內容。
需求和渴望	使用動機、需求、問題	因為《公民數位內容典藏資料庫》經常有最新議題的影音，可以補充這方面的知識，跟朋友討論或上課報告的題材。
使用趨勢	使用頻率、停留時間	偶爾使用，網頁停留時間大約一個多小時。
使用者情境		星期五上完下午的最後一堂通識課之後，書輝跟幾個同學約好在學校外面的小吃攤吃晚飯，書輝一邊吃飯，一邊跟同學看著鐵架上電視裡的新聞報導，幾則熱門的社會議題吸引了大家的目光，於是大家簡單聊了幾句電視上的議題，但很快就結束，書輝 2 則順手翻了一下桌上的報紙的社會版看看。回到家之後，書輝打開電腦上網看了好幾則關於最近熱門議題的報導，同時也打開瀏覽器，從我的最愛中點選進入《公民數位內容典藏資料庫》，想要更深入了解有關該議題的報導。



搜尋資料型

類別	項目	內容
人口統計資料	年齡、性別、學歷、居住地、職稱	24 歲，女性，研究生，居住在台北市
科技技術	電腦設備、網路連線、使用經驗、上網習慣	有 11 年的網路經驗，每天上網最少 8 小時，常利用網路進行資訊搜尋、觀看網路電視或 Youtube、每天都會使用 msn、skype、Facebook 和朋友相互交流，瀏覽 bbs、朋友相簿及收發 email 等
使用目的	使用《公民數位內容典藏資料庫》之目的	工作上需求，上網搜尋公民相關資訊
生活風格	媒體行為、興趣、人格特質	由於住宿之故，最常接觸的媒體為網路。最常從事的休閒活動為逛街 shopping，看棒球比賽或和三五好友一起喝下午茶，閒話家常。個性樂觀開朗，除了課業，沒有其他瑣事煩心。
環境	使用時間、使用地點、工具情境	多半在課後才會進行資訊搜尋的活動，因此使用地點多半在宿舍。由於要搜尋課業所需的資料，因此通常會集中注意力，專心瀏覽《公民數位內容典藏資料庫》，一旦搜尋到可用資料，便會立即關閉網頁，停留網頁時間不會超過一個小時。
角色	關係、互動	不認為自己是公民團體的一份子，公民網站對自己而言只是搜尋資料的工具。
需求和渴望	使用動機、需求、問題	因工作需求，故使用《公民數位內容典藏資料庫》進行資料搜尋。《公民數位內容典藏資料庫》並沒有提供文章列表，且沒有提供站內關鍵字搜尋，增加搜尋上的困難度。
使用趨勢	使用頻率、停留時間	不常使用，網頁停留時間不超過一個小時。
使用者情境		趁著職棒開打，麗芬跟三五好友跑去幫支持的球隊加油，比賽打了很久，結束後已經十點多了，有朋友提議要去吃宵夜，但是麗芬想到明天課堂要繳交的報告還沒找到資料，於是便自己先搭捷運回家。等到麗芬回到家並梳洗保養完準備開機找資料時，已經快要十二點了。打開電腦後，麗芬先快速的瀏覽完網路新聞，並且記下幾個熱門議題，接著麗芬便快速地點開瀏覽器上的書籤分頁，透過課業工具的歸類，麗芬找到了《公民數位內容典藏資料庫》，開始進行資料的搜尋。

根據 Dumas & Redish (1993) 的建議，每個次群組在每次的使用性測試中，至少要包括 5 位，本研究計畫將針對各次群組進行 2~3 場的反覆式使用性測試，預計公民數典系統招募 20 位，原民數典系統招募 20 位，外省族群數典系統招募 20 位。總計約招募 60 位使用性測試參與者。

參與者除計畫透過使用目標系統之單位進行招募外，亦將透過廣告或網路進行張貼，不足處將考慮透過人力代理公司進行，參與者在完成預定之測試後，將提供獎品或測驗參與費與以致謝。

3. 選定施測任務與情境

依照第一年計畫脈絡式探索與任務分析，並透過使用者日誌蒐集而來的資料，情境腳本得以擬定 並依據發展為使用性測試任務，使測試過程能貼近使用者於典型使用情境以及面臨之狀況，並使討論的議題更加集中。情境腳本的內容，以更簡略的敘述呈現了使用目標系統的摘要，其中詳細的情節細項不列出，亦不嚴格指示參與者需要進行哪些互動行為，而僅是提供使用系統時所可能面對的情境，請他根據情境腳本上所描述的過程進行，至於所遭遇的情況與互動行為，則是研究者側錄畫面所欲觀察分析的部份。研究者會在使用目標系統進行情境腳本的過程中，不時提出問題，以探索使用者行為的意圖與原因。

4. 設定進度表與準備施測環境

本計畫預計以每日四場，週一至週四等四天為施測日，週五則為資料分析統合日。每週約 6 人次場的速度進行，以使用性測試本體部分而言，估算招募與測試完成時間約為預計以 4 個月的時間完成，施測環境則將以交通大學傳播研究所之互動媒體實驗室進行。在每場次之前，由該實驗室助理協助本計畫施測人員進行環境設定與測試。

5. 施測人員訓練與前測

施測人員基本上以兩人為一組，副控操作人員與測試訪談人員。使用性實驗室以單面鏡分為副控室與觀察室(圖 5)。在副控室中的副控操作人員在每場次的使用性測試中負責影像拍攝、聲音錄製、電腦畫面擷取、與使用性測試專業軟體 Morae 與情緒測量儀器 Facereader 的控制分析等項目。測試訪談人員負責之工作項目則包括歡迎與導引解說測試程序與目的、過程觀察與提

問、問卷施放與程序控制 認知歷程資料分析等項目。

在正式施測前將以前測針對施測流程、施測內容、測量工具等不適處提出改善之建議。

6. 正式施測

正式施測過程分數如下

(1). 實驗說明階段：

實驗參與者於正式施測前 即由相關之問卷 分辨出其生手使用者 中度使用者 或專家使用者的身分 在參與者抵達實驗室後，會先被安排至電腦前坐下，此時電腦螢幕為關閉狀態，同時由施測人員告知，暫時不要啟動螢幕，並請受測者放鬆心情。隨後，受測者會收到一份實驗說明同意書，內含實驗目的、實驗流程說明、以及環境的說明等等，並由施測人員向受測者解說該份實驗說明同意書、以及實驗過程，同時也會告知受測者，他們可依其意願隨時離席並終止實驗。

(2). 卡片分類法施行階段：

經徵詢對實驗內容無疑問之後，施測者會先請參與者於預設之平面書桌上進行卡片分類法(card sorting)，以蒐集其心智模式，並於卡片分類過程中進行放聲思考，在完成後，由測試訪談人員深入詢問確認其想法與原因，在拍照存檔分類圖後，完成卡片分類階段，進入任務測試階段。

(3). 任務測試階段

請受測者點選電腦桌面上的連結進入指定的實驗環境，並開始進行實驗文件中的任務，任務將分為效率、效力、正確性、學習性、可記憶性等類，所有實驗步驟執行過程之電腦畫面，使用者面部表情，肢體姿勢，聲音等皆會被

相關之儀器紀錄分析。

(4). 情境測試階段

為避免任務測試過於控制而無法涵蓋其他可能狀況之缺失，情境式的測試有其必要性，故於任務式測試完成後，立刻進行情境式測量，即給予參與者數個可能發生於其使用系統其間的情境，請其模擬若其身處於該情境中，該如何使用系統解決需求，此種不預設其使用功能與步驟的任務，可實際的發掘系統可能發生的其他問題。

(5). 事後回溯法階段

當參與者完成上述步驟後，將依實驗需求，篩選數位該群組具代表性之人員，要求進入認知歷程階段，因前述過程皆被實驗室設備完整紀錄，測試訪談人員將邀請該參與者進入副控室，藉由觀看側錄之實驗畫面，仔細敘述原因與動機，此程序結束後，使用性測試測試訪談人員致謝詞與詢問可能的疑問，同時致贈參與費或禮品，完成整個使用性測試過程，估計每場次將進行 2.5 小時。

B、研究工具

(一) 卡片分類法 (card sorting)

卡片分類法是以使用者為中心 (user-centered design) 的一種形成性導向設計方法，為網站或產品規劃時常用的方法之一，可讓設計者瞭解使用者對設計產品心智模式方面的資訊 Maurer & Warfel (2004) 指出卡片分類法主要可分為兩種形式，分別為開放式卡片分類 (open card sorting) 以及封閉式卡片分類 (closed card sorting)。開放式卡片分類法中，參與者將會有許多附有註明產品資訊的卡片，並且無任何預先設定好的卡片群集。參與者

必須嘗試分別將他們本身認為具同性質的卡片歸類，並描述出每一個歸類出之群集特質且給予名稱。當要新開發產品或已存在之產品需注入新資訊時，使用開放式卡片分類法較恰當本研究為已存在之系統進行測試 因此選擇開放式卡片分類法。另外，在準備方面，將根據 Gaffney (2000) 建議的三項準備工作，包含內容的選擇、參與者的選擇以及卡片的準備進行。

1. 卡片資訊內容選擇上必須具有產品代表性

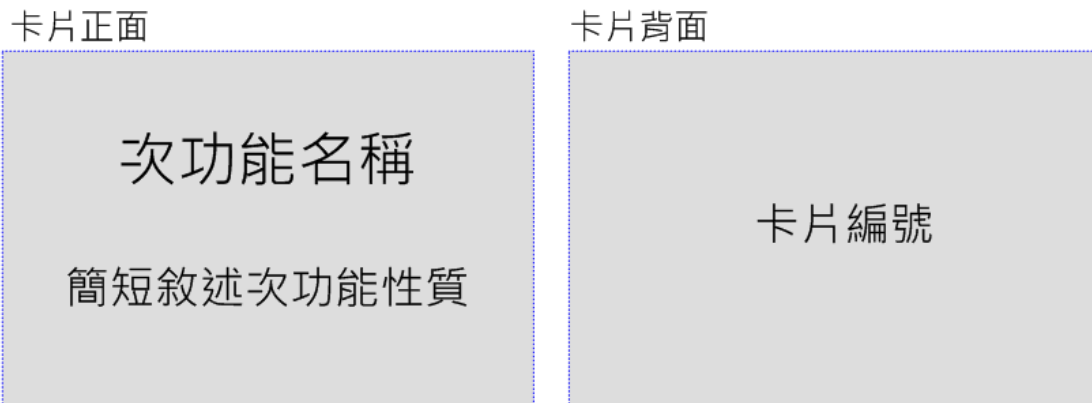
亦即內容在某些程度上需具有相似特質，讓歸類得以進行。倘若內容彼此間過於廣泛，參與者將無法歸類出最自然的群集，因此本研究將依國內數位典藏平台內容之分類，每類選取數個目前最具代表性的平台，廣泛收集其功能選單及項目作為卡片之內容資訊

2. 參與者選擇

卡片分類每場次皆由一人進行

3. 卡片準備

卡片中的大標題必須易懂且清楚，讓使用者一看即能閱讀且明瞭，必要時大標題之下亦可加些許敘述句作為輔助，每張卡片需加上字母或數字作為編號，以利研究進行分析時使用，而卡片尺寸則將以 10 公分*15 公分大小之紙張，或以便利貼做為工具 (圖 5)。



圖八 卡片範例圖

(二) 放聲思考法 (Think aloud)

放聲思考法，一般用於過程追蹤 (process tracing)、知識獲取 (knowledge acquisition)、模式規劃 (model formulation)、決策行為 (decision making) 以及電腦系統介面使用性 (usability issues) 相關議題上 (蔡福軒, 2004)，在施測時可分為三個主要的步驟 (Ericsson & Simon, 1993)：(1).記錄受測者的口述資料：透過錄影和錄音的方式，將受測者在問題情境中進行任務時所產生的口語描述紀錄下來，提供實驗完畢後的資料分析使用；(2).受測者口述資料萃取：將受測者口述其決策內容以及任務達成方法進行初步分類，並將與決策內容較無關係的內容去除；(3).口述資料的編碼與分析：將使用者的口述資料，依照理論以及其主要架構進行分類及編碼，以便進行決策內容分析。

放聲思考法的優點，在於可以記錄無法用視覺觀察的使用者內在認知活動，同時可以從少數的受測者當中，獲取大量的質性資料 (Nielsen, Clemmensen, & Yssing, 2002)。當然，此研究方法必須要求受測者具備後設認知 (meta-cognitive) 的能力，能知道自己的思考狀態，同時，也必須具備適當的表達能力，以便將心中的思考順利表達出來，因此在採用此研究方法進行施測時，必須先讓受測者先行練習，使其熟悉將思考過程進行詳細的描述。這種研究方法最大的疑慮在於，「說出來」這個動作，是否會對受測者的決策造

成干擾 (劉明洲, 2001), 然而, Ericsson 及 Simon (1993) 認為一般而言這並不構成影響, 他們認為放聲思考法屬於一種直接、快速且自然的研究方法, 因為受測者的決策思考和說出都屬於一種自動且原本就具有的能力, 受測者只要說出心裡在想什麼, 並不需要去作特別的全面性思考或另外加以詮釋。透過放聲思考法, 實驗者得以將受測者於執行任務時其內在認知資訊處理過程資料化, 經由分析口語資料的結構, 將口語內容轉化為正式的編碼資料, 此時研究者便可導入各種相關的理論與建議進行闡釋與陳述 (戚樹誠, 2002)。

由於放聲思考法必須仰賴受測者以後設認知 (meta-cognitive) 針對其思考過程作詳細陳述, 因此本研究將先以練習的方式讓受測者習慣放聲思考法, 以確保在接下來的正式實驗場景當中受測者能在卡紙分類法的過程當中順利的以放聲思考法表達內心的想法。本研究在練習的部分分為三個小階段, 列點如下:

1. 數學計算題: 首先透過數學計算題進行放聲思考法練習, 實驗者給予受測者三題數學計算題與紙筆, 要求受測者在進行數學題的過程需說出內心的相關進位以及算式, 計算過程可以個人熟悉的算式為主, 目的在於讓受測者能確實的將每一個計算步驟用言語表達出來, 此階段大約 7 分鐘完成。

計算題範例:

$$55756 \times 84 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. 看圖說故事: 此階段的練習要求受測者必須依照圖片所給予的線索, 闡述圖片中所可能發生的事件或其他相關要素, 並提醒受測者可盡量發揮其想像力, 將內心所想到的任何想法表達出來 (圖片來源: http://www.ettoday.com/ettv_tv/events/atashinchi/)。此練習階段大約 10 分鐘。

看圖說故事範例：



(三) 事後回溯法

放聲思考法雖能較仔細的捕捉目標使用者在與系統互動過程中的思維與影響動機，但可能引發的問題為 因需要敘述使用性測試過程中執行任務時的自我內在思考 對處於極致運作狀態中的工作記憶區不啻是增加額外的認知負荷 對欲量測效率 效力 正確性等面向的使用性測試而言 是非常不適宜的方法 因此通常會在針對少數具代表性的參與者進行放聲思考法外 另外 在不干擾參與者 使預設之效能類別使用性測試仍能正常進行的原則下 會將每位參與者執行任務的影像過程完整記錄 並在其完成實驗後 請參與者觀看其側錄之影像 並同時要求他以類似放聲思考的形式 迴溯式的敘述該時刻自我內心的想法。

(四) 使用者滿意度調查

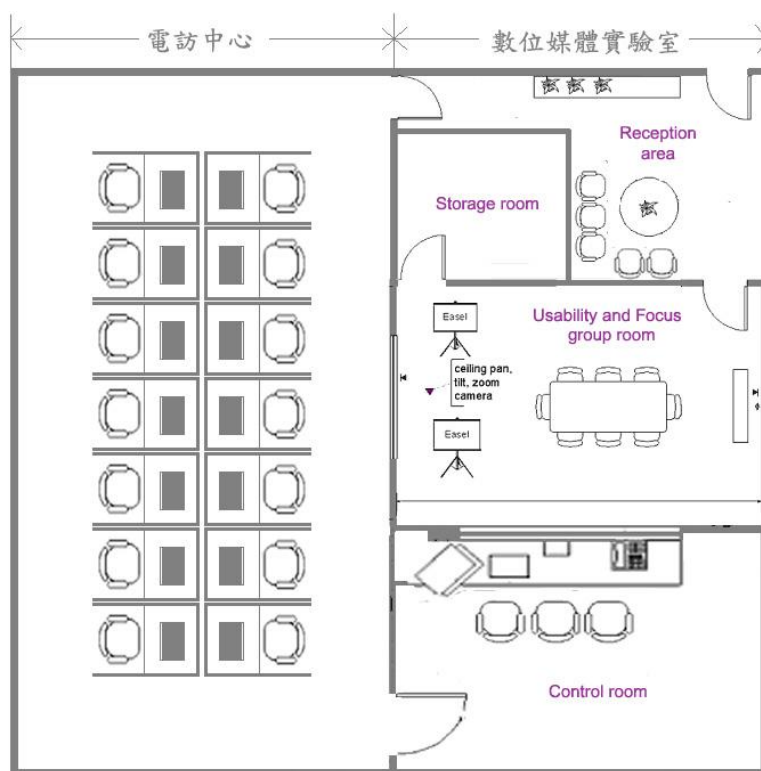
在「使用性滿意度量表」方面，本研究綜合 WAMMI (Website Analysis and Measurement Inventory)、PUTQ (Purdue Usability Testing Questionnaire)、CSUQ (Computer System Usability Questionnaire)三種使用性滿意度量表所發展而成。WAMMI 是由 Jurek Kirakowski 和 Nigel Claridge 發展而成，主要用於評

估網站的使用性滿意度(Kirakowski, Claridge and Whitehand,)。PUTQ 是由 Han X. Lin、Yee-Yin Choong、Gavriel Salvendy 等人發展出來，是針對軟體的使用性測試的滿意度問卷。CSUQ 是由 James R. Lewis 發展而來，是針對 IBM 電腦系統的使用性滿意度問卷。本研究從三分量表挑選適合題目，成為 24 題 Likert-scale 的問卷。本問卷設計形式為 1-7 級的量表，網站愈符合問卷描述句內容者得分愈高。以下為問卷範例：

	不 同 意	←—————→					同 意
從網站的某一部分 移動到另一個部分 是容易的事	1	2	3	4	5	6	7
在使用網站時，我覺 得一切都在掌控中。	1	2	3	4	5	6	7
在網站中，可以很容 易地到處移動。	1	2	3	4	5	6	7

(五)實驗設備

將於交通大學傳播研究所互動媒體使用性實驗室中進行，互動媒體使用性實驗室架設有隔音設備，錄影設備，控制室以及單面鏡 (one-way mirror) 的觀察室，觀察並測錄受測者與數位媒體互動過程之行為，以便協助研究者控制所有干擾變項，以檢視自變項與應變項之間的因果關係。相關空間與設備如下(圖九)：

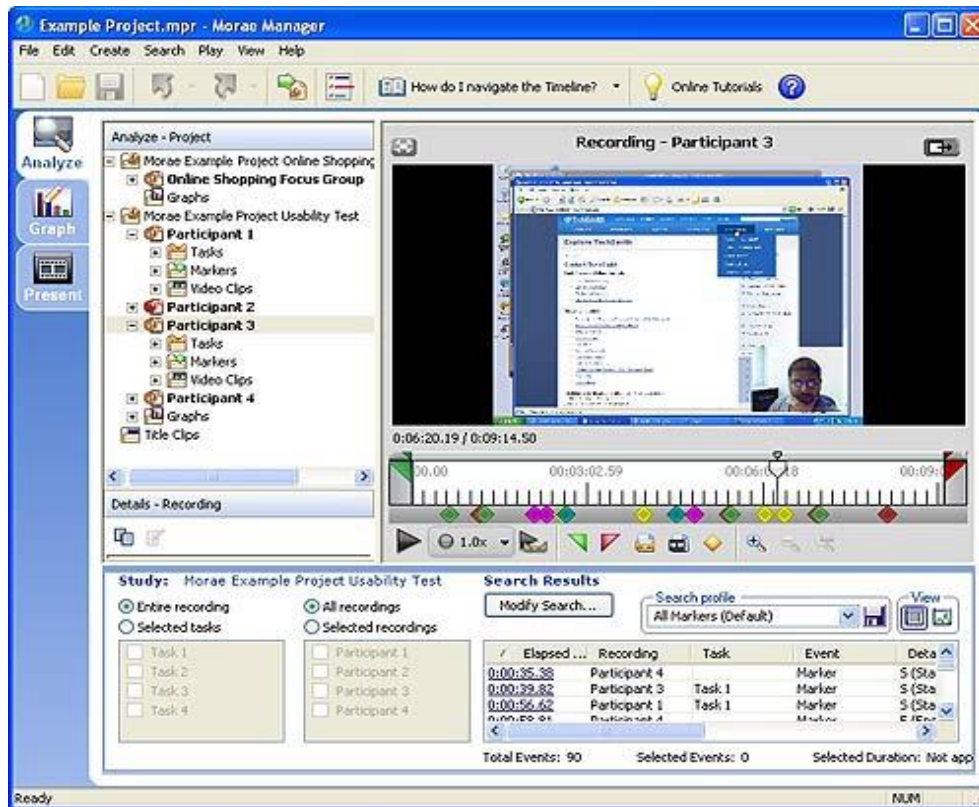


圖九、國立交通大學傳播研究所 互動媒體實驗室

1. 硬體設備： 懸掛式自動攝影機、隱藏式收音麥克風、監聽耳機(音量調整)、全功能控制器、四層膠合單面鏡、27"LCD 監看銀幕、影像效果器、矩陣切換器、10 台高階多媒體電腦(K8 3000+、512mb 記憶體、Benq Fp765 17 吋 LCD、Ati 9550 顯示卡、Logitech QuickCam Pro 4000 II 高手版二代 Webcam)。

2. 軟體設備：

(1) TechSmith Morae 2.0 Usability Analysis Software



四、執行進度

茲將本子計畫三大重點工作項目所採取的分季執行進度，綜述如下：

第一季：

A. 公民與社區參與數位典藏社會應用推廣：(a) 偏鄉原住民部落數位典藏推廣研究：整理與分析原住民數位典藏資料庫內容、訪談原住民，記錄莫拉克重建歷程；維護並更新原住民部落數位典藏網站、與公開徵選單位合作持續深化部落、社區自主典藏；每月參與小組會議。(b)「第三部門」(公民及社區組織)參與數位典藏社會應用推廣：持續與公開徵選計畫「公民行動影音紀錄資料庫」合作推廣數位典藏之社會應用、訪談紀錄並彙整子三計畫項下 15 個公開徵選計畫團隊的推廣與應用數位典藏的經驗與成果。

B. 以防災為主題之數位典藏應用推廣：從數位典藏聯合目錄及政府相關機關網站蒐集台東縣太麻里流域災難資訊，橫跨災難種類與時代，蒐集產官學

界災難相關專家人士，持續與災區部落頭目、居民、NGO 工作者及政府各階層官員合作，瞭解當地的各種災難狀況，以在地經驗為主，結合資訊倫理與數位人權的原則，進入田野實地訪查，初擬訪談方向與題目。

C. 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響：整理與分析使用者介面文獻與資料；整理歷年分析蒐集之實驗訪談成果；每兩個禮拜開小組會議討論工作坊擬定；籌備撰寫〈互動系統使用者介面操作參考手冊〉。

第二季：

A. 公民與社區參與數位典藏社會應用推廣：(a) 偏鄉原住民部落數位典藏推廣研究：調查部落居民使用數位典藏網站之滿意度；整理與分析原住民數位典藏資料庫內容、訪談原住民，記錄莫拉克重建歷程；與公開徵選單位合作持續深化部落、社區自主典藏；維護並更新原住民部落數位典藏網站、培訓人才、推廣數位典藏內容；每月參與小組會議。(b) 「第三部門」(公民及社區組織) 參與數位典藏社會應用推廣：持續與公開徵選計畫「公民行動影音紀錄資料庫」合作推廣數位典藏之社會應用、掌握公開徵選案執行進度、訪談紀錄並彙整三計畫項下15個公開徵選計畫團隊的推廣與應用數位典藏的經驗與成果，推廣政經科技弱勢地區學童近用數位典藏。

B. 以防災為主題之數位典藏應用推廣：階段完成蒐集各種災難資訊。確認並整合災難資訊，找出適用於製作災難資訊手冊的內容。訪談災難相關專家人士。持續與災區部落頭目、居民、NGO工作者及政府各階層官員保持聯繫，瞭解當地的各種災難狀況。

C. 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響：籌辦推廣工作坊；擬定工作坊目

標；工作坊議程委員會組成；擬定工作坊議題與流程；確認受邀演講者時程；場地探勘與選定；印製工作坊海報與宣傳活動；工作坊工作人員訓練。

第三季：

A. 公民與社區參與數位典藏社會應用推廣：(a) 偏鄉原住民部落數位典藏推廣研究：撰寫論文並參與國際會議發表計畫成果，推廣我國數位典藏經驗；田野調查，蒐集美國公民參與數位典藏資料；與公開徵選單位合作持續深化部落、社區自主典藏、培訓人才、推廣數位典藏內容；維護並更新原住民部落數位典藏網站；每月參與小組會議。(b)「第三部門」(公民及社區組織)參與數位典藏社會應用推廣：持續與公開徵選計畫「公民行動影音紀錄資料庫」合作推廣數位典藏之社會應用、掌握公開徵選案執行進度、訪談紀錄並彙整子三計畫項下15個公開徵選計畫團隊的推廣與應用數位典藏的經驗與成果推廣政經科技弱勢地區學童近用數位典藏。

B. 以防災為主題之數位典藏應用推廣：確定災難資訊手冊的內容，撰寫並編排適於台東災區識讀的手冊。

C. 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響：整理與分析使用者介面文獻與資料；整理歷年分析蒐集之實驗訪談成果；每兩個禮拜開小組會議討論工作坊擬定；舉辦使用性設計推廣工作坊；持續宣傳工作坊；籌備出版〈互動系統使用者介面操作參考手冊〉。

第四季：

A. 公民與社區參與數位典藏社會應用推廣：(a) 偏鄉原住民部落數位典藏

推廣研究：結合部落居民使用數位典藏網站之滿意度調查，改善數位典藏網站介面，培力偏鄉部落參與數位典藏；舉辦數位典藏推廣活動1場；維護並更新原住民部落數位典藏網站；每月參與小組會議；撰寫年度成果報告 (b)「**第三部門**」(公民及社區組織) **參與數位典藏社會應用推廣：**持續與公開徵選計畫「公民行動影音紀錄資料庫」合作推廣數位典藏之社會應用、掌握公開徵選案執行進度、訪談紀錄並彙整子計畫項下15個公開徵選計畫團隊的推廣與應用數位典藏的經驗與成果，編撰並出版理論與實務成果專書《公民及社區參與數位典藏應用與推廣：理論與實踐》、推廣並舉行工作坊分享《公民及社區參與數位典藏應用與推廣：理論與實踐》、推廣政經科技弱勢地區學童近用數位典藏、撰寫年度成果報告。

B. 以防災為主題之數位典藏應用推廣：持續防災識讀與數位典藏工作坊與再典藏，整理比較原始數位典藏與再典藏資料中，資訊倫理與數位人權面向的改變，與民眾感受，撰寫年度成果報告。

C. 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響：出版〈互動系統使用者介面操作參考手冊〉將成果推廣於民，整理歷年分析蒐集之文獻與實驗資料，撰寫年度成果報告。

本子計畫 100 年度各核心項目執行進度甘特圖分述如下：

A. 公民與社區參與數位典藏社會應用推廣

(a) 偏鄉原住民部落數位典藏推廣研究：

月份	第 1 月	第 2 月	第 3 月	第 4 月	第 5 月	第 6 月	第 7 月	第 8 月	第 9 月	第 10 月	第 11 月	第 12 月
工作項目												

每月參與小組會議												
整理、分析原住民數位典藏資料庫內容												
調查部落居民使用數位典藏網站之滿意度												
田野調查、撰寫論文並參與國際會議發表計畫成果，推廣我國數位典藏經驗												
與社區組織、公民團體、政府相關執行部門、公開徵選單位合作持續深化部落、推廣數位典藏內容												
舉辦數位典藏相關推廣活動一場												
維護、更新原住民部落數位典藏網站												
結合部落居民使用數位典藏網站之滿意度調查，改善網站介面，培力偏鄉部落參與數位典藏												
撰寫年度成果報告												
預定進度累計百分比	8	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10
		5	3	1	9	7	6	6	4	3	1	0

(b)「第三部門」(公民及社區組織)參與數位典藏社會應用推廣：

月份 工作項目	第 1 月	第 2 月	第 3 月	第 4 月	第 5 月	第 6 月	第 7 月	第 8 月	第 9 月	第 1 0 月	第 1 1 月	第 1 2 月
每月參與小組會議												
持續與公開徵選計畫「公民行動影音紀錄資料庫」合作推廣數位典藏之社會應用												
掌握公開徵選案執行進度												

訪談並記錄子三計畫項下十五個公開徵選計畫團隊的執行經驗和成果												
編撰專書《公民及社區參與數位典藏應用與推廣：理論與實踐》												
透過資訊志工團隊推廣政經科技弱勢地區學童近用數位典藏												
舉辦地區研討會工作坊推廣分享《公民及社區參與數位典藏應用與推廣：理論與實踐》專書												
撰寫年度成果報告												
預定進度累計百分比	8	15	23	31	39	47	56	66	74	83	91	100

B. 以防災為主題之數位典藏應用推廣—從資訊倫理與數位人權出發：（本表有更新）

月份 工作項目	第1月	第2月	第3月	第4月	第5月	第6月	第7月	第8月	第9月	第10月	第11月	第12月
每月參與小組會議												
蒐集聯合目錄中與台東太麻里溪流流域原住民部落相關的典藏，包括地質、檔案與人文												
確認典藏中是否能提供防災識讀使用												
以資訊倫理與數位人權為根基，持續針對部落頭												

目，災區居民，NGO 工作者，政府各階層官員進行訪談，瞭解其防災資訊認知程度與需要，並瞭解當地的需求與特殊狀況。												
階段完成蒐集聯合目錄中與台東太麻里流域原住民部落相關的典藏，包括地質、檔案與人文												
比對部落頭目，災區居民，NGO 工作者，政府各階層官員的防災資訊認知程度與需要												
依照當地的需求與特殊狀況，以及結合政府防災專業人才及防災資訊網，與當地居民討論與制訂防災識讀工作坊的內容												
確定防災識讀工作坊的內容，籌備與執行防災識讀與數位典藏工作坊												
紀錄工作坊中意見，進行再典藏												
預計參加 GIS 與防災等相關會議，瞭解各國歧異，謀求國際合作												

持續防災識讀與數位典藏工作坊與再典藏												
整理比較原始數位典藏與再典藏資料中，資訊倫理與數位人權面向的改變，與民眾感受												
撰寫年度成果報告												
預定進度累計百分比	8	15	23	31	39	47	56	66	74	83	91	100

C. 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響：

月份 工作項目	第1月	第2月	第3月	第4月	第5月	第6月	第7月	第8月	第9月	第10月	第11月	第12月
每兩個禮拜召開籌辦工作坊與撰寫操作手冊小組會議；籌備撰寫〈互動系統使用者介面操作參考手冊〉												
整理與分析使用者介面文獻與資料；整理歷年分析蒐集之實驗訪談成果												
籌辦推廣工作坊；擬定工作坊目標；工作坊議程委員會組成；擬定工作坊議題與流程；確認受邀演講者時程；場地探勘與選定；印製工作坊海報與宣傳活動；工												

作坊工作人員訓練													
舉辦使用性設計推廣工作坊;持續宣傳工作坊													
出版〈互動系統使用者介面操作參考手冊〉													
撰寫年度成果報告													
預定進度累計百分比	8	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	
		5	3	1	9	7	6	6	4	3	1	0	

參、計畫經費與人力

1. 年度經費支用情形

預算科目		100 年度 預算數 ⁴ (A)	100 年度 核定數 ⁵ (B)	100 年度 執行數 ⁶ (C)	執行 率 1(% (C/A)	執行 率 2(% (C/B)	保留款
經常 支出	人事費	2,356,940	1,480,300	1,480,300	62.8%	100%	0
	業務費	同上	650,000	650,000	27.5%	100%	0
	國外差旅費	280,800	100,000	100,000	35.6%	100%	0
	管理費	356,541	203,700	203,700	57.1%	100%	0
資本支出(研究設備費)		200,000	0	0	0	0	0
小計		3,014,281	1,784,000	1,784,000	45.75%	100%	0
執行率未達 90%，請填寫落後原因。							
請說明保留款之保留原因							

⁴ 預算數：為中綱計畫被核定的法定預算數

⁵ 核定數：國科會人文處、科教處或部會實際核撥之經費數

⁶ 「執行數」包含核銷數及應付未付數。「核銷數」為已執行並已完成報帳之預算，「應付未付數」為已執行但未完成報帳之預算。

2.人力運用情形

姓名	計畫職稱 ⁷	投入之主要工作及月數	學、經歷及專長	
			最高學歷	學、經歷及專長
許瓊文	共同主持人	11 個月/負責執行本子計畫的重點工作項目(「數位典藏應用推廣與防災--資訊倫理與數位人權面向」), 文獻探討、發展理論概念、研究設計、結果分析、撰寫報告。	最高學歷	紐約州立大學水牛城分校傳播學博士
			重要經歷	中國電視公司新聞部採訪記者(1995.9-2000.5) 國立中正大學傳播學系助理教授(2003.8-2006.7) 國立政治大學廣播電視學系助理教授(2006.8-2008.9) 傅爾布萊特(Fulbright Scholar)研究獎助學者(2011-2012) 國立政治大學廣播電視學系副教授(2008.10~)
			專長	電視新聞、網路傳播、研究方法、網路隱私議題
洪貞玲	共同主持人	11 個月/負責執行本子計畫的重點工作項目一(「數位落差、公民與社區參與數位典藏」), 文獻探討、發展理論概念、研究設計、結果分析、撰寫報告。	最高學歷	美國賓州州立大學大眾傳播學博士
			重要經歷	《台灣日報》政治線記者(1996.8-1997.7) 《財訊雜誌》記者及編輯(1997.8-1999.2) 《自由時報》政治線記者(1999.3-2000.3) 英文《台北時報》(Taipei Times)記者(2000.4-2000.7) 輔仁大學影像傳播學系助理教授(2004.8-2005.7) 國立台灣大學新聞研究所助理教授(2005.8-2008.7) 國立台灣大學新聞研究所副教授(2008.8-)
			專長	網路及電訊政策、傳播法規、媒介政治經濟分析、數位落差、全球化與傳播科技、公民新聞、災難新聞學

⁷職稱之定義請填寫該名人力在計畫內的職稱。

姓名	計畫職稱 7	投入之主要工作及 月數	學、經歷及專長	
羅世宏	共同主持人	11 個月/責執行本子計畫的重點工作項目一（「數位落差、公民與社區參與數位典藏」），文獻探討、發展理論概念、研究設計、結果分析、撰寫報告	最高學歷	倫敦政經學院媒體傳播博士
			重要經歷	財團法人公共電視文化事業基金會第四屆董事會南部設台諮詢委員會委員(2008-02~2010-12) 財團法人公共電視文化事業基金會第四屆董事會新聞諮詢委員會委員(2008-02~2010-12) 國立中正大學教師會第 12 屆理事(2008-04~2010-04) 國立中正大學教師會第 11 屆理事(2006-04~2008-04) 媒體改造學社召集人(2006-2008) 財團法人公共電視文化事業基金會客家電視台第一屆諮議委員會委員 (2006~ 2007) 國立中正大學傳播學系助理教授(2001-08~2004-07)
			專長	傳播史、傳播理論、質性資料分析、比較電訊政策
李峻德	計畫主持人	12 個月/負責執行本子計畫的主持彙整工作 項目三（「數位典藏推廣使用介面改善與社會影響」），文獻探討、發展理論概念、研究設計、結果分析、撰寫報告。	最高學歷	美國印第安那大學 Bloomington 分校博士
			重要經歷	國立交通大學傳播研究所專任副教授(2003-NOW) 國立交通大學教務處網路教務組組長(2003-2004) 國立中正大學傳播系暨電訊傳播研究所專任助理教授(2001-2003) 國立中正大學傳播系數位媒體平台籌備召集人(2001-2003) 中國文化大學大眾傳播學系專任助理教授(2000-2001) 中國文化大學資訊中心華岡超媒體組長(2000-2001) 傅爾布萊特(Fulbright Scholar)研究獎助學者(2012)

姓名	計畫職稱 ⁷	投入之主要工作及月數	學、經歷及專長	
			專長	電腦人機互動、認知心理學、多媒體訊息設計與評估

執行情形	總人力(人/年)	研究員級	副研究員級	助理研究員級	助理級
原訂	10		4	1	5
實際	11		4	1	6
差異	1		0	0	1
因實際執行研討會推廣說明會工作坊等所需，因此增加聘請兼任助理					

註 1：分項計畫請以「分項」為單位來呈現；綱要計畫則以綱要計畫為單位來呈現。

註 2：副研究員以上之人力需另外填寫資料附錄檔中之「主要人力投入情形表」。

註 3：差異 = 實際 - 原訂

級別說明

研究員級：研究員、教授、主治醫師、簡任技正、若非以上職稱則相當於博士(滿三年及以上)、或碩士(滿六年及以上)、或學士(滿九年及以上)之研究經驗者。

副研究員級：副研究員、副教授、助研究員、助教授、總醫師、薦任技正、若非以上職稱則相當於博士、碩士(滿三年及以上)、學士(滿六年及以上)之研究經驗者。(例如具碩士學位，擔任專案經理第四年)

助理研究員級：助理研究員、講師、住院醫師、技士、若非以上職稱則相當於碩士、或學士(滿三年及以上)之研究經驗者。(例如具碩士學位，擔任專案經理第二年)

助理級：研究助理、助教、實習醫師、若非以上職稱則相當於學士、或專科(滿三年及以上)之研究經驗者。(例如具學士學位，擔任專案經理第二年)

肆、計畫已獲得之主要成就與成果

一、100年度計畫績效指標與效益說明

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明
壹、計畫目標與執行	一、計畫目標與主要內容	--	--	--	--	主辦研討會一場，參與國際會議並發表4篇論文，舉辦三場工作坊一場成果發表會六場推廣說明座談會，建置數典網站使用性雛型開發指南與更新網站資料庫，進行田野調查與蒐集資料，主持公開徵案發表，改善網站使用介面，藉此提升部落數位能力與推動自主典藏內容。
	二、計畫架構圖	--	--	--	--	
	三、年度工作計畫之執行與管控	預估每季計畫執行進度	--	--	--	
貳、推廣與服務	一、提升台灣數位典藏與學習之環境，提高國內外可見度(比重：	1.推廣交流活動	次數	10 (3場工作坊1場成	10 (3場工作坊6場推廣說明座談	(1). 工作坊1場： 主辦 1/15 於嘉義縣鹿草國小《小傳播營》共 70 名學童參與，可提升學童之數位典藏能力。 (2). 成果說明會1場： 主辦 10/28「災難與重生——八八重建新書《大武山的歌聲》

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明		
	____%)			果說明會6場)	會1場成果說明會)	發表座談成果會」共60人參與，當天有原住民電視台、教育廣播電台、目擊者電子報、聯合報等媒體到場採訪。籌備進度：1~9月先前往屏東地區進行田野調查與深度訪談，蒐集相關原住民文史與八八水災重建過程資料、並提升原民部落自主典藏的數位能力；10月確定活動場地與活動成果展出主題等。11~12月進行後續推廣。		
				參與人數	460		454	(3). 工作坊2場與推廣說明或座談會6場: 本計畫欲從防災的角度保障東台灣居民的數位人權，並透過兩種方式來推廣防災素養。一方面屬媒體層面，本計畫在2010年12月22號及23號於台東辦理一場座談會，並訪談共21位記者，藉此瞭解記者採訪重大災難的創傷素養及採訪經驗，並蒐集記者關於採訪悲劇會需要怎樣的訓練。另一方面則是整合數位典藏中有用的防災資訊，並與弱勢災區的小學及數位機會中心，共同合作推廣防災資訊，強化數位典藏與偏鄉災民的關連性，擴大數位典藏在當代危機社會的推廣應用範圍與價值。本計畫在4月29號於台東縣大王國小，及4月30號於金峰數位機會中心，針對災區國小學生各
				媒體曝光次數	n/a		n/a	

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明
						辦理一場推廣工作坊。除了從記者及國小學生來推廣防災素養，也針對防救災人員及有線電視系統從業人員進行培訓，於7/4及7/13各辦理一場桃園縣災害防救講習，講解數位典藏與防災推廣；另外也在100年度行政院新聞局有線電視系統從業人員數位知能培訓營擔任講師，於台北、台中、高雄各擔任一場講師，講解新聞媒體產業對災害防治的正面功能，以及講解數位典藏與防災推廣。
		2.成果展覽活動	(1)於國內次數	1	1	參與3/7-3/27數位典藏與數位學習國家型科技計畫99年度成果展
			參與業者家數	n/a	n/a	
			參觀人數	n/a	n/a	
			媒體曝光次數	n/a	n/a	
		(2)於國外次數				
		參與業者家數				
		參觀				

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明
			人數			
			媒體曝光次數			
		3.參與國內外重要會議/活動	次數	4	7	<p>(1). 於4/6-4/12出席美國波士頓 National Conference for Media Reform，藉此觀摩交流第三部門公民參與與應用數位共享資源以成就公共利益的經驗分享，並汲取美國永續經營數位共享資源及社會募款的經驗，認識美國數位政策執行者及研究者，了解美國寬頻計畫的進展以及弱勢族群參與資訊社會的近況。</p> <p>(2). 參加國際傳播協會 ICA，向國際引介台灣數位典藏推廣經驗，並收集各國相關資訊，增加與相關學術社群交流的機會並於6月發表論文一篇。</p> <p>(3). 於11/28-12/3參與<The 19th International Conference on Computers in Education, ICCE 2011>於泰國的國際研討會並發表論文一篇探討典藏數位內容與介面新科技雛型典藏開發之研究發展。</p> <p>(4). 於12/1-12/2參與2011數位藏與數位人文國際研討會並發表論文一篇。</p> <p>(5). 於10/29參與「回顧、省思</p>

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明
						與展望-原住民族傳統智慧創作與數位典藏學術研討會」,擔任國立自然科學博物館前典藏組主任周明先生發表論文—「台灣原住民族文化數位典藏的社會意義」之評論人。 (6).共同主持人許瓊文教授於2011年6/27-28參與International Telecommunications Society Asia-Pacific Regional Conference 國際研討會,並發表論文一篇,從ICT的角度探討傳播與災難管理。 (7).共同主持人許瓊文於2011年11/14-11/15擔任Our Community, Our World-Rebuilding societies after disasters 兩日論壇的與會講者,討論災難後的社會重建問題。
		4.辦理國內研討會	次數	1	1	於2011/11/19與11/20舉辦《2011互動經驗設計與數典服務應用學術研討會》該研討會屬徵集論文型。 兩日共有423人報名,徵集共98篇。發表論文共63篇(論文全文36篇與論文海報27篇)。
			徵集和發表論文數量	50&16	98&63	
			參加人數	250	423	
		5.辦理國際研討會	次數			
徵集和						

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明		
			發表論文數量					
			參加人數					
		6.參與國內外競賽	參加家數					
			獲獎家數					
		7.通過品質認證	通過家數					
		8.其他						
		二、數位典藏與學習之成果及推廣效益(比重：____%)(1.製作教材與指南	(1)國小教材數量				
				使用人數				
	使用滿意度							
	(2)國中教材數量		使用人數					
			使用滿意度					
			(3)高中教材數量					
	使用人數							
	使用滿意度							

主構面	分構面	衡量指標	100年目標值	1-12月達成值	效益說明
		(4)大專院校教材數量			
		使用人數			
		使用滿意度			
		(5)終生學習教材數量			
		使用人數			
		使用滿意度			
		(6)其他學習教材數量			
		使用人數			
		使用滿意度			
		(7)指南數量	1 電子檔	1 電子檔	於 2011/12/30 完成開發<原住民與公民數位典藏系統網站雛型設計範本>共一本指南手冊電子檔;預計明年度開始推廣並發行紙本指南,今年為網站電子檔建置。
		使用人數	50 人	28 人	
		使用滿意度	n/a	n/a	
		(8)偏鄉應用單位數			
		應用			

主構面	分構面	衡量指標	100年目標值	1-12月達成值	效益說明	
		人數			<p>(1).完成出版<2011 互動經驗設計與數典服務應用學術研討會手冊>共 450 本</p> <p>(2).於 2011/12 月完成出版<2011 互動經驗設計與數典服務應用學術研討會論文集光碟>共 450 份</p> <p>(3).99 年度出版《原地發聲》一書，以深度報導形式介紹五個原住民數位典藏資料庫，寫其如何典藏與推廣過程，並整理近 20 個原住民數位典藏資料庫，以供之後數位典藏計畫執行參考。總共印刷 2000 本，目前發行 1408 件至全國各大學圖書館、博物館、台北市立各大圖書館，及國科會各分項計畫辦公室、主持人等</p>	
		2.發行出版品	出版品件數	2 件		0
		發行或訂閱數量	900 份	0		
		3.發行電子報	發行期數			
		訂閱人數				
		瀏覽人數				
		4.建置和維護網站/資料庫	網站(資料庫)數量	3		3
		新增主題(特展)數量	0	0		
		素材被	60	44		

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明	
		引用次數				文史藝術，亦記錄八八水災後屏東地區原民部落的自主重建歷程，能提供國家往後對災難的政策借鏡與思考；且藉由偏鄉原住民自主典藏模式，提昇原住民的數位能力、縮短數位落差，消彌族群間資訊流通的不對等，目前新增 27 篇文章與資料。 (3).建置 2011IXDDA 互動經驗設計與數典服務應用學術研討會網站，目前新增 83 筆資料，至今累計 6108 次瀏覽造訪與 3310 人絕對不重複訪客	
		素材被下載(列印)次數	60	44			
		素材開放非商業無償使用比例	100%	100%			
		資料庫新增/轉置資料筆數	436	432			
	5.系統環境建置與新技術開發	系統/技術數量					
		使用單位數					
		使用人數					
	6.其他						
	三、提升與幫助建立數位典藏與學習之產業價值，扶植國內相關產業(比重：	1.產值	金額				
		2.國際營收	金額				
		3.補助案件數	件數				
		4.輔導業者	大型化家數				
			導入 E-learning 家數				

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明	
			產出產品或服務件數				
			促進就業人數				
		5.培訓專業人才	訓練人數				請簡略說明課程內容
			訓練時數				
		6.數位化產出可供授權比例	比例				
		7.提供技術與認證服務	件數				
			服務對象之數量				
			被使用之次數				
			使用滿意度				
		8.創新產業模式之建立與研究	數量				
			被使用次數				
			滿意度				
			參與此模式之業者數				
		9.建置產業知識網	產業知識網數				
			應用企業數				
彙集教							

主構面	分構面	衡量指標	100年目標值	1-12月達成值	效益說明	
		材數				
		10. 其他				
	四、進行國際交流與促成國際合作，打開台灣於國際間之能見度(比重：____%)	1. 辦理或促成國際合作案與參與重要國際組織	件數			件數是指合作案之件數，請勿填入由交流或合作所得到的數典藏品件數。
		2. 其他				
	五、創造華語文學學習環境，推動全球華語文學學習風氣(比重：____%)(第1、2項須於附件中說明)	1. 設立教育推廣中心	數量			
			學員人數			
			師資培訓人數			
		2. 海外華語文學習中心經營輔導	示範點/教學點			
			促成合作業者家數			
			與業者合作辦理推廣活動場數			
3. 與國際華語文業者合作	與國際華語文業者合作家數			請簡述合作對象和輔導項目		
4. 其他						
一、研發	1. 申請與	申請件				

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明
研發與提升	相關技術以提升我國於數位典藏與學習方面之技術能力、產業競爭力等(比重：____%)(須附件說明)	獲得專利	數			此欄所指為計畫自行制定的標準與規範，並非填寫遵循何種規範進行數位化流程工作。
			獲證件數			
		2.技術移轉	件數			
			金額			
		3.規範/標準制定	參與制定政府或產業技術規範/標準件數			
			其他規範/標準件數			
			計畫採用標準規範比例			
			導入規範/標準業者家數			
		4.其他				
		二、於實作中發展相關研究，傳遞知識、傳承經驗(比重：____%)(第 1-3 項	1.論文	發表於國內篇數	1	
發表於國外篇數	4			4		

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明
	須於附件中說明)					<p>1.許瓊文, 2011.06, "How communication research contributes to disaster management: An ICT approach". International Telecommunications Society Asia-Pacific Regional Conference.</p> <p>2.許瓊文, 2011(under review) The emergence of "star disaster-affected areas" and its influences: A Taiwan example from Typhoon Morakot. <i>Disaster</i>.</p> <p>3.洪貞玲,2011 "Indigenous Communication Rights in the Information Society: A Cross-Sector Cooperation Approach to Digital Archiving"</p> <p>4. 李峻德, 曾馨瑩. 2011. "User Study of the Civil Digital Archive Platforms"</p> <p>5. 李峻德, 黃郁晴.2011. "The Factors Affecting Players' Problem-solving Performances and Knowledge Acquisitions in a Role-playing Game Environment"</p>
		2.研究/技術報告	篇數			
		3.博碩士生培育	博士研究生人	0	0	培育碩士研究生 6 人投入數位典藏之應用推廣研究，增加國

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明	
			數			家數位典藏計畫的多元思考性。	
			碩士研究生人數	6	6		
		4.研究團隊養成	研究團隊數量				
		5.其他					
	三、將經 典藏品數位化，打 造台灣優質數位化 環境(比重： ____%)	1. 數位 化產出	(1)國內 被數位 化文物 總量				
			數位 化產出 總量				
			後設 資料筆 數				
			(1)-1 機 構被數 位化文 物數量				
			機 構數位 化產出 數量				
			(1)-2 公 開徵選 數位化 文物數 量				
	公開徵 選數位						

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明	
			化產出數量				
			(1)-3 民間徵集數位化文物數量				
			民間徵集數位化產出數量				
			(2)海外被數位化文物數量				
			數位化產出數量				
			後設資料筆數				
			2.數位化物件匯入聯合目錄	數位化產出匯入之筆數			<p>1. 各單位應說明匯入聯合目錄的情形，包含評比、新增筆數、修正筆數、無法配合的原因等。</p> <p>2. 依據政策，匯入聯合目錄之比率應為 100%，但因故無法達成者，則請說明緣由。</p>
				後設資料匯入之筆數			
				完成數位化資料匯入之百分比	100%		

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明
			比			
		3.成果盤點	完成筆數			依計畫執行承諾書第 1.1.2 條，各數典機構（計畫）均應進行權利盤點工作。 請配合「權利盤點作業要點」，依據四分項盤點暨法律諮詢團隊計畫安排之時程及模式進行盤點作業，說明進度；無法配合者亦應通該計畫「以自有制度進行權利盤點」之評估，並應說明做法和進度。
		4.異地備份	參與計畫數量			1024MB=1GB 1024GB=1TB
	資料庫筆數					
	資料量 (單位：GB)					
		5.其他				
	四、協助計畫運作並提升計畫人員素質(比重：____%) (附件說明)	1.輔導計畫建立授權機制	件數			
			滿意度			
			協助成果盤點計畫數量			
		2.提供法律諮詢	件數			
			服務滿意度			
		3.輔導數位典藏網站改版	案例數			

主構面	分構面	衡量指標	100年目標值	1-12月達成值	效益說明	
		4.技術服務	件數			
			服務滿意度			
		5.辦理教育訓練工作坊	次數			
			參與人數			
			學員滿意度			
		6.辦理跨計畫之重要會議	次數			
		7.跨部會合作	合作單位數			
			合作計畫數			
	8.其他					
	五、結合產學研之力，推動與促進數位典藏與數位學習之應用價值(比重：____%)(須附件說明)	1.促成與學界或產業團體合作研究	研究件數			將佳興部落格數位典藏網站的照片，以CC授權(非商業利益授權模式)，授權給高雄市華福創意公司。高雄市華福創意公司欲在2011第三屆台灣原住民族合唱嘉年華中，製播一則在中天電視台撥出的宣傳影片，影片內容將使用佳興部落數典網站中，一些排灣族、魯凱族的合唱照片。
			研究金額			
			配合款金額			
		2.與業者(單位)之授權合作	合作件數	1	1	
			參與之業者(單位)數	1	1	
參與之機構數			n/a	n/a		
協助典藏機構制定商						

主構面	分構面	衡量指標		100年目標值	1-12月達成值	效益說明
			業合作辦法之件數			
		3.促成廠商或產業團體投資	件數			
			金額			
			智財權授權件數			
		智財權授權金額				
		4.其他				

二、重要執行成果

1. 子三主辦國內大型「2011IXDDA 互動經驗設計與數典應用推廣學術研討會」

1. 主辦單位有子三子計畫與分項四總計辦，協辦單位為子六子計畫。
 2. 研討會舉辦時間為 2011 年 11 月 19 & 20 日，假台北市國立台灣大學法學院霖澤館舉辦。
 3. 本次研討會兩日共計達 423 人與會，研討會參與對象包括學生、學者與業界人士，包含人機互動、數位資通訊產品設計、心理學與認知人因工程、數位典藏、數位學習、傳播研究等相關領域的所有人員。
 4. 論文徵集共 98 篇。其中發表論文共有 63 篇(論文全文教師組 14 篇，論文全文學生與社會人士組 22 篇與論文海報 27 篇)。
 5. 本研討會以「使用者經驗設計」與「數位典藏推廣」為主軸，並以「使用者經驗、介面與數位內容科技」、「行動、協同合作與社會互動」和「心理學與認知人因工程」為討論主題，盼能為使用者經驗研究和數典推廣應用相關領域的學者與業界專家，提供交流互動的平台，並透過學者與專家間的激盪，豐富現有的人機互動研究與數典內容開發及應用，進而提供相關領域長遠的發展藍圖。
 6. 力邀國外講者共 2 名及國內講者共 14 名參與演講，討論演講主題。
 7. 各方邀請學界教授與業界專家擔任論文審稿評審，論文審稿評審共 16 位。
 8. 邀請教授擔任主持評論人，共邀 12 位主持人。
 9. 於各大院校助理與老師信箱寄信宣傳研討會論文徵稿訊息，預計宣傳 1500 人次信箱。
 10. 持續更新與建置研討會網址(<http://2011ixdda.ics.nctu.edu.tw/>)中，製作 2011 互動經驗設計與數典服務應用學術研討會 LOGO，並於網站佈告欄中宣傳本研討會，增加曝光機會。
 11. 製作各式文宣品:邀請卡、文宣海報、明信片、提袋，並與業界徵求贊助機會，提高與業界專家的交流。
 12. 研討會注重學術研究成果交流，討論主題包含傳統人機互動研究的核心議題，例如使用者經驗研究、互動設計、脈絡設計、認知心理學、感性設計，並涵蓋新科技與創新設計方向，包括多點觸控與可觸式介面設計、社會互動設計、行動裝置互動設計等，以及數位典藏內容開發與應用的相關議題，包括加值應用、技術開發與創新、數位學習、永續經營等，並廣邀各學校系所相關領域師生共襄盛舉，同時邀請業界專家分享實務經驗與研究成果。
1. 研討會兩日共邀請多位專家學者演講與主持論文發表，詳見兩日議程海報：

研討會第一日議程 First Day of the Conference	
2011年11月19日 國立臺灣大學法律學院霖澤館 1F 國際會議廳 19 November 2011, International Convention Center, Tsai Lecture Hall, College of Law, National Taiwan University	
8:00-9:00	報到 Registration/ Check in
9:00-9:15	Opening Address 大會主席 林一平教授 Conference Chair Prof. Yi-Bing Lin 國立交通大學副校長 暨 國立交通大學資訊工程系講座教授 Vice President, Lifetime Chair Professor and Dean of College of Computer Science, National Chiao Tung University, Taiwan
9:15-10:05	Keynote Speech "Story and Illusion: A Pragmatic Primer of A Design Thinking Technique for Making Compelling Products and Services" 講者：奧出直人教授 Speaker: Prof. Naohito Okude 日本慶應義塾大學媒體設計研究所 Professor of Graduate School of Media Design, Keio University, Japan
10:05-10:30	茶點時間 Coffee Break
10:30-12:20	Panel 1 主題：互動設計之挑戰與發展(產業界與談場次) Theme: The challenge and development of interactive experience design(Field experts) 主持人：杜本麟教授 Moderator: Prof. Been-Lirn Duh 日本慶應義塾大學與新加坡國立大學 聯合研究中心研究副主任 Deputy director (research) of KEIO-NUS CUTE center, and a joint faculty member in the Department of Electrical and Computer Engineering and Interactive and Digital Media Institute at National University of Singapore, Singapore 講者：廣達電腦副總經理 技術長 暨 廣達研究院院長 張嘉淵 博士 Panelists: Ted Chang, Vice President and Chief Technology Officer (CTO) of Quanta Computer Inc. Head of Quanta Research Institute (QRI) HTC Magic Lab 譚雲龍處長 Lon Tan, Director of MAGIC Labs at HTC corporation 中華電信研究所 多媒體應用研究室主任 何業勤博士 Dr. Yen-Chin Ho, Managing Director of Multimedia Applications Laboratory at Chunghwa Telecom Laboratories 工研院創意中心 薛文珍主任 Wen-Jean Hsueh, General Director of Industrial Technology Research Institute Creativity Laboratory
12:20-13:20	午餐時間 Lunch Time
13:20-16:50	Panel 2 主題：互動設計之挑戰與發展(學界演講場次) Theme: The challenge and development of interactive experience design(Scholars) 主持人：大會副主席 許尚華教授 Moderator: Conference Vice Chair Prof. Shang-Hwa Hsu 講者：國立清華大學服務科學研究所所長 林福仁教授 Panelists: Prof. Fu-Ren Lin, Institute of Service Science, National Tsing-hua University, Taiwan 財團法人資訊工業策進會智慧網通系統研究所 周澤民博士 Prof. Tse-Min Chou, Smart Network System Institute(SNSI), Taiwan 國立交通大學工業工程與管理研究所 許尚華教授 Prof. Shang-Hwa Hsu, Department of Industrial Engineering and Management, National Chiao Tung University, Taiwan 國立清華大學工業工程與工程管理學系 黃雪玲教授 Prof. Sheue-Ling Hwang, Department of Industrial Engineering, National Tsing Hua University, Taiwan 國立臺灣科技大學工商設計系 陳建雄教授 Associate Prof. Chien-Hsiung Chen, Department of Industrial and Commercial Design, National Taiwan University of Science and Technology, Taiwan

研討會第二日議程 Second Day of the Conference		
2011年11月20日 國立臺灣大學法律學院霖澤館 3F 多媒體教室1301、1302、1303 20 November 2011, 3F Room1301, 1302, &1303 Tsai Lecture Hall, College of Law, National Taiwan University		
8:00-9:00	報到 Registration/ Check in	
9:00-10:30	Paper Session A 主題：使用者經驗設計與評估 Theme: User Experience Design and Evaluation 地點：3樓1301教室 Venue: 3F Room1301	Paper Session B 主題：消費性科技介面設計 Theme: Consumer Technology Interface Design 地點：3樓1303教室 Venue: 3F Room1303
10:30-10:50	茶點時間 Coffee Break	
10:50-12:20	Panel 3 主題：數位典藏服務應用 地點：3樓1301教室 Theme: Digital Archive Service Application Venue: 3F Room1301 主持人：大會副主席 郭良文教授 Moderator: Conference Vice Chair Prof. Liang-Wen Kuo 國立交通大學 人文社會學院院長 Dean of College of Humanities and Social Sciences, and professor of Graduate Institute of Communication Studies, National Chiao Tung University, Taiwan 講者：國立台灣大學新聞所 洪貞玲副教授 Panelists: Prof. Chen-Ling Hung, Graduate Institute of Journalism, National Taiwan University, Taiwan 國立政治大學新聞傳播學系 劉昌德副教授 Associate Prof. Chang-Te Liu, Department of Journalism, NCCU, Taiwan 國立成功大學中國語文學系 林朝成教授 Prof. Chao-Chen Ling, Department of Chinese Literature of NCKU, Taiwan 輔仁大學新聞傳播學系 陳順孝副教授 Assistant Prof. Shun-Hsiao Chen, Department of Journalism & Communication Studies, Fu Jen Catholic University, Taiwan	
12:20-13:30	午餐時間 Lunch Time	
13:30-15:00	Paper Session D 主題：虛擬與真實間的互動轉變 Theme: The Transforming between Virtuality and Reality 地點：3樓1301教室 Venue: 3F Room1301	Paper Session E 主題：智慧生活與健康照護 Theme: Intellectual Life and Health Care 地點：3樓1302教室 Venue: 3F Room1302
15:00-15:20	茶點時間 Coffee Break	
15:20-16:50	Paper Session G 主題：認知心理與情緒設計 Theme: Cognitive Psychology and Emotional Design 地點：3樓1301教室 Venue: 3F Room1301	Paper Session H 主題：悅趣化與遊戲互動設計 Theme: Interactive Design for Pleasure of Use and Game 地點：3樓1302教室 Venue: 3F Room1302
		Paper Session I 主題：互動體感介面與感知 Theme: Interactive Motion Interface and Perception 地點：3樓1303教室 Venue: 3F Room1303

主辦單位：



主要贊助：



協辦單位：



一般贊助：



右圖為研討會邀請卡 兩日共邀請多位產學界專家與學者交融與會，並主持論文發表，

敬邀

訂於2011年11月19 - 20日(六、日)
假 國立台灣大學 法學院霖澤館 舉辦

2011 互動經驗設計與數典服務應用學術研討會 2011 Interactive Experience Design & Digital Archive Service / Application Conference

恭請 蒞臨指導

榮譽主席 林一平 副校長
副主席 許尚華 教授
執行主席 李峻德 副教授

聯合敬邀



2011年11月	
時間	
8:00-09:00	
09:00-09:15	林一平 副校長 國立交通大學
09:15-10:05	Keynote Prof. Na Keio Univ
10:05-10:30	
10:30-12:00	Panel 互動設計 (產)
12:00-13:20	
13:20-16:30	Panel 互動設計 (學)

2011年11月	
時間	
8:00-9:00	
9:00-10:30	Paper A Panel
10:30-10:50	
10:50-12:20	Panel 數位典藏服務
12:20-13:30	
13:30-15:00	Paper E Panel
15:00-15:20	
15:20-16:50	Paper



兩日共計約
達 423 人參
與



日本慶應大
學媒體研究
所 奧出直人
教授演講
Keynote
Speech 照片



研討會第一天共計約250人參與研討會，照片拍攝於台大法學院國際會議廳大廳前，休息時間與會者取用茶點點心。



研討會第一天於國際會議廳，台上演講專家與台下聽眾互動。



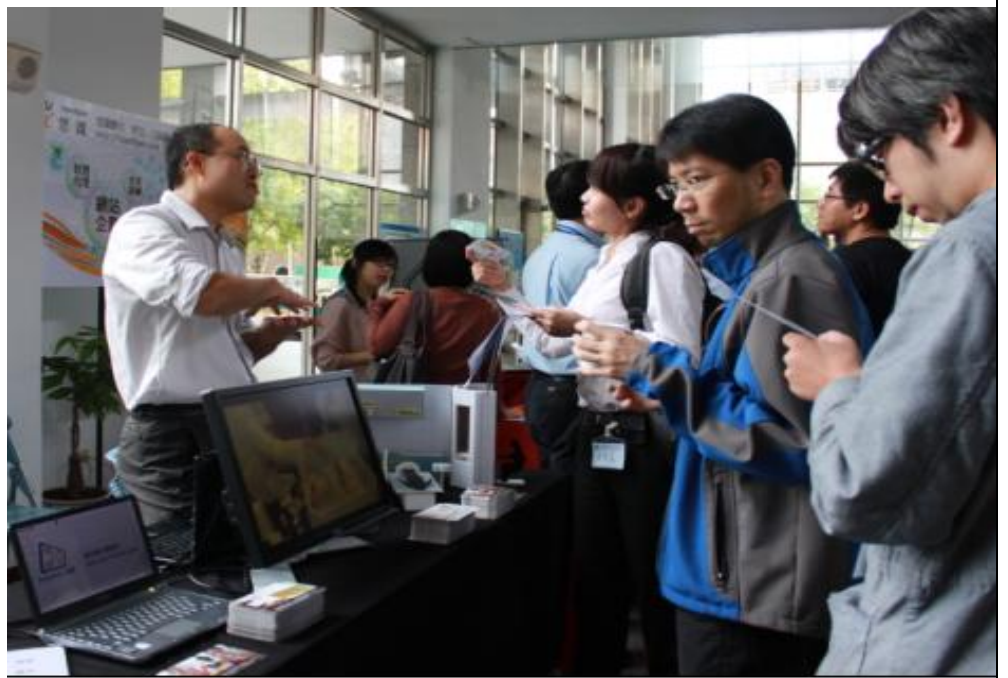
休息時間取
用茶點點心
以及和海報
發表者與會
交流



研討會第一
天於國際會
議廳，台上演
講專家照片



休息時間與
會者聽計畫
成果展示與
交流



研討會第二
天於 3 樓
1302 教室，
進行論文發
表場次，台上
為論文發表
者口頭報告
其論文



大會

Keynote

Speaker 上

台前·會場播

放的視覺

PPT 簡介

專題演講

講者 奧出直人 教授

日本慶應義塾大學媒體研究所
Graduate School of Media Design,
Keio University, Japan



Story and Illusion:
A Pragmatic Primer of A Design
Thinking Technique for Making
Compelling Products and Services

研討會第一

天與會人數

上下午坐無

虛席



圖為研討會
提袋設計,共
計發行 450
份提袋,研討
會大會手冊
與光碟給兩
日與會者



海報發表者
和演講學者
與會交流照
片



研討會第二
日主持人發
表評論,各發
表老師等待
現場提文與
準備回答



研討會第二
日論文發表
場次:教師組
老師發表論
文後回應現
場與會者提
問



2.深度訪談及座談會

依據本研究計畫，針對台東地區的新聞從業人員，於2010年12月22號及23號到台東地區訪談21位記者，並舉辦一場座談會，藉此瞭解記者在面對重大災難及悲劇新聞時，記者本身需要什麼樣的訓練及協助？記者會如何採訪這類的創傷新聞？又會對讀者提供什麼樣的災難資訊？深度訪談及座談會詳細資料請見下表。



圖：共同主持人許瓊文主持災難採訪座談會。



圖：參與座談會的記者。

災難與媒體訪談及座談會		
訪談時間：2010年12/22及12/23		
座談會時間：2010年12/23晚上		
主題：深度訪談希望能瞭解記者們的創傷素養及採訪經驗；座談會則在討論記者如何採訪重大災難，以及瞭解記者在採訪悲劇新聞時他們會需要怎樣的訓練。		
參與訪談及座談會人數統計		
共訪談21位記者：平面11人、電視10人；參與座談者共11位記者：平面3人、電視7人、電台1人		
A 電視	A 記者	訪談+座談會
B 電視	B 記者	訪談+座談會
C 電視	C 記者	訪談+座談會
D 電視	D 記者	訪談+座談會
E 電視	E 記者	訪談+座談會
F 電視	F 記者	訪談+座談會
G 電視	G 記者	訪談+座談會
A 報紙	H 記者	訪談+座談會
B 報紙	I 記者	訪談+座談會
C 報紙	J 記者	訪談+座談會
A 電台	K 記者	座談會
H 電視	L 記者	訪談
C 報紙	M 記者	訪談
C 報紙	N 記者	訪談
D 報紙	O 記者	訪談
E 報紙	P 記者	訪談
I 電視	Q 記者	訪談
F 報紙	R 記者	訪談
G 報紙	S 記者	訪談
J 電視	T 記者	訪談
K 電視	U 記者	訪談
B 報紙	V 記者	訪談

表：深度訪談及座談會詳細資料

3. 防災小尖兵：災難資訊與新聞識讀工作坊

1. 工作坊前的準備與訪談

根據研究計畫，整合數位典藏中有用的防災資訊，與弱勢災區合作推廣防災資訊，強化數位典藏與偏鄉災民的關連性，擴大數位典藏在當代危機社會的推廣應用範圍與價值，因此，本研究採用能深入災區的推廣方式：辦理工作坊。由於本工作坊辦理地點在台東

太麻里溪流域，此地區為原住民居住區，防救災訊息設計也不能忽略原住民的生活習慣需要，因此，本研究計畫走訪台東太麻里及金峰地區，針對部落頭目、災區居民、太麻里及金峰數位機會中心、台東關懷重建站以及政府各階層官員如台東縣消防局，進行訪談，瞭解其防災資訊認知程度與需要，並瞭解當地的需求與特殊狀況，找出個別對防災資訊需求的概念與操作型定義，以編列出適於台東太麻里及金峰地區的防災資訊識讀教材。

事前訪談除了蒐集台東太麻里及金峰地區對災難的需求與認知之外，本研究計畫也走訪此地區的天東縣太麻里鄉大王國民小學，與訓導主任交流本工作坊的初衷及大王國小的需求，並且討論工作坊該如何與學校合作提供給小學生防災識讀教學；因此本工作坊要以不影響國小學生正常授課為前提，將課程設計成可彈性調動時間和內容，以配合不同學校的授課規劃。



圖：共同主持人許瓊文與金峰數位機會中心理事長及台東關懷重建站師母訪談。



圖：共同主持人許瓊文與太麻里數位機會中心職員及大王國小訓導主任訪談。

2. 工作坊課程設計

經過訪談後，依照不同地區的需求與地形、氣候等特殊狀況，並且結合數位典藏聯合目錄中與台東地區地質、氣候、災難歷史相關內容，以及政府的防災專業人才及防災資訊網，先制訂出災難資訊與新聞識讀工作坊的授課內容，再針對國小學生可吸收的程度，設計一套防災識讀教育工作坊課程。訪查時也發現，台東地區的國小一個班級學生約在 20 人上下，因此配合人數設計出適於 20 至 30 人的工作坊，其中包含防災觀念教學以及較多的互動、分組及競賽課程，除了讓國小學生維持興趣，也易於吸收理解，另外，也設計出一堂災難與新聞識讀講座型的課程，可提供給較多學員聽課。

另外，希望能在台東太麻里及金峰地區有更多學校參與本計畫的工作坊，工作坊的課程長度皆設計為可調整的時間及內容，視不同學校能配合的課堂時間長度來做彈性調整。工作坊課程簡介請見下表。

課程名稱	內容簡介	課程長度	適用學員數
災難與新聞識讀講座	<ul style="list-style-type: none"> ● 地震該躲哪裡：生命三角 V.S. 桌子底下。 ● 雨量猜猜看：解讀降雨量代表的意義，土石流警戒與雨量的關係，不同颱風路徑對台東的影響。 ● 海嘯：海嘯來襲時的避難所選擇，地震如何引發海嘯。 	20-40 分鐘	20-80 人
災難資訊識讀活動	透過類似校園冒險尋寶活動，給學員部份提示，讓學員從中學習到如何運用網路資源，搜尋到與在地相關且有用的防災資訊。	20-40 分鐘	20-30 人
防災背包英語教學	將防災背包內應有物品的中英文列出，教導學員認識防災背包，除了採用小隊分組式教學，也穿插活動及搶答，讓學員能更快記住英文單字。	20-40 分鐘	20-30 人
避難所禮儀教學	災區學童部份有避難所生活的經驗，因此教導學童在避難所內生活應有互相體諒的同理心及行為規範，透過讓學員體驗由於災害受傷而行動不便者在避難所生活上的不便，並透過帶動唱的口訣及動作輔助記憶。	20-40 分鐘	20-30 人
防災知識考驗活動	整體工作坊教學內容驗收，透過有趣的 OX 競賽活動方式，一方面吸引學童答題，另一方面再次教導什麼是正確的觀念。	20-40 分鐘	20-30 人

4. 工作坊辦理成果

本研究團隊共辦理兩場工作坊，一場講座，詳細時間地點如下表。

場次	日期	地點	對象	學員人數
災難與新聞識讀講座	2011/4/29	大王國小	五、六年級	80 人
防災小尖兵：災難資訊與新聞識讀工作坊	2011/4/29	大王國小	五年級	22 人
防災小尖兵：災難資訊與新聞識讀工作坊	2011/4/30	金峰數位機會中心	二~五年級	18 人



圖：4 月 29 號於大王國小舉辦災難與新聞識讀講座。



圖：4月29號於大王國小舉辦災難與新聞識讀工作坊，運用電腦教學災難資訊識讀。



圖：4月29號於大王國小舉辦災難與新聞識讀工作坊，避難所禮儀教學課程，體驗行動不便者。



圖：4月29號於大王國小舉辦災難與新聞識讀工作坊，防災知識考驗活動。



圖：4月29號於大王國小舉辦災難與新聞識讀工作坊，與全體學童合照。



圖：4月30號於金峰數位機會中心舉辦災難與新聞識讀工作坊。



圖：4月30號於金峰數位機會中心舉辦災難與新聞識讀工作坊，避難所禮儀教學帶動唱。



圖：4 月 30 號於金峰數位機會中心舉辦災難與新聞識讀工作坊，防災背包英語教學。



圖：4 月 30 號於金峰數位機會中心舉辦災難與新聞識讀工作坊，防災背包英語教學隨機

測驗。



圖：4月30號於金峰數位機會中心舉辦災難與新聞識讀工作坊，防災背包英語教學小組教學。



圖：4月30號於金峰數位機會中心，共同主持人正在教導小學生如何運用數位典藏相關資料庫。

5.其他數典與防災推廣成果

1. 計畫共同主持人許瓊文於桃園縣災害防救講習，講解數位典藏與防災推廣，總共兩場日期分別為 7/4 與 7/13。

講座名稱	日期	人數
桃園縣災害防救講習	2011/7/4	30
桃園縣災害防救講習	2011/7/13	50



圖：共同主持人正在講解數位典藏與防災推廣的相關性。



圖：共同主持人為防災相關人員講解數位典藏與防災推廣的相關性。

2. 計畫共同主持人許瓊文於 100 年度行政院新聞局有線電視系統從業人員數位知能培訓營擔任講師，講解新聞媒體產業對災害防制的正面功能，講解數位典藏與防災推廣，共參與三場，詳見下表。

講座名稱	日期	人數
100 年度行政院新聞局有線電視系統從業人員數位知能培訓營-高雄場	2011/7/8	61
100 年度行政院新聞局有線電視系統從業人員數位知能培訓營-台北場	2011/7/22	61
100 年度行政院新聞局有線電視系統從業人員數位知能培訓營-台中場	2011/7/29	61



圖：共同主持人為有線電視從業人員講解電視媒體、防災與數位典藏的重要性。



圖：共同主持人於 7 月 22 號在台北場的講習情形。



圖：共同主持人正在說明新聞媒體、防災與數位典藏的關聯性。

6.數位典藏網站使用性研究

數典外省文化網之使用者研究

一、研究方法

本研究初期採用焦點團體訪談法 (Focus Group)，之後搭配採取使用性測試 (Usability Test) 的步驟，以確實收集到準確、可用的資料。關於研究方法，茲簡述如下：

(一) 焦點團體訪談法

首先針對外省人及原住民受測對象進行焦點團體訪談。焦點團體是質性研究法的一種，屬群體訪談；主要的目的是研究者希望將一群受訪者聚集在一起，彼此對話討論共同的主題。

焦點團體訪談法通常是 6-12 人的小群體，由研究者扮演起始者或串場者，其任務包括：介紹討論的主題、起始整個討論與過程，並且鼓勵受訪者參與討論。但需特別注意的是，研究者自己是不參與討論的。

使用焦點團體訪談法的優點是，能夠快速獲得研究資料，比起一對一面談方式更具效率，如能讓每一個參與者對研究問題皆有反應，還可以評估成員間之互動情形。

缺點則有，小組中的個人反應並非獨立，可能受其他成員影響，且表達的意見可能是受到團體中的主要成員 (dominant group member) 或其他環境或地點上的影響 (林金定、嚴嘉楓、陳美花, 2005)。

如前所述，焦點團體法得到的只是初步的使用者輪廓，且有其欠缺與不足之處，因而在焦點團體之後，另行招募受訪者，採取一對一面談的方式來加強各使用者輪廓的深度。隨該方法的進行，獲得的資訊越多、越精確，便能持續修正輪廓，使接近真實數位典藏網站使用者的樣貌。

(二) 使用性測試

1. 任務分析 (Task Analysis)：

根據焦點團體訪談所歸納劃分出的二至三類使用者輪廓，再分別整理出三至四項使用目的。以這些使用目的為基礎，設計出三至四項任務。欲完成每項任務之可能步驟都先行經過整理成為一流程圖，且研究者對這些步驟也都必須非常熟悉。

正式測試開始之前，先請老手兩名與新手兩名共四名進行任務，並記錄下進行的時間，用以作為後續測試之指標數據；

2. 指標數據 (Criteria):

(1) 指標依據:

依據使用者輪廓、使用性目標及測試任務，本研究設定 4 項評估指標，分別代表易學性、迅速性、有效性以及滿意度。

A. 易學性 (Learnability): 透過重複執行同樣步驟的工作所需的時間，套用公式計算。
公式：第一次時間減第二次時間，再除以第一次時間之百分比。

B. 迅速性 (Efficiency): 根據完成所有工作的時間評估完成工作的迅速性。

C. 有效性 (Effectiveness): 根據任務為完成、部分完成或成功，套用公式計算。

公式： $(\text{每個人個別任務成功的次數總和} + (\text{每個人部分完成個別任務的次數總和} * 0.5)) / \text{測試總人數} * \text{總任務數}$

D. 滿意度 (satisfaction)

(2) 指標數據 (criteria) 來源:

徵得 2 位此平台的專家級使用者與 2 位生手級使用者，對本研究所有的任務進行測試。

二、研究分析

(一) 使用者輪廓 (User Profile)

本研究根據焦點團體訪談找出使用者特徵屬性，藉此將使用者分類建立使用者輪廓，共分成「推廣眷村文化與進行眷村研究者」、「眷村文化保存事務熱衷者」及「對於外省與眷村文化有興趣者」三類使用者，如附件 A 所示。

(二) 使用目的與任務分析

User 1 推廣眷村文化與進行眷村研究者

1. 使用目的

A. 宣傳與教育大眾對眷村保存與改建議題的瞭解

B. 與其他人交換訊息與建議

C. 搜尋所需要的相關資料

2. 任務

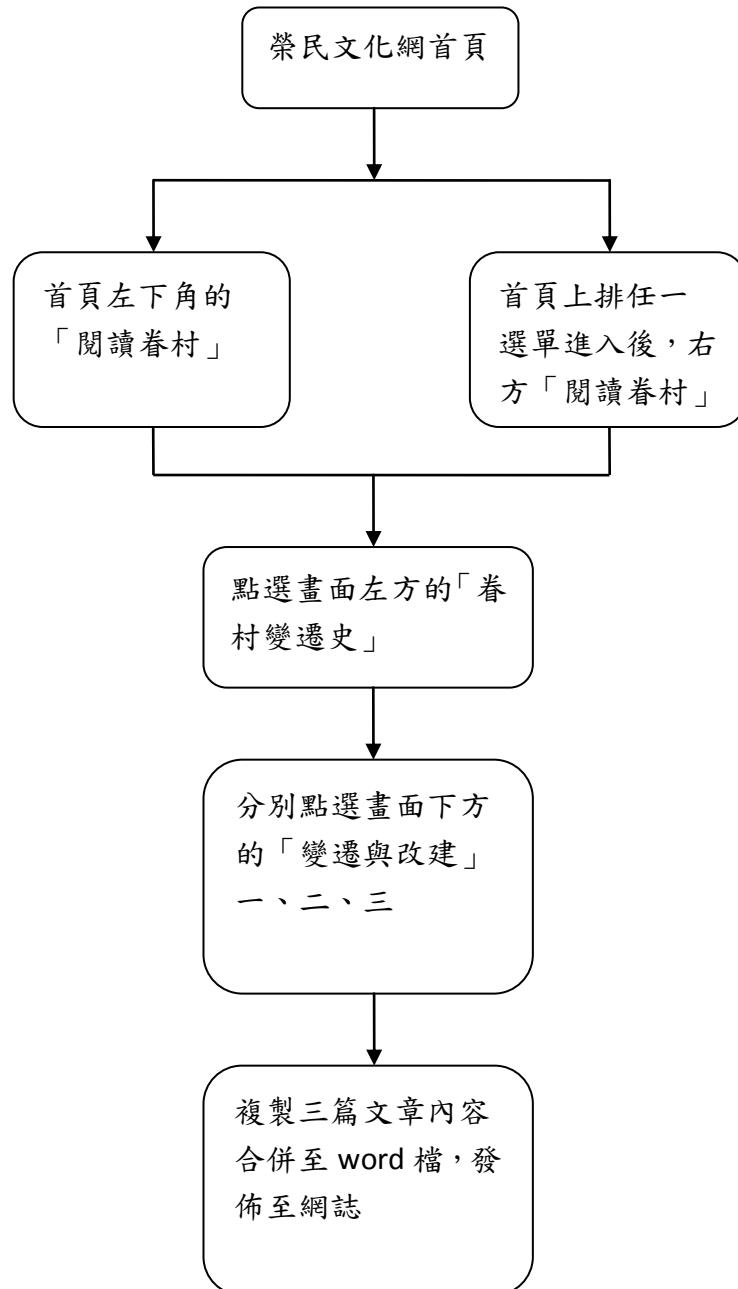
任務 1 (對應使用目的 A, B): 找出「變遷與改建」三篇文章，並將文章內容三合一，發佈至個人網誌功能中。

任務 2 (對應使用目的 C): 播放關於古寧頭戰役, 周德光先生對於此戰役的訪談記錄片。

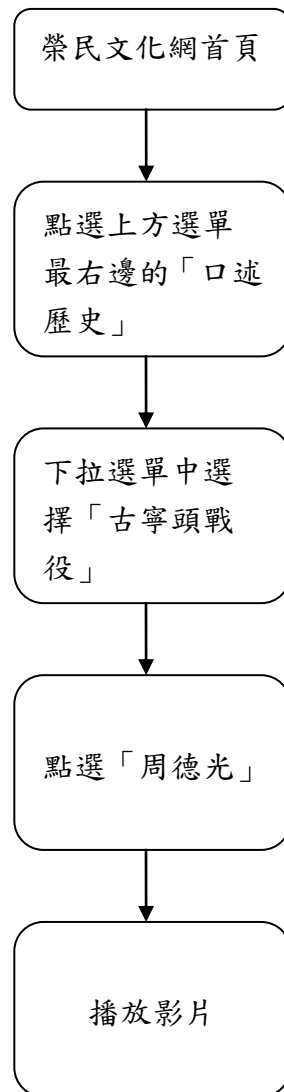
任務 3 (對應使用目的 C): 「尋找與古寧頭戰役勝敗原因的相關探討文件」, 另存新檔於桌面。

3. 任務分析 (Task Analysis)

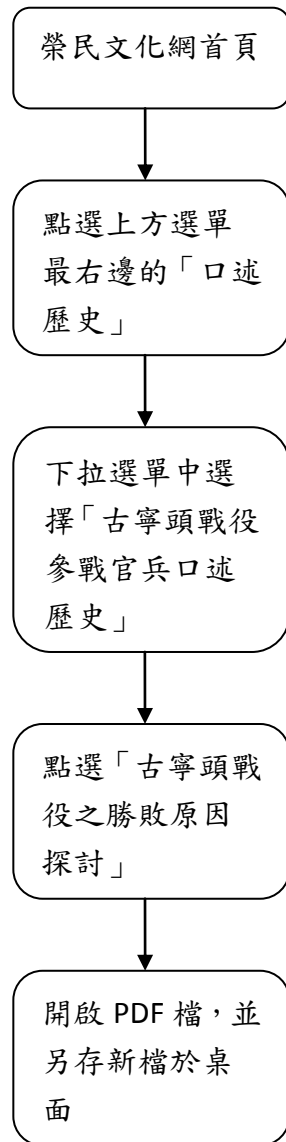
任務 1: 找出「變遷與改建」三篇文章



任務 2：播放關於古寧頭戰役，周德光先生對於此戰役的訪談記錄片



任務 3：尋找與古寧頭戰役有關之 PDF 檔



User 2 眷村文化保存事務熱衷者

1. 使用目的

- A. 推廣眷村保存的重要性與改建議題的瞭解
- B. 注意眷村內事務、舉辦眷村活動
- C. 發布眷村活動訊息、增加與修改網站的內容
- D. 開啟眷村與外省人相關的討論、分享訊息

2. 任務

任務 1 (對應使用目的 2): 參與眷村相關事務→填寫表格報名參加義工

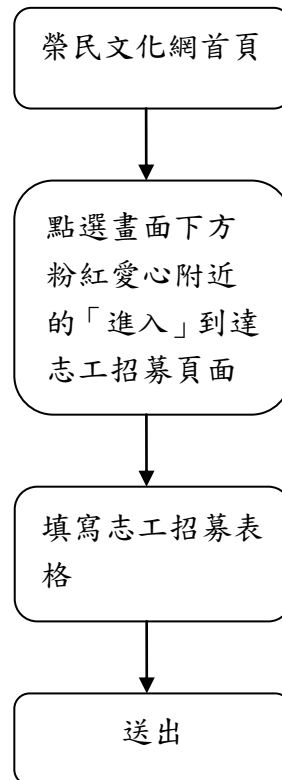
任務 2 (對應使用目的 1): 將「空軍眷村的紙上歷史」及「最古老眷村宿舍」兩則內容複製到 word 後，發布至個人網誌

任務 3 (對應使用目的 4): 找出三位演藝人員對於眷村的看法，將文字合併之後，發佈到網誌。

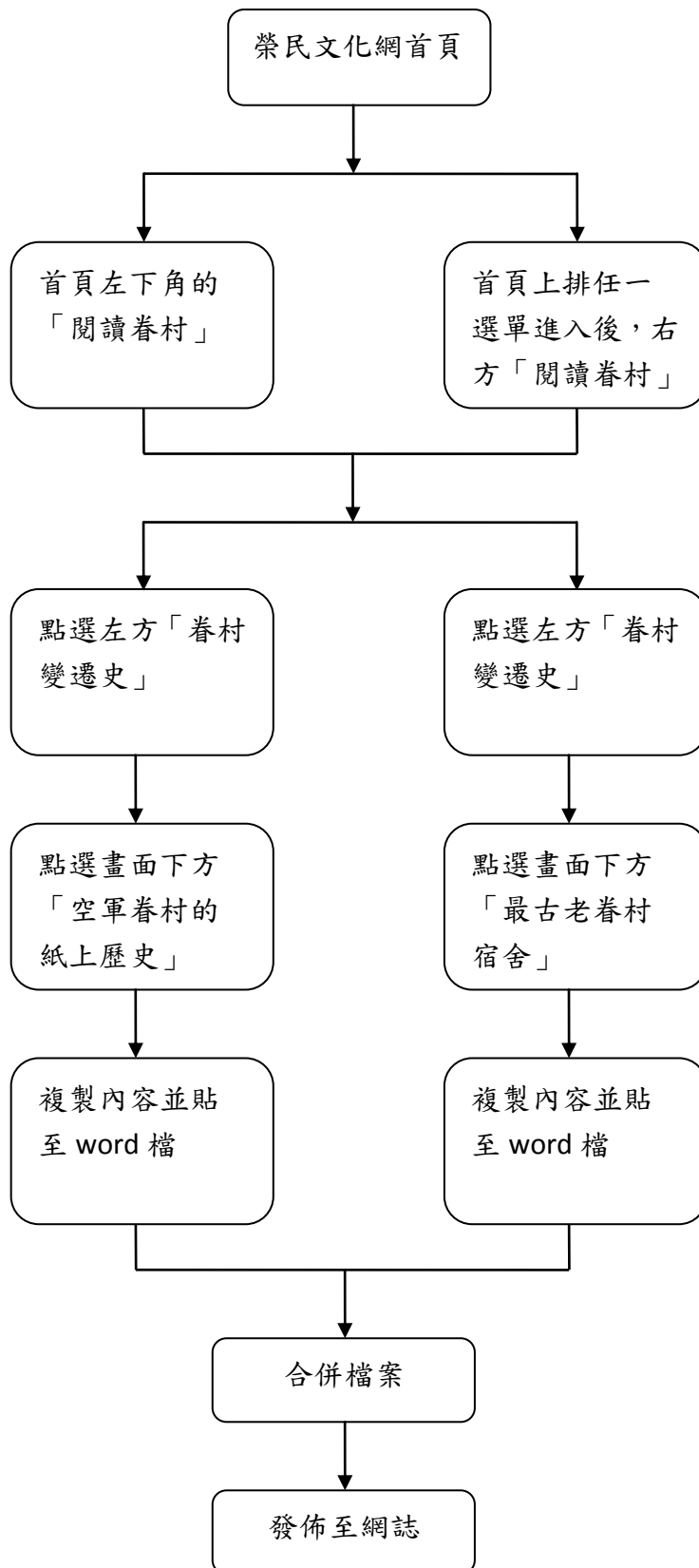
任務 4 (對應使用目的 4): 將「榮民醫院」的沿革找出，發布到網誌。

3. 任務分析(Task Analysis)

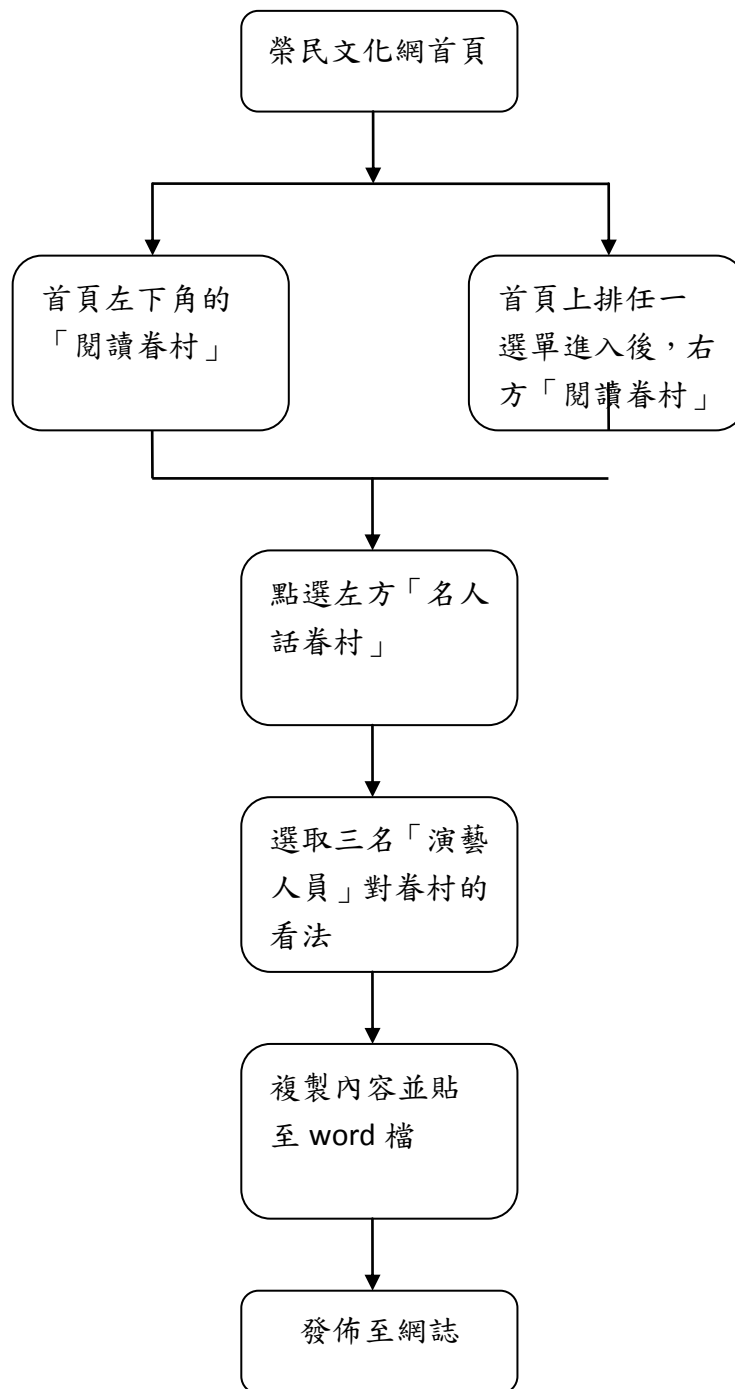
任務 1：填寫表格報名參加義工



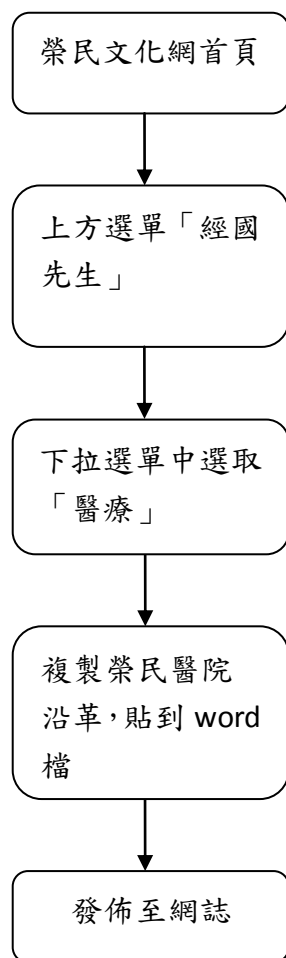
任務 2：將「空軍眷村的紙上歷史」及「最古老眷村宿舍」兩則內容複製到 word



任務 3：找出三位演藝人員對於眷村的看法，將文字合併之後，發佈到網誌。



任務 4：將「榮民醫院」的沿革找出，發佈到網誌



User 3 對於外省與眷村文化有興趣者

1. 使用目的

- A. 瞭解眷村現況與改建相關的議題
- B. 搜尋是否有工作/報告上可使用的素材
- C. 瞭解眷村發展歷史
- D. 觀看別人的意見與討論

2. 任務

任務 1 (對應使用目的 A, C): 尋找並記下眷村的由來, 並查詢「全國最大眷村」, 複製文字內容至 word 檔

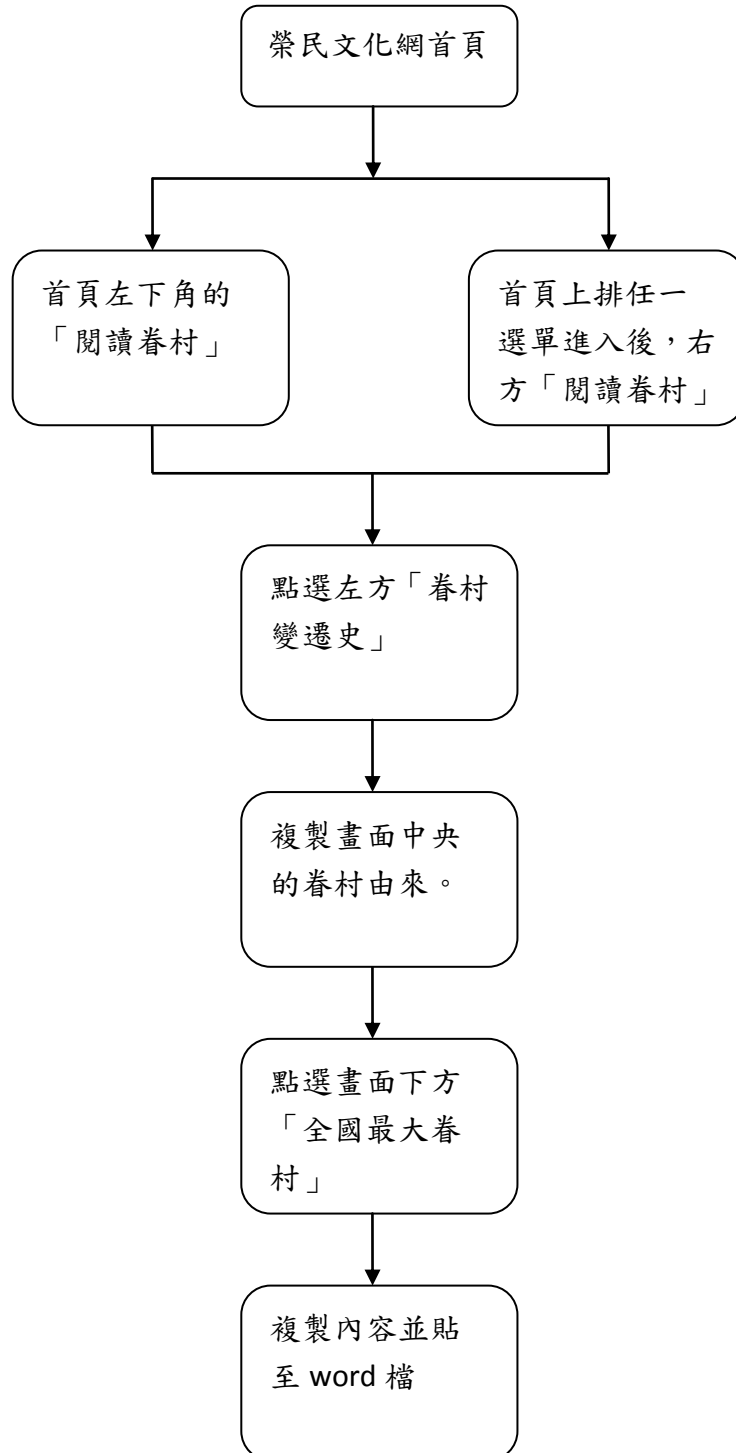
任務 2 查詢作業素材 (對應使用目的 B, C)

任務 3 查詢眷村美食 (對應使用目的 C): 找出燒賣的由來, 並將內容複製到 word 檔

任務 4 (對應使用目的 D): 從「名人話眷村」找出「王偉忠」先生對於眷村的想法, 並複製到 word 檔

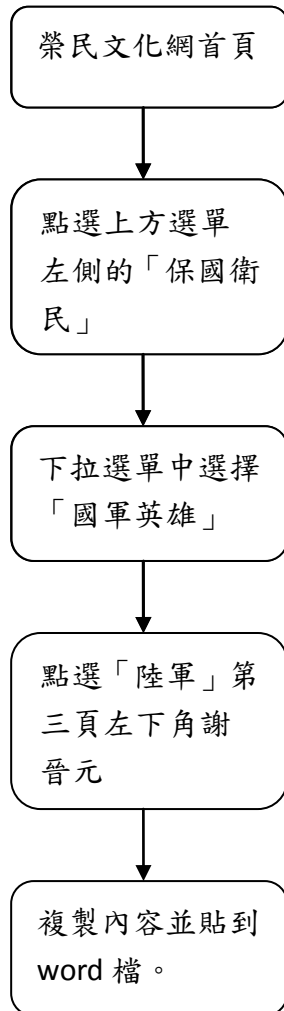
3. 任務分析 (Task Analysis)

任務 1：尋找並記下眷村的由來，並查詢「全國最大眷村」

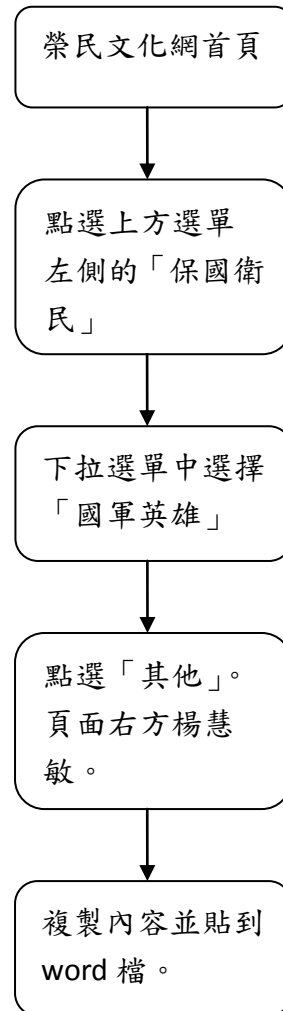


任務 2：查詢作業素材

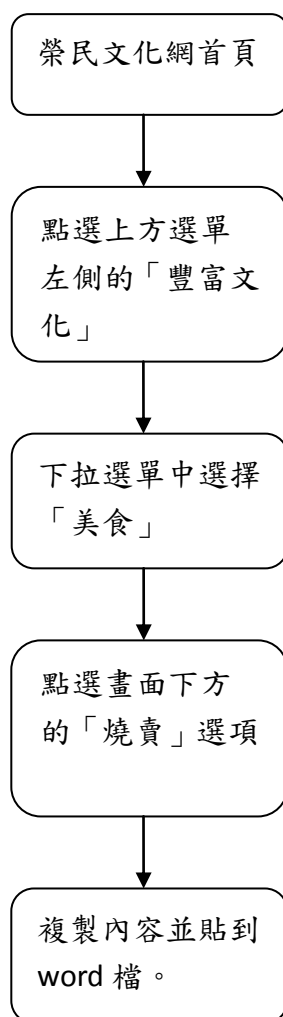
任務 2-1



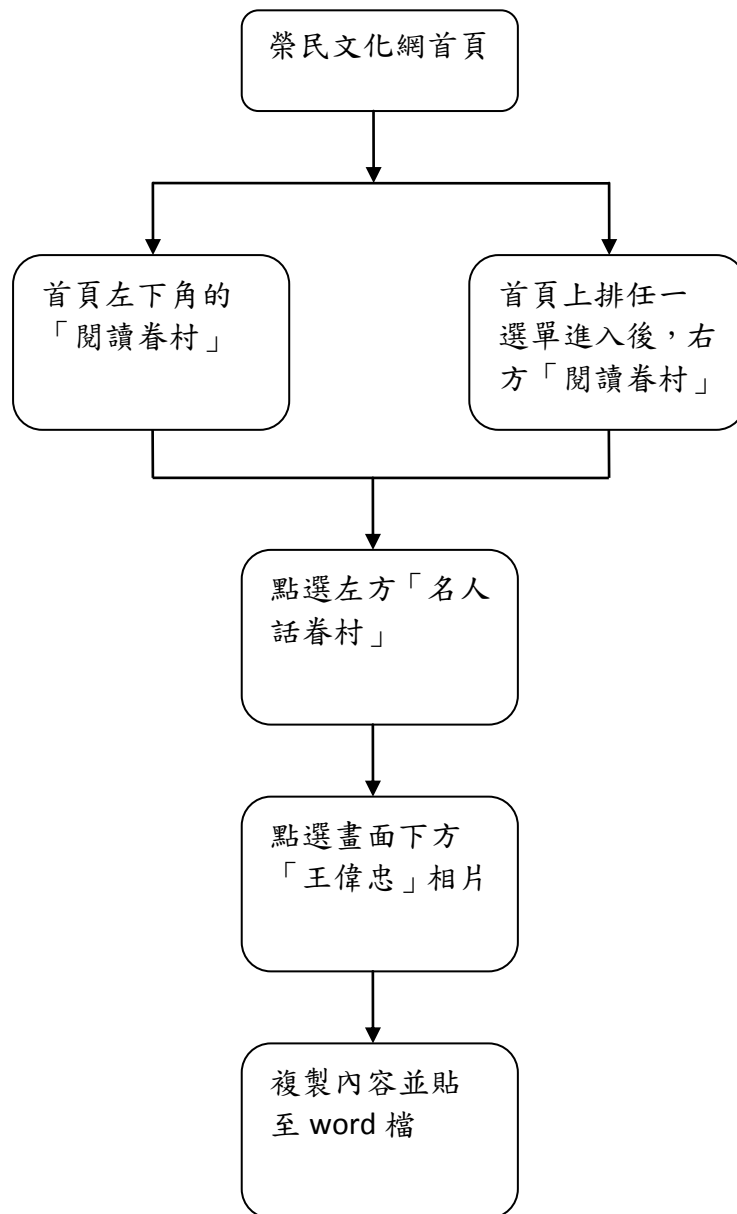
任務 2-2



任務 3：查詢眷村美食



任務 4：名人話眷村



(三) 使用性測試結果 (S=success, P=partial success, F=fail)

1. 推廣眷村文化與進行眷村研究者

(1) 任務完成時間

	任務 1		任務 2		任務 3	
User 1	06:59	P	02:43	S	07:20	F
User 2	02:51	S	05:00	P	07:45	F
User 3	10:05	P	02:49	S	09:03	P
User 4	05:30	S	12:22	F	05:40	P

(2) 使用性目標測試結果

	Efficiency	Learnability	Effectiveness	Satisfaction
User 1	17:02	-169%	47%	60%
User 2	15:36	-55%	47%	74%
User 3	21:57	-221%	66%	82%
User 4	23:32	54%	47%	46%

2. 眷村文化保存事務熱衷者

(1) 任務完成時間

	任務 1		任務 2		任務 3		任務 4	
User 1	02:40	P	04:37	P	02:55	P	11:44	F
User 2	02:00	P	12:04	P	01:52	S	02:16	P
User 3	11:11	F	09:10	F	07:30	F	05:58	P

(2) 使用性目標測試結果

	Efficiency	Learnability	Effectiveness	Satisfaction
User 1	21:56	37%	37.5%	44%
User 2	18:12	85%	62.5%	58%
User 3	33:49	18%	25%	14%

3. 對於外省與眷村文化有興趣者

(1) 任務完成時間

	任務 1		任務 2-1		任務 2-2		任務 3		任務 4	
User 1	08:05	F	04:34	P	02:06	P	00:50	S	01:35	P

User 2	11:40	P	05:39	P	01:07	S	01:18	P	04:23	P
User 3	02:53	P	07:00	P	01:02	S	01:20	P	06:07	P
User 4	04:40	P	11:29	P	08:09	P	00:57	S	02:49	P
User 5	02:50	P	09:37	P	02:35	P	01:14	P	04:22	P

(2) 使用性目標測試結果

	Efficiency	Learnability	Effectiveness	Satisfaction
User 1	17:10	54%	50%	50%
User 2	24:07	80%	60%	69%
User 3	19:22	85%	60%	84%
User 4	28:04	29%	60%	66%
User 5	20:38	73%	50%	84%

(四) 問題分析與建議

透過 12 名受試者的任務測試與觀察，此平台在互動功能上的問題分述如下：

1. 在首頁的部分，主要功能表單分為兩大區域，一為上方橫向表單，其次為最下方。上方的表單分類過於細碎，受試者常常錯過目標選單而渾然未覺。
2. 大部分受試者一開始只會注意到上方的橫向表單，而忽略最下方的「閱讀眷村」。然而，大部份關於眷村文化、特色的內容都在此區塊當中，因此建議將此部分的選單重新做整合，或是重新配置在更醒目的位置。
3. 以古寧頭戰役任務為例，同一主題的相關內容都散落在不同的表單及區域之下，顯得較為散亂而不集中。除非透過搜尋引擎，否則不易循著一般瀏覽路徑而發現任務指定之內容。為人所悉的「八百壯士」、「四行倉庫」亦有此問題。
4. 某些頁面如「口述歷史」，主要頁面四個字，其餘空間留白，容易讓受試者誤認已經沒有內容而退出。
5. 以首頁的「志工招募」為例，有一個愛心的大 icon，但卻只有文字敘述末尾的「進入」可供點選，建議在 icon 之上也應讓使用者能夠連結。

後續訪談受試者也提供關於使用上的感受，歸納如下：

1. 在頁面觀看感受上，有使用者認為整體顏色過淡，可以在版面顏色的調整上更鮮明一點；
2. 在字體部分，有部分使用者指出，內容顯示的字數過多，字型也過小，對於上了年紀的人來說會有閱讀上的障礙。
3. 網站排版的部分，使用者認為分類過於瑣碎，既有上方橫排的 10 個選單，又有下方的四個選項，有過多之虞；
4. 使用者亦指出，網站有許多細小的分類區塊，但並沒有辦法顯示自己目前屬於何區塊之下，常常會重複進入到相同的地方。

三、改善建議與修正

本研究根據前述之改善建議，同時參照 Norman 所提出的設計原則，歸納出以

下幾點設計要素，進一步針對介面進行修正。

現存問題	改善建議及設計要素
<p>目前網站首頁下方四個按鈕的位置不夠顯目，以至於使用者不易察覺此功能選單，容易忽略最下方的「閱讀眷村」如圖 1 所示。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 建議將此部分的選單重新配置在更醒目的位置。 ● 為了達到網站之易視性 (Visibility)，將調整四個按鈕的位置至首頁主功能列的下方，並且放大四個圖示按鈕，讓使用者輕易地藉由此入口獲取重要資訊，如圖 2 所示。
<p>首頁的「志工招募」只有文字敘述末尾的「進入」可供點選，如圖 1 所示。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 建議在 icon 之上也應讓使用者能夠連結。 ● 為了符合預設用途 (Affordance) 及回饋 (Feedback) 原則，將改善首頁下方的「線上投稿」、「老照片徵集」、「志工招募」等功能之點選方式，整個框框範圍皆可點選，並且滑鼠經過時將給予適當的回饋。
<p>內容顯示的字數過多，字型也過小，對於上了年紀的人來說會有閱讀上的障礙，如圖 3 所示。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 建議增強文字的易讀性。 ● 此網站雖提供內容文字放大/縮小字體之功能，然其功能列之文字並不能隨之放大縮小，且行距亦是影響閱讀難易的重要因素，建議放大功能列之文字，同時調整文字的行距，增加文字易讀性/易視性，如圖 4 所示。
<p>使用者無法辨別目前所在網站位置。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 改善目前不易讓使用者察覺之顯示方式。 ● 由於目前版面過於擁擠，以至於使用者容易忽略階層顯示給予的提示，為了促進介面功能的對應性 (Mapping)，使用者於其所在位置將透過主功能列之顏色提示，並且調整版面配置，藉此凸顯階層顯示列，如圖 4 所示。
<p>網站地圖文字排列方式凌亂 (如圖 5 所示)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 建議改變原來之編排方式。 ● 目前排列方式降低網站的易視性，因此網站地圖之文字應改為直行排列，同時注意文字是否對齊，如圖 6 所示。
<p>網站音樂無法關閉 (本研究提出)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 增加網站音樂開啟/關閉功能，如圖 2 所示。
<p>「經國先生」頁面與網站整體不一致，且頁面未提供回原網站之功</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 建議將此頁面設計風格與網站統一。

能，容易讓使用者誤以為跳至其他網站。

圖 1：原始網站首頁



圖 2：修改之網站首頁



圖 3：網站之內容頁面



圖 4：修正後之網站內頁



圖 5：原網站地圖文字編排方式

1 關於本站	1-1 緣起	1-2 觀景	1-3 芬芳錄	1-4 聯絡我們	1-5 網站地圖
2 交流園地	2-1 線上投稿	2-2 老照片徵集	2-3 志工招募	2-4 最新訊息	2-5 相關網站
3 保國衛民	3-1 北伐	3-2 抗戰	3-3 戡亂	3-4 保衛台灣	3-5 國軍英雄
4 參與經建	4-1 建設家園	4-2 開闢農林	4-3 建設尖兵		
5 深根社會	5-1 精選榮民文物	5-2 服務鄉里	5-3 各界精英	5-4 默默耕耘	5-5 週年慶活動
5-6 人瑞剪影					
6 豐富文化	6-1 文學	6-2 藝術	6-3 音樂	6-4 民藝	6-5 美食
7 融洽族群	7-1 精選榮民文物	7-2 榮民義行	7-3 婚姻軼事	7-4 杏林春暖	7-5 精選文章
7-6 兩岸交流	7-7 榮欣志工				
8 老兵憶往	8-1 對日抗戰	8-2 戡亂	8-3 保衛台灣	8-4 參與建設	8-5 豐富文化



圖 6：修正後之文字排列方式

7 融洽族群		
7-1 精選榮民文物	7-6 兩岸交流	
7-2 榮民義行	7-7 榮欣志工	
7-3 婚姻軼事		
7-4 杏林春暖		
7-5 精選文章		
8 老兵憶往		
8-1 對日抗戰	8-6 其他	
8-2 戡亂	8-7 搜尋	
8-3 保衛台灣		
8-4 參與建設		
8-5 豐富文化		
9 圖說舊事		
9-1 精選榮民文物	9-8 國建殉職英雄	9-13 國外地區
9-2 保國衛民	及外國軍人在	9-14 外國軍人在台
9-3 參與經建	台殉職紀念碑	殉職紀念碑
9-4 融洽族群	9-9 北部	9-15 二次大戰戰俘
9-5 深耕社會	9-10 中部	營紀念碑
9-6 豐富文化	9-11 南部	9-16 輔導會會歌
9-7 經國先生	9-12 東部	9-17 搜尋
10 口述歷史		
10-1 精選榮民文物	10-7 輔導會故事-	
10-2 從軍背景	典範人物專訪	
10-3 戰爭回憶	10-8 古寧頭戰役	
10-4 退休生活	10-9 口述人	
10-5 參與經建		
10-6 輔導會故事-		
歷任主委專訪		

《公民行動影音紀錄資料庫》官方網站是國科會數位典藏計畫第四分項子三計畫的公開徵選計畫。此資料庫的成立目的在於提供由下而上的思維，以彌補主流媒體傾斜的現況，進而促成公民團體理念與文化的多元展現，累積民間社會行動經驗，擴大社會動能。透過《公民行動影音紀錄資料庫》的建制以達到公民團體社會行動的紀錄、保存與傳佈以及公民影音行動之培力。

《公民行動影音紀錄資料庫》不只是資料庫，也為台灣公民社會的各種能動性留下記錄，讓台灣公民社會的多元聲音被聽到。換句話說，《公民行動影音紀錄資料庫》具有「資料庫」與「另類媒體」的雙重特質。

《公民行動影音紀錄資料庫》之連結網址有二：一為擁有國科會數位典藏計畫經費所支持的「《公民行動影音紀錄資料庫》官方網站」；二為架設於 PeoPo 底下的「PeoPo《公民行動影音紀錄資料庫》」。受限於國科會計畫經費限制之考量，一旦計畫終止，即代表該網站不再有經費支持，為避免《公民行動影音紀錄資料庫》受到經費限制無法繼續維持運作之窘境，計畫主持人管中祥因而將資料存放在「PeoPo」底下，成立了「PeoPo《公民行動影音紀錄資料庫》」。

「《公民行動影音紀錄資料庫》官方網站」與「PeoPo《公民行動影音紀錄資料庫》」最大的差別在於：「PeoPo《公民行動影音紀錄資料庫》」容許使用者上傳所產製的訊息內容，網站上的資料更新是最即時的資訊；而「《公民行動影音紀錄資料庫》官方網站」不容許使用者上傳所產製的內容，其網站內容完全是借用「PeoPo《公民行動影音紀錄資料庫》」網站的內容資訊，再加上網頁上有許多功能尚未建置完成，故本研究欲採用「PeoPo《公民行動影音紀錄資料庫》」，藉以分析其網站的使用性。

附件 A 使用者輪廓

	推廣眷村文化與進行眷村研究者	眷村文化保存事務熱衷者	對於外省與眷村文化有興趣者
性別	男	男	女
年齡	38	30	26
職業類別	研究員	研究助理	學生
學歷	大學	碩士	大學
每月收入	35000	不詳	不詳
居住地	高雄縣	台北縣	台北市

個人特質	認真仔細、對自己要求高	對公共事務極為熱心、有興趣、健談、活潑開朗	喜歡新奇的事物、對於不同文化有興趣
家中排行	長子	次子	次女
最常使用的語言依序排列	國語	國語、台語	國語、台語、英語
使用目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 宣傳與教育大眾對眷村保存與改建議題的瞭解 ● 與其他人交換訊息與建議 ● 搜尋所需要的相關資料 	<ul style="list-style-type: none"> ● 推廣眷村保存的重要性與改建議題的瞭解 ● 注意眷村內事務、舉辦眷村活動 ● 發布眷村活動消息、增加與修改網站的內容 ● 開啟眷村與外省人相關的討論、分享訊息 	<ul style="list-style-type: none"> ● 瞭解眷村現況與改建相關的議題 ● 搜尋是否有工作/報告上可使用的素材 ● 瞭解眷村發展歷史 ● 觀看別人的意見與討論
網路使用情形			
使用網路進行的工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資料搜尋(包含找尋研究議題) 2. 收發 E-mail 3. 觀看訊息 4. 撰寫部落格、記錄生活 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公佈訊息 2. 聯繫情感 3. 交流意見 4. 傳輸分享影音 5. 蒐集資料 6. 收寫 E-mail 7. 定時上線維持網站秩序 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資料搜尋 2. 收寫 E-mail 3. 閱讀新聞 4. 撰寫部落格
每日上網時數	3-4 小時	5-6 小時	4-6 小時
經常瀏覽網站	Google、Yahoo!、E-mail、部落格	志工網、公民網、部落格、Yahoo!、Google	Yahoo!、Google、E-mail、部落格

網路設備	ADSL	光纖	ADSL
使用能力	進階使用者	進階使用者	進階使用者

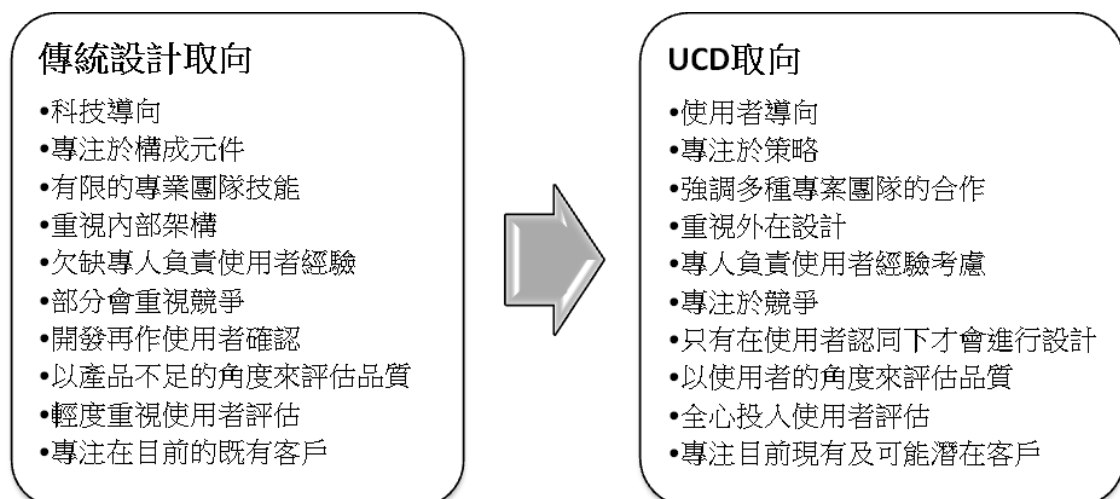
文獻回顧

一、使用者中心設計與使用性評估

以使用者為中心的設計方法 (User-Centered Design, UCD) 最主要的概念便是融入使用者，但是使用者通常屬於被動的角色，UCD 的方法是設計者分析使用者的目標、作業方式、環境等等，並且循環的設計和測試。UCD 的思維和所衍生的相關工作是相當廣泛的，並非一般觀念上使用性的測試或使用者介面設計。

部分學者認為所謂的使用者中心設計取向，其實跟過去數十年來的人因工程 (Human Factors Engineering)、人體工學 (Ergonomics) 或稍後出現的使用性工程 (Usability Engineering) 並沒有太多差異，只是用不同的詞彙來彰顯相同的觀點而已。但明確指出這種設計取向有別於過去的核心觀點，則是由 Norman 及 Draper 所接襲的，因為在他們的著作中，首度強調了設計者必須把注意力放在人 (human) 的身上，也就是說這樣有別以往的設計策略是藉由對使用者 (user) 或客戶 (customer) 進行完善考慮來實踐的 (郭如萍, 2006)。Vredenburg, Isensee 與 Righi (2002a) 透過對照傳統設計取向的方式來解釋採取 UCD 取向可能具備的各種特點；同時還進一步提出一個整合式 (Integrate) 的 UCD 概念，強調不僅僅只是系統本身，所有的相關設計都必須以使用者經驗為初始與主要的設計考慮，而需兼顧的範圍包括了產品功能、包裝、廣告、外表、介面、訂購流程、客服等。

圖 1：傳統設計與 UCD 設計取向對照表 (Vredenburg et al., 2002a)



Jakob Nielsen (1993) 指出，一個符合使用者需求，且受到使用者青睞的網站必須具備「功能性 (Utility)」和「使用性 (Usability)」。Preece (1993) 更進一步指出使用性具有以下效標：

(一) 可學習性 (Learnability)

可學習性是指系統應該讓初次使用系統的使用者容易學習，且讓使用者能很快開始使用此系統完成任務。當人們第一次去使用一個新系統時，必須去學如何操作，因此系統的操作方式必須很清楚，讓使用者能容易學習，不需耗費時間去摸索系統的功能。設計時應該盡可能依據一般使用者（也就是生手）的操作經驗而設計，唯有讓使用者一接觸就能輕易上手的網站，才能讓使用者有再次使用的慾望和可能性。

(二) 效率性 (Efficiency)

效率性是指系統應該讓使用者有效率的使用，使用者一旦學會如何使用系統後，便可以很快得到最高效能的表現。

(三) 有效性 (Effectiveness)

系統是否可幫助使用者完成任務、獲取所需的資訊。

(四) 可記憶性 (Memorability)

系統應該易於記憶，必須讓間歇性使用者 (casual user) 在離開此系統一段時間後，再回到這個系統時，不需再從頭學起。設計者應考慮到使用者的記憶負擔，盡量強化使用界面的易記性，例如：圖像搭配文字的介面設計形式較純文字或純圖像的介面設計形式容易辨識且易於記憶。

(五) 錯誤率 (Error)

網站使用者介面可能發生的錯誤分為兩種：一是「簡單型錯誤」，當錯誤發生時，也能夠容易解決。二是「複雜型錯誤」，此類型的錯誤發生不易察覺，但卻持續引導使用者產生不正確的結果，此類型的錯誤不但會影響使用者的工作效率，更會造成使用者心中的陰影，因而不再使用它，故系統應該有較低的錯誤率，讓使用者在使用此系統時，能預防和避免錯誤，即使犯錯也能輕易克服和更正；最重要的是應該避免致命的錯誤發生，造成無法彌補的後果。

(六) 滿意度 (Satisfaction)

系統應該讓使用者自在地使用，且過程讓使用者滿意、喜歡並再次使用此系統。有別於前四個指標，滿意度指標較為主觀，使用者和系統互動時所產生的主觀態度或相關情緒反應，皆歸屬於滿意度的範疇內。雖然使用者的看法可能只是個人主觀的成見，但是當具有代表性的眾多使用者皆顯現出類似的觀感時，設

計者就必須將其視為客觀的網站經驗評估，將其納入設計考量加以調整改進。

Norman (1988) 提出以下幾點設計原則：

(一) 易視性 (Visibility)

使用者憑藉觀察，可以很容易的看出一個系統的狀況和行動的可能方法，可以正確操作的地方應該是明顯的，並提供使用者正確的資訊。

(二) 對應性 (Mapping)

藉由合理的對應性，人們可輕易地找出產品上的控制單元與它所影響的功能之間的關係。

(三) 適當的回饋 (Feedback)

讓使用者知道他們剛剛做了什麼操作，且該操作得到什麼樣的結果。

(四) 限制 (Constraints)

限制可能的操作方法，由產品或系統的特徵清楚的讓使用者知道操作上的限制。

(五) 一致性 (Consistency)

同一產品或系統的相同功能，最好使用同樣的操作或顯示方式，避免使用者混淆。

(六) 預設用途 (Affordance)

預設的用途指的是一個物品它實質上某些特質，暗示著如何操作該物品，能讓使用者直接瞭解其的用途。

二、使用者輪廓 (User Profile)

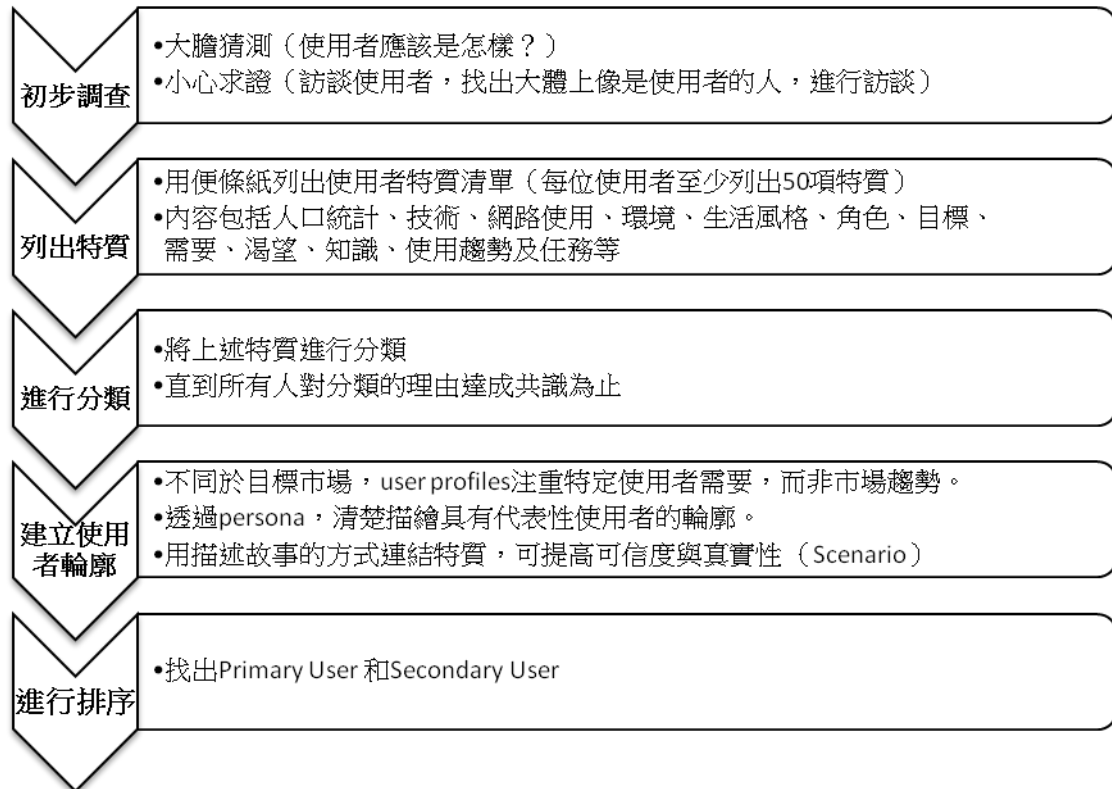
在使用者為中心的設計趨勢下，瞭解使用者的特性及需求，是提昇網站使用性的關鍵。故要設計一套完善的系統前必需先確定主要的使用族群為何，使用者的特質將會影響設計的思考角度，了解這些資訊將可避免提出一些看似有趣卻不符合需求的概念。Norman (1988) 指出個人在心中都擁有一套影響他們如何學習、使用產品的先備知識與經驗。當使用者對於產品已有一定的知識存在時，較容易上手不會感到困惑，也較能迅速地熟悉新版的系統介面。

透過使用者輪廓 (User Profile)，可以幫助研究者和設計團隊深入了解各類型使用者的特徵、生活風格及需求等資料。Balabanovic (1997) 等人的研究中提到「使用者輪廓能否充分的表達使用者興趣是系統成功與否的關鍵要素」，因此，在進行使用者描繪時，必須釐清購買者與使用者的差別，因為有時購買者並非系統的主要使用者。主要使用者為使用此系統來進行任務、或是完成一些個人

目標；而次要使用者則是會受到主要使用者執行任務時影響的群組（JoAnn & Janice, 1998）。

建立使用者輪廓的過程大致上可區分為五個步驟，如圖 2 所示：

圖 2：使用者輪廓建立程序



使用者輪廓不僅僅在產品開發前扮演了重要的角色，即便產品上市後仍不能揚棄才是，因為在這個以使用者為中心的設計趨勢下，唯有不斷更新使用者的需求及使用經驗才能確保產品歷久彌新。

參、功能與介面分析

圖 3：《公民行動影音紀錄資料庫》官方網站

網站介紹

文章分類 (依主題分類)

Facebook

flickr

農業、文化、移工、教育之相關文章

最新文章

圖 4：PeoPo《公民行動影音紀錄資料庫》

The screenshot shows the PeoPo website interface with several key areas highlighted:

- 會員註冊 會員登入 求助** (Registration, Login, Help) at the top right, with an arrow pointing to the label **註冊登入**.
- 公民行動影音紀錄資料庫** (Civil Media) header at the top center, with an arrow pointing to the label **最新文章**.
- 文章彙整** (Article Summary) sidebar on the right, with an arrow pointing to the label **文章彙整 (依時間排序)**.
- 文章分類** (Article Classification) sidebar on the right, with an arrow pointing to the label **文章分類 (依主題分類)**.
- 最新文章列表** (Latest Article List) at the bottom right, with an arrow pointing to the label **最新文章列表**.
- 站內搜尋** (Site Search) at the bottom right, with an arrow pointing to the label **站內搜尋**.
- 最新迴響** (Latest Comments) on the right side, with an arrow pointing to the label **最新迴響**.
- 網誌統計** (Blog Statistics) at the bottom left, with an arrow pointing to the label **網誌統計**.
- 網誌連結** (Blog Links) at the bottom right, with an arrow pointing to the label **網誌連結**.
- FACEBOOK** and **影音搜尋** (Video Search) sections at the bottom right, with an arrow pointing to the label **FACEBOOK**.

PeoPo《公民行動影音紀錄資料庫》之介面大致上可區分為七大功能區塊，分別為：

(一) 註冊登入區塊

1. 會員註冊

由於《公民行動影音紀錄資料庫》是附屬於 PeoPo 底下的資料庫，故必須回到 PeoPo 網站首頁進行會員註冊。

圖 5：PeoPo 公民新聞平台



註冊程序相當繁瑣，填寫完基本資料後，必須上傳「身份文件證明電子檔」確認身份後，才得以開通服務。

圖 6：會員註冊流程



2. 會員登入

圖 7：會員登入畫面



3. 求助

提供新手上路須知、Q&A 及線上客服等服務。

(二) 最新文章區塊

以影音和文字並呈的形式，在網頁中間放置使用者所發表的最新文章內容。

(三) 最新文章列表區塊

以文字標題方式呈現，並依照文章發表的時間順序先後排列。

(四) 最新迴響區塊

以文字標題方式呈現，並依照依使用者迴響的時間先後順序排列。

(五) 文章彙整區塊

依時間先後順序將過去文章作分類。

(六) 文章分類區塊

依內容主題類型將過去的文章作分類。

(七) 站內搜尋引擎

提供使用者鍵入關鍵字搜尋相關文章內容和影音資訊。

肆、使用者輪廓 (User Profile)

一、訪談類目

為拉近《公民行動影音紀錄資料庫》網站與使用者間的距離，以達到滿足各類型使用者需求的目的，在研究初期必須先針對使用者的背景、人格特質、生活型態、網路使用經驗等變項進行調查，藉以發掘使用者需求及使用者使用《公民行動影音紀錄資料庫》網站時所面臨到的問題，以提供後續解決之道。本研究採用下列八大類目收集使用者資料，其分述如下：

(一) 人口統計資料 (Demographic)：

姓名、性別、年齡、職業類別、職業名稱、學歷、收入、居住地。

(二) 科技技術 (Technological)：

電腦設備、網路連線、使用經驗、上網習慣。

(三) 使用目的 (Goal)：

使用公民相關網站的目的、遭遇到困難。

(四) 生活風格 (Lifestyle)：

媒體行為、興趣、人格特質。

(五) 環境 (Environment)：

使用時間、使用地點、使用情境。

(六) 角色 (Role)：

職稱、責任、關係、互動。

(七) 需求和渴望 (Needs and Desires)：

使用動機、需求及使用時面臨的問題。

(八) 使用趨勢 (Usage Trends)：

使用頻率、停留時間。

二、使用者輪廓 (User Profile)

本研究共訪問了6名使用者，依據使用者使用《公民行動影音紀錄資料庫》網站的主要目的及對公民相關活動的涉入程度，可將使用者區分為「推廣理念型」、「關心時事型」及「搜尋資料型」三種類型，其中又以「推廣理念型」及「關心時事型」為《公民行動影音紀錄資料庫》網站最主要的使用者，其分述

如下：

(一) Type1：推廣理念型

此類 User 對公民議題及相關活動的涉入度極高，長期接觸公民運動，並且熱衷參與公民運動，經常透過網路參與公民活動，或是親身走上街頭參與公民活動，甚至發起活動號召眾人參與，有定期瀏覽公民網站的習慣，因此對於公民團體的內容具備相當程度的了解與知識基礎。

此類 User 較不受大眾媒體所報導內容之影響，大多為《公民行動影音紀錄資料庫》網站的內容產製者或回應文章者，目的是希望能將不同於主流媒體的多元觀點，透過《公民行動影音紀錄資料庫》這個網路平台發聲、傳遞並分享給對公民議題有興趣的參與者。因為推廣理念型的使用者會利用《公民行動影音紀錄資料庫》進行影音分享或回覆他人所產製的內容，故此類使用者必定具有會員資格。

表 1：推廣理念型之使用者輪廓

項目	特徵
人口學資料	35 歲，男性，紀錄片工作者，居住在彰化縣
科技技術	有 8 年的網路經驗，每天上網 2 小時左右，主要用來瀏覽網路新聞以及各種相關社會運動與紀錄片工作者討論區，平常也有寫部落格的習慣。
使用目的	上傳自己拍攝的影片，同時對相關影片進行意見分享。
生活風格	跟年邁的父母同住，習慣在客廳看電視。平常習慣去家裡附近的小書店跟朋友聊天，偶而會去山上賞鳥。個性嚴肅寡言，有時候會很正經的反駁別人的論點。
環境	以房間為最主要的地點。上傳檔案時會專心的注視《公民行動影音紀錄資料庫》，除了有興趣的議題外，也會很仔細的回應別人對自己影片的意見，停留網頁時間大約三小時。
角色	經常上傳影片，並且在影片底下與別人進行討論，有時候甚至有意見上的論戰，或者別人也以拍攝影片的方式來回應，與其他公民的互動關係良好。
需求和渴望	因為自己認識的朋友會使用《公民行動影音紀錄資料庫》，因此自己也跟著使用，主要希望能夠有地方發表影片，搞不太懂怎麼去搜尋影片。
使用趨勢	經常使用，網頁停留時間大約兩小時。

(二) Type2：關心時事型

此類 User 對公民議題及相關活動的涉入程度僅次於推廣理念型的 User，此類 User 對於特定的公民議題有著潛在的興趣。此類 User 多半是在接收到主流媒體對於特定議題的報導後，因為想要更深入地瞭解公民運動的多元面向，因而主動上網搜尋相關的公民議題報導資訊，但此類 User 大多以一般的搜尋引擎為主，對於公民網站是不定期瀏覽觀看的。由於註冊會員的過程相當繁複，故此類 User 大多屬於潛水型使用者，通常只利用《公民行動影音紀錄資料庫》進行瀏覽而不作出回應。

表 2：關心時事型之使用者輪廓

項目	特徵
人口學資料	21 歲，男性，大學生，居住在嘉義市
科技技術	有 9 年的網路經驗，每天上網最少 5 小時，網路是主要的資料來源、主要用來瀏覽網路新聞以及各種 BBS 討論區、幾乎每天都使用 MSN、習慣看特定的部落格。
使用目的	關心電視新聞與熱門 BBS 討論區的社會議題。
生活風格	外宿，套房內有電視機，因此經常收看各種新聞節目。最常從事的休閒活動是閱讀、攝影，慢跑，或者跟朋友去看電影。個性謹慎靦腆，有時候會思考一下才回答。
環境	回家或者在學校電腦教室都能上網，但以家裡為最主要的地點。搜尋時會專心的瀏覽《公民行動影音紀錄資料庫》，除了有興趣的特定主題外，也會隨意點選有興趣的影片主題，停留網頁時間大約一個半小時。
角色	純粹瀏覽《公民行動影音紀錄資料庫》中自己有興趣的影片，因為沒有註冊會員，所以不能回覆他人所發表的文章內容。
需求和渴望	因為《公民行動影音紀錄資料庫》經常有最新議題的影音，可以補充這方面的知識，跟朋友討論或上課報告的題材。
使用趨勢	偶爾使用，網頁停留時間大約一個多小時。

(三) Type3：搜尋資料型

此類 User 使用公民網站多半是非自願性的，其主要目的是為了搜尋資料，可能是基於工作或課業等需求，迫使此類使用者上網搜尋公民相關議題資訊。此類 User 進入《公民行動影音紀錄資料庫》網站，多半聚焦於過往影音資訊的搜尋，而非關注最新資訊的動態。

表 3：搜尋資料型之使用者輪廓

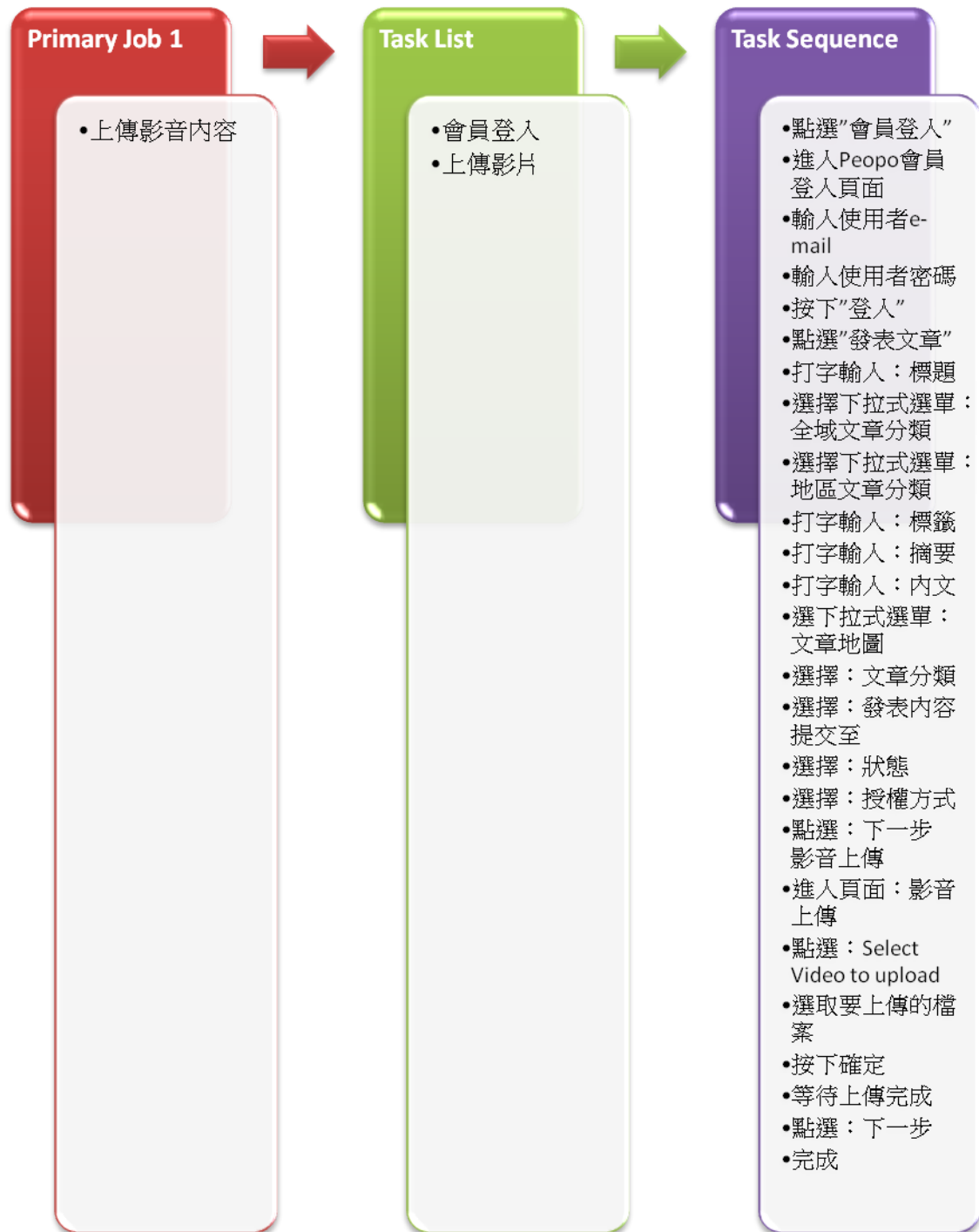
項目	特徵
人口學資料	24 歲，女性，研究生，居住在台北市

科技技術	有 11 年的網路經驗，每天上網最少 8 小時，常利用網路進行資訊搜尋、觀看網路電視或 YouTube、每天都會使用 MSN、Skype、Facebook 和朋友相互交流，瀏覽 BBS、朋友相簿及收發 Email 等
使用目的	工作上需求，上網搜尋公民相關資訊
生活風格	由於住宿之故，最常接觸的媒體為網路。最常從事的休閒活動為逛街 shopping，看棒球比賽，或和三五好友一起喝下午茶，閒話家常。個性樂觀開朗，除了課業，沒有其他瑣事煩心。
環境	多半在課後才會進行資訊搜尋的活動，因此使用地點多半在宿舍。由於要搜尋課業所需的資料，因此通常會集中注意力，專心瀏覽《公民行動影音紀錄資料庫》，一旦搜尋到可用資料，便會立即關閉網頁，停留網頁時間不會超過一個小時。
角色	不認為自己是公民團體的一份子，公民網站對自己而言只是搜尋資料的工具。
需求和渴望	因工作需求，故使用《公民行動影音紀錄資料庫》進行資料搜尋。《公民行動影音紀錄資料庫》並沒有提供文章列表，且沒有提供站內關鍵字搜尋，增加搜尋上的困難度。
使用趨勢	不常使用，網頁停留時間不超過一個小時。

伍、任務分析 (Task Analysis)

一、推廣理念型之兩項主要任務 (primary task)

(一) 上傳影音內容

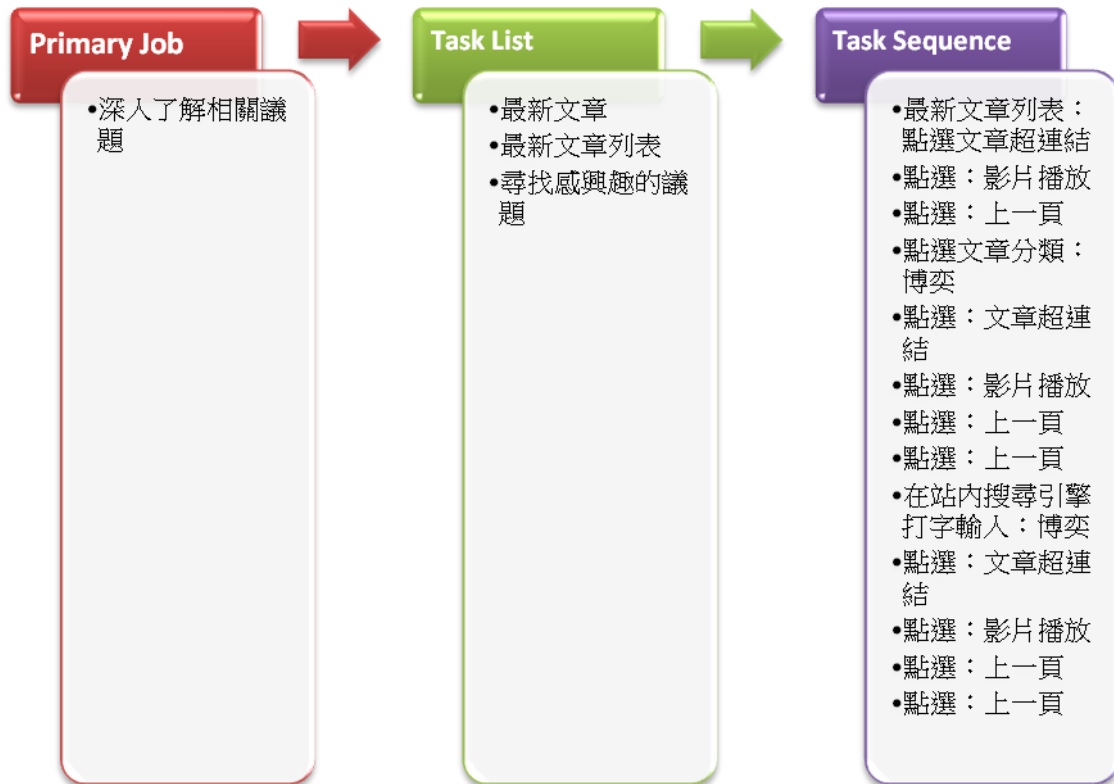


(二) 回覆他人文章

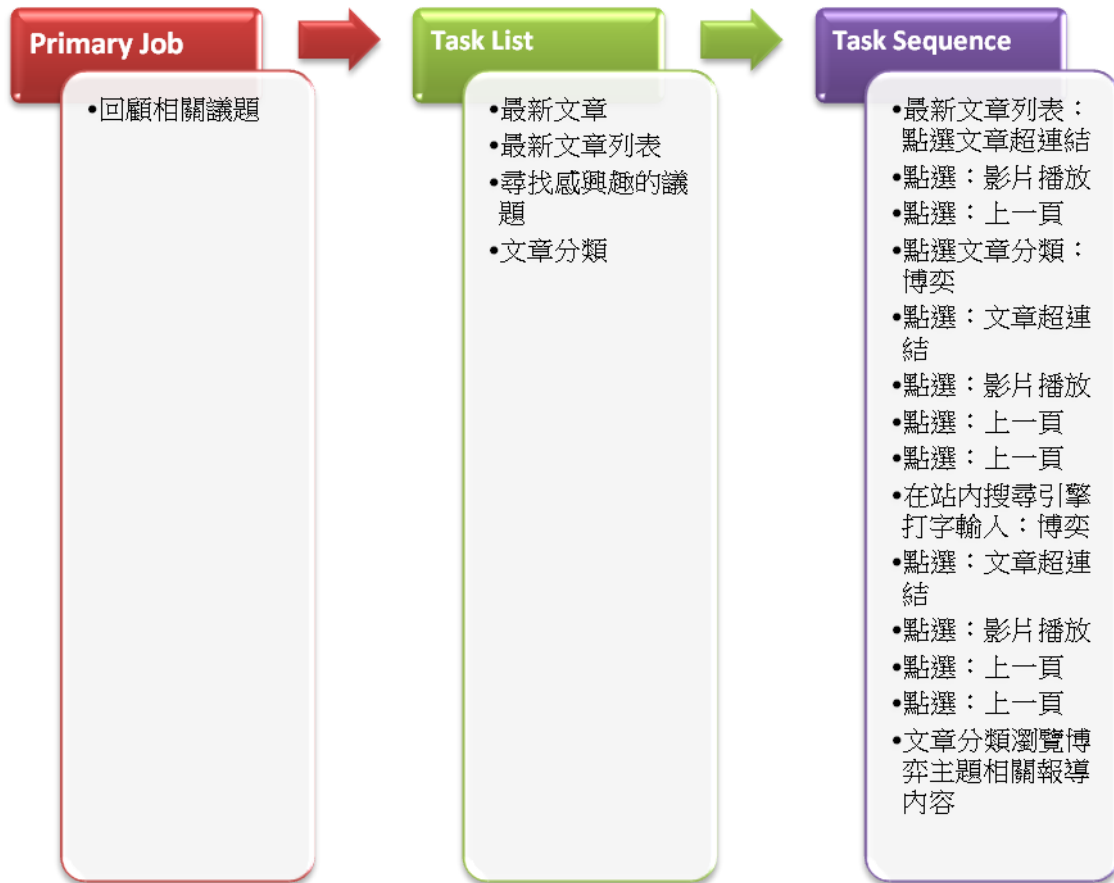


二、關心時事型之兩項主要任務 (primary task)

(一) 深入瞭解澎湖博弈公投的新聞報導



(二) 回顧過去有關博弈公投的文章



三、搜尋資料型

資料搜尋型之使用者主要是以查找資料、搜尋資訊為主。這裡以 2009 年九月進行的澎湖博弈事業開發的新聞為任務主軸，主要關注於澎湖博弈與懷保相關的議題，希望使用者搜尋出 10 筆有關「澎湖 公投」為主要的任務。使用者將會透過「公民行動影音記錄資料庫」中的三個方式進行搜尋，其中包括，「文章彙整」、「文章分類」、站內「影音搜尋」，而這三種方式使用者會交替的作使用。

(一) 搜尋澎湖博弈公投相關資料—透過「文章彙整」方式



(二) 搜尋澎湖博弈公投相關資料—透過「文章分類」方式



(三) 搜尋澎湖博弈公投相關資料—透過「站內關鍵字搜尋」方式



陸、使用性目標 (Usability Goal)

根據任務分析結果計算出各項任務之使用性目標：

一、推廣理念型

- (一) 上傳影音內容為「有效性」(Effectiveness) 及「效率」(Efficiency)
- (二) 回覆他人文章為「有效性」(Effectiveness) 及「效率」(Efficiency)

二、關心時事型

- (一) 瞭解澎湖博弈公投報導為「有效性」(Effectiveness) 及「效率」(Efficiency)
- (二) 回顧澎湖博弈公投文章為「有效性」(Effectiveness) 及「效率」(Efficiency)

三、搜尋資料型

- (一) 搜尋澎湖博弈公投資料—透過「文章彙整」方式為「效率」(Efficiency) 及「有效性」(Effectiveness)
- (二) 搜尋澎湖博弈公投相關資料—透過「文章分類」方式為「效率」(Efficiency) 及「有效性」(Effectiveness)
- (三) 搜尋澎湖博弈公投相關資料—透過「站內影音搜尋」方式為「效率」(Efficiency) 及「有效性」(Effectiveness)

柒、使用性目標之衡量標準 (Criteria)

一、推廣理念型

- Task 1：你是一個有熱誠的公民記者，請上傳你拍攝的短片到公民行動影音記錄資料庫。

請依照下列要求輸入：

「使用者 e-mail 請輸入：bosi0729@yahoo.com.tw

使用者密碼請輸入：29285

標題請選擇：公民新聞

全域文章分類請選擇：社會關懷

地區文章分類請選擇：新竹市

標籤請輸入：公民

摘要請輸入：公民

內文請輸入：公民新聞

文章地圖請選擇：新竹市

文章分類請選擇：一般

發表內容提交至請選擇：部落格+公民新聞平台（可上傳影音）

狀態請選擇：草稿

授權方式請選擇：自訂授權

選取要上傳的檔案請選擇：公民.flv」

- Task 2：近日來澎湖博奕案引起許多爭議，請找出有關澎湖博奕案的影片並加以評論

「標題請輸入：澎湖博奕案我也很關心

回復內容請輸入：推一下你的內容」

(一) 可學習性 (Learnability)

評判標準：(Task 1 花費時間 - Task 2 花費時間) / Task 1 花費時間 * 100%

	Task 1 花費時間	Task 2 花費時間	Task 1 -Task 2	Learnability
Expert	87s	83s	4s	4.5%
Novice	10 分 15s (615s)	2 分 45s (165s)	450s	73%

Expert 之 Learnability = (87-83) /87*100%=4.5%

Novice 之 Learnability = (615-165) /615*100%=73%

可學習性 (Learnability) 之 Criteria= (4.5%+73%) /2=38.75%

(二) 效率性 (Efficiency)

評判標準：Task 1+Task 2 花費的總時間

	Task 1 花費時間	Task 2 花費時間	Total 總時間
Expert	87s	83s	170s
Novice	615s	165s	780s

效率性 (Efficiency) 之 Criteria = (170+780) / 2 = 475s (7 分鐘 55 秒)

(三) 有效性 (Effectiveness)

	Task 1 成敗	Task 2 成敗
Expert	成功	成功
Novice	成功	成功

成功率為 100%

(四) 可記憶性 (Memorability)

不要看系統畫面，回想步驟，recall 系統功能正確率

(五) 錯誤率 (Error)

1. 上傳影音內容

Steps	專家點擊次數	生手點擊次數
點選"會員登入"	1	4
進入 Peopo 會員登入頁面	0	0
輸入使用者 e-mail	1	3

輸入使用者密碼	1	10
按下”登入”	1	1
點選”發表文章”	1	20
打字輸入：標題	1	2
選擇下拉式選單：全域文章分類	2	2
選擇下拉式選單：地區文章分類	2	2
打字輸入：標籤	1	9
打字輸入：摘要	1	5
打字輸入：內文	1	3
選下拉式選單：文章地圖	2	6
選擇：文章分類	2	4
選擇：發表內容提交至	2	5
選擇：狀態	2	5
選擇：授權方式	2	3
點選：下一步 影音上傳	1	31
進入頁面：影音上傳	0	0
點選：Select Video to upload	1	1
選取要上傳的檔案	3	2
按下確定	1	1
等待上傳完成	0	0
點選：下一步	1	1
Total	30	120

錯誤=120-30=90 次

2. 回覆他人文章

Steps	專家點擊次數	生手點擊次數
瀏覽”最新文章”區塊感興趣的議題	1	1
找到感興趣的議題	0	8
點選：閱讀全文	1	1
點選：播放	1	1
點選：會員登入	1	1
進入 Peopo 會員登入頁面	0	1
輸入使用者 e-mail	1	1
輸入使用者密碼	1	1
選擇：上一頁	1	10
回到文章	1	1

輸入：標題	1	5
輸入：回復內容	1	5
按下發表	1	1
Total	11	37

錯誤=37-11=26 次

(六) 滿意度 (Satisfaction)

1. Expert

可學習性 Learnability									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 整體而言，對於如何使用「公民行動影音資料庫」容易度是滿意的。	不同意					V			同意
● 對於使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意				V				同意
● 學習使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意				V				同意
● 對於找尋我需要的資訊而言是簡單的。	不同意						V		同意
● 「公民行動影音資料庫」提供的訊息是可以簡單理解的。	不同意					V			同意
滿意度=24/35*%=69%									
效率性 Efficiency									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 使用「公民行動影音資料庫」我可以快速的完成我的工作。	不同意				V				同意
● 我能在「公民行動影音資料庫」有效率的完成我的工作。	不同意					V			同意
● 我相信使用「公民行動影音資料庫」我可以成為一個具有快速生產力的人。	不同意						V		同意
滿意度=15/21*%=71%									
有效性 Effectiveness									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 在「公民行動影音資料庫」裡，我可以有效的完成我的工作。	不同意						V		同意
● 「公民行動影音資料庫」的訊息在幫助我完成任務和情境是有效的。	不同意						V		同意

滿意度=12/14*%=86%									
可記憶性 Memorability									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 「公民行動影音資料庫」在螢幕上的訊息組成排列是清晰的。	不同意						V		同意
滿意度=6/7*%=86%									

錯誤率 Error									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 「公民行動影音資料庫」對於執行錯誤的訊息內容，讓我可以清楚的了解如何修正。	不同意					V			同意
● 不論我在「公民行動影音資料庫」有什麼錯誤的動作，我都可以快速且簡單的做修正。	不同意					V			同意
● 「公民行動影音資料庫」的資訊是很清晰的，如：線上幫助、螢幕上的訊息和其他幫助文件。	不同意						V		同意
滿意度=16/21*%=76%									

滿意度 Satisfaction									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 使用「公民行動影音資料庫」是令我感到舒適的。	不同意						V		同意
● 「公民行動影音資料庫」的介面是令人愉悅的。	不同意					V			同意
● 我喜歡「公民行動影音資料庫」的介面。	不同意					V			同意
● 「公民行動影音資料庫」有所期望的所有功能。	不同意				V				同意
● 整體而言我對「公民行動影音資料庫」是滿意的。	不同意					V			同意
滿意度=25/35*%=71%									

1. Novice

可學習性 Learnability									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 整體而言，對於如何使用「公民行動影音資料庫」容易度是滿意的。	不同意		V						同意
● 對於使用「公民行動影音資料庫」是簡單	不同意		V						同

的。	意									意
● 學習使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意		V							同意
● 對於找尋我需要的資訊而言是簡單的。	不同意		V							同意
● 「公民行動影音資料庫」提供的訊息是可以簡單理解的。	不同意		V							同意

滿意度=10/35%=29%

效率性 Efficiency

問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 使用「公民行動影音資料庫」我可以快速的完成我的工作。	不同意		V						同意
● 我能在「公民行動影音資料庫」有效率的完成我的工作。	不同意		V						同意
● 我相信使用「公民行動影音資料庫」我可以成為一個具有快速生產力的人。	不同意		V						同意

滿意度=6/21%=29%

有效性 Effectiveness

問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 在「公民行動影音資料庫」裡，我可以有效的完成我的工作。	不同意		V						同意
● 「公民行動影音資料庫」的訊息在幫助我完成任務和情境是有效的。	不同意		V						同意

滿意度=4/14%=29%

可記憶性 Memorability

問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 「公民行動影音資料庫」在螢幕上的訊息組成排列是清晰的。	不同意	V							同意

滿意度=1/7%=14%

錯誤率 Error

問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 「公民行動影音資料庫」對於執行錯誤的訊息內容，讓我可以清楚的了解如何修正。	不同意			V					同意
● 不論我在「公民行動影音資料庫」有什麼錯誤的動作，我都可以快速且簡單的做修正。	不同意			V					同意
● 「公民行動影音資料庫」的資訊是很清晰	不同意			V					同

的，如：線上幫助、螢幕上的訊息和其他幫助文件。	意									意
滿意度=9/21*%=43%										
滿意度 Satisfaction										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 使用「公民行動影音資料庫」是令我感到舒適的。	不同意		V				V			同意
● 「公民行動影音資料庫」的介面是令人愉悅的。	不同意		V							同意
● 我喜歡「公民行動影音資料庫」的介面。	不同意		V							同意
● 「公民行動影音資料庫」有所期望的所有功能。	不同意		V							同意
● 整體而言我對「公民行動影音資料庫」是滿意的。	不同意		V							同意
滿意度=10/35*%=29%										

滿意度 (Satisfaction) 之 Criteria

- 可學習性 Learnability= (69+29) /2=49%
- 效率性 Efficiency = (71+29) /2=50%
- 有效性 Effectiveness = (86+29) /2=57.5%
- 可記憶性 Memorability= (86+14) /2=50%
- 錯誤率 Error= (76+43) /2=59.5%
- 滿意度 Satisfaction= (71+29) /2=50%

二、關心時事型

- Task 1：最近電視常報導同志遊行的新聞，請找出有關同志遊行新聞的更深度報導。
- Task 2：近日來 BBS 瘋狂討論 RCA 毒害案，請找出有關 RCA 毒害案的更深度報導。

(一) 可學習性 (Learnability)

評判標準：(Task 1 花費時間 - Task 2 花費時間) / Task 1 花費時間 * 100%

	Task 1 花費時間	Task 2 花費時間	Task 1 - Task 2	Learnability
--	-------------	-------------	-----------------	--------------

			2	
Expert	30s	20s	10s	33%
Novice	45s	25s	20s	44%

Expert 之 Learnability = $(30-20) / 30 * 100\% = 33\%$

Novice 之 Learnability = $(45-25) / 45 * 100\% = 44\%$

可學習性 (Learnability) 之 Criteria = $(33\% + 44\%) / 2 = 38.5\%$

(二) 效率性 (Efficiency) 之 Criteria

評判標準：Task 1+Task 2 花費的總時間

	Task 1 花費時間	Task 2 花費時間	Total 總時間
Expert	30s	20s	50s
Novice	45s	25s	70s

效率性 (Efficiency) 之 Criteria = $(50+70) / 2 = 60s$

(三) 有效性 (Effectiveness) 之 Criteria

評判標準：成功完成任務之比例

	Task 1 成敗	Task 2 成敗
Expert	成功	成功
Novice	成功	成功

成功率為 100%

(四) 可記憶性 (Memorability) 之 Criteria

不要看系統畫面，回想步驟、系統功能正確率

(五) 錯誤率 (Error) 之 Criteria

Expert 和 Novice 皆沒有犯錯，故錯誤率為 0 次

(六) 滿意度 (Satisfaction)

1. Expert

可學習性 Learnability									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 整體而言，對於如何使用「公民行動影音資料庫」容易度是滿意的。	不同意						V		同意

● 對於使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意						V		同意
● 學習使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意						V		同意
● 對於找尋我需要的資訊而言是簡單的。	不同意						V		同意
● 「公民行動影音資料庫」提供的訊息可以簡單理解。	不同意						V		同意

滿意度=30/35*%=86%

效率性 Efficiency

問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 使用「公民行動影音資料庫」我可以快速的完成我的工作。	不同意						V		同意
● 我能在「公民行動影音資料庫」有效率的完成我的工作。	不同意						V		同意
● 我相信使用「公民行動影音資料庫」我可以成為一個具有快速生產力的人。	不同意				V				同意

滿意度=16/21*%=76%

有效性 Effectiveness

問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 在「公民行動影音資料庫」裡，我可以有效的完成我的工作。	不同意						V		同意
● 「公民行動影音資料庫」的訊息在幫助我完成任務和情境是有效的。	不同意						V		同意

滿意度=12/14*%=86%

可記憶性 Memorability

問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 「公民行動影音資料庫」在螢幕上的訊息組成排列是清晰的。	不同意					V			同意

滿意度=5/7*%=71%

錯誤率 Error

問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 「公民行動影音資料庫」對於執行錯誤的訊息內容，讓我可以清楚的了解如何修正。	不同意				V				同意
● 不論我在「公民行動影音資料庫」有什麼錯誤的動作，我都可以快速且簡單的做修正。	不同意				V				同意

● 「公民行動影音資料庫」的資訊是很清晰的，如：線上幫助、螢幕上的訊息和其他幫助文件。	不同意				V					同意
滿意度=12/21*%=57%										
滿意度 Satisfaction										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 使用「公民行動影音資料庫」是令我感到舒適的。	不同意				V					同意
● 「公民行動影音資料庫」的介面是令人愉悅的。	不同意				V					同意
● 我喜歡「公民行動影音資料庫」的介面。	不同意				V					同意
● 「公民行動影音資料庫」有我所期望的所有功能。	不同意					V				同意
● 整體而言我對「公民行動影音資料庫」是滿意的。	不同意					V				同意
滿意度=22/35*%=63%										

2. Novice

可學習性 Learnability										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 整體而言，對於如何使用「公民行動影音資料庫」容易度是滿意的。	不同意							V		同意
● 對於使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意							V		同意
● 學習使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意							V		同意
● 對於找尋我需要的資訊而言是簡單的。	不同意					V				同意
● 「公民行動影音資料庫」提供的訊息可以簡單理解。	不同意						V			同意
滿意度=32/35*%=91%										
效率性 Efficiency										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 使用「公民行動影音資料庫」我可以快速的完成我的工作。	不同意							V		同意
● 我能在「公民行動影音資料庫」有效率的	不同意							V		同

完成我的工作。	意									意
● 我相信使用「公民行動影音資料庫」我可以成為一個具有快速生產力的人。	不同意								V	同意
滿意度=21/21*%=100%										
有效性 Effectiveness										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 在「公民行動影音資料庫」裡，我可以有效的完成我的工作。	不同意								V	同意
● 「公民行動影音資料庫」的訊息在幫助我完成任務和情境是有效的。	不同意								V	同意
滿意度=14/14*%=100%										
可記憶性 Memorability										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 「公民行動影音資料庫」在螢幕上的訊息組成排列是清晰的。	不同意							V		同意
滿意度=6/7*%=86%										

錯誤率 Error										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 「公民行動影音資料庫」對於執行錯誤的訊息內容，讓我可以清楚的了解如何修正。	不同意				V					同意
● 不論我在「公民行動影音資料庫」有什麼錯誤的動作，我都可以快速且簡單的做修正。	不同意					V				同意
● 「公民行動影音資料庫」的資訊是很清晰的，如：線上幫助、螢幕上的訊息和其他幫助文件。	不同意					V				同意
滿意度=14/21*%=67%										
滿意度 Satisfaction										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 使用「公民行動影音資料庫」是令我感到舒適的。	不同意						V			同意
● 「公民行動影音資料庫」的介面是令人愉悅的。	不同意						V			同意
● 我喜歡「公民行動影音資料庫」的介面。	不同意						V			同意
● 「公民行動影音資料庫」有所期望的所有功能。	不同意						V			同意

● 整體而言我對「公民行動影音資料庫」是滿意的。	不同 意							V	同 意
滿意度=31/35*%=89%									

滿意度 (Satisfaction) 之 Criteria

- 可學習性 Learnability = $(86+91) / 2 = 88.5\%$
- 效率性 Efficiency = $(76+100) / 2 = 88\%$
- 有效性 Effectiveness = $(86+100) / 2 = 93\%$
- 可記憶性 Memorability = $(71+86) / 2 = 78.5\%$
- 錯誤率 Error = $(57+67) / 2 = 62\%$
- 滿意度 Satisfaction = $(63+89) / 2 = 76\%$

三、Type3 搜尋資料型

- Task 1：請由過去資料中找出與美國牛相關的議題新聞。
- Task 2：請由過去資料中找出與今年（2009）八八水災相關之新聞。

(一) 可學習性 (Learnability)

評判標準： $(\text{Task 1 花費時間} - \text{Task 2 花費時間}) / \text{Task 1 花費時間} * 100\%$

	Task 1 花費時間	Task 2 花費時間	Task 1 - Task 2	Learnability
Expert	12s	7s	5s	42%
Novice	105s	40s	65s	62%

Expert 之 Learnability = $(12-7) / 12 * 100\% = 42\%$

Novice 之 Learnability = $(105-40) / 105 * 100\% = 62\%$

可學習性 (Learnability) 之 Criteria = $(42\% + 62\%) / 2 = 52\%$

(二) 效率性 (Efficiency)

評判標準：Task 1+Task 2 花費的總時間

	Task 1 花費時間	Task 2 花費時間	Total 總時間
Expert	12s	7s	19s
Novice	105s	40s	145s

效率性 (Efficiency) 之 Criteria = $(19+145) / 2 = 82s$

(三) 有效性 (Effectiveness)

評判標準：成功完成任務之比例

	Task 1 成敗	Task 2 成敗
Expert	成功	成功
Novice	成功	成功

成功率為 100%

(四) 可記憶性 (Memorability)

不要看系統畫面，回想步驟、系統功能正確率

(五) 錯誤率 (Error) 之 Criteria

Expert 和 Novice 皆沒有犯錯，故錯誤率為 0 次

(六) 滿意度 (Satisfaction)

1. Expert

可學習性 Learnability									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 整體而言，對於如何使用「公民行動影音資料庫」容易度是滿意的。	不同意				V				同意
● 對於使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意						V		同意
● 學習使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意						V		同意
● 對於找尋我需要的資訊而言是簡單的。	不同意						V		同意
● 「公民行動影音資料庫」提供的訊息可以簡單理解。	不同意						V		同意
滿意度=28/35*%=80%									
效率性 Efficiency									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 使用「公民行動影音資料庫」我可以快速的完成我的工作。	不同意						V		同意
● 我能在「公民行動影音資料庫」有效率的完成我的工作。	不同意						V		同意

● 我相信使用「公民行動影音資料庫」我可以成為一個具有快速生產力的人。	不同意				V					同意
滿意度=16/21*%=76%										
有效性 Effectiveness										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 在「公民行動影音資料庫」裡，我可以有效的完成我的工作。	不同意						V			同意
● 「公民行動影音資料庫」的訊息在幫助我完成任務和情境是有效的。	不同意				V					同意
滿意度=10/14*%=71%										
可記憶性 Memorability										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 「公民行動影音資料庫」在螢幕上的訊息組成排列是清晰的。	不同意				V					同意
滿意度=4/7*%=57%										

錯誤率 Error										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 「公民行動影音資料庫」對於執行錯誤的訊息內容，讓我可以清楚的了解如何修正。	不同意			V						同意
● 不論我在「公民行動影音資料庫」有什麼錯誤的動作，我都可以快速且簡單的做修正。	不同意			V						同意
● 「公民行動影音資料庫」的資訊是很清晰的，如：線上幫助、螢幕上的訊息和其他幫助文件。	不同意	V								同意
滿意度=7/21*%=33%										
滿意度 Satisfaction										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 使用「公民行動影音資料庫」是令我感到舒適的。	不同意			V						同意
● 「公民行動影音資料庫」的介面是令人愉悅的。	不同意		V							同意
● 我喜歡「公民行動影音資料庫」的介面。	不同意	V								同意
● 「公民行動影音資料庫」有所期望的所有功能。	不同意		V							同意
● 整體而言我對「公民行動影音資料庫」是	不同意			V						同

滿意的。	意									意
滿意度=8/35*%=23%										

2. Novice

可學習性 Learnability										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 整體而言，對於如何使用「公民行動影音資料庫」容易度是滿意的。	不同意				V					同意
● 對於使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意			V						同意
● 學習使用「公民行動影音資料庫」是簡單的。	不同意					V				同意
● 對於找尋我需要的資訊而言是簡單的。	不同意				V					同意
● 「公民行動影音資料庫」提供的訊息可以簡單理解。	不同意					V				同意
滿意度=21/35*%=60%										
效率性 Efficiency										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 使用「公民行動影音資料庫」我可以快速的完成我的工作。	不同意			V						同意
● 我能在「公民行動影音資料庫」有效率的完成我的工作。	不同意			V						同意
● 我相信使用「公民行動影音資料庫」我可以成為一個具有快速生產力的人。	不同意			V						同意
滿意度=9/21*%=43%										
有效性 Effectiveness										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 在「公民行動影音資料庫」裡，我可以有效的完成我的工作。	不同意				V					同意
● 「公民行動影音資料庫」的訊息在幫助我完成任務和情境是有效的。	不同意					V				同意
滿意度=9/14*%=64%										
可記憶性 Memorability										
問題		1	2	3	4	5	6	7		
● 「公民行動影音資料庫」在螢幕上的訊息組成排列是清晰的。	不同意						V			同意

滿意度=6/7*%=86%

錯誤率 Error									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 「公民行動影音資料庫」對於執行錯誤的訊息內容，讓我可以清楚的了解如何修正。	不同意				V				同意
● 不論我在「公民行動影音資料庫」有什麼錯誤的動作，我都可以快速且簡單的做修正。	不同意					V			同意
● 「公民行動影音資料庫」的資訊是很清晰的，如：線上幫助、螢幕上的訊息和其他幫助文件。	不同意					V			同意
滿意度=14/21*%=67%									
滿意度 Satisfaction									
問題		1	2	3	4	5	6	7	
● 使用「公民行動影音資料庫」是令我感到舒適的。	不同意				V				同意
● 「公民行動影音資料庫」的介面是令人愉悅的。	不同意					V			同意
● 我喜歡「公民行動影音資料庫」的介面。	不同意					V			同意
● 「公民行動影音資料庫」有所期望的所有功能。	不同意				V				同意
● 整體而言我對「公民行動影音資料庫」是滿意的。	不同意				V				同意
滿意度=22/35*%=63%									

滿意度 (Satisfaction) 之 Criteria

- 可學習性 Learnability= (80+60) /2=70%
- 效率性 Efficiency = (76+43) /2=59.5%
- 有效性 Effectiveness = (71+64) /2=67.5%
- 可記憶性 Memorability= (57+86) /2=71.5%
- 錯誤率 Error= (33+67) /2=50%
- 滿意度 Satisfaction= (23+63) /2=43%

捌、使用性測試

一、使用性測試流程



二、實驗內容

(一) 推廣理念型

假設你是一位居住在新竹市並對公民活動非常熱衷的文化工作者，你最近拍了一部有關於社會關懷的公民新聞影片，請你利用《公民行動影音紀錄資料庫》完成下面兩個任務：

- Task 1：請你將所拍攝的公民新聞短片上傳到《公民行動影音紀錄資料庫》中，並將發表內容提交至"公民新聞平台"。
- Task 2：近日來澎湖博奕案引起許多爭議，請找出任意一則有關澎湖博奕案的影片，並針對影片內容以一句簡短的話語作回應。

(二) 關心時事型

你對新聞媒體上所報導的特定公民議題相當有興趣，近日來媒體大篇幅報導有關八八水災的新聞，請你利用《公民行動影音紀錄資料庫》完成下面兩個任務：

- Task 1：請找出最近 1 則有關八八水災的新聞報導。

- Task 2：請回顧過去有關八八水災的文章，並找出 3 則有關八八水災的新聞報導。

(三) Type3：蒐集資料型

你是一個用功認真的好學生，應同學要求，通識課的老師將期中考試改為期中報告，希望同學能從過去的新聞報導中，選定兩個有趣的議題，並蒐集相關的新聞報導，整理成書面資料，在課堂上報告給學聽。請你利用《公民行動影音紀錄資料庫》完成下面兩個任務：

- Task 1：請由過去的新聞報導資料中，找出 4 則與「澎湖博弈公投」相關的議題新聞。
- Task 2：請由過去的新聞報導資料中，找出 3 則與「美國牛」相關的議題新聞。

玖、使用性測試結果分析

一、Type1：推廣理念型

1. User 1 之任務與使用性分析

Task 1：

- User1 耗費 2 秒鐘，從網頁右上角找到「會員登入」的功能。
- 耗費 1 秒進入登入頁面。
- 耗費 16 秒鍵入會員帳號與密碼登入。
- 耗費 2 秒進入主控台。
- 耗費 24 秒找到發表文章
- 耗費 2 秒進入發表文章頁面
- 誤按『內文』的上傳 YouTube 影片 (Error)
- 耗費 140 秒鍵入文章資料進入上傳頁面。
- 耗費 3 秒進入上傳頁面。
- 耗費 6 秒按下”select video to upload”
- 耗費 8 秒選擇影片
- 耗費 64 秒上傳影片完畢
- 任務完成時間共計 268 秒

Task 2：

- User1 耗費 11 秒鐘，從「文章分類」區塊中找到”博弈”的主題內容。
- 按下連結後，歷時 1 秒連結到澎湖博弈案的內容頁面。
- 耗費 17 秒找到有關”博弈”的文章

- 耗費 88 秒輸入文章並送出
- 耗費 1 秒跳到訊息錯誤頁面 (Error)
- 耗費 4 秒點選會員登入
- 耗費 1 秒
- 耗費 31 秒輸入完帳號密碼
- 耗費 1 秒跳到 Peopo 後台
- User1 誤按 Peopo 圖示進入 Peopo (Error)
- 耗費 32 秒回到原本要發表的文章
- 耗費 37 秒成功送出
- 任務完成時間共計 224 秒

使用性	Criteria	User1 表現	合格與否
Learnability	38.75%	16%	X
Efficiency	475 s	246s	V
Effectiveness	100%	100%	V
Memorability	100%	100%	V
Error	0	3	X
Satisfaction	52.7%	64.7%	V

2. User 2 之任務與使用性分析

Task 1 :

- User2 耗費 2 秒鐘，從網頁右上角找到「會員登入」的功能。
- 耗費 1 秒進入登入頁面。
- 耗費 12 秒鍵入會員帳號與密碼登入。
- 耗費 1 秒進入主控台。
- 耗費 15 秒找到發表文章
- 耗費 1 秒進入發表文章頁面
- 耗費 45 秒鍵入文章資料進入上傳頁面。
- 沒有輸入內文 (Error)
- 重新耗費 27 秒鍵入文章資料進入上傳頁面。
- 耗費 1 秒進入上傳頁面。
- 耗費 3 秒按下”select video to upload”
- 耗費 4 秒選擇影片
- 耗費 4 秒上傳影片
- 任務完成時間共計 116 秒

Task 2 :

- User2 耗費 44 秒鐘，從「影音搜尋」區塊鍵入「澎湖博奕」並搜尋。
- 按下連結後，歷時 21 秒連結到澎湖博奕案的內容頁面。
- 耗費 5 秒找到有關「博奕」的文章
- 耗費 137 秒輸入文章並送出
- 任務完成時間共計 207 秒

使用性	Criteria	User1 表現	合格與否
Learnability	38.75%	Task 2 花費時間較長	X
Efficiency	475 s	161.5 s	V
Effectiveness	100%	100%	V
Memorability	100%	100%	V
Error	0	1	X
Satisfaction	52.7%	55%	V

3. User 3 之任務與使用性分析

Task 1 :

- User3 誤按 PeoPo 圖示，進入 PeoPo (Error)
- User3 耗費 12 秒鐘，從網頁右上角找到「會員登入」的功能。
- 耗費 3 秒進入登入頁面。
- 耗費 10 秒鍵入會員帳號與密碼登入。
- 耗費 1 秒進入主控台。
- 耗費 4 秒找到發表文章
- 耗費 1 秒進入發表文章頁面
- 耗費 180 秒鍵入文章資料進入上傳頁面。
- 耗費 1 秒進入上傳頁面。
- 耗費 3 秒按下”select video to upload”
- 耗費 7 秒選擇影片
- 耗費 56 秒上傳影片
- 任務完成時間共計 278 秒

Task 2 :

- User3 耗費 20 秒鐘，從「影音搜尋」區塊中鍵入”澎湖 博奕”並搜尋。
- 按下連結後，歷時 40 秒連結到澎湖博奕案的內容頁面。
- 耗費 15 秒找到有關”博奕”的文章
- 耗費 100 秒輸入文章並送出

- 任務完成時間共計 175 秒

使用性	Criteria	User1 表現	合格與否
Learnability	38.75%	37.1%	X
Efficiency	475 s	226.5s	V
Effectiveness	100%	100%	V
Memorability	100%	100%	V
Error	0	1	X
Satisfaction	52.7%	71.2%	V

4. User 4 之任務與使用性分析

Task 1 :

- User4 耗費 1 秒鐘，從網頁右上角找到「會員登入」的功能。
- 耗費 1 秒進入登入頁面。
- 耗費 10 秒鍵入會員帳號與密碼登入。
- 耗費 1 秒進入主控台。
- 耗費 4 秒找到發表文章
- 耗費 1 秒進入發表文章頁面
- 耗費 94 秒鍵入文章資料進入上傳頁面。
- 耗費 1 秒進入上傳頁面。
- 耗費 3 秒按下”select video to upload”
- 耗費 4 秒選擇影片
- 耗費 55 秒上傳影片
- 任務完成時間共計 175 秒

Task 2 :

- User4 耗費 31 秒鐘，從「文章分類」區塊中找到”博奕”的主題內容。
- 按下連結後，歷時 3 秒連結到澎湖博奕案的內容頁面。
- 耗費 13 秒找到有關”博奕”的文章
- 耗費 121 秒輸入文章並送出
- 任務完成時間共計 168 秒

使用性	Criteria	User1 表現	合格與否
Learnability	38.75%	4%	X
Efficiency	475 s	171.5s	V
Effectiveness	100%	100%	V

Memorability	100%	100%	V
Error	0	0	V
Satisfaction	52.7%	92.1%	V

5. 小結

使用性	User1	User2	User3	User4
Learnability	X	X	X	X
Efficiency	V	V	V	V
Effectiveness	V	V	V	V
Memorability	V	V	V	V
Error	X	X	X	V
Satisfaction	V	V	V	V

經由使用性測試的分析結果發現，推廣理念型的使用者在使用《公民行動影音紀錄資料庫》時，普遍會使用到「會員登入」區塊，在站內搜尋文章方面，由於推廣理念型的使用者對網站比較熟悉，因此會先從「文章分類」去搜尋。

根據上表顯示，此網站在 Learnability 及 Error 上，使用者的表現並未全部達到使用性標準，推究其可能原因有二，其一回覆文章沒有要求先登入會員，造成送出後失敗，增加時間，其二《公民行動影音紀錄資料庫》與《PeoPo》之間容易造成混淆，也不容易相互連結，造成使用者對於《公民行動影音紀錄資料庫》之整體滿意度不盡理想。

二、關心時事型

1. User 1 之任務與使用性分析

Task 1：

- User1 耗費 8 秒鐘，從「最新文章」區塊找到了有關”八八水災”的最新文章。
- 按下連結後，歷時 4 秒連結到有關八八水災的內容頁面。
- 任務完成時間共計 12 秒

Task 2：

- User1 耗費 8 秒鐘，從網頁右下角找到「站內影音搜尋」的功能。
- 耗費 30 秒鍵入”八八水災”進行關鍵字搜尋。
- 等待 6 秒發現網頁沒有反應
- 情急之下按了”下一頁”（Error）
- 歷時 9 秒鐘才連結到下一頁的內容頁面
- 耗費 10 秒鐘從「文章分類」區塊找到了有關”八八水災”的主題內容。
- 按下連結後，歷時 25 秒才連結到有關八八水災的內容頁面。
- 任務完成時間共計 88 秒

使用性	Criteria	User1 表現	合格與否
Learnability	38.5%	Task 2 耗費時間較久	X
Efficiency	60 s	100 s	X
Effectiveness	100%	Task 2 超過時間	X
Memorability	100%	100%	V
Error	0	1	X
Satisfaction	81%	80.5%	X

2. User 2 之任務與使用性分析

Task 1：

- User2 耗費 7 秒鐘，從網頁右下角找到「站內影音搜尋」的功能。
- 耗費 6 秒鍵入”八八水災”進行關鍵字搜尋。
- 按下搜尋鍵後，歷時 3 秒連結到有關八八水災的內容頁面。
- 任務完成時間共計 16 秒

Task 2：

- User2 耗費 6 秒鐘，從網頁右下角找到「站內影音搜尋」的功能。

- 耗費 5 秒鍵入”八八水災”進行關鍵字搜尋。
- 按下搜尋鍵後，立即連結到有關八八水災的內容頁面。
- 任務完成時間共計 11 秒

使用性	Criteria	User2 表現	合格與否
Learnability	38.5%	31%	X
Efficiency	60 s	27 s	V
Effectiveness	100%	100%	V
Memorability	100%	100%	V
Error	0	0	V
Satisfaction	81%	83.5%	V

3. User 3 之任務與使用性分析

Task 1 :

- User3 耗費 8 秒鐘，從「文章分類」區塊中找到”八八水災”的主題內容。
- 按下連結後，歷時 7 秒連結到八八水災的內容頁面。
- 任務完成時間共計 15 秒

Task 2 :

- User3 耗費 6 秒鐘，從「文章分類」區塊中找到”八八水災”的主題內容。
- 耗費 6 秒找到 3 篇有關八八水災的文章
- 任務完成時間共計 12 秒

使用性	Criteria	User3 表現	合格與否
Learnability	38.5%	20%	X
Efficiency	60 s	27 s	V
Effectiveness	100%	100%	V
Memorability	100%	100%	V
Error	0	0	V
Satisfaction	81%	54%	X

4. User 4 之任務與使用性分析

Task 1 :

- User4 耗費 7 秒鐘，從網頁右下角找到「站內影音搜尋」的功能。

- 耗費 25 秒鍵入”八八”進行關鍵字搜尋。
- 按下搜尋鍵後，歷時 22 秒連結到有關八八水災的內容頁面。
- 任務完成時間共計 54 秒

Task 2 :

- User4 耗費 7 秒鐘，從「文章分類」區塊中找到”八八水災”的主題內容。
- 按下連結後，歷時 2 秒連結到八八水災的內容頁面。
- 耗費 5 秒找到 3 篇有關八八水災的文章
- 任務完成時間共計 14 秒

使用性	Criteria	User 4 表現	合格與否
Learnability	38.5%	74%	V
Efficiency	60 s	68 s	X
Effectiveness	100%	100%	V
Memorability	100%	100%	V
Error	0	0	V
Satisfaction	81%	76%	X

5. 小結

使用性	User1	User2	User3	User4
Learnability	X	X	X	V
Efficiency	X	V	V	X
Effectiveness	X	V	V	V
Memorability	V	V	V	V
Error	X	V	V	V
Satisfaction	X	V	X	X

經由使用性測試的分析結果發現，關心時事型的使用者在使用《公民行動影音紀錄資料庫》時，普遍會使用到「文章分類」區塊及「站內影音搜尋」功能，較少使用者會從「最新文章」區塊瀏覽影音內容。

根據上表顯示，此網站在 Learnability、Efficiency、Effectiveness 及 Error 上，四位使用者的表現並未全部達到使用性標準，推究其可能原因有二，其一在於網頁中「站內影音搜尋」功能所放置的位置並不明顯，其二在於資料庫內部的檢索及網頁連結速度太慢，才會造成使用者對於《公民行動影音紀錄資料庫》之整體滿意度不盡理想。

三、蒐集資料型

1. User 1 之任務與使用性分析

Task 1 :

- User1 耗費 19 秒鐘，從「文章分類」區塊找到了「博奕」的分類。
- 按下連結後，歷時 1 秒連結到有關「澎湖博奕公投」的內容頁面。
- 花費 5 秒找到 4 則與「澎湖博奕公投」有關的議題新聞
- 任務完成時間共計 25 秒

Task 2 :

- User1 耗費 8 秒鐘，從網頁右下角找到「站內影音搜尋」的功能。
- 耗費 5 秒鍵入「美國牛」進行關鍵字搜尋。
- 等待 27 秒
- 耗費 4 秒鐘從「搜尋結果」找到 3 則與「美國牛」相關的議題新聞。
- 任務完成時間共計 44 秒

使用性	Criteria	User1 表現	合格與否
Learnability	52%	Task 2 耗費時間較久	X
Efficiency	82 s	34.5 s	V
Effectiveness	100%	Task 2 超過時間	X
Memorability	100%	100%	V
Error	0	0	V
Satisfaction	60.25%	44%	X

2. User 2 之任務與使用性分析

Task 1 :

- User2 耗費 13 秒鐘，從「文章分類」區塊找到了”博奕”的分類。
- 按下連結後，歷時 1 秒連結到有關”澎湖博奕公投”的內容頁面。
- 花費 26 秒找到 4 則與”澎湖博奕公投”有關的議題新聞
- 任務完成時間共計 26 秒

Task 2 :

- User2 耗費 13 秒鐘，從網頁右下角找到「站內影音搜尋」的功能。
- 耗費 3 秒鍵入”美國牛”進行關鍵字搜尋。
- 又在「GOOGLE 影音搜尋」鍵入”美國牛”進行關鍵字搜尋 (Error)。
- 又在「文章分類」區塊點選了”博奕”的分類 (Error)。

- 點選「主頁面」(Error)。
- 共耗費 38 秒回到「站內影音搜尋」的功能
- 耗費 3 秒鍵入”美國牛”進行關鍵字搜尋。
- 等待 1 秒
- 耗費 3 秒鐘從「搜尋結果」找到 3 則與”美國牛”相關的議題新聞。
- 任務完成時間共計 61 秒

使用性	Criteria	User1 表現	合格與否
Learnability	52%	Task 2 耗費時間較久	X
Efficiency	82 s	43.5 s	V
Effectiveness	100%	Task 2 超過時間	X
Memorability	100%	100%	V
Error	0	3	X
Satisfaction	60.25%	83.7%	V

3. User 3 之任務與使用性分析

Task 1：

- User3 耗費 59 秒鐘，誤使用奇摩搜尋連結至奇摩拍賣 (Error)。
- User3 耗費 16 秒鐘，回到公民行動影音資料庫。
- User3 耗費 1 秒鐘，從網頁右下角找到「站內影音搜尋」的功能
- 耗費 3 秒鍵入”博奕”進行關鍵字搜尋。
- 等待 24 秒
- 耗費 4 秒鐘從「搜尋結果」找到 3 則與”博奕”相關的議題新聞。
- 任務完成時間共計 107 秒

Task 2：

- User3 耗費 5 秒鐘，從網頁右下角找到「站內影音搜尋」的功能。
- 耗費 3 秒鍵入”美國牛”。
- 耗費 2 秒刪除”美國”
- 耗費 1 秒，以”牛”進行關鍵字搜尋。
- 等待 23 秒
- 耗費 3 秒鐘從「搜尋結果」找到 3 則與”美國牛”相關的議題新聞。
- 任務完成時間共計 37 秒

使用性	Criteria	User1 表現	合格與否
Learnability	52%	65%	V

Efficiency	82 s	72 s	V
Effectiveness	100%	Task 1、Task 2 超過時間	X
Memorability	100%	33%	X
Error	0	1	X
Satisfaction	60.25%	52.3%	X

4. User 4 之任務分析

Task 1 :

- User4 耗費 7 秒鐘，從「文章分類」區塊找到了”博弈”的分類。
- 按下連結後，歷時 5 秒連結到有關”澎湖博弈公投”的內容頁面。
- 花費 4 秒找到 4 則與”澎湖博弈公投”有關的議題新聞
- 任務完成時間共計 16 秒

Task 2 :

- User4 耗費 9 秒鐘，從「文章分類」區塊點選”反全球化”的分類 (Error)。
- User4 等待 1 秒鐘
- User4 耗費 16 秒鐘，在”反全球化”的分類搜尋
- User4 耗費 1 秒點選上一頁
- User4 耗費 1 秒等待
- User4 耗費 2 秒鐘，從「文章分類」區塊點選”文化”的分類 (Error)
- User4 耗費 1 秒等待
- User4 耗費 11 秒鐘，在”文化”的分類搜尋
- 耗費 10 秒，在「站內影音搜尋」鍵入”美牛”進行關鍵字搜尋。
- User4 耗費 31 秒等待
- User4 耗費 4 秒，點選上一頁 (Error)
- User4 耗費 6 秒等待
- User4 耗費 13 秒瀏覽”文化”的分類
- User4 耗費 1 秒，點選下一篇 (Error)
- User4 耗費 19 秒瀏覽”文化”的分類
- 耗費 6 秒，在「站內影音搜尋」鍵入”美國牛”進行關鍵字搜尋。
- User4 耗費 25 秒等待
- 耗費 4 秒鐘從「搜尋結果」找到 3 則與”美國牛”相關的議題新聞。
- 任務完成時間共計 161 秒

使用性	Criteria	User1 表現	合格與否
Learnability	52%	Task 2 耗費時間較久	X
Efficiency	82 s	87.5 s	X
Effectiveness	100%	Task 2 超過時間	X
Memorability	100%	100%	V
Error	0	4	X
Satisfaction	60.25%	65.8%	V

5. 小結

使用性	User1	User2	User3	User4
Learnability	X	X	V	X
Efficiency	V	V	V	X
Effectiveness	X	X	X	X
Memorability	V	V	X	V
Error	V	X	X	X
Satisfaction	X	V	X	V

經由使用性測試的分析結果發現，搜尋資料型的使用者在使用《公民行動影音紀錄資料庫》時，普遍會使用到「文章分類」區塊及「站內影音搜尋」功能。根據上表顯示，此網站在 Learnability、Efficiency、Effectiveness、Memorability 與 Error 上，四位使用者的表現並未全部達到使用性標準，推究其可能原因有三，其一在於網頁中「站內影音搜尋」功能與「GOOGLE 影音搜尋」功能容易混淆，其二在於資料庫內部的檢索及網頁連結速度太慢，最後則是因為「文章分類」區塊的分類不具排他性，使用者容易誤認搜尋類目，因此會造成使用者對於《公民行動影音紀錄資料庫》之整體滿意度不夠滿意。

拾、結論與原型設計

一、現存問題與改善建議

根據使用者研究，可歸納出網站介面之現存問題，並且根據 Norman 提出的設計原則給予改善建議：

介面現存問題	改善建議
搜尋功能擺放位置不夠明顯	根據易視性 (Visibility) 原則，為了讓使用者能夠清楚地看見搜尋功能，應將站內搜尋功能放置在網站頁面最顯眼的地方。
網站左方之「最新文章」、「最新迴響」、「最多閱讀文章」及「最多推薦文章」之分類辭意太過接近，且無排他性，使用者無法清楚瞭解其間的功能差異和使用方式，易造成混淆。	<ol style="list-style-type: none">1. 瀏覽這個網站的主要原因是關心公民議題，因此希望瞭解最新的公民事物以及受到最多人關心的議題，基於易視性 (Visibility) 原則，應將「最新文章」和「最多閱讀文章」欄位放置在較醒目的位置。2. 根據對應性 (Mapping) 原則，必須藉由合理的對應性，讓人們可輕易地找出產品上的控制單元與它所影響的功能之間的關係，因此應將網站「最新文章」、「最新迴響」、「最多閱讀文章」及「最多推薦文章」之分類類目加以簡化及整合，避免造成混淆，
GOOGLE 搜尋引擎和站內搜尋引擎易造成混淆	為了避免使用者混淆，並且增加網站內部的一致性 (Consistency)，網站內部不需提供 GOOGLE 搜尋引擎功能，應加以移除才是。
「會員註冊」、「會員登入」等功能所置放的位置太過邊邊角角，常使推廣理念型的使用者不易察覺，以致於在回覆文章時往往因為忘記先登入會員，造成送出後失敗，增長其任務完成的時間。	基於易視性 (Visibility) 原則，應將「會員登入」及「會員註冊」等功能放置在網頁中較顯眼的位置，方便使用者操作。
《公民行動影音紀錄資料庫》與《PeoPo》網站之間相互連結，一旦執行會員登入的動作後，即跳到	《公民行動影音紀錄資料庫》與《PeoPo》網站應明顯區隔。

《PeoPo》的網頁連結，容易造成使用者的混淆。	
紅色和橘色並非最適合的顏色表現。	使用者普遍認為《公民行動影音紀錄資料庫》網站適用的顏色為青色或白色，避免藍綠政治立場過於明顯。
「信箱」很重要，因為尋找資料的時候常常會發現有問題，因此就會需要靠信箱的功能和網站維護者連繫。	可將「信箱」置於最後，因為當整個網頁瀏覽完之後還有問題，則可以在最下方找到「信箱」與網站相關人員進行溝通。

二、原型設計

「公民行動影音紀錄資料庫」網站的成立宗旨在於提供全民一個發聲的管道，使用者可透過此一平台，傳達由下而上的思維與理念，進而促成公民團體理念與文化的多元展現；透過「公民行動影音紀錄資料庫」，累積民間社會行動經驗，擴大社會動能，提供多元觀點，以達平衡主流媒體傾斜報導之理想。

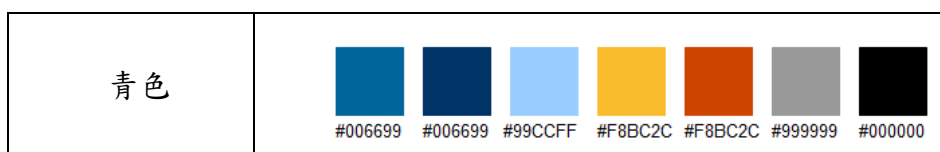
（一）色彩計畫



人們看見色彩時，除了會感覺其物理方面的影響，心裡也會立即產生感覺，這種感覺難以用言語形容，稱之為色彩意象。

每一種顏色都代表著不同的色彩意象，經由使用者調查結果顯示，「公民行動影音紀錄資料庫」的使用者多半認為網頁的色系應以青色或綠色為主。綠色代表著青春、平靜、和平、希望的感覺；青色代表著希望、青春的象徵，且有溫和、真實、沈靜的感覺，皆相當符合「公民行動影音紀錄資料庫」的理念精神，代表了「公民行動影音紀錄資料庫」是個包容多元觀點、兼容並蓄的發聲平台。此外，亦有使用者提及網站色彩應使用白色為主色系，感覺如同報紙的印象，認為白色最能代表這個網站。

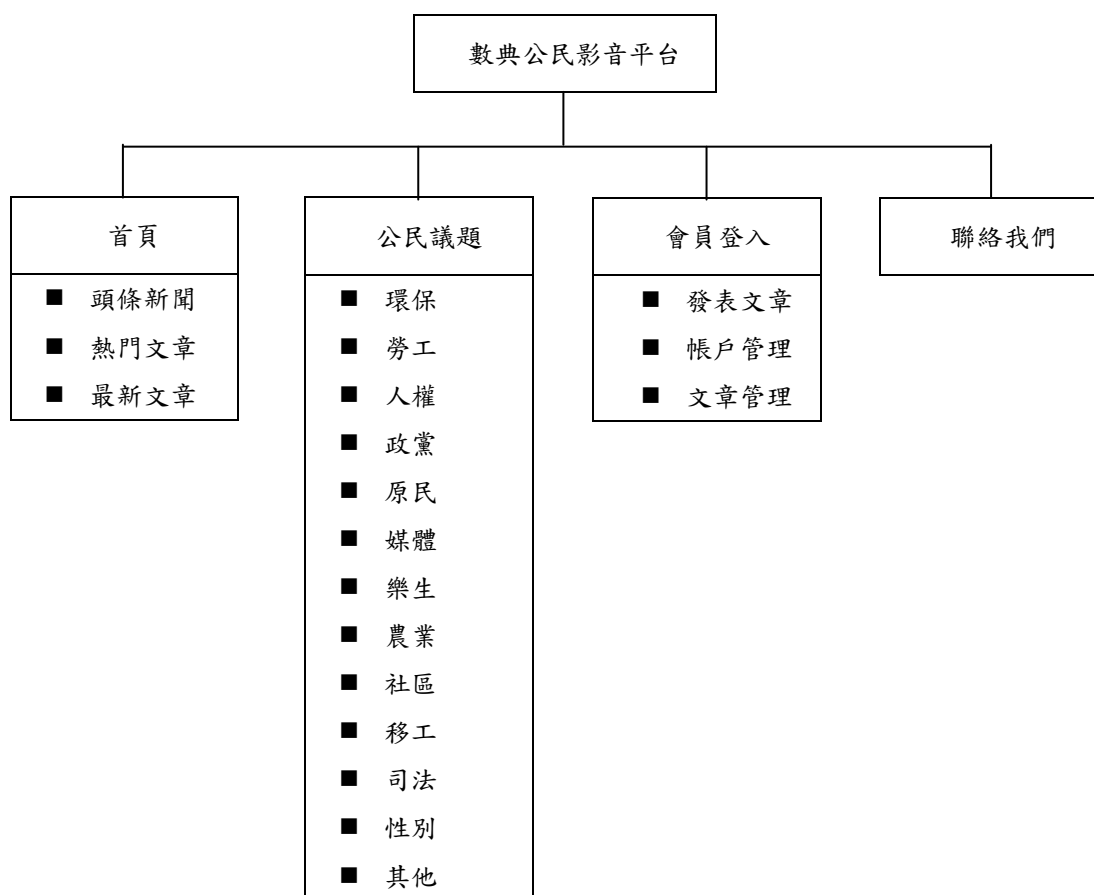
因此，網站原型將選擇青、綠、白色（灰階）三種色彩作為網站色彩配置，使用者可依據個人喜好挑選顏色作為主視覺色彩，同時搭配網站上方「橫幅」

（banner）的色彩，加入黃色作為輔色，可以提高網站的明度，讓網站不至於太過沉重，顯得更有生氣及活力，加上黃色所傳達的色彩意象為燦爛、輝煌，有著太陽般的光輝，象徵著照亮黑暗的智慧之光，也意味著「公民行動影音紀錄資料庫」提供了另一條多元觀點的康莊大道。以下為三組系統色盤：



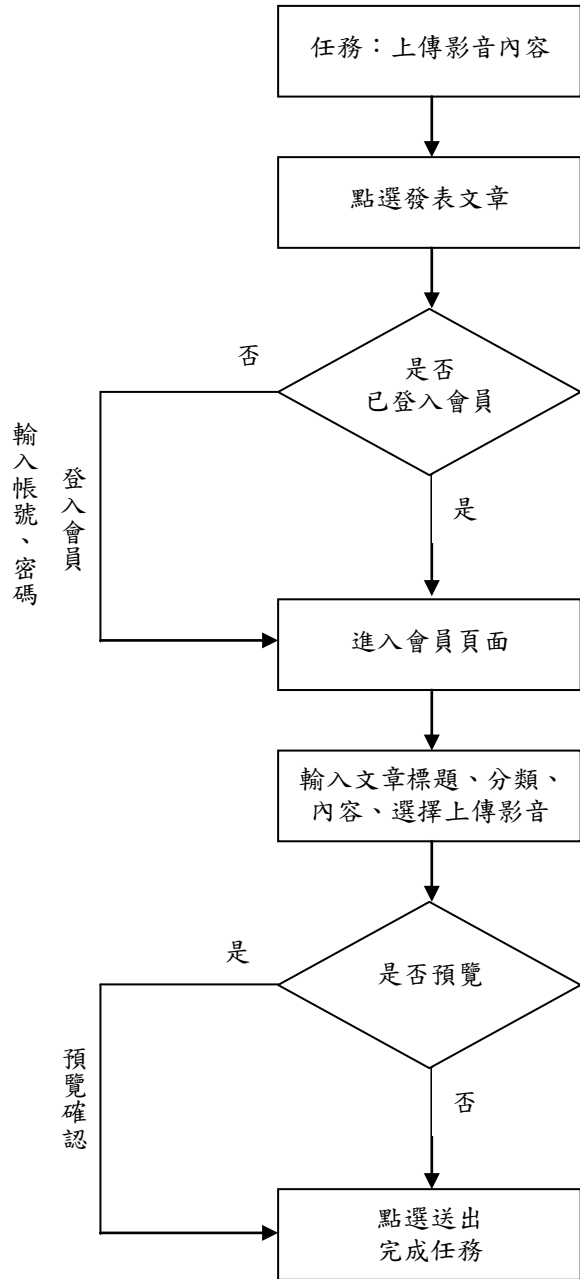
綠色	 #006666 #003333 #66CCCC #F8BC2C #F8BC2C #999999 #000000
灰階	 #666666 #333333 #CCCCCC #F8BC2C #F8BC2C #999999 #000000

(二) 網站架構

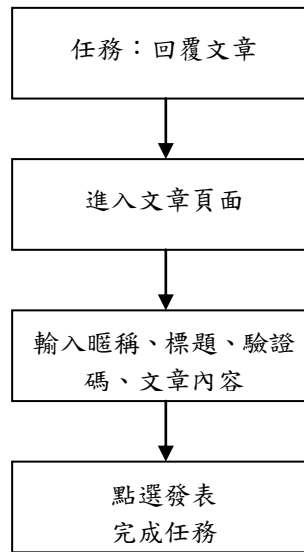


(三) 任務程序 (Task sequence)

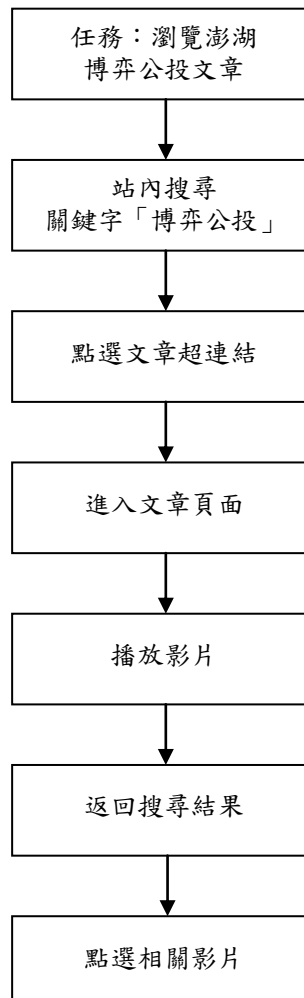
1. 上傳影音內容



2. 回覆文章



3. 瀏覽澎湖博弈公投報導



(四) 網站版面配置

1. 網站首頁

圖 8：「公民行動影音紀錄資料庫」網站首頁 (藍)



圖 9：「公民行動影音紀錄資料庫」網站首頁（綠）

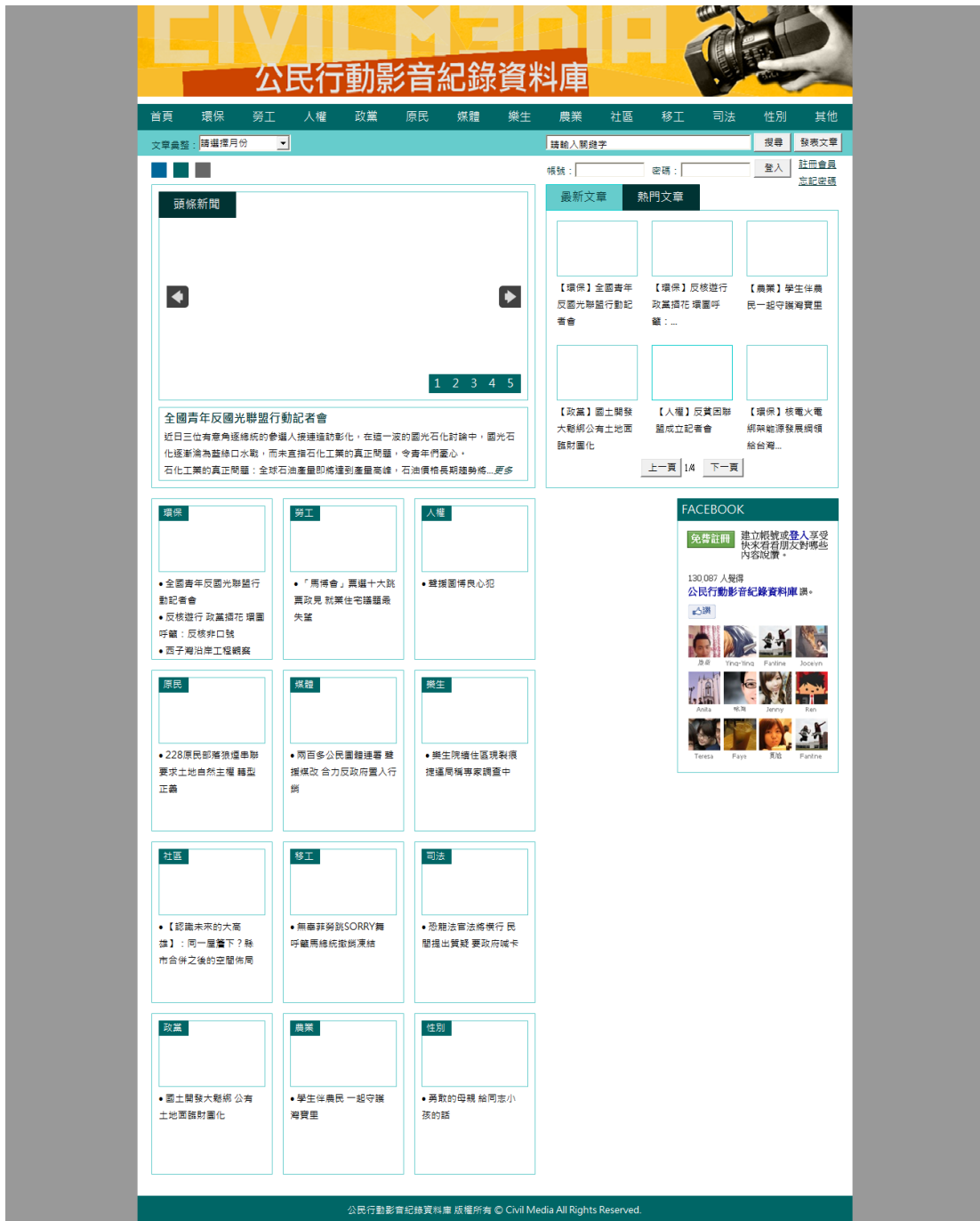


圖 10：「公民行動影音紀錄資料庫」網站首頁（灰）



- 系統主選單依據公民議題（包括環保、勞工、人權...等）作為分類，共 13 分類，每一分類依據資料多寡分別製作 5~10 個頁面。
- 每一個主功能按鈕皆設置 rollover（滑鼠經過產生變化），增加系統回饋性（feedback），共計 13 個按鈕。
- 增加系統搜尋功能 bar、熱門關鍵字按鈕。

- 增設「時間分類」的下拉式選單。
- 設置「發表文章」按鈕於搜尋功能列，假若使用者未登入會員點選此按鈕，將會跳出「警告視窗」通知使用者須先登入會員才能發表文章。
- 「會員登入」功能，設置文字輸入欄位包括帳號、密碼等欄位，以及註冊會員、忘記密碼按鈕。
- 首頁顯示各分類最新影音，每則影音顯示其影片截圖、標題、文章摘要、上傳日期、瀏覽次數，共 13 個列表，點選後可連結至影音內容。
- 增加「最新文章」和「熱門文章」標籤分頁，各分頁每頁顯示 9 則影音共 4 頁，包括影片截圖、標題，點選後可連結至影音內容，並且設置「上一頁」和「下一頁」按鈕，此欄位共計 72 則影音。
- 可依使用者喜好選擇版面色彩配置，共有三種顏色（藍、綠、灰）可供選擇。

2. 主題頁面－以環保議題為例

- 會員登入後，將跳出「XXX 您好」歡迎字樣，並且顯示「文章管理」、「帳戶管理」、「會員登出」等按鈕。
- 每一議題頁面以 10 則影音資料作為分頁，依據資料多寡分別製作 5~10 個頁面，設置「上一頁」和「下一頁」按鈕、數字按鈕，以及下拉式選單增加使用者瀏覽效率。
- 搜尋結果增加「排序功能」，包括「上傳時間」和「閱讀次數」2 個按鈕。

圖 11：主題頁面－以環保議題為例

環保

排序: [上傳時間](#) | [閱讀次數](#)

- 【環保】全國青年反國光聯盟行動記者會**

近日三位有意角逐總統的參選人競選活動彰化，在這一波的國光石化討論中，國光石化逐漸淪為藍綠口水戰，而未直指石化工業的真正問題，令青年們憂心...

2011年4月8日, 13:13 閱讀次數: 184
- 【環保】詹順貴律師演講: 從環評談台灣的生態願景與困境(三)**

近日三位有意角逐總統的參選人競選活動彰化，在這一波的國光石化討論中，國光石化逐漸淪為藍綠口水戰...

2011年3月24日, 23:05 閱讀次數: 644
- 【環保】詹順貴律師演講: 從環評談台灣的生態願景與困境(二)**

許多重大開發案的新聞提到環評，許多弊案也和環評有關，但到底什麼是環評？許多人仍然霧裡看花。簡單說...

2011年3月24日, 22:13 閱讀次數: 560
- 【環保】詹順貴律師演講: 從環評談台灣的生態願景與困境(一)**

許多重大開發案的新聞提到環評，許多弊案也和環評有關，但到底什麼是環評？許多人仍然霧裡看花。簡單說...

2011年3月24日, 21:44 閱讀次數: 651
- 【環保】反核遊行 政黨搭花 環團呼籲：反核非口號**

日增島核災引發台灣民眾擔憂核電廠所帶來的高風險，由環盟在星期天發起大遊行，千人上街高喊「我愛台灣，不要核災」口號，向各界訴求核一二三廠停止...

2011年3月22日, 03:00 閱讀次數: 510
- 【環保】西子灣沿岸工程醜聞**

近來，西子灣真是不得安寧，前後陸續有兩個工程進行著，一個是日前高雄市政府在西子灣的「臺灣燈塔工程」，已經造成部分珊瑚礁...

2011年2月27日, 12:29 閱讀次數: 901
- 【環保】核電火電綁架能源發展綱領 給台灣一個更乾淨的能源未來**

經濟部請周去年底完成的「能源發展綱領政策評估」2月24日將在環保署舉行公聽會的延續會議，綠色公民...

2011年2月25日, 18:15 閱讀次數: 991
- 【環保】錢坑核四 台電無能**

經濟部長和台電董事長1/6在立法院證實，核四廠1號機原訂今年應商業運轉的目標確定崩潰，需再延期一年才能商轉發電，同時，經濟部將為核四建廠預算再追加...

2011年1月13日, 16:36 閱讀次數: 580

最新文章 熱門文章

- 【環保】全國青年反國光聯盟行動記者會**
 - 【環保】反核遊行 政黨搭花 環團呼籲：...**
 - 【農業】學生保農 民一起守護海豐農莊：**
 - 【政策】國土開發 大鬆綁公有土地置**
 - 【人權】反異國聯 盟成立記者會**
 - 【環保】核電火電 綁架能源發展綱領 給台灣...**
- 1/4

FACEBOOK

建立帳號或登入享受
 快來看看朋友對哪些內容最讚賞。

130,087 人贊揚
公民行動影音紀錄資料庫 讚。

已讚



3. 以時間分類搜尋結果

- 以時間分類搜尋結果，每一頁面以 10 則影音資料作為分頁，依照議題數目多寡設置「上一頁」和「下一頁」按鈕、數字按鈕，以及下拉式選單增加使用者瀏覽效率。

圖 12：以時間分類搜尋結果

The screenshot displays the CIVIL MEDIA website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 首頁, 環保, 勞工, 人權, 政黨, 原民, 媒體, 樂生, 農業, 社區, 移工, 司法, 性別, and 其他. Below the navigation bar is a search bar with the text '請輸入關鍵字' and buttons for '搜尋' and '發表文章'. The main content area is titled '2011年1月' and lists several articles with their titles, dates, and view counts. The sidebar on the right contains sections for '最新文章' and '熱門文章', each with three article thumbnails. Below these is a 'FACEBOOK' widget with a '免費註冊' button and a list of users. At the bottom of the page, there is a footer with the text '公民行動影音紀錄資料庫 版權所有 © Civil Media All Rights Reserved.'

4. 影音頁面

- 文章內容頁面呈現文章標題、內嵌影片、4 個分享按鈕(可分享至 Facebook、Plurk、Twitter、內嵌程式碼)、文章內容資訊等，並於影片下方增設上一則、下一則、回上層等 3 個按鈕。
- 使用者可於文章內容下方「發表迴響」，設置 4 個文字輸入欄位，包括作者暱稱、文章標題、驗證碼、文字內容等。



圖 13: 影音頁面


5. 發表文章與文章管理

- 「個人管理」部分，增加「文章管理」和「帳戶管理」標籤分頁，可供會員編修最近發表文章和迴響文章。
- 「發表文章」部分，設置2個文字輸入欄位，包括文章標題、文字內容，文章分類下拉式選單、影音上傳功能。

圖 14：發表文章與文章管理



(四) 系統建置分析

項目	數量	備註
主選單功能	13	包含環保、勞工、人權、政黨、原民、媒體、樂生、農業、社區、移工、司法、性別及其他，共 13 項分類。
色彩配置	3 (組)	 <p> #006699 #006699 #99CCFF #F8BC2C #F8BC2C #999999 #000000 #006666 #003333 #66CCCC #F8BC2C #F8BC2C #999999 #000000 #666666 #333333 #CCCCCC #F8BC2C #F8BC2C #999999 #000000 </p>
按鈕(button)	21	
超連結	87	
下拉式選單	3	文章彙整功能依「年/月」篩選瀏覽；跳至「N 頁」功能。
排序功能	2	各主題頁面可依「上傳時間」或「閱讀次數」排序。
影音資料	40	
網站頁面	20	

伍、任務分析

原住民數位典藏網站

本研究使用性測試選擇使用國立臺灣史前文化博物館所設立的臺灣原住民數位博物館 <http://www.dmtip.gov.tw>。臺灣原住民數位博物館目標包括：

一、藉由資訊科技與網際網路傳播臺灣原住民之相關資訊：

利用數位化科技的展現方式，突破對原住民社會所處之空間邊陲性，以另一種新視覺傳達與連結的方式，促使臺灣原住民進一步接近資訊、喜愛知識，培養自動主動學習的社會風氣，促進臺灣原住民社會加入學習型社會。

二、增進原住民族與非原住民族間之溝通與交流：

打破族群藩籬，促進族群資訊交流、文化認識，藉由數位典藏、數位展示、數位學習等新興方式，促進互尊、互賞和互信之基礎。利用網路之連結性，促進國際資訊交流，將臺灣原住民文化之美推向國際。

三、研究與推廣原住民使用資訊科技與網際網路：

配合國家終身學習政策，促進臺灣原住民民眾之社會學習管道及機會，進一步培育時時學習、處處學習之精神，增強族群自信心、社會競爭力。

四、提供原住民使用數位博物館之資源、協助與服務：

利用網路之連結性，整合分散各相關單位之資訊、資源，打破時間及地理之侷限性，提供臺灣原住民及一般社會民眾，能隨時隨地取得相關資料。利用數位科技，支援網路空間，促進臺灣原住民文化之蒐藏、保存、展示、交流及發揚。

任務分析

根據目標使用者及 Scenario，本研究設定的測試任務與步驟如下。

一、主要使用者 - 文化承載者(擁有原住民文化)

任務一：了解泰雅族「文面文化」中的起源神話

(一) 任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容。

(二)操作步驟：

進入台灣原住民數位博物館>點選右下方圖示



或是點選任一連結進入主頁面>點選右方圖示



點選右下方文面族群起圓神話



即可得到任務指定相關資訊



任務二：尋找「張震嶽」的相關資料

(一) 任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(二)操作步驟：

進入台灣原住民數位博物館>點選阿美族



點選原民人名堂>點選演藝明星



網頁下方即可得到任務指定相關資訊

電子報

博物館行政

關於我們



●張震嶽
臺灣原住民阿美族人，是台灣知名的流行音樂歌手，自1993年至今共發行過10張音樂專輯，並參與電影演出。張震嶽(圖2)的作品廣為人知且影響深遠，而他的音樂文化中重要的象徵，在作品中展現了與眾不同的想像力和才華。

(圖4)龍哥



(圖5)布拉布拉揚

在台灣唱片業大幅衰退，許多音樂人進退無據，搖滾樂的浪潮在主流媒介中已然消失的時候，張震嶽帶領的音樂力量，蘊育了極強的能量，即將爆發。他與各路音樂人合作現場表演，重新注入音樂的活水，張震嶽說，音樂不能只活在唱片，電視與大型演唱會裡，音樂要活在生活中。

自2005年後，張震嶽的歌曲多以EP的方式發行，讓聽眾自然選擇，主動流傳。他用跟年輕世代一樣的方式，坦然面對自己。他的許多決定，帶動的影響越來越大，年輕人創造自己的生活，不一意追求龐大的市場虛夢，已經在台灣的底層年輕人真實的生活中，形成一股浪潮，即將爆發。

資料來源：滾石唱片

九年一貫
藝術人文領域
輔助教材學習平台

九年一貫藝術人文領域輔助
教材學習平台



打鬧帶奇茶雅小寶盒

活動訊息

任務三：尋找鄒族的「祭儀文化」

(一) 任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(二)操作步驟：

點選左方的各族傳統文化



原住民 Digital Museum of Taiwan Indigenous Peoples

網站導覽 | 回首頁 | 中文版 | English | 簡體版 | 日文版 | 兒童版

目前位置：首頁 > 各族傳統文化 > 社會結構 > 社會組織 > 阿美族

網站搜尋：請輸入關鍵字

搜尋 進階搜尋

認識台灣原住民

最新消息

原住民名人堂

各族傳統文化

認識阿美族

數位影音

部落教室

回顧歷史

互動博物館

原味電影院

社會結構
祭儀文化
物質文化

社會組織
社會階級
婚姻制度
生產方式
財產制度
政治組織

阿美
泰雅
布農
噶瑪蘭
排灣
卑南
魯凱
賽夏
邵
太魯閣
鄒
雅美(達悟)族 Yami
撒奇萊雅















各族傳統文化 - 社會結構 - 社會組織 - 阿美族

傳統人類學的阿美族研究通常將阿美族分成親屬、社會組織、宗教、經濟、等層面來探討。綜合前人學者的研究，阿美族的傳統社會組織有四個重要的特徵：

1. 部落是最大的社會組織，具有共同防衛、集體農耕、漁獵等功能，也是司法、宗教祭儀的最大單位，部落之間也沒有隸屬關係，也沒有管轄其他部落的關係(參見 李亦園 1957；劉斌雄等 1965:13-14；衛惠林等 1973:26-27)。
2. 家庭是最基本的親屬組織(參見 岡田謙 1942:241-323；李亦園等 1962；阮昌銳 1969:25-37；劉斌雄等 1965:32-37；衛惠林等 1973:20-21)。同一家中的成員，「共同居住在一家屋單位內，使用共同一爐灶，共同食宿，共同工作，共同使用家中工具與公共財物」(衛惠林等 1972:20)；家庭成員「共同財產、共同勞動、共守禁忌」(岡田謙 1942:301-320)；家

線上特展

泰雅族染織工藝學習網

雅美(達悟)族 文面文化

泰雅族 太魯閣族-文面文化

點選祭祀文化



點選邵族即可得到相關資訊



任務四：尋找「圖騰樂團」的相關資料

(一) 任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容，測試網站操作的記憶性。

(二) 操作步驟：

進入台灣原住民數位博物館>點選阿美族



點選原民人名堂>點選演藝明星



網頁下方即可得到任務指定相關資訊

• 圖騰

「圖騰樂團」(圖) 2002年3月成軍，一個以原住民青年為主的樂團，團員們皆來自各方，有阿美族、排灣族及卑南族，遊走在民族與流行音樂之間，自2003開始連續三年參加貢寮海洋音樂祭比賽，終於在2005年完成了他們長久以來的夢想，獲得由多個單位組成的【海洋音樂大賞獎】。也在2006年4月發行了圖騰樂團首張專輯『我在那邊唱』。圖騰樂團目前仍積極參與國內外各大音樂活動演出及定期於Live House演唱表演，如河岸留言、the wall....。

圖騰，象徵原始自然的印記，一個充滿大地生命的名子，一切都是如此的和諧，正如這個樂團帶來的感覺一樣，在充滿原始的靈性中找尋和現代接合的軌跡，希望在原住民的音樂中注入新的元素，或者可以說是在現代的流行音樂中，加入原住民傳統的色彩。圖騰的音樂曲風相當多元化，有Hip-Hop、Basantova、Raggalaie、民謠曲風、也有輕搖滾的曲式，可說是兼具「原住民傳統與現代流行」的音樂風格！

主唱/吉他：Suming 來自：阿美族(台東阿都蘭部落-都蘭)
 主唱/打擊樂：壹瑪克 來自：排灣族(台東卡拉魯然部落-新園)
 吉他：阿新 來自：排灣族(台東卡拉魯然部落-新園)
 鼓手：阿勝 來自：卑南族(台東卡地布部落-知本)
 貝斯：Awei 來自：漢族(南投基屯)

二、主要使用者 - 文化傳遞者(小學老師)

任務一：尋找「拼出台灣原住民族美麗圖像」作為上課教材

(一)任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(二)操作步驟：

進入台灣原住民數位博物館>點選中間圖示

或是點選任一連結進入主頁面>點選右方圖示



即可得到相關任務指定網頁



任務二：尋找「九年一貫藝術人文輔助教材」中的「太魯閣族」介紹

(一) 任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(二) 操作步驟：

進入台灣原住民數位博物館>點選左邊圖示



或是點選任一連結進入主頁面>點選右方圖示



點選右方太魯閣族



即可得到太魯閣族相關介紹

族群概述

回首頁 | 泰雅族 | 賽夏族 | 太魯閣族 | 布農族 | 排灣族 | 魯凱族 | 鄒族 | 邵族 | 卑南族 | 阿美族 | 撒奇萊雅族 | 噶瑪蘭族 | 賽德克族 | 達悟族 |

太魯閣族

一、族群分類與族群名稱

族稱釋義

「太魯閣族」一稱源於本群被視作賽德克群中之一支，即東賽德克群。其原居地在今南投縣境內，約二、三百年前，於不同時期陸續向東遷徙分出。在原居地區已有tkdaya (tqdaya)、truku、teuda (tuuda、tuda) 等群，自南投向花蓮東遷的賽德克群中又以Truku居多。

根據前花蓮縣秀林國中校長楊盛涂指出，賽德克亞族之三群稱呼由來是依其所居住的地形位置而稱之。居住在今霧社山崗上面的一群部落稱為德固達雅群。「上面」賽德克語叫做「daya」，而住在這山崗上面的一群人，賽德克語叫做「Tkdaya」群；在高山密緩坡地區或斜台地（今仁愛鄉合作村靜觀一帶），遠眺似在高山斜坡地區，賽德克語稱這種山密斜地形叫做「Truku」，住在這高山密緩坡地區者叫做truku群；teuda則是因有一群人恰巧住在tkdaya群與truku群中間（今仁愛鄉精英村平靜一帶），背面靠大斷崖深谷（今之濁水溪上游大河谷

任務三：尋找「待嫁女兒心」作為上課教材

(一) 任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(三) 操作步驟：

點選原味電影院>即可找到待嫁女兒心影片

The screenshot shows a website interface for indigenous culture. On the left is a vertical navigation menu with items like '最新消息', '概說與分佈', '原住民名人堂', '各族傳統文化', '認識部落', '數位影音', '部落教室', '互動博物館', '下載區遊戲', '社群總動員', '充電大補帖', '網網相連', '原住民文化年表', '關鍵字搜索', '線上 Q & A', '南島學', and '會員中心'. The '互動博物館' item is highlighted with a red box. The main content area is titled '原住民電影院 - 以影探原' and features a video player for '我的陶壺' (My Pottery). Below the video are three article thumbnails: '戀戀花東情', '待嫁女兒心' (highlighted with a red box), and '永遠的家'. The right sidebar contains several promotional banners and links, including '打開帶奇藝雅小書盒', '台灣原住民國畫書展', '拼出臺灣原住民族美麗圖像', '巴蘭遺址虛擬展示', '泰雅族 太魯閣族-文面文化', and '九年一貫 藝術人文領域 輔助教材學習平台'.

任務四：尋找邵族的虛擬部落相關資訊

(一) 任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(二) 操作步驟：

點選線上展示廳>即可找到尋找邵族的虛擬部落



任務五：尋找「九年一貫藝術人文輔助教材」中的「卑南族」介紹

(一)任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(一) 操作步驟：

進入台灣原住民數位博物館>點選左邊圖示



或是點選任一連結進入主頁面>點選右方圖示

原住民數位博物館 Digital Museum of Taiwan Indigenous Peoples

阿美族 Amis 按我播放導覽動畫

目前位置：首頁 > 概說與分佈 > 地理分佈 > 人口遷動 > 阿美族

網站搜尋：請輸入關鍵字

地理分佈 族群概述 字級 中 大 比較各族群

人口遷動 人文地理 移民都市記

阿美 泰雅 布農 噶瑪蘭 排灣 卑南 魯凱 賽夏 邵 太魯閣 鄒 雅美(達悟) 撒奇萊雅

概說與分佈 - 地理分佈 - 人口遷動 - 阿美族

阿美族部落在十七世紀以前，主要分佈在

1. 花蓮市與其周圍一帶。(圖1)
2. 光復、瑞穗鄉。
3. 秀姑巒溪下游及出海口等處。

十七世紀後，由於其他族群的入侵壓力，逐漸往東南海岸發展。

九年一貫 藝術人文領域 輔助教材學習平台

點選右方卑南族

九年一貫 藝術人文輔助教材平台

教師 國小低年級 國小中年級 國小高年級 國中 登入 註冊

泰雅族 賽夏族 太魯閣族 撒奇萊雅族 噶瑪蘭族 布農族 阿美族 卑南族 排灣族 達悟族

即可得到卑南族相關介紹

族群概述

阿美族 賽夏族 太魯閣族 布農族 噶瑪蘭族 排灣族 魯凱族 邵族 卑南族 阿美族 撒奇萊雅族 噶瑪蘭族 賽德克族 達悟族

卑南族

族稱釋義

「卑南」原此一族稱，其實指的是卑南王部族的名稱Puyuma。卑南族的名稱由來，實有其歷史的過程。卑南族早在元朝時，就已經與西部的漢人有交易，且被時稱此為卑南夷。當時的住民應該屬於當今的卑南族人。在十七世紀的上半葉，荷蘭人便到東部探礦，而與當地的卑南族人有許多合作的關係。到了清朝，因為卑南族人協助平定朱一貴事件的功績，而得到「卑南大王」的稱號。到了日治時期，以1911年台灣總督府發布的Report on the Control of the Aborigines Formosa一書為例，當時參照伊能嘉矩、鳥居龍藏等人的分類，把「Puyuma」(族：即卑南族)視為獨立的一個族群，而稱或當時台灣九個族群中的一支，但是另一

三、次要使用者 - 文史工作者(學術研究者)

任務一：尋找「阿美族傳統建築簡介」影片

(一)任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(二)操作步驟：

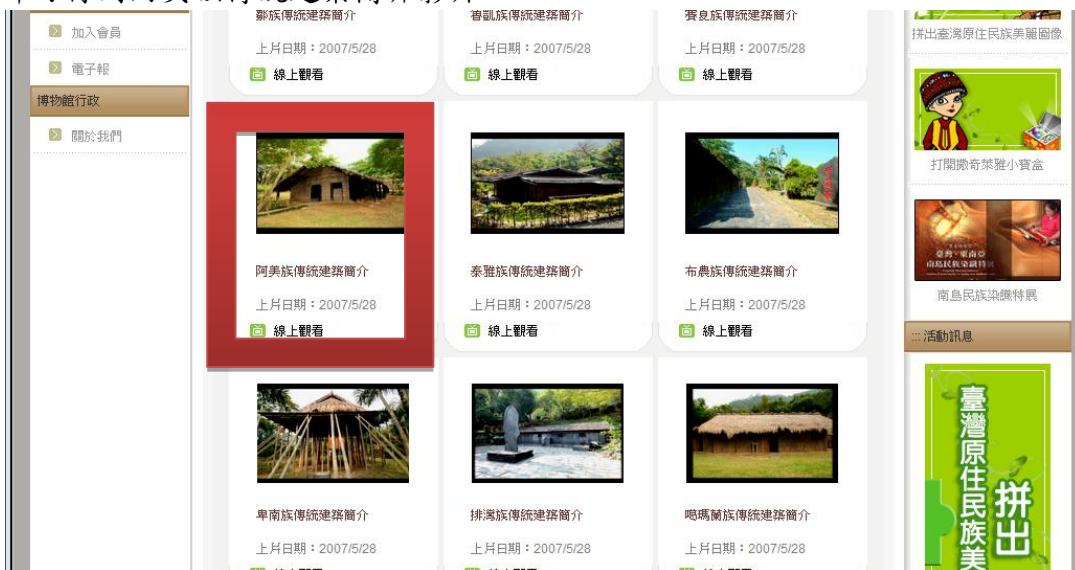
點選原味電影院



點選影音紀錄



即可得到阿美族傳統建築簡介影片



任務二：尋找「日本人的影響」

(一) 任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(二) 操作步驟：

點選原住民文化年表

誰是台灣島最早的主人？這是一個迷人卻難解的問題！想要得到答案，可得先聽一聽「滬海余田」的故事。

現今的台灣四面環海，被稱為美麗的寶島，但可曾想像，一萬年前的冰河時期，台灣可是和中國大陸相連，當時的台灣海峽還是一片寬廣的陸地呢！在三百萬年至一萬年前這一段遠古時代，地球歷經多次的冰河時期，台灣與大陸間的海峽也時存時沒，當海峽成為陸地時，許多大陸上的動植物紛紛遷移來台，獵人們追隨獵物的腳步，也來到台灣，在台南出土的「左鎮人」與台東的「長濱人」，就是這一批最早的「台灣人」。

一萬年前，台灣海峽上升成為今日的面貌，而在長濱人與左鎮人神秘消失後，善於航海的南島民族先後渡海來台，成為現今台灣原住民的祖先，開啟了台灣島史的新一頁。

↑ 屬於舊石器時代的「長濱文化」是台灣目前出土的考古遺址中，年代最久遠的一個，當時的人們以狩獵、採集為生，根據推測，在台南縣左鎮鄉葉寮溪發現的「左鎮人」或許就是長濱文化的主人。

巴蘭遺址虛擬展示
台灣原住民國畫書展
泰雅族染織工藝學習網
打睪帶奇茶雅小書盒

即可再找到日本人對原住民的影響相關資訊

日本人的影響

日本是一個民族成份純潔的國家，所以面對台灣這個多民族多語言的社會，他們並不清楚該如何處理「番人」問題。當時的美國駐台大使便為日本獻計，採用美國對印地安人那一套鴉片強食的「政策」，將台灣「番人」視為低下生物。一方面殺戮掠奪；另一方面卻又實施教化，企圖讓他們成為高貴的「人種」。

在這樣的想法之下，日本政府一直都十分關心原住民的教育，著名的人類學者伊能嘉矩就曾經收養一對泰雅族的少年少女，試圖透過教育將他們變成知書識禮的文明人。而在霧社事件中自殺的花岡一郎、花岡二郎，其實是道道地地的泰雅族人，他們接受了日本教育，擔任日本公職，在霧社事件中，他們面對日本栽培與泰雅族身分的兩難處境，無奈地選擇了自殺。透過他們的故事，也許我們可以稍稍體會，原住民與日本人之間那種愛恨交織的複雜情感吧！

但是日本人的目標仍然是「番地」的糧食等珍貴資源，除了初期少數的幾項與教育、衛生有關的「近代化」政策之外，卻仍是用更多的隘勇、地雷、電流鐵絲網來限制原住民的生活範圍，許多部落更是被強制遷離原本生活的地方。這樣的政策嚴重地破壞了原住民依附在土地上的文化，離鄉背景的原住民，失去了原有的秩序，原住民社會也就快速的崩解。

除此之外，原住民也被要求改變許多「不良」的習俗。什麼是「不良」的

一早期以狩獵、採集為生的原住民，擁有優異的體能和吃苦耐劳的精神，再加上有些族群的走標活

任務三：尋找「台灣原住民族口傳文學概說(第一講混沌時期神話敘述)」

(一) 任務目標：






尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(二) 操作步驟：

點選充電大補帖

文化自助研究課 線上演講廳 字級 [中] [大] 列印本頁

充電大補帖 - 文化自助研究課


	阿美族族群研究 阿美族建築研究	1078.98KB 1619.00KB	更新日期：2007/04/19 更新日期：2007/01/17
	泰雅族族群研究 泰雅族建築研究	785.23KB 953.54KB	更新日期：2007/04/19 更新日期：2007/01/17
	布農族族群研究 布農族建築研究	883.00KB 786.13KB	更新日期：2007/04/19 更新日期：2007/01/17
	噶瑪蘭族族群研究 噶瑪蘭族建築研究	1131.90KB 1560.47KB	更新日期：2007/04/19 更新日期：2007/01/17
	排灣族族群研究 排灣族建築研究	1565.76KB 679.09KB	更新日期：2007/04/19 更新日期：2007/01/17
	卑南族南王族人的兒歌	396KB	更新日期：2007/04/11

互動博物館

- 原味電影院
- 原聲音樂廳
- 線上展示廳
- 社群總動員
- 充電大補帖

巴蘭遺址虛擬展示
打開巔奇萊雅小寶盒
台灣原住民圖畫奇展
拼出臺灣原住民族美麗圖像
拼出臺灣原住民族美麗圖像

即可找到台灣原住民族口傳文學概說(第一講混沌時期神話敘述)文件

	太魯閣族建築研究	2005.69KB	更新日期：2007/01/17
	鄒族族群研究 鄒族建築研究	2079.22KB 881.23KB	更新日期：2007/04/19 更新日期：2007/01/17
	賽夏族族群研究 賽夏族建築研究	1633.59KB 748.17KB	更新日期：2007/04/19 更新日期：2007/01/17
	台灣原住民族口傳文學概說 (第一講混沌時期神話敘述)	966KB	更新日期：2007/05/24
	台灣原住民族口傳文學概說 (第二講洪水建處的記憶)	605KB	更新日期：2007/05/24

無障礙 A+ accessibility 我的E政府 國立臺灣史前文化博物館 版權所有 ©Copyright 2008 隱私權政策 | 網站安全政策
地址：950-60 台東市博物館路1號 No. 1 Museum Rd., Taitung, Taiwan. 電話：089-381166 聯絡我們
最佳瀏覽環境：1024 x 768 視窗模式，IE5.0以上版本瀏覽器

任務四：尋找「賽夏族傳統建築簡介」影片

(一)任務目標：

尋找原住民數位典藏網站中正確的資料內容

(二)操作步驟：

點選原味電影院

原住民數位博物館 Digital Museum of Taiwan Indigenous Peoples

阿美族 Amis 按我播放導覽動畫

目前位置：首頁 > 原味電影院 > 以影探原

網站搜尋：請輸入關鍵字

以影探原 遺址探古 互動原味趣 影音記錄

字級 小 中 大 列印本頁

線上特展

打睇 希奇茶雅 小岩壺 打開睇奇茶雅小寶盒

南島民族染織特展

巴蘭遺址虛擬展示

我的陶壺 本片藉由阿美族的配音(卑南文化人經研究血緣較近似現今的阿美族人)引領觀眾進入三千年前的時空，探討3000年前卑南文化人的生活形態。

故事大綱：他走過森林，攀越高山，只為觀察自然萬物，他俯拾地上陶片，想起一個美麗陶壺，他偶然重回陶壺的世界，經驗一段美麗奇遇，曾經擁有的陶壺，破碎陶片牽連三千年前的情緣。

下載影片 線上觀看 上月日期：2007/2/12

互動博物館

點選影音紀錄

原住民數位博物館 Digital Museum of Taiwan Indigenous Peoples

魯凱族 Rukai 按我播放導覽動畫

目前位置：首頁 > 原味電影院 > 影音記錄

網站搜尋：請輸入關鍵字

以影探原 遺址探古 互動原味趣 影音記錄

字級 小 中 大 列印本頁

線上特展

台灣原住民圖畫書展

巴蘭遺址虛擬展示

九年一貫 藝術人文領域 輔助教材學習平台

九年一貫藝術人文領域輔助教材學習平台










阿美族樹皮衣紀錄片 上月日期：2007/5/28






線上觀看

臺灣原住民族各族聚落及建築

即可得到賽夏族傳統建築簡介影片

- 下載區/遊戲
- 社群總動員
- 充電大補帖
- 網路相連
- 原住民文化年表
- 關鍵字搜索
- 線上 Q & A
- 南島學
- 會員中心
- 加入會員
- 電子報
- 博物館行政
- 關於我們

 太魯閣族傳統建築簡介 上月日期：2007/5/28 線上觀看	 邵族傳統建築簡介 上月日期：2007/5/28 線上觀看	 雅美族傳統建築簡介 上月日期：2007/5/28 線上觀看
 鄒族傳統建築簡介 上月日期：2007/5/28 線上觀看	 魯凱族傳統建築簡介 上月日期：2007/5/28 線上觀看	 賽夏族傳統建築簡介 上月日期：2007/5/28 線上觀看
 阿美族傳統建築簡介	 泰雅族傳統建築簡介	 布農族傳統建築簡介

- 
 泰雅族 太魯閣族—文面文化
- 
 台灣原住民圖畫書展
- 
 南島民族染織特展
- 
 巴蘭遺址虛擬展示
- 
 打牌 樂奇 賽雅 小名畫

陸、評估指標：

一、指標依據：

依據使用者輪廓、使用性目標及測試任務，本研究設定 3 項評估指標，分別代表易學性、迅速性與有效性。

1. 易學性 (Learnability)

透過重複執行同樣步驟的工作所需的時間，套用公式計算。

公式：第一次時間減第二次時間，再除以第一次時間之百分比

2. 迅速性 (Efficiency)

根據完成所有工作的時間評估完成工作的迅速性。

3. 有效性 (Effectiveness)

根據任務為完成、部分完成或成功，套用公式計算。

公式：成功的任務次數，除以總任務次數(任務時間大於平均任務時間則判定該任務為失敗)

二、指標數據來源：

徵得 2 位原住民數位典藏網站的專家級使用者與 2 位生手級使用者，對本研究的 3 個任務進行測試。

結果如下

1. 易學性 (Learnability)：

主要使用者-文化承載者(擁有原住民文化)為 86.93%

主要使用者 -文化傳遞者(小學老師)為 46.64%

次要使用者 -文史工作者(學術研究者)為 9.57%

2. 迅速性 (Efficiency)：完成所有任務的標準時間

主要使用者-文化承載者(擁有原住民文化)為 5 分 21 秒

主要使用者-文化傳遞者(小學老師)為 14 分 02 秒

次要使用者-文史工作者(學術研究者)為 13 分 44 秒

3. 有效性 (Effectiveness)：任務達成的標準程度

主要使用者-文化承載者(擁有原住民文化)為 50%

主要使用者 -文化傳遞者(小學老師)為 55%

次要使用者 -文史工作者(學術研究者)為 62%

評估指標的統計表如下所示。

評估指標統計表

新手、專家任務時間統計

主要使用者 - 文化承載者(擁有原住民文化)

	任務一	任務二	任務三	任務四
專家一	00 : 22	01 : 33	00 : 18	00 : 30
專家二	00 : 17	00 : 46	01 : 02	00 : 25
生手一	04 : 12	02 : 07	01 : 36	00 : 42
生手二	03 : 26	02 : 06	00 : 58	01 : 08
任務平均時間	02 : 04	01 : 38	00 : 58	00 : 41

主要使用者 - 文化傳遞者(小學老師)

	任務一	任務二	任務三	任務四	任務五
專家一	00 : 13	00 : 33	03 : 19	00 : 41	00 : 18
專家二	00 : 21	00 : 45	05 : 23	02 : 18	00 : 17
生手一	02 : 17	00 : 58	11 : 00	07 : 32	00 : 30
生手二	03 : 02	00 : 40	10 : 08	05 : 40	00 : 17
任務平均時間	01 : 28	00 : 44	07 : 27	04 : 02	00 : 21

次要使用者 - 文史工作者(學術研究者)

	任務一	任務二	任務三	任務四
專家一	02 : 24	02 : 28	01 : 07	00 : 17
專家二	08 : 01	01 : 10	03 : 11	00 : 22
生手一	10 : 02	03 : 35	06 : 30	01 : 32
生手二	06 : 33	04 : 19	03 : 01	00 : 26
任務平均時間	06 : 45	02 : 53	03 : 27	00 : 39

易學性 (Learnability)

有		專家使用時間(秒)		生手使用時間(秒)		易學性		總平均	效性
	主要使用者-文化承載者(擁有原住民文化)任務	93	30	127	126	專家 32%	生手 99%	86.93%	
		46	25	42	68	專家 54%	生手 161%		
	主要使用者-文化傳遞者(小學老師)任務	33	18	58	30	專家 54%	生手 51%	46.64%	
		45	17	40	17	專家 37%	生手 42%		
	次要使用者-文史工作者(學術研究者)任務	144	17	602	92	專家 11%	生手 15%	9.57%	
		481	22	393	26	專家 04%	生手 06%		

(Effectiveness)

主要使用者 - 文化承載者(資料提供者)				
	任務一	任務二	任務三	任務四
專家一	Pass	Pass	Pass	Pass
專家二	Pass	Pass	Fail	Pass
生手一	Fail	Fail	Fail	Fail
生手二	Fail	Fail	Pass	Fail

主要使用者 - 文化傳遞者(小學老師)					
	任務一	任務二	任務三	任務四	任務五
專家一	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass
專家二	Pass	Fail	Pass	Pass	Pass
生手一	Fail	Fail	Fail	Fail	Fail
生手二	Fail	Pass	Fail	Fail	Pass

次要使用者 - 文史工作者(學術研究者)				
	任務一	任務二	任務三	任務四
專家一	Pass	Pass	Pass	Pass
專家二	Fail	Pass	Pass	Pass
生手一	Fail	Fail	Fail	Fail
生手二	Pass	Fail	Pass	Pass

柒、使用性測試流程

一、測試時間：2011 年 12 月 16 日至 12 月 23 日。

二、測試地點：國立交通大學人社二館傳播研究所多媒體實驗室以及國立台北教育大學教育政策與管理研究所科系研究室。

三、準備工具：筆記型電腦、Internet Explorer 軟體、MORAE 軟體、實驗同意書(附錄一)、滿意度調查問卷(附錄二)、測試說明書(附錄三)、訪談大綱(附錄四)、筆記本、筆、領據。

四、受測者：透過上網 (PTT) 公開招募受測者，並透過之前訪問的受測者，尋找受測者進行使用性測試，並依照 Persona 訂定條件篩選使用者。測試結束後，則給予每位受測者依照受測時間給予新台幣 300~500 元以為酬謝。

五、受測者篩選標準：

(一) 主要使用者-文化承載者(擁有原住民文化)

每週接收原住民相關資訊；每週分享原住民相關資訊；有固定的上網習慣；會使用原住民數位典藏網站

(二) 主要使用者 -文化傳遞者(小學老師)

在國小內授課的正式教師；教授文化相關課程；會使用網路蒐集教材；會使用原住民數位典藏網站

(三) 次要使用者 -文史工作者

從是數位典藏相關工作；有固定的上網習慣；會使用原住民數位典藏網站

六、測試過程：在進行使用性測試時，研究人員先請受測者就定位，爾後發給受測者受測同意書 2 份進行簽署，其中一份由研究者保留，一份由受測者保留。接著，研究人員會請受測者閱讀測試說明書，同時根據每項任務給使用者的提示，向受測者說明要注意的事項。接著，針對每項任務，先完成前置作業，再請受測者開始進行任務，然後研究者同時受測者的執行過程。

以下是測試任務的前置工作、執行目標、執行步驟，以及給受測者的提示：

主要使用者-文化承載者(擁有原住民文化)

任務一：了解泰雅族「文面文化」中的起源神話

1. 前置工作

(1)準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據

(2)將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)

(3)打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

(1)確認網頁版面配置

(2)由多重路徑進入泰雅族、太魯閣族的文面文化。

(3)確認理解目標

(4)理解任務目標與網站內容之關聯性

3. 執行步驟

(1) 進入台灣原住民數位博物館>點選右下方泰雅族、太魯閣族的文面文化圖示或是點選任一連

結進入主頁面>點選方泰雅族、太魯閣族的文面文化圖示

- (2)點選右下方的文面族群緣起神話
- (3)確認內容與任務目標相同

任務二：尋找「張震嶽」的相關資料

1. 前置工作

- (1)準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據
- (2)將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)
- (3)打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

- (1)了解網站版面配置
- (2)了解網站目錄分層結構
- (3)確認理解目標
- (4)理解任務目標與網站內容之關聯性

3. 執行步驟

- (1)進入台灣原住民數位博物館>點選族群分類中的阿美族
- (2)點選原民人名堂>點選演藝明星
- (3)確認內容與任務目標相同

任務三：尋找鄒族的「祭儀文化」

1. 前置工作

- (1)準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據
- (2)將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)
- (3)打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

- (1)了解網站版面配置
- (2)了解網站目錄分層結構
- (3)確認理解目標
- (4)理解任務目標與網站內容之關聯性

3. 執行步驟

- (1)進入台灣原住民數位博物館
- (2)點選族群分類中的鄒族
- (3)點選左方各族傳統文化
- (4)點選祭祀文化
- (5)確認理解目標

任務四：尋找「圖騰樂團」的相關資料

1. 前置工作

- (1)準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據
- (2)將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)
- (3)打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

- (1)了解網站版面配置
- (2)了解網站目錄分層結構
- (3)確認理解目標
- (4)理解任務目標與網站內容之關聯性
- (5)測試網站使用上的易學性

3. 執行步驟

- (1)進入台灣原住民數位博物館>點選族群分類中的阿美族
- (2)點選原民人名堂>點選演藝明星
- (3)確認內容與任務目標相同

主要使用者 -文化傳遞者(小學老師)

任務一：尋找「拼出台灣原住民族美麗圖像」作為上課教材

1. 前置工作

- (1)準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據
- (2)將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)
- (3)打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

- (1)了解網站版面配置
- (2)了解網站目錄分層結構
- (3)確認理解目標
- (4)理解任務目標與網站內容之關聯性

3. 執行步驟

- (1)進入台灣原住民數位博物館>點選中間「拼出台灣原住民族美麗圖像」圖示或是點選任一連結進入網站主頁面>點選右方「拼出台灣原住民族美麗圖像」圖示
- (2)確認內容與任務目標相同

任務二：尋找「九年一貫藝術人文輔助教材」中的「太魯閣族」介紹

1. 前置工作

- (1)準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據
- (2)將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)
- (3)打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

- (1) 了解網站版面配置
- (2) 了解網站目錄分層結構
- (3) 確認理解目標
- (4) 理解任務目標與網站內容之關聯性

3. 執行步驟

- (1) 進入台灣原住民數位博物館>點選中間「九年一貫藝術與人文領域輔助教材學習平台」圖示或是點選任一連結進入網站主頁面>點選右方「九年一貫藝術與人文領域輔助教材學習平台」圖示
- (2) 點選太魯閣族
- (3) 確認內容與任務目標相同

任務三：尋找「待嫁女兒心」作為上課教材

1. 前置工作

- (1) 準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據
- (2) 將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)
- (3) 打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

- (1) 了解網站版面配置
- (2) 了解網站目錄分層結構
- (3) 確認理解目標
- (4) 理解任務目標與網站內容之關聯性

3. 執行步驟

- (1) 進入台灣原住民數位博物館>點選族群分類中的任一族群進入主網頁
- (2) 點選原味電影院>即可找到待嫁女兒心影片
- (3) 確認內容與任務目標相同

任務四：尋找邵族的虛擬部落相關資訊

1. 前置工作

- (1) 準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據
- (2) 將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)
- (3) 打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

- (1) 了解網站版面配置
- (2) 了解網站目錄分層結構
- (3) 確認理解目標
- (4) 理解任務目標與網站內容之關聯性

3. 執行步驟

(1) 進入台灣原住民數位博物館>點選族群分類中的任一族群進入主網頁

(2) 點選線上展示廳>即可找到尋找邵族的虛擬部落

(3) 確認內容與任務目標相同

任務五：尋找「九年一貫藝術人文輔助教材」中的「卑南族」介紹

1. 前置工作

(1) 準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據

(2) 將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)

(3) 打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

(1) 了解網站版面配置

(2) 了解網站目錄分層結構

(3) 確認理解目標

(4) 理解任務目標與網站內容之關聯性

(5) 測試網站使用上的易學性

3. 執行步驟

(1) 進入台灣原住民數位博物館>點選中間「九年一貫藝術與人文領域輔助教材學習平台」圖示或是點選任一連結進入網站主頁面>點選右方「九年一貫藝術與人文領域輔助教材學習平台」圖示

(2) 點選卑南族

(3) 確認內容與任務目標相同

次要使用者 - 文史工作者

任務一：尋找「阿美族傳統建築簡介」影片

1. 前置工作

(1) 準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據

(2) 將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)

(3) 打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

(1) 了解網站版面配置

(2) 了解網站目錄分層結構

(3) 確認理解目標

(4) 理解任務目標與網站內容之關聯性

3. 執行步驟

(1) 進入台灣原住民數位博物館>點選族群分類中的阿美族

(2) 點選原味電影院

(3) 點選影音紀錄

(4)確認內容與任務目標相同

任務二：尋找「日本人的影響」

1. 前置工作

(1)準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據

(2)將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)

(3)打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

(1)了解網站版面配置

(2)了解網站目錄分層結構

(3)確認理解目標

(4)理解任務目標與網站內容之關聯性

3. 執行步驟

(1)進入台灣原住民數位博物館>點選族群分類中的任一族群進入主網頁

(2)點選原住民文化年表

(3)確認內容與任務目標相同

任務三：尋找「台灣原住民族口傳文學概說(第一講混沌時期神話敘述)」

1. 前置工作

(1)準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據

(2)將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)

(3)打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

(1)了解網站版面配置

(2)了解網站目錄分層結構

(3)確認理解目標

(4)理解任務目標與網站內容之關聯性

3. 執行步驟

(1)進入台灣原住民數位博物館>點選族群分類中的任一族群進入主網頁

(2)點選左下方互動博物館中的充電大補帖

(3)確認內容與任務目標相同

任務四：尋找「賽夏族傳統建築簡介」影片

1. 前置工作

(1)準備實驗說明書、實驗同意書、滿意度問卷、領據

(2)將電腦打開 Internet Explorer，將網頁設定位台灣原住民數位博物館(<http://www.dmtip.gov.tw/>)

(3) 打開 MORAE 軟體，將軟體設定為側錄狀態

2. 執行目標

(1) 了解網站版面配置

(2) 了解網站目錄分層結構

(3) 確認理解目標

(4) 理解任務目標與網站內容之關聯性

(5) 測試網站使用上的易學性

3. 執行步驟

(1) 進入台灣原住民數位博物館>點選族群分類中的賽夏族

(2) 點選原味電影院

(3) 點選影音紀錄

(4) 確認內容與任務目標相同

六、任務完畢：受測者完成任務之後，即請受測者填寫滿意度問卷，並詢問受測者於實驗中遇到的問題。等到所有受測者皆完成測試，則根據收集的資訊以及 MORAE 的記錄進行原住民數位典藏網站的使用性評估。

捌、測試結果

一、使用性測試結果

主要使用者 - 文化承載者(擁有原住民文化)

	任務一	任務二	任務三	任務四
受測者 1	01:10	03:04	00:30	00:32
受測者 2	07:36	00:46	00:59	00:25
受測者 3	15:50	00:47	00:36	03:02
任務平均時間	08:12	01:32	00:41	01:19

主要使用者 - 文化傳遞者(小學老師)

	任務一	任務二	任務三	任務四	任務五
受測者 4	00:20	00:27	03:46	00:21	00:20
受測者 5	00:41	00:45	19:43	03:48	00:17
受測者 6	06:17	00:55	13:00	06:16	00:33
任務平均時間	02:26	00:42	12:09	03:28	00:23

次要使用者 - 文史工作者(學術研究者)

	任務一	任務二	任務三	任務四
受測者 7	05:26	01:40	01:22	00:22
受測者 8	07:00	01:18	00:34	00:34
受測者 9	12:25	04:05	13:56	00:10
任務平均時間	08:17	02:21	05:17	00:33

測試結果九名受測者的使用性目標數據如下：

受測者		易學性	迅速性	有效性	滿意度
主要使用者-文化承載者 (擁有原住民文化)	受測者 1	17.4%	05:16	75%	79.6%
	受測者 2	54.3%	09:46	75%	91.7%
	受測者 3	387.2%	20:15	50%	96.2%
主要使用者 - 文化傳遞者 (小學老師)	受測者 4	74.1%	05:14	100%	70.6%
	受測者 5	37.8%	25:14	40%	59.3%
	受測者 6	60.0%	27:01	0%	51.1%
次要使用者 - 文史工作者	受測者 7	6.7%	08:50	100%	84.2%
	受測者 8	8.1%	09:26	75%	90.9%
	受測者 9	1.3%	30:36	25%	28.5%

二、測試發現

在易學性 (Learnability)上由專家與新手平均的評估標準，主要使用者-文化承載者(擁有原住民文化)為 86.93%，低於同樣是主要使用者-文化承載者(擁有原住民文化)受測者 1 的 17.4%以及受測者 2 的 54.3%，高於受測者 3 的 387.2%。顯示了在進行相同類型的任務時，受使者能根據先前的使用經驗進行學習，便能在第二次面對同樣任務時，花費較第一次較少的時間。在主要使用者 -文化傳遞者(小學老師)的評估標準為 46.64%，受測者中除了受測者 5 的 37.8%低於評估標準外，其餘的受測者皆高於評估標準，分別是 74.1%及 60.0%

。在次要使用者 -文史工作者中，評估標準為 9.57%，而受測者 7、受測者 8 及受測者 9 均能高於評估標準，顯示該類型使用者因其工作需要，對於原住民領域知識的具備及擁有較佳的學習能力，故在進行網站操作時，能表現出較佳的易學性(Learnability)。

在迅速性 (Efficiency)上，主要使用者-文化承載者(擁有原住民文化)的評估標準為 5 分 21 秒，受測者中除了受測者 1 高於這個時間(5 分 16 秒)外，其餘的受測者均低於這個標準，分別為 9 分 46 秒及 20 分 15 秒。在主要使用者-文化傳遞者(小學老師)評估標準為 14 分 02 秒，同樣地，除了受測者中除了受測者 4 高於這個時間(5 分 14 秒)外，其餘的受測者均低於這個標準，分別為 25 分 14 秒及 27 分 01 秒。在最後的次要使用者-文史工作者(學術研究者)中，平均標準為 13 分 44 秒，受測者中除了受測者 9(30 分 36 秒)外，其餘皆達到此標準，分別為受測者 7 的 8 分 50 秒及受測者 8 的 9 分 26 秒。在迅速性 (Efficiency)上，網站使用時，多數的使用者需要花費較多的時間，才能達到預期的目標，顯示了該網站在設計上，無助於使用者的瀏覽行為，較不具有迅速性(Efficiency)。

有效性 (Effectiveness)上，實驗設計是讓受測者在不限時間的前提下進行任務，故有效性的判定是以任務的平均時間做為評估基礎。在主要使用者-文化承載者(擁有原住民文化)上平均標準為 50%，受測者均可已完成該標準，其成績分別為受測者 1 為 75%、受測者 2 為 75%而受測者 3 為 50%。在主要使用者 -文化傳遞者(小學老師)中，其評估標準為 55%，除了受測者 4 以 100%達到這個標準外，其他受測者均無法達成，分別為受測者 5 的 40%及受測者 6 的 0%。在次要使用者 -文史工作者(學術研究者)，評估標準為 62%，受測者 7 以 100%高於此標準，受測者 8 以 75%同樣也高於此標準，受測者 9 則以 25%低於此標準。有效性 (Effectiveness)上，網站使用時，若要達到預設的目標，在測驗裡顯示了受測者需要花費更多的時間才能達到此目的，網站的設計上，若無法加速使用者在使用時的效率，則會增加使用者放棄的機率，進一步的降低網站的有效性。

在滿意度(Satisfaction)上，該項指標並無評估標準故僅用平均值表示使用者對該網站的滿意程度。結果顯示，除了使用者 9 的 28.5%外，均給予超過中間值的滿意度，更有三位使用者的滿意度高過 90%，分別為受測者 2 為 91.7%，受測者 96.2%及受測者 8 的 90.9%。顯示在網站使用過程中，受測者的滿意程度高。從訪談中發現，網站中使用了大量的圖片，配合文字解說的方式，使受測者在使用上產生愉悅感，在不限時間的前提下，受測者不感到時間壓力，產生較高的滿意度。

玖、結論與建議(請見附錄五)

本研究針對臺灣原住民數位博物館進行使用性測試，針對該網站之使用者，將之分成三類型，分別為文化承載者(擁有原住民文化)、文化傳遞者(小學老師)及文史工作者，並依其使用行為，設定使用任務進行該網站的使用性測試。測試結果發現，在易學性(Learnability)上三類型的使用者都有良好的學習行為，顯示在進行二次搜尋時都能快速的找到目標，但使用者也測出了在第一次進行任務時花費較多的時間，以至於在易學性(Learnability)上能顯示出較大幅度的成長。同時在迅速性(Efficiency)及有效性(Effectiveness)就呈現較差的表現，顯示網站設計上不利於使用者的快速瀏覽協尋的動作。對此，本研究結合訪談結果對臺灣原住民數位博物館網站提出以下建議：

1. 臺灣原住民數位博物館網站設計為兩層首頁的形式，但兩層之內容重覆度極高，建議改成單一層首頁的形式，以簡化於使用者在進行樓覽時，對於該網站之結構概念。
2. 網站內容豐富，須以分層的方式將內容分類。現有的分類方式，是點選左方的分類選項後，在進入中間的分類選項逐一點選。建議將其分層統一改為左方之分層，以便於使用者之點選，若使用者將滑鼠移開時，則分層自動收合。
3. 網站現有的分類名稱無法與連結內容進行連結。例如原味電影院中設立了太魯閣族傳統建築簡介影片，這內容應放置在認識部落或是部落教室中較易使用者聯想。
4. 臺灣原住民數位博物館網站雖提供了搜尋的方式進行內容的找尋，但僅提供類(認識台灣原住民、互動博物館、照片、聲音、線上 Q&A)不夠完備，建議提供辭彙選項供選擇時使用。
5. 臺灣原住民數位博物館網站有針對不同類型的使用者設立內容，以中文版本來說，僅設立兒童版與一般的版本，未來建議設立較進階之內容給文化工作者所使用版本。
6. 在最新消息的部分，建議與原民時事作連結。發佈最新原民議題，同時與其他原民網站設立超連結。

7. 社區推廣與應用工作坊

2011/01/15 舉辦《小傳播營》第三部門(公民及社區組織) 交流活動

與嘉南地區公民團體及社區組織接觸聯繫、建立信賴，瞭解嘉南地區公民團體及社區組織之數位典藏需求，並於 2011 年 1 月 15 日與嘉義縣鹿草鄉鹿草國小合作，舉辦《小傳播營》，教導學童擁有數位典藏能力(詳見圖 A、圖 B、圖 C 與圖 D)。

- ◆ 由中正大學傳播系、嘉義縣鹿草鄉鹿草國小合作，在中正大學舉辦小傳播營—「數位典藏百寶箱」活動與中正大學傳播系合作，藉由招募數位典藏志工來協助本次活動，相關志工如傳播系學生，以營隊、小隊輔領導的活潑形式。
- ◆ 進行相關數位內容課程，如繪圖軟體、影片拍攝剪輯教學等。
- ◆ 志工與學童共計 70 人參加，有助於提升數位與科技資源較弱勢的學童之數位能力，拉近、消除偏鄉學童的數位落差。



圖 A：子三主辦 2011/01/15《小傳播營》參與學童大合照



圖 B：子三主辦 2011/01/15 《小傳播營》數位典藏百寶箱活動開幕



圖 C：子三主辦 2011/01/15 《小傳播營》電腦繪圖課程教學



圖 D: 子三主辦 2011/01/15 《小傳播營》影像攝製課程教學

8. 公民與社區參與數位典藏社會應用推廣

(a) 偏鄉原住民部落數位典藏推廣研究：

一、 一、二月份出版、發行《原地發聲》一書



99年度出版《原地發聲》一書，以深度報導形式介紹五個原住民數位典藏資料庫，寫其如何典藏與推廣過程，並整理近20個原住民數位典藏資料庫，以供之後數位典藏計畫執行參考。總共印刷2000本，目前發行1408件至全國各大學圖書館、博物館、台北市立各大圖書館，及國科會各分項計畫辦公室、主持人等。

二、 主辦100年度「原住民數位典藏成果說明會」，預計12月達成。

籌備進度：1~6月先前往屏東地區進行田野調查與深度訪談，蒐集相關原民文史與八八水災重建過程資料、並提升原民部落自主典藏的數位能力，7~12月確定於泰武國小、臺大新聞所舉辦兩場八八風災重建新書發表會。以下為蒐集「八八風災重建新

書發表會」第一手資料的前置作業

- 三月份蒐集數位典藏成果資料的工作進度：

(一) 3/29 與部落人士、來義鄉山林巡守隊、來義生活重建中心、千里步道等組織探勘來義系舊部落



部落人士與解說員跟大家解說山林環境與傳統生活習慣



爬到山頂時，祭司展開傳統儀式告訴祖靈大家的造訪以及祈福



下山後，千里步道相關人員舉行說明會，告訴族人舊部落古道需修整的地方與發展的契機

(二) 3/27 參與忠誠營區舉行 EMT-1 (初級緊急救護員) 課程



學員們仔細聆聽講師的解說



學員們分組練習包紮技術，圖中為來義鄉的居民

(三) 3/26 來義村辦公室發展編織、皮雕、木雕技藝



老人關懷站關懷員為了老人參與活動的基金動手做起編織，技藝品的所有收入將全數當成老人關懷站基金

● 五月份蒐集數位典藏成果資料的工作進度：

5/13 記錄拍攝來義鄉 100 年度防災演習



國軍和鄉民共同做颱風來時的演習 全體成員於來義高中舉行結訓典禮

● 六月份蒐集數位典藏成果資料的工作進度：

6月訪談部落重要人士與地方政府官員

● 七月份蒐集數位典藏成果資料的工作進度：

(一) 屏東縣泰武村、來義村永久屋興建情形



忠誠營區的永久屋籌備會議 南岸農場永久屋施工情形



來義第二期永久房屋結構說明會

來義三方契約說明會

● 八月份蒐集數位典藏成果資料的工作進度：

(一) 泰武鄉吾拉魯茲部落（泰武村） 永久屋入厝典禮



總統馬英九及紅十字會會長陳長文皆出席儀式。



(二) 泰武國小於永久校區發表新專輯與重建文集



泰武國小永久校區教室環照圖



● 九月份蒐集數位典藏成果資料的工作進度：

9月28日泰武國小永久校區落成，計畫主持人洪貞玲與助理前往參加落成典禮，並訪談來義生活重建中心與部落人士。

● 十月份蒐集數位典藏成果資料的工作進度：

(一) 佳興部落木雕師沈安日人物專訪



紀錄佳興部落木雕師沈安日製做木雕，以及訪談泰武國小現況

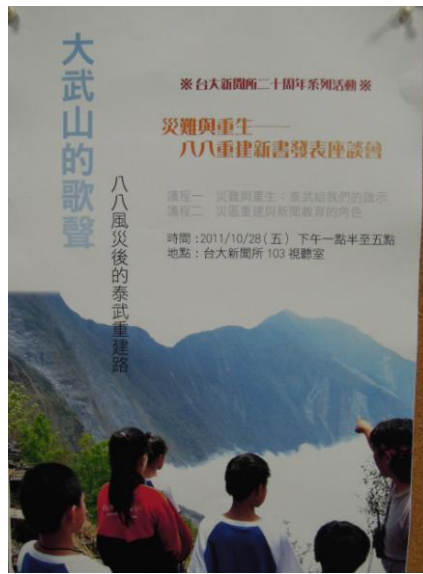
(二)10月28日舉辦災難與重生——八八重建新書《大武山的歌聲》發表座談會。



計畫主持人洪貞玲與談人泰武國小校長、族語教師及紅十字會工作人員

大武山的歌聲

八八風災後的泰武重建路



《大武山的歌聲》一書封面、座談會的宣傳海報，當天邀請屏東縣泰武國小校長伍麗華、排灣族語老師邱霄鳳前來分享八八災區重建家園的經驗。

- 十一月份蒐集數位典藏成果資料的工作進度：



訪談來義村頭目高貴英及丈夫對於遷村及永久屋看法。同時也訪問來義巡守隊隊長江新昌對於永久屋看法及對部落情感。



紀錄來義村木雕師莊太吉學習木雕的生命過程，以及訪問其對原住民木雕藝術傳承困境的看法。

● 十二月份蒐集數位典藏成果資料的工作進度：

12/23-12/25洪貞玲及助理前往來義部落進行田野調查，參與記錄來義部落歷經八八風災及凡納比風災後，第一場盛大的傳統部落婚禮（當地村長嫁女兒），此婚禮讓不願遷村的居民與遷至永久屋的居民有機會再次聚首來義、傳承既有文化的傳統婚禮。



原住民傳統部落婚禮，由男方隊伍抬鐵耙、大鍋、大豬等禮品，前往女方家中迎親。



男女方至來義集會所後互相對坐，男女雙方並互相對唱古謠，向舊情人告別，並宣示自己將成為他人丈夫／妻子。周圍圍繞著全村村民在跳傳統舞蹈。



部落傳統婚禮習俗，揹新娘繞場數圈，有向全部落祝福的象徵意涵。



全村村民的婚禮合照。

伍、評估主要成就及成果之價值與貢獻度(impacts)

一、學術面

1. 辦理大型國內研討會促進產學業界交融與學術理論討論。

2. 數位典藏之資訊倫理與數位人權面向

蒐集台灣資訊倫理與數位人權資料的過程中，發現整體文獻資料偏少，但可看出數位人權在國內的探討較符合目前國際的趨勢，而資訊倫理則是對電腦應用倫理、隱私權、智慧財產權有較多的描述，；雖然在尋找文獻面臨了挫折，但可以進一步看出台灣的資訊倫理與數位人權普遍注意的面向較為偏重隱私權研究，以及盜版使用的倫理決策。數位人權與傳播權的文獻更少，似乎國人的倫理觀念仍在反求諸己的階段，對外在環境的要求較少，因此對數位人權與傳播權的自覺意識不多。這也顯示有關資訊倫理與數位人權的定義還是渾沌不明，以及接下來國外文獻蒐集整理及國內專家深度訪談的重要性。針對前者本研究已完成新加坡、印度、日本、韓國、中國大陸（包含香港）等國家文獻收集，列舉數國分析結果：新加坡研究偏向為資訊教育、數位科技、資訊使用推廣等研究主題，諸如新加坡資訊流發展、資訊科技建設計畫、資訊教育研究等；印度 Computer society of India 為其政府機構，是為國內最大之主導資訊相關產業發展單位；韓國資訊、網路、數位研究範圍極為廣泛，包括國家數位辨識演算系統、利用 ICTs 增進人權發展之研究、國家型資訊科技計畫以及跨國資訊倫理合作研究等。

根據上述分析可以看出資訊倫理與數位人權與全球的趨勢及區域的差異，藉由搜集與整理不同國家、區域與國際組織的公開文件，得以做為台灣的參考與比較基準。針對後者將以訪談學者專家以及初步調查達成資訊倫理與數位人權的台灣在地化涵意。由於國內研究資訊倫理與數位人權兩方面的學者不多，而是多分佈在於隱私權與著作權的研究範疇上。因此希冀透過繼續閱讀國外針對數位典藏進行時，重視個人的所有物之所有權，以及個人的人權之相關類目，告知資料或是物品提供者應該注意之個人權益維護以及典藏單位所應盡到之權利義務，整理國外相關文獻，期盼瞭解類似之作法是否合適用於國內數位典藏單位，並且瞭解其適用之合宜性。

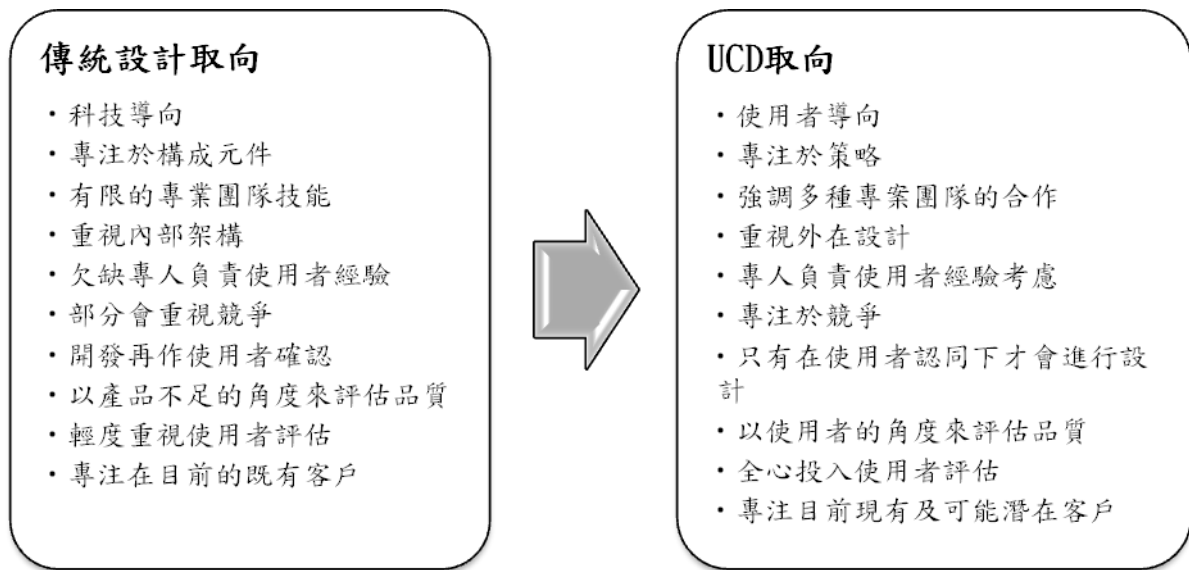
今年的重點在於將過去數位典藏計畫中，可能涉及資訊倫理與數位人權的典藏計畫列表，根基於理論將議題分類，從資料庫的內容與訪談計畫主持人找出待解決的問題，並應用資訊科學理論中的資料庫資訊品質標準，建立資料庫的建立準則以達到基本的資訊倫理與數位人權需求。數位典藏計畫以從器物與文件典藏慢慢走向生命歷程典藏，相關的倫理與人權問題變得更複雜，若不能釐清問題將影響被典藏者權益，使用者與典藏者也會有後續法律訴訟，更重要的是在國際組織與 NGO 組織都在致力於建立資訊倫理與數位人權的跨國際與地域性對話，台灣更應該貢獻研究結果與區域差異，在理論與實務操作皆能提升。

3. 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響

《公民行動影音紀錄資料庫》平台之使用者是秉持著「使用者為中心的設計 (User-centered

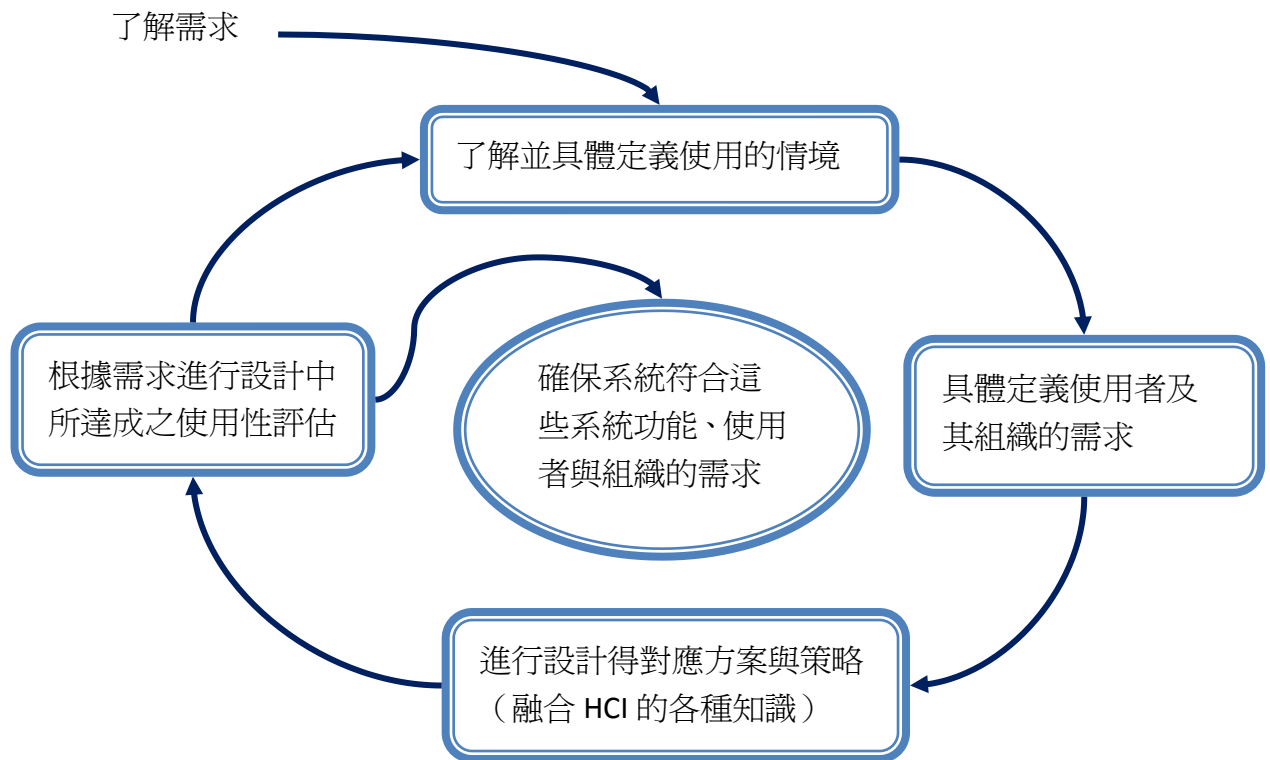
Design)」概念，所進行的研究。

以使用者為中心的設計方法(User-Centered Design, UCD)最主要的概念便是融入使用者，但是使用者通常屬於被動的角色，UCD 的方法是設計者分析使用者的目標、作業方式、環境等等，並且循環的設計和測試。UCD 的思維和所衍生的相關工作是相當廣泛的，並非一般觀念上使用性的測試或使用者介面設計。部分學者認為所謂的使用者中心設計取向，其實跟過去數十年來的人因工程 (Human Factors Engineering)、人體工學 (Ergonomics) 或稍後出現的使用性工程 (Usability Engineering) 並沒有太多差異，只是用不同的詞彙來彰顯相同的觀點而已。但明確指出這種設計取向有別於過去的核心觀點，則是由 Norman 及 Draper 所接襲的，因為在他們的著作中，首度強調了設計者必須把注意力放在人 (human) 的身上，也就是說這樣有別以往的設計策略是藉由對使用者 (user) 或客戶 (customer) 進行完善考慮來實踐的 (郭如萍, 2006)。Vredenburg, Isensee 與 Righi (2002a) 透過對照傳統設計取向的方式來解釋採取 UCD 取向可能具備的各種特點；同時還進一步提出一個整合式 (Integrate) 的 UCD 概念，強調不僅僅只是系統本身，所有的相關設計都必須以使用者經驗為初始與主要的設計考慮，而需兼顧的範圍包括了產品功能、包裝、廣告、外表、介面、訂購流程、客服等。



圖：傳統設計取向與 UCD 設計取向的比較對照表 (Vredenburg et al., 2002a)

Riva (2002) 參考以 UCD 為核心的規範，提出四個設計準則，包括：1) 瞭解並具體化使用情境的內容；2) 明確列出使用者與企業組織的需求；3) 以反覆式設計 (iterative design) 與原型 (prototype) 來進行開發製作；及 4) 由使用者配合來進行系統評估等。而 Jokela (2001c)，提出以下四個採取 UCD 取向的設計活動建議，並藉由圖表的型式說明他們彼此間的互動關係，以做為施行上的借鏡。



圖：UCD 設計取向觀點及相關設計活動說明 Jokela (2001c)

二、 技術創新面

1. 與社區參與數位典藏社會應用推廣- (a) 偏鄉原住民部落數位典藏推廣研究：

從 2009 年起，本計畫團隊不斷討論網站以及網站內容的形式如何轉變成讓使用者以及部落居民更容易親近的方式。這個想法源自於希望計畫網站不會因為計畫終結就結束，希望部落內部的人可以繼續經營網站的內容與更新，使它得以延續。

因此本計畫以「部落格」取代過去專業的網站，部落格的使用介面更加人性化，不需要程式語言就能夠修改網站版型與內容，這使得網站內容的更新不需要依靠電腦專業人員，計畫團隊可以隨時新增資訊。也期待這種更簡易的網站模式可以更方便部落人士日後的自主典藏。

1. 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響

利用質性的研究方法對該平台的使用者進行深入的調查，以建構該平台主要使用者的全貌。瞭解針對不同平台以及不同使用目標之使用者族群，分類與排除後，再經由目標使用者在實際使用上可能遇到的情境，並結合其他生活情境的問題，規劃出所欲讓使用者執行的任務實驗，收集任務執行後的資料予以分析。

量化方面，使用性方面應包含五個面向，包括學習度、使用效率、記憶度、錯誤率、滿意度這五種。學習度是只使用者在首次造訪網站時，能對網站中的基本功能快速上手；使用效率是指

使用者在進一步了解網站的設計後，能快速且順利的使用網站中的功能；記憶度是當使用者二度造訪網站時，是否能立即想起操作的方式；錯誤率是使用者會在操作時發生什麼錯誤，這些錯誤的產生率及嚴重程度為何？使用者是否能解決這些錯誤；滿意度則是指在使用後，使用者對網站整體的滿意度為何？對於以上由使用性專家 Jakob Nielsen 所提出的五個面向，是在執行量化的使用者輪廓描繪以及任務分析之後，請目標的使用者對象進行的實驗，針對實驗的時間、次數、速度、錯誤率等等來對以上五點做分析，以找出使用性的問題以及欲改進的方向。以期回饋至公民行動影音資料庫的建設，讓平台的使用性更趨完善。

透過使用者輪廓(User Profile)，可以幫助研究者和設計團隊深入了解各類型使用者的特徵、生活風格及需求等資料。

一、使用者輪廓(User Profile)

根據訪談與焦點團體法結果，本研究以使用者在應用《公民行動影音紀錄資料庫》網站的主要目的及對公民相關活動的涉入程度，可將使用者區分為「推廣理念型」、「關心時事型」及「搜尋資料型」三種類型，其中又以「推廣理念型」及「關心時事型」為《公民行動影音紀錄資料庫》網站最主要的使用者。依此三類型使用者，開始發展相關之實驗情境，任務，並進行測試，以發展系統雛形。

二 系統雛形概念設計

1. 網站定位

《公民行動影音紀錄資料庫》之網站成立宗旨在於提供全民一個發聲的管道，使用者可透過此一平台，傳達由下而上的思維與理念，進而促成公民團體理念與文化的多元展現；透過《公民行動影音紀錄資料庫》，累積民間社會行動經驗，擴大社會動能，提供多元觀點，以達平衡主流媒體傾斜報導之理想。

2. 色彩意象

當我們看到色彩時，除了會感覺其物理方面的影響，心裡也會立即產生感覺，這種感覺難以用言語形容，我們稱之為色彩意象。

每一種顏色都代表著不同的色彩意象，經由使用者調查結果顯示，《公民行動影音紀錄資料庫》的使用者多半認為網頁的色系應以綠黃色為主，故本網站之介面主色是採用綠色系為主，因為綠色所傳達的色彩意象為「清爽」、「理想」、「希望」及「生長」，相當符合《公民行動影音紀錄資料庫》的理念精神。此外，綠色更象徵著寬容與大度，幾乎能夠容納所有色彩，代表了《公民行動影音紀錄資料庫》是個包容多元觀點、兼容並蓄的發聲平台。

而網站之介面之輔色則是採用淡黃色系，其原因有二，其一是因為在綠色系中加入少許的淡黃色系，可以提高網站的明度，讓網站不至於太過沉重，顯得更更有生氣及活力；其二是因為黃色所傳達的色彩意象為燦爛、輝煌，有著太陽般的光輝，象徵著照亮黑暗的智慧之光，也意味著《公民行動影音紀錄資料庫》為偏頗傾斜的主流媒體報導提供了另一條多元觀點的康莊大道。

三、 經濟效益面

1. 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響

當網站在讓使用者接觸的第一時間留下良好的使用性經驗後，使用者持續的回到網站或是邀請更都的人進入網站瀏覽的可能性會非常的高。因此，一個網站若包含豐富的內容，但是卻在關鍵接觸點時失去讓使用者產生良好的使用性經驗，將是枉然。本研究立意在於挖掘主要與次要使用者在系統平台上的需求為何，以使用者為中心的概念加入系統的功能設計，讓系統平台的功能發揮最大的效益。即希望使用者在接觸網站後，能順利的使用，並且快速準確得達到使用者的目的，所以介面研究及未來規畫提供使用者方便且符合心智模式之操作模式，減低時間浪費及可能遭遇的困難，降低所須完成操作的成本與費用。藉由改進介面的問題，可以增加使用者的使用效率，避免浪費使用的時間或是造成使用者的挫折感，讓網站設立的目的可以發揮最大的效益。

經過研究，可歸納出《公民行動影音紀錄資料庫》網站介面之現存問題及未來改進方向：

(一) 介面現存問題

1. 內搜尋功能擺放位置不夠明顯
2. 網站左方之「最新文章」、「最新迴響」、「最多閱讀文章」及「最多推薦文章」之分類辭意太過接近，且無排他性，使用者無法清楚了解其間的功能差異和使用方式，易造成混淆。
3. 會瀏覽這個網站的主要原因是因為是關心公民議題，因此會希望了解最新的公民事物以及受到最多人關心的議題，應將「最新文章」和「最多閱讀文章」欄位放置在左方叫醒目的位置才是。
4. 「FACEBOOK」區塊所站版面空間太大，不僅無用武之地，更增添網頁介面的複雜性，易干擾資訊搜尋。
5. GOOGLE 搜尋引擎和站內搜尋引擎易造成混淆。
6. 「會員註冊」、「會員登入」等功能所置放的位置太過邊邊角角，常使推廣理念型的使用者不易察覺，以致於在回覆文章時往往因為忘記先登入會員，造成送出後失敗，增長其任務完成的時間。
7. 「文章彙整」和「文章分類」的放置位置應調換，因「文章分類」的使用頻率較高。
8. 「留言版」功能和「信箱」功能擇一即可。
9. 《公民行動影音紀錄資料庫》與《Peopo》網站之間相互連結，一旦執行會員登入的動作後，即跳到《Peopo》的網頁連結，容易造成使用者的混淆。
10. 紅色和橘色並非最適合的顏色表現。

(二) 未來改進方向

1. 應將站內搜尋功能放置在網站頁面最顯眼的地方，如網頁正上方或是左上方。
2. 應將網站頁面左邊區塊的「最新文章」、「最新迴響」、「最多閱讀文章」及「最多推薦文章」之分類類目加以簡化及整合，避免造成混淆。

3. 關心公民議題的使用者希望網站上最近發表的公民議題文章可以顯而易見，因此將「最新文章」放置在左側第一個欄位；此外，關心時事者同時也想要了解受到最多人關心的議題，因此應將「最多閱讀文章」類目放置在左側第二個欄位。
4. 「FACEBOOK」區塊對於使用者來說不僅不能提供功能，反而阻礙使用者的任務進行，因此應加以移除。
5. 《公民行動影音紀錄資料庫》網站內部不需提供 GOOGLE 搜尋引擎功能，應加以移除才是。
6. 應將「會員登入」及「會員註冊」等功能放置在網頁中較顯眼的位置，以達提醒推廣理念型的使用者進行會員登入的提示效果。
7. 對於資訊搜尋者而言，「文章分類」和「文章彙整」的部分相當重要，應將其清楚放置在右側欄位，方便搜尋。而「文章分類」和「文章彙整」兩個區塊又以「文章分類」的重要性為高，因為一般人較不容易記住文章發表的時間，故「文章分類」應放置在「文章彙整」區塊之前才是。
8. 可將不重要且較少使用到的功能放置在右側最下方。
9. 「信箱」很重要，因為尋找資料的時候常常會發現有問題，因此就會需要靠信箱的功能和網站維護者連繫。可將「信箱」置於最後，因為當整個網頁瀏覽完之後還有問題，則可以在最下方找到「信箱」與網站相關人員進行溝通。
10. 《公民行動影音紀錄資料庫》與《Peopo》網站應明顯區隔。
11. 使用者普遍認為《公民行動影音紀錄資料庫》網站適用的顏色為綠黃色系，如下圖所示。

四、社會衝擊面

1. 與社區參與數位典藏社會應用推廣- (a) 偏鄉原住民部落數位典藏推廣研究：

數位典藏內容建置過程中，增加合作部落居民接觸數位科技的機會，同時透過建立自主典藏，讓部落決定展現自身的歷史文化資訊，一方面可使在地部落居民隨時上線了解自己的部落，另一方面也可讓外界更容易認識原住民部落。因此，建立部落數位典藏，對於消弭數位落差與跨文化的相互了解都有所助益。另一方面，與泰武部落、來義部落合作，持續記錄八八風災重建過程，紀錄當代數位典藏工作。同時亦將數位典藏成果出版成書，並發送給部落居民，讓部落有機會更深入了解自身文化。

除了紀錄的功能之外，更期望透過數位典藏過程，有助於八八風災重災區的部落居民於重建過程及遷村議題中，凝聚部落共識且提供對外的發聲管道，使部落於重建過程的主體性可透過數位典藏進一步發展。

相較於之前年度著重於數位典藏資料的蒐集，與合作部落共同協力建置網站內容，今年度著重擴大推廣模式，結合部落居民關注之議題，與當地單位共同出版《大武山的歌聲》一書，期望進一步於原住民部落中達到推廣數位典藏之效果。

2. 公民與社區參與數位典藏社會應用推廣- (b) 「第三部門」(公民及社區組織) 參與數位典藏社會應用推廣：

「公民行動影音紀錄資料庫」具有「資料庫」與「另類媒體」的雙重特質。在資料庫的意義上，除了系統性的紀錄、蒐集公民行動，整個計畫是有關台灣公民行動的「活典藏」(living

archives)，同時具有前瞻的現實意義 (prospective) 與回顧的歷史意義 (retrospective)，可以典藏過去，更可以典藏紀錄現在和未來的動態資料。透過資料庫提供檢索、閱覽功能外，也採取 CC 授權模式，提供給公民團及一般民眾無償使用，發揮網路時代社群「同儕生產與分享」(peer production and sharing) 的重要特徵。資料庫的核心理念是希望建置一個線上的數位公共資產，目的在落實公民團體的近用媒體的傳播權，提供一個公民行動網的入口網站及影音紀錄資料庫。從另類媒體的特質觀察，另類媒體的意義在於提供被排除於主流媒體體制外的民主發聲的管道，透過這樣的方式，激發民眾自發性地參與社會改造的意願與行動，其目的、運作、產製過程、組織等各方面均與主流媒體所奠基的價值觀相左。「公民影音」所攝製的內容也是主流媒體經常忽略，甚至扭曲的公民行動／社會運動，除了典藏功能，其攝製的影片即時地在本地的另類媒體平台：苦勞網及公視 peopo 同步播出，代替主流媒體應有的角色。

「公民行動影音紀錄資料庫」的另類媒體的功能受到公民團體的重視，除了在苦勞網及公視 peopo 平台播放，攝製的內容也經常成為 peopo 的頭條新聞，並多次獲選在公視頻道中播出，；網友及公民團體也藉由 embed 影音嵌入播放語法，轉貼資料庫的影音資訊至其它網站。此外，被攝製的公民團體，除了向「資料庫」索取影音紀錄 DVD，例如：台灣人權促進會、蠻野心足生態協會、南洋台灣姐妹會、天主教敬仁中心、大大樹音樂圖象、移民移住人權修法聯盟、收復街道聯盟、婦女新知基金會，作為活動紀錄及以及社會教育、勞動教育影片外，並開始主動提供新聞通知，邀請「公民行動影音紀錄資料庫」前往拍攝、紀錄。此外，本計劃也協助「日日春關懷互助協會」舉辦的「春光疊影——妓女聯合國紀錄片影展」預告片剪輯，也有公民團體及個人主動提供自行攝製之公民行動影片與本資料庫。

在 2009 年 6 月 10 日針對嘉南地區社區大學職員舉辦的數位典藏推廣中，我們從 28 份回收問卷瞭解過去曾聽過數位典藏的受試者達 67.9%、然而有 50% 未曾使用過；至於未來有意願使用數位典藏相關資源者為 100%，願意使用的因素包括認為數位典藏資料本身的價值與實用性很高 (89%)、認為數位典藏使用介面設計與方便性 (57.1%)、因為數位學習或教學的目的 (57.1%)；值得注意的是在「未來不會願繼續使用的原因」一題亦有人填答，其不使用原因包括數位典藏資料本身的價值與實用性不高 (39.3%)、沒有數位學習或教學的需要 (28.6%)。此外，在與永康社大進一步洽談中，其希望能汲取數位典藏之豐富資源，以滿足該社區之「社區活化」、「說故事媽媽」等目標；我們因此建議其可從「發現後山——蛙蛙世界」、「華語 e 起來」等網站尋得課程資源，或藉由「千里步道」的網站啟發、「公民行動影音資料庫」的介紹，培養社區民眾由下而上的媒體思維、並促成公民團體理念與文化的多元展現。

在 2009 年 11 月針對位處偏鄉的嘉義縣鹿草鄉碧潭國小進行數位資源能力調查，調查對象為四到六年級 45 位學生。調查發現碧潭國小學生家中的數位資源以電腦居多，但其數位能力仍處於電腦基本運用階段，上網目的主要以玩線上遊戲為主，在數位編輯和識讀能力方面尚有提升的空間，故於 99 年 1 月 16 日與碧潭國小合作，舉辦「數位典藏與傳播小學堂」數位典藏工作坊，除推廣數位典藏內容，教導學童如何應用數位典藏資源外，並可進一步提升碧潭國小學童之數位能力，以達社會影響力之目的。

共同主持人許瓊文教授於 2011 年 4 月 29 及 30 號帶領研究團隊前往台東太麻里地區辦理災

難資訊與新聞識讀工作坊。在工作坊結束後，有國小老師表示這樣的災難識讀工作坊課程對當地學童與家庭的幫助，能讓學童瞭解在災難前應做的準備工作，以降低傷害，以及當不同災難來臨時，他們能做什麼反應來保護自己和家人，也學會如何正確解讀新聞媒體資訊，以對災難做出正確的反應，環環相扣，可以看出這些災難教育必須從小扎根的重要性及影響。

3. 數位典藏推廣使用介面改善與社會影響：

【藏諸名山、放諸四海：數位典藏的收放之間】學術研討會發表論文：數位典藏平台之使用者研究：以公民團體與外省族群為例。

（外省人方面）提供針對族群研究的方向，或是加深族群文化融合，提供針對外省議題與介面規劃整合的一致性探索研究，豐富眷村及外省文化研究的元素與面向，並且延伸外省研究面向至網路及人機介面。從介面的測試與前測中可以發現介面設計上產生的問題，未來能夠針對這些問題進行改進。

（公民團體方面）讓台灣人民養成由下（民間）而上（政府）的民主運動力量，協助社運團體推廣社會議題以及發起人民關心議題的傳播平台，並改善其平台傳播性與使用性，幫助了解如何透過網路平台，凝聚社會動員力量，幫助改善非主流媒體的傳播能動性與發聲管道。

● 公民團體與外省族群使用平台重要性：

1. 「公民行動影音資料庫」(<http://www.peopo.org/civilmedia>)平台：

立意在讓一般民眾能夠近用網路平台，建立一個由下而上，反映不被主流媒體關注之相關公民事件內容，為一影音資料典藏與傳佈中心，以彌補主流媒體傾斜報導的現況。因此平台的使用性因其目標而顯得更為重要。目的是希望使用此平台的人，不會因資訊落差而導致使用上的問題；而是任何人都可以以更直覺的方式使用此網路平台，而不至於因使用上的困難反而失去此平台建立的美意。公民影音資料庫是以 PeoPo 公民新聞平台之資料為基礎。台灣的公民、團體利用 PeoPo 友善的平台，創新 web2.0 由下而上的媒體內容，透過公民對環境、議題的參與和監督，積極發聲，讓台灣的公民社會呈現更多元的對話平台。

PeoPo 是台灣第一個聚焦在公民新聞的新媒體應用，以公民產製、公民對話、公民行動，讓自發性報導的新聞內容，藉由網路平台的討論，進而讓更多人參與甚至改變政策；在國際上相關案例也很罕見，發展至今，台灣「PeoPo」儼然已經成為公民新聞的代名詞，也成為國際媒體組織詢問度最高的台灣媒體經驗。而藉由 PeoPo 公民新聞平台建置而成的公民影音資料庫則是將 PeoPo 更有系統、按月份、分門別類的彙整，讓對於公民議題有興趣的使用者，藉由資料庫中的影音資料獲得較多的資訊，讓所有公民新聞內容能促成社會之間問題的關注並進一步的了解主流媒體所忽略的事物。

2. 「臺灣外省人生命記憶與敘事資料庫」平台：

立意讓「聚」字作為第一階段的主題：以回到家鄉與親人團聚為出發點。而以另一角度解讀「聚」：

「眷村」，發展出研究目標「延續生命記憶」。

台灣和世界一些國家/社會的經驗有類似的地方，例如在過去百年間，歷經殖民，威權統治，現代化，草根自主力量，公民意識覺醒，在在衝擊臺灣社會的歷史軌跡。而其中一個現象，就是不同形式與面向的「族群議題」的出現，和這個爭議有關的一個主要群體，是台灣的「外省人」。此平台即希望傳播、科技、族群、多元文化專業人才以及社區工作者，共同努力採集「外省人」常民生活與生命史的資料，記錄並保存和這個「外省人」類屬有關的記憶與生命敘事，並協助其生產出在地的、時代的文化意義與社會連結。我們希望能還原「外省人」作為一個社會類屬，所具有的多元豐富而的面貌，促進不同群體間同理心，增進理解與對話，產出新的社會感知，超越簡單的政治對立的狹隘視野。期望透過「台灣外省人」的「個人書寫」及「歷史事件口述史」等典藏品，記錄屬於個人卻連繫著台灣不同群體及歷史發展的生活回憶，以提供研究台灣近代歷史發展脈絡更多元化的參考價值，亦是成就台灣民主時代，傾聽不同聲音時所要展現的包容力，進而提昇超越政黨、族群團體之公民社會對話的可能性。透過此網站可以保存眷村文化與生命記憶，讓所有欲了解外省人的使用者都可以在這邊得到許多資訊，而外省人的眷村記憶或許因為眷村的拆遷而消失，卻能在這個資料庫裡面被保存下來。

陸、與相關計畫之配合

一、本國家型計畫之合作

(1).2010年1月16、17日協助本分項「數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫」與「拓展台灣數位典藏計畫」跨分項合辦「建立數位公共領域-理論構建與在地實踐 (Restating Digital Public Domain-Theoretical Construction and Local Practice)」國際學術研討會。

(2).2011年11月19與20日兩日 ixdda 互動設計與數位服務應用學術研討會與第四分項「數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫」以及子六計畫共同合作，辦理為期兩日共收90篇論文以及423人參與的國內學術研討會。

二、非國家型計畫之合作（包含跨政府部會之合作）

八八風災後台大新聞所加入紅十字會八八水災聯盟，並進行「屏東原住民部落的災難重建及文化記錄」，本原住民偏鄉數典計畫因應部落在風災後所面臨的改變與憂慮將計畫方向調整為風災後的日常生活與文化保存紀錄，亦與上述計畫保持高度合作關係。

另外，也將田野資料撰寫成新聞稿，內容上傳至本計畫部落格，也同時將稿件提供給持續關注八八風災議題的「莫拉克新聞網」(<http://www.88news.org/>)，讓更多關注重建的人可以看見本計畫合作部落的情況。

柒、後續工作構想之重點

本年度由於研究經費限制，因此無法參與國際會議交流以取得資料，影響本研究收集數位典藏之資訊倫理與數位人權國際標準，以建立台灣本地數位典藏資訊倫理與數位人權評價系統之目的，期許未來能增進與國際學術圈之對話，使本研究與國際接軌以臻研究完善。在協助數位科技資源較弱勢地區的資訊志工服務方面，因經費與人力、交通工具不足之故，致使難以提供長期的資訊課程協助。因為目標對象多位處偏遠鄉鎮，在資訊志工礙於交通工具經費有限情況下，難以大量招募志工參與，因此目前改採以短期的工作坊、傳播營形式辦理。將彙整與持續投入數位典藏內容網站相關使用性之改善，達成數位典藏內容能夠融入民眾生活與應用，且吸引民眾投入與參與台灣數位內容文化。持續紀錄災後部落的重要事件，以及訪談部落重要人士，將風災的經驗完整紀錄，作為當代數位典藏之任務。也極力培訓部落內部的自主典藏能力，因此將開設部落數位能力培訓工作坊，以期提升部落村民自主典藏的意願以及能力。並同時改善數位典藏網站的介面使用，讓部落村民更善於使用，讓其能在計畫結束後，便於使用過去數位典藏之成果。原本合作建置數位典藏網站之佳興部落位於屏東縣泰武鄉，受到八八水災影響，佳興部落國小學童就讀之泰武國小遷校至佳平村，需住校或借住於平地之潮州鎮，此外鄰近之泰武村與大後部落即將遷村重建，僅剩佳興部落仍繼續居住於山區，另一方面泰武數位機會中心則暫時安置於已廢校之泰武國小佳興分校。為了進一步觀察並紀錄未來此地區重建情形，下年度工作將以此區域之災後重建為主要數位典藏網站內容，並且和數位文化協會合作，重新規劃數位典藏網站，以現有內容為基礎，並納入災後重建議題，以數位典藏之國家資源協助此區域未來災後重建紀錄的進行。

捌、檢討與展望

一、檢討

本年度由於研究經費限制，因此無法參與國際會議交流以取得資料，影響本研究收集數位典藏之資訊倫理與數位人權國際標準，以建立台灣本地數位典藏資訊倫理與數位人權評價系統之目的，期許未來能增進與國際學術圈之對話，使本研究與國際接軌以臻研究完善。在協助數位科技資源較弱勢地區的資訊志工服務方面，因經費與人力、交通工具不足之故，致使難以提供長期的資訊課程協助。因為目標對象多位處偏遠鄉鎮，在資訊志工礙於交通工具經費有限情況下，難以大量招募志工參與，因此目前改採以短期的工作坊、傳播營形式辦理。

二、展望

未來若無國家型科技預算，將持續透過與社區大學及公民團體合作維護數位典藏資源及應用推廣工作，讓取自於民間的數位典藏資源，用之於民間，最終回歸於民間，使數位典藏應用推廣成為社區大學和公民團體高度參與和具備自主運作能力和意願的永續經營狀況；數位人權與資訊倫理研究重視數位時代各類行動者的人權與資訊社會倫理建立，與研究者的主要研究領域「新聞與創傷」、「災難與傳播」有同樣的傳播權與人權哲學基礎，重視各類行動者的人權與現代資訊社會倫理的建立，而後期研究者特別結合「災難與傳播」與數典推廣，將兩者研究領域整合與互補，建立因此數位人權與資訊倫理的部分仍會繼續發展下去；在改善 NGO 與原民數典系統介面方面，因於互動設計研究中相對缺乏的資料，實為相當具有研究價值之議題，因此在未來將以議題研究的形式，以過去計畫發展的介面範本為藍圖，持續更新完備相關使用者輪廓模型與系統使用性指標，除以現行網路系統平台外，將進一步探索行動載具在數典系統介面上，相關使用者功能需求與互動設計議題 並將成果繼續提供給相關系統改善使用。

最後，101 年度子計畫三預定將編撰出版的《公民及社區參與數位典藏應用與推廣：理論與實踐》專書及 NGO 與弱勢族群數典系統介面使用性評估流程操作手冊，用意在於提供未來國內公民團體和社區組織得以在既有基礎上繼續落實數位典藏資源/經驗分享與永續經營之理念。

附錄資料、論文摘要與致謝文

【範例說明】

1	題目(請填寫該篇論文之題目)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文摘要 ● 致謝文 <p>(請將「論文摘要」和「致謝文」兩部分文章段落貼於此處，如無致謝文則可略過致謝文部分，僅提供摘要即可。)</p>

1	<p>How communication research contributes to disaster management: An ICT approach</p> <p>Abstract</p> <p>Communication research has been introduced to disaster management with long history, but mainly as tools under either risk communication or crisis communication logics, including a significant communication component in the form of warnings, risk messages, evacuation notifications, messages regarding self-efficacy, information regarding outcome and treatment, among many others. Risk communication and crisis communication are adapted separately to deal with different stages of disasters. Communication research is seldom taken as interdisciplinary approach to work with disaster management.</p> <p>In 2002, Centers for Disease Control and Prevention (CDC) developed Crisis and Emergency Risk Communication (CERC) which has been designed to help those who carry out crisis and risk communication and media relations in the event of a public health emergency (Reynolds, 2002). CERC draws the attention that risk is a developing process that communication needs and pressures vary accordingly (Reynolds & Seeger, 2005). The scope and nature of communication efforts is broader. CERC combining risk communication and crisis communication offer a comprehensive approach that divides risk process into five key stages and connects the creation of risk messages with crisis communication activities.</p> <p>The five key stages include precrisis, initial event, maintenance, resolution and evaluation, and recognize the necessity of communication in different stages; however, CERC still takes communication as tools. This study tried to identify how communication work as interdisciplinary approach instead of tools, which fits communication needs of different types of actors. For example: in landslide cases, residents would like to know more about rainfall. If actors from disaster management bureau provide numbers, they make use of media to spread the words as warning tools. Nevertheless, with no more interpretation about warning messages, residents might ignore the importance and emergency and do not take actions. What kind of information and interpretation is useful and easy to understand? It is necessary to accomplish research to know residents' knowledge, situations, and interaction patterns first in order to make sure people understand messages.</p> <p>Communication research focusing on communication patterns, messages, channels, effects, information providers and audiences, plays an important role to make disaster management efficient. This study will also pay special attention to how ICT facilitate the whole disaster management process. Shankar (2008) proposed to combine community informatics with disaster management, which helps to mobilize social network. ICT facilitate to collect information and mobilization, such as blogs, wikis, Wifi, and mobile phones. Therefore, the research question is how communication research works as interdisciplinary</p>
---	--

	<p>field to integrate with disaster management. What is the advantage? How does ICT play an important role to help the interdisciplinary?</p> <p>This study will adapt secondary data qualitative methods and in-depth interviews with disaster management and communication practitioners, experts, scholars, and officers from Japan. Given that, Japan encountering several types of disasters has established profound disaster prevention, reduction, mitigation and recovery system. This study would like to analyze the secondary data, especially disaster research, and enquiry deficiency of current disaster practices and research to provide insights of importance of interdisciplinary between disaster and communication, instead of taking communication as tools.</p> <p>This study claims that CERC makes the first step to recognize the importance of seeing risks as a process and communication varied accordingly. But CERC has not figured out that communication is not only tool, but also knowledge foundation for disaster management. Therefore, this study will analyze the results with CERC five key stages include precrisis, initial event, maintenance, resolution and evaluation to see how communication research contributes to disaster management with ICT approach.</p>
2	<p>The emergence of “star disaster-affected areas” and its influences: A Taiwan example from Typhoon Morakot.</p> <p>Abstract</p> <p>This study adopted media hypes approach to explore the phenomenon of “star disaster-affected areas” in Taiwan and its consequences. Taitung County was chosen as the field study subject. Unlike its pervious experiences, Taitung was covered in large amounts proportionally in 2009 Typhoon Morakot. A content analysis of 4 major newspapers, in-depth interviews, and field research in Chialan and Dawu Township finds that the factors of creating “star disaster-affected areas” by media are the degree of impacted severity in the areas, the numbers of affected residents, casualty and death, and most importantly human interests and visual impacts for better storytelling. The consequences include uneven resources distributions and impairing reaction and recovery. This study provided implications for media, residents, disaster management actors, journalism scholars to revisit ethics and theory to fit it the characteristics of disaster news, and communication scholars to develop interdisciplinary study to facilitate disaster management, especially disaster informatics.</p>
3	<p>"Indigenous Communication Rights in the Information Society: A Cross-Sector Cooperation Approach to Digital Archiving"</p> <p>Abstract</p> <p>This study introduces a Taiwanese digital archive project by examining the participatory process of one indigenous community and its influence on community development and social inclusion.</p> <p>In the past three years, the researcher has been taking part in a national project aiming to enrich Taiwanese culture archive, in which indigenous culture preservation was its major concern. The project invited Chiahsing, an indigenous tribe in southern Taiwan as a partner,</p>

and provided resources needed to construct an archive for the tribe. Chiahsing is a remote tribe with precious culture heritage, where ancient Paiwan melodies, vuvu's tattoos and wood sculptures are well kept and preserved by local devotees.

To assure that digital archiving can serve for indigenous communication rights, a cross-sector cooperation model has been applied. In the process of participation and cooperation, cautious steps are designed and reviewed to transform Chiahsing's cultural heritage into a digital archive. The process of cooperation and its evaluation includes four phases: framing problems, setting directions, implementing chosen solutions and catalyzing new initiatives.

By examining the process of creating a digital archive for Chiahsing tribe, this study shows how actors from different sectors can work together to develop a project to elevate indigenous communication rights. Further focus is addressed on how the disadvantaged indigenous people try to embed digital technology in their traditional culture and participate for their interest and development.

Jiunde Lee , Hsin-Ying Tseng, 2011.” User Study of the Civil Digital Archive Platforms”

Abstract

In addition to abundant and elaborate collection of digitized content and well-planned systems, the value and impact of digital archives relies still substantially on the interaction between the users and the digital archives. That is, the quality of user interface by which the users communicate with the systems, is the key to the success of any digital archive system. Based on the user-centered design approach, this study investigates the user experience provided by the platforms of civil digital archives. It is the aim of this study to discover issues in current systems and provide constructive improvement guidelines for the platforms of civil digital archives to enhance the systems' potential in promoting grassroots thinking and multiple perspectives.

The research consists of three phases conducted through user profiling, usability testing and prototyping separately. With these methodologies, the users can be involved in every step of the design to verify the quality of current civil digital archive platforms and contribute to guidelines for future improvement. Based on the results of user profiling, the users of the civil digital archive platforms can be divided into three categories, including Idea Promoters, Current Affair Followers, and Information Gatherers. Regarding the usability test, the three types of users find the current platforms of civil digital archives unsatisfying generally in learnability, error, effectiveness, and satisfaction. With the prototypes, the root cause of users' frustration in current systems is further identified. The primary issues then are found to evolve around the layout, information organization and function choices. Tackling these issues and reevaluating the congruity between the color image and the concept of civil digital archive platforms, this study finally proposes a new prototype based on users' input for future

	enhancement.
	Jiunde Lee, Yu-Ching Huang. 2011 “The Factors Affecting Players’ Problem-solving Performances and Knowledge Acquisitions in a Role-playing Game Environment”
5	<p>Abstract:</p> <p>With the nature of challenging players to testify and explore personal skills, knowledge, and strategies, computer games have opened up possibilities for critical thinking and active learning. Problem-solving as the core concept has thus been proposed to couple the ever increasing interest in using such type of interactive technology in training as well as knowledge construction. The major focus of the present study intends to explore how players’ learning styles and quest types might affect their emotional responses, and how the above three issues might in turn impact their knowledge acquisitions and problem-solving performances.</p> <p>Despite many concerns from various public authorities, with the widespread use of the internet, computer games have deeply impacted the life of new generation users with the forms of cultural symbols, economy, and technologies [1]. An enormous increase in the popularity of these entertainment-oriented products has been witnessed. Today, online games have thrived to become one of the primary gateways to the virtual world. With attributes rooted in facilitating communication, information sharing, and problem solving, this new media has aroused people to take interest in applying its advanced technologies to solve problems faced by divisions of governments, corporations, schools, the military, and other social groups. Understanding how users might interact with game-based environments has proven to be an urgent need.</p>

參考書目

英文部分

- ADOC. (2003). ADOC Introduction. Retrieved December 19, 2005, from <http://www.apecdoc.org/webTAboutUs01.aspx>
- Alca ́ntara-Ayala, I.(2002). Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries. *Geomorphology*, 47,107–124.
- Appel, F. (2005). Ethics across the computer science curriculum: Privacy modules in an introductory database course. *Science and Engineering ethics*, 11(4), 635-644.
- Ashby, F. G., Isen, A. M., & Turken, U. (1999). A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition. *Psychological Review*, 106(3), 529-550.
- Austin, M. A., Harding, S. E., & McElroy, C. E. (2003). Monitoring ethical, legal, and social issues in developing population genetic databases. *Genetics in Medicine*, 5(6), 451-457.
- Axup, J. (1999). Usability frequently asked questions [online]. Retrieved 12/8, 2005, from http://www.userdesign.com/docs/usability_faq.html
- Badre, A. N. (2002). *Shaping Web Usability: Interaction Design in Context*. Boston, MA: Addison-Wesley Longman Publishing.
- Batini, C., & Scannapieco, M. (2006). *Data quality: Concepts, methodologies and techniques*. Berlin: Springer.
- Barzilai-Nahon, K. (2006). Gaps and bits: Conceptualizing measurements for digital divide/s. *Information Society*, 22(5), 269-278
- Bellamy, L. J. & Geyer, T. A. W. (1998). Addressing human factors issues in the safe design and operation of computer controlled process systems. In B.A. Sayers (Eds.), *Human Factors and Decision Making. Their Influence on Safety and Reliability*, pp. 189 – 201. Altrincham 19/20 October 1988 (SARSS 88). London: Elsevier.
- Bevan, N. (1998). Usability issues in web design. Paper presented at the UPA'98, Washington, DC.
- Bevan, N., & Macleod, M. (1994). Usability measurement in context. *Behaviour and Information Technology*, 13(1,2), 132-145.
- Beyer, H., & Holtzblatt, K. (1998). *Contextual design: Defining Customer-Centered systems*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers
- Blake, E. H., & Tucker, W. D. (1995). User interfaces for communication bridges across the digital divide. *AI & Society*, 20(2), 232-242.
- Brassard, M. (1989). *The Memory Plus+*, Goal/QPC, 2 Manor Parkway, Salem, NH, 03079, USA.
- Brave, S., & Nass, C. (2002). Emotion in human-computer interaction. In J. Jacko, & A. Sears (Eds.), *Handbook of Human-Computer Interaction* (pp. 251-271). New York: Lawrence Erlbaum Associates.

- Bynum, T. W., & Rogerson, S. (1996). Introduction and Overview: Global Information Ethics. *Science and Engineering Ethics*, 2(2), 131-136.
- Clore, G. C., & Gasper, K. (2000). Feeling is believing: Some affective influences on belief. In A. S. R. M. N. H. Frijda, & S. Bem (Ed.), *Emotions and Beliefs: How Feelings Influence Thoughts*. Paris/Cambridge: Editions de la Maison des Sciences de l'Homme and Cambridge University Press.
- Coppola, D. P. (2007). *Introduction to international disaster management*. Amsterdam: Elsevier.
- Corry, M. D., Frick, T. W., & Hansen, L. (1997). User-centered design and usability testing of a web site: An illustrative case study. *Educational Technology, Research and Development*, 45(4), 65-76.
- Davidson, R. J. (1994). On emotion, mood, and related affective constructs. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion*. New York: Oxford University Press.
- Dillard, J. P., & Wilson, B. J. (1993). Communication and affect. *Communication Research*, 20, 637-646.
- Dillon, A. (1994). *Designing Usable Electronic Text: Ergonomic Aspects of Human Information Usage*, London ; Bristol, PA: Taylor & Francis.
- Dumas, J. S., & Redish, J. C. (1993). *Practical Guide to Usability*. Norwood, NJ: Ablex Pub. Corp.
- Ekman, P. (1999). Basic emotions, In T. Dalgleish and M. Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion*. Ch. 3. Sussex, U.K.: John Wiley & Sons, Ltd..
- Ehrlich, K., & Rohn, J. (1994). Cost-justification of usability engineering: A vendor's perspective. In R. G. Bias & D. J. Mayhew (Eds.), *Cost-justifying Usability* (pp. 73-110). Boston, MA: Academic Press.
- Ewart, C. K., & Kolodner, K. B. (1994). Negative affect, gender, and expressive style predict elevated ambulatory blood pressure in adolescents. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(3), 596-605.
- Ericsson, K. A., & Simon, H., A. (1993). *Protocol analysis: Verbal reports as data*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Feshbach, N. D., & Roe, K. (1968). Empathy in six- and seven-year-olds. *Child Development*, 39, 133-145.
- Frijda, N. H. (1994). Varieties of affect: Emotions and episodes, moods, and sentiments. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion*. New York: Oxford University Press.
- Gaffney, G. (2000). *Usability Techniques Series : What is Card Sorting?*. Australia: Information & design.
- Green, J. D., Sedikides, C., Saltzberg, J. A., Wood, J. V., & Forzano, L. B. (2003). Happy mood decreases self-focused attention. *British Journal of Social Psychology*, 42, 147-157.
- Hassenzahl, M., Platz A., Burmester. M., & Lehner, K. (2000). Hedonic and ergonomic quality aspects determine a software's appeal. *Proceedings of the CHI 2000*, 201-208.
- Hongladarom, S. (2007). Analysis and justification of privacy from a Buddhist perspective. In S. Hongladarom, & C. Ess, (Eds.) *Information Technology Ethics: Cultural perspectives*, pp. 108-122. London,: Idea Group.
- Floridi, L. (1999) Information ethics: On the philosophical foundations of computer ethics. *Ethics and*

Information Technology, 1(1), 37-56.

Floridi, L. (2005). Information Ethics, its Nature and Scope. *Computers & Society*, 35(2), 3.

Gould, J. D. (1988). How to design usable systems. In M. Helander (Ed.), *Handbook of Human-computer Interaction* (pp. 757-789). Amsterdam: North-Holland.

Harrison, S. (1999)(Ed.). *Disasters and the Media: Managing Crisis Communications*. London: Macmillan Business.

Heller, H., & Rivers, D. (1996). So you wanna design for the web. *Interactions*, 3(2), 19-23.

Hohenemser, C., Kates, R. W., & Slovic, P. (1983). The nature of technological hazard. *Science*, 220, 378-384.

Izard, C. E. (1972). *Patterns of Emotions*. New York: Academic Press.

Jarrett, C. (2001). Usability means user-centred design. Paper presented at the the 48th Annual Conference of the Society for Technical Communication, Chicago, USA.

Jokela, T. (2001). Assessment of user-centred design processes as a basis for improvement action, *An Experimental Study in Industrial Settings* (Acta Universitatis Ouluensis ed.). Oulu: Oulu University Press.

Kern, R. P., Libkuman, T. M., & Otani, H. (2002). Memory for negatively arousing and neutral pictorial stimuli using a repeated testing paradigm. *Cognition & Emotion*, 16, 749-767.

Kleinginna, P. R., Jr, & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of emotion definitions, with suggestions for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5(4), 345-379.

Krug, S. (2000). *Don't Make Me Think! A common Sense Approach to Web Usability*. Indianapolis, IN: Que Corp.

Kurosu, M., & Kashimura, K. (1995). "Apparent Usability vs. Inherent Usability," in *CHI '95 Conference Companion*, Conference on Human Factors in Computing Systems, Denver, CO, 292-293.

Lang, P. J. (1985). *The Cognitive Psychophysiology of Emotion: Anxiety and the Anxiety Disorders*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Lang, A., Schwartz, N., Chung, Y., & Lee, S. (2004). Procressing substance abuse messages: Production pacing, arousing content, and age. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 48(1), 61-88.

Larson, J. F. (1980). A review of state of the art in mass media disaster reporting. In National Research Council (eds.), *Disaster and Mass Media*. Washington D.C.: National Academy of Sciences.

Lash, S. (2002). *Critique of information*. London: SAGE

Lazar, J. (2001). *User-centered Web Design*. Harlow: Pearson Education Limited.

Lerner, J. S., & Keltner, D. (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cognition and Emotion*, 14(4), 473-493.

Lindgaard. (2002). Deconstruction silos: The business value of usability in the 21th century. In J.

Hammond, T. Gross & J. Wesson (Eds.), *Usability: Gaining a competitive edge, 17th IFIP World Computer Congress 2002* (pp. 3-20). Montréal, Québec, Canada.

- Lindgaard, G., & Dudek, C. (2002). User satisfaction, aesthetics and usability: Beyond reductionism. In J. Hammond, T. Gross & J. Wesson (Eds.), *Usability: Gaining a competitive edge, 17th IFIP World Computer Congress 2002* (pp. 231-246). Montréal, Québec, Canada.
- Löwgren, J. (1995). *Perspectives on usability* (No. Technical Report LiTH-IDA-R-95-23.). Linköping, Sweden: Department of Computer and Information Science, Linköping University.
- Lubart, T. I., & Getz, I. (1997). Emotion, metaphor, and the creative process. *Creativity research journal*, 10(4), 285-301.
- Mao, J.-Y., Vredenburg, K., Smith, P. W., & Carey, T. (2001). User-centered design methods in practice: A survey of the state of the art. *Paper presented at the the 2001 conference of the Centre for Advanced Studies on Collaborative research*, Toronto, Ontario, Canada.
- Mao, J.-Y., Vredenburg, K., Smith, P. W., & Carey, T. (2005). The state of user-centered design practice. *Communications of ACM*, 48(3), 105-109.
- Mariscal, J. (2004). Digital divide in a developing country. *Telecommunications Policy*, 29, 409-428.
- Martin, L. L., Ward, D. W., Achee, J. W., & Wyer, R. S., Jr. (1993). Mood as input: People have to interpret the motivational implications of their mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 317-326.
- Mason, R. O. (1986). Four Ethical issues of the Informational Age. *MIS Quarterly*, 10(1), 4-12.
- Mathiesen, K. (2004). What Is Information Ethics? *Computers and Society*, 32(8), 6.
- Maurer, D., & Warfel, T. (2004). *Card sorting: A definitive guide*. Boxes and Arrows website. Retrieved April 29, 2007, from the World Wide Web:
http://www.boxesandarrows.com/view/card_sorting_a_definitive_guide
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1981). *Manual of the profile of mood states*. San Diego: Educational and Industrial Testing Services.
- Moor, J. H. (1998). Reason, relativity, and responsibility in computer ethics. *Computers and Society*, 28(1), 14-21.
- Moore, A. D., & Unsworth, K. (2005). Introduction. In A. D. Moore (Ed.) *Information Ethics: Privacy, Property, and Power*, pp. 11-28. Seattle, University of Washington Press.
- Moore, A. D. (2005). Intangible property: Privacy, property, and power. In A. D. Moore (Ed.) *Information Ethics: Privacy, Property, and Power*, pp. 172-190. Seattle, University of Washington Press.
- Morris, J. D. (1995). Observations: Sam: The self-assessment manikin. An efficient cross-cultural measurement of emotional response. *Journal of Advertising Research*, 35(6), 63-68.
- Nielsen, J., Clemmensen, T., & Yssing, C. (2002). Getting access to what goes on in people's heads? Reflections on the think-aloud technique. Last retrieved 05/10, 2007, from
<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=572033>

- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers Inc.
- Nielsen, J. (2005). Alertbox: Ten years[online]. Retrieved 2005/12/8, from <http://www.useit.com/alertbox/20050601.html>
- Norman, D. A. (2002). Emotion and design: Attractive things work better. *Interactions Magazine*, 9(4), 36-42.
- Norman, D. A., & Draper, S. W. (1986). *User Centered System Design: New Perspectives on Human-computer Interaction*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Norris, P. (2001). *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge, UK: Cambridge.
- Paterson, B. (2007). We cannot eat data: The need for computer ethics to address the cultural and ecological impacts of computing. In S. Hongladarom, & C. Ess, (Eds.) *Information Technology Ethics: Cultural perspectives*, pp. 153-168. London,: Idea Group.
- Pearrow, M. (2000). *Web Site Usability Handbook*. Rockand, MA: Charles River Media Inc.
- Quesenbery, W. (2001). What does usability mean: Looking beyond 'ease of use'. *Paper presented at the 48th Annual Conference, Society for Technical Communication*, Chicago, Illinois, USA.
- Quinn, M. J. (2008). *Ethics for the information age*, the 3rd ed. NY: Pearson.
- Raven, M. E., & Flanders, A. (1996). Using contextual inquiry to learn about your audience. *ACM SIGDOC Journal of Computer Documentation*, 20 (1), 1 – 13.
- Research Development and Evaluation Commission. (2002). *Digital divide in Taiwan and its surrounding areas: 2002 Annual report*. Taipei: Research, Development and Evaluation Commission.
- Rieman, J. (1993). The diary study: a workplace-oriented research tool to guide laboratory efforts. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human factors in Computing Systems*, Amsterdam, The Netherlands, 321 – 326.
- Riva, G. (2002). Web usability revisited: A situated approach. *PsychNology Journal*, 1(1), 18-27.
- Rosenbaum, S. (2000). Not just a hammer: When and how to employ multiple methods in usability programs. *Paper presented at the UPA 2000*, Asheville, North Carolina, USA.
- Rosson, M. B., & Carroll, J. M. (2002). *Usability Engineering – Scenario-Based Development of Human-Computer Interaction*. Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, CA
- Rubin, J. (1994). *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Scapin, D., Leulier, C., Vanderdonckt, J., Mariage, C., Bastien, C., & Farenc, C. (2000). A framework for organizing web usability guidelines. Paper presented at the 6th Conference on Human Factors & The Web: Doing Business on the Web, Texas, Austin.
- Servon, L. (2002). *Bridging the digital divide: technology, community, and public policy*. Blackwell Publishers Ltd.
- Selye, H. (1974). *Stress without Distress*. New York: Signet.

- Shackel, B. (1991). Usability- context, framework, definition, design and evaluation. In B. Shackel & S. Richardson (Eds.), *Human Factors for Informatics Usability* (pp. 21-37). New York, N.Y., USA: Cambridge University Press.
- Stammers R., & Shepherd, A. (1995). Task analysis. In N. Corlett and J. Wilson (Eds.), *The Evaluation of Human Work*, Taylor and Francis, London, 144 -168.
- Stanton, N., & Baber, C. (1996). Factors affecting the selection of methods and techniques prior to conducting a usability evaluation. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 39-48). London: Taylor & Francis Ltd.
- Tavani, H. T. (2007). *Ethics and technology: Ethical issues in an age of information and communication technology*. NJ: John Wiley and Sons.
- Tractinsky, N. (1997). Aesthetics and Apparent Usability: Empirically Assessing Cultural and Methodological Issues, *CHI 97 Conference Proceedings*, ACM Press, New York, 115-122.\
- Tractinsky, N., Shoval-Katz A., and Ikar, D. (2000). What is Beautiful is Usable. *Interacting with Computers*, (13), 127-145.
- Trend, D. (2001). *Welcome to cyberschool: Education at the crossroads in the information age*. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield.
- UNESCO. (12 December, 2003). Plan of Action. *Document WSIS-03/GENEVA/DOC/5-E*. Retrieved on 1 September, 2007 from http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=25348&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.htm
- UNESCO. (07 February, 2007). *The Tshwane Declaration*. Retrieved on 1 September, 2007 from http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=24938&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.htm
- Van Dijk, J., & Hacker, k. (2003). The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *Information Society*, 19(4), 315-326.
- Vehovar, V., Sicherl, P., Huesing, T., & Dolnicar, V. (2006). Methodological challenges of digital divide measurements. *Information Society*, 22(5), 279-290.
- Vidgen, R., Avison, D., Wood, B., & Wood-Harper, T. (2002). *Developing web Information Systems: From Strategy to Implementation* (1st. ed.). Burlington, MA.: Butterworth-Heinemann.
- Vredenburg, K., Isensee, S., & Righi, C. (2002a). *User-centered Design: An Integrated Approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR.

- Vredenburg, K., Mao, J.-Y., Smith, P. W., & Carey, T. (2002b). A survey of user-centered design practice. Paper presented at the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems: Changing Our World, Changing Ourselves, Minneapolis, Minnesota, USA.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The panas scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.
- Winograd, T., and Flores, F. (1986). *Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design*. Ablex Pub. Corp, Norwood, N.J.
- Wixon, D. Holtzblatt, K. and Knox. S. (1990). Contextual design: An emergent view of system design. In *Proceedings of A CM SIGCHI confirence CHI 90*.
- Wixon, D., & Jones, S. (1995). Usability for fun and profit: A case study of the design of dec rally version 2. In M. Rudisill, C. Lewis, P. G. Polson & T. D. McKay (Eds.), *Human-computer Interface Design: Success Stories, Emerging Methods, and Real-world Context*, 3-35.
- Wright, W. F. and G. H. Bower (1992). "Mood Effects on Subjective Probability Assessment." *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 52, 276-291.
- Yamamoto, G. T., & Karaman, F. (2007). Business ethics and technology in Turkey: An emerging country at the crossroad of civilations. In S. Hongladarom, & C. Ess, (Eds.) *Information Technology Ethics: Cultural perspectives*, pp. 108-122. London,: Idea Group.
- Young, C. A. (1996). Emotions and emotional intelligence. Last retrieved 09/06, 2007, from <http://trochim.human.cornell.edu/gallery/young/emotion.htm#emotions>

中文部分

- 尹政君 (2001)。《我國師範院校學生資訊倫理的認知與行為之研究》。(國科會專題研究計畫)。臺南：國立臺南大學教育學系(所)。
- 尹政君 (2003)。〈我國師範院校學生資訊倫理的態度與行為之研究〉，《南師學報：教育類》，37(1)：1-18。
- 尹政君 (2004)。〈國小學生資訊倫理態度和行為的探討〉，《南大學報：教育類》，38(2)：1-21。
- 王世中 (1998)。《公務人員資訊倫理態度之研究-----以台北市政府為分析個案》。政治大學公共行政學系碩士論文。
- 王宏德 (1996)。〈談網路資訊倫理〉，《臺北市立圖書館館訊》，14(1)：86-94。
- 王洪鈞 (1992)。《新聞採訪學》。臺北：正中。
- 王郁琦 (2004)。〈資訊時代隱私權理論基礎初探〉，《世新法學》，1：283-305。
- 王貴珠 (2006)。〈二十一世紀資訊科技對倫理價值之探討〉，《警學叢刊》，36(4)：325-336。
- 任文瑗、陸啟超 (2003)。〈資訊倫理教育與侵權行為意圖之探討〉，《資訊與教育》，94：37-50。
- 石林. (2002)，《情緒研究中的若干問題綜述》，Last retrieved 8/20, 2007, from <http://www.hubce.edu.cn/cbb/qwjs/lib/3755.html>

行政院研考會(2003)。《台閩地區九十二年數位落差調查》。台北：行政院研究發展考核委員會。

行政院研考會(2004)。《台閩地區數位落差調查報告》。台北：行政院研考會。

行政院研考會(2005)。《九十四年數位落差調查報告》。台北：行政院研考會。

行政院研考會(2006)。《九十五年數位落差調查報告》。台北：行政院研考會。

行政院國家資訊通信發展推動小組(NICI)(2005)。《關於數位台灣計畫》。

http://www.nici.nat.gov.tw/content/application/nici/faq/guest-cntbrowse.php?cnt_id=139

汪庭安(2004)。〈縮減數位落差創造數位機會〉，《數位台灣季刊》，1:1-2。

汪智揚(1998)。《風險性結局下的資訊倫理決策—倫理決策理論與理性行為理論之比較》。中央大學資訊管理研究所碩士論文。

余春達(2001)。《不確定環境下資訊倫理決策行為探討》。中央大學資訊管理研究所碩士論文。

杜玟玲(2005)。《災難新聞之新聞處理研究：以「南亞大海嘯」報導為例》。世新大學傳播研究所碩士論文。

李建坤(2006)。《應用隱喻誘引技術探討大學生的資訊倫理素養之研究》。高雄師範大學資訊教育研究所碩士論文。

李儀訢(2004)。《資訊倫理線上學習架構與雛形系統發展之研究》。屏東科技大學資訊管理系碩士論文。

李志仁(2006)。〈電信資訊匯流下之法律爭議—以Skype為例〉，《科技法律透析》，18(12)：43-62。

李科逸(1999)。〈網際網路時代個人隱私保衛戰〉，《資訊與電腦雜誌》，224：120-124。

李高美娜、張保隆、Eining, M. M. (1994)。〈Information Ethics: A Comparison Among College Students from Mainland China, Hong Kong and Taiwan〉，《香港工商管理學報》，12：17-35。

李德竹、莊道明(1996)。〈我國大學圖書館資訊倫理認知與問題之研究〉，《臺北市立圖書館館訊》，14(1)：1-17。

林子銘、李東峰、連俊璋(2002)。〈臺灣人在不確定性環境下倫理決策行為研究〉，《資訊管理研究》，4(3)：163-204。

林娟娟、盧希鵬(2004)。〈Internet Ethics: An Empirical Study of Students' Online Ethical Perception〉，《東吳經濟商學學報》，46：87-102。

林雅惠(2004)。〈資訊隱私權之重塑—以行動商務為例〉，《科技法學評論》，1(1)：93-122。

林宇玲(2004)。〈偏遠地區兒童的網路使用與性別同儕文化的發展〉，《新聞學研究》，82：87-131。

林杏子、何瑞峰、陳政德、黃立文、顏郁人(2002)。《資訊倫理》，台北：華泰文化。

林杏子(2005)。《從美國沙賓法案觀點探討資訊倫理守則與資訊人員的專業責任》。(國科會專題研究計畫)。高雄：國立高雄大學資訊管理學系。

林東清(1998)。《資訊人員倫理行為模式之實證研究：兼論我國資訊倫理現況》。(國科會專題研究計畫)。高雄：國立中山大學資訊管理學系(所)。

林介鵬(2003)。《資訊倫理之建構：內外控與工作不安全感之聯合干擾效應》。交通大學經營管理研究所碩士論文。

林品村(2004)。《國小學生資訊倫理與相關法律課程教學之行動研究》。臺南大學資訊教育研究所碩士論文。

林建良(1996)。《資訊倫理教育之研究》。台灣工業技術學院管理技術研究所碩士論文。

- 洪貞玲(2005)。〈社區科技中心發展對數位落差的啟示〉，《新聞學研究》，85：183-189。
- 柯菁菁、陳協志、劉建人(2004)。〈「資訊倫理」教學實施成效之探討--以中庸「知、思、行」為設計架構〉，《高苑學報》，10：145-150。
- 孫新民，鄭正偉，鄧永昇，廖文宏(2002)，《具即時反應功能之語音資訊系統，Workshop on Consumer Electronics》，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。
- 莊道明(1998)。〈我國學術資訊網路使用及資訊倫理教育之研究〉，《圖書館學刊(臺大)》，13：169-197。
- 莊孟勳(2006)。《我國城鄉數位落差之探討-地方政府e化程度之分析》。佛光大學公共事務學系碩士論文。
- 許孟祥、林東清(1997)。〈IT使用之倫理決策過程分析〉，《資訊管理研究》，2(1)：77-105。
- 許秋芬(2001)。〈資訊時代的資訊倫理課題〉，《臺北市立圖書館館訊》，18(3)：56-64。
- 唐士哲(2003)。〈媒介社會的批判實踐：評介Scott Lash的《資訊批判》〉，《新聞學研究》，75。上網日期：2007年9月2日，取自<http://www.jour.nccu.edu.tw/mcr/>
- 陳文森。(2002)。〈網咖與學生資訊倫理〉，《師友》，422：45-48。
- 陳兆祺(2006)。《導入bs7799標準對建立資訊安全文化影響之經驗研究-以y公司為例。未出版之，大同大學資訊經營研究所碩士班碩士論文。
- 陳怡伶(2006)。《高職教師資訊倫理態度與行為之研究》。高雄師範大學資訊教育研究所碩士論文。
- 陳長青(2004)。《公部門資訊倫理之研究：以中央健康保險局為例》。政治大學公共行政研究所碩士論文。
- 陳長青(2005)。〈組織人員在現代社會下的資訊倫理困境與對策〉，《人事月刊》，40(1)：53-70。
- 陳品錚(2004)。《點對點環境下檔案分享行為之倫理決策探討》。東吳大學企業管理學系碩士論文。
- 陳芳哲(2005)。《偏遠地區的數位落差：以阿里山達邦社區為例》。嘉義：南華大學碩士論文。
- 陳清河(2004)。〈科技、政治與弱勢傳播以台灣原住民族之廣電媒體近用為例〉，《台灣民主季刊》，1(4):109-38。
- 陳協志、劉建人、柯菁菁(2004)。〈合作學習於資訊倫理教學之成效評估〉，《高苑學報》，10:161-168。
- 陳皇名。(2003)，《臉部表情辨識系統--以facis為導向》，國立台灣大學電機工程學研究所碩士論文。
- 郭鴻志(1998)。〈從網路倫理談資訊倫理教育〉，《應用倫理研究通訊》，5：19-20。
- 張玲星(2005)。《華人企業中資訊專業人員的「資訊倫理守則」之實施及「倫理兩難反應過程—「轉移組織慣例策略觀點」之探索性研究》。(國科會專題研究計畫)。屏東：國立屏東商業技術學院資訊管理系。
- 黃麗婷。(2003)，《產品情感與自我認同對衝動性購買之影響》，國立東華大學企業管理研究所碩士論文。
- 黃葳葳(1995)。〈回歸本土乎？有線電視與偏遠地區民眾〉，《廣播與電視》，2(1): 167-209。
- 楊慧盈(2002)。公務人員資訊倫理認知與電子化政府執行績效之關聯性研究--以台北縣三重市地政事務所為例》。世新大學行政管理學研究所碩士論文。
- 楊賀凱(2006)。〈資訊倫理你具備了嗎？〉，《師友》，467：47-51。
- 劉靜怡(2001)。〈網路社會的資訊隱私權保護〉，《二十一世紀》，63：17-27。

- 劉光慈 (2000)。《電子化政府資訊安全管理之研究—以中央健康保險局為例》。台北大學企業管理學系碩士論文。
- 劉明洲. (2001)，《遊戲軟體中不同程度解題者之思考類型研究》，花蓮師院學報，12，201-217。
- 劉幼琄 (1998)。〈原住民對廣電媒體使用與滿足之調查分析〉，《廣播與電視》，2(1): 167-209。
- 廖緯民、李震山、李惠宗、林月棗、黃啟禎、蔡蕙芳等 (2006)。〈資訊隱私、治安維護與人權保障 -2-〉，《臺灣本土法學雜誌》，87：122-153。
- 歐世勛 (2003)，《互動美感運用於人際溝通產品之設計研究》，交通大學應用藝術所碩士論文。
- 蔡福軒. (2004)，《虛擬與實體原型於產品使用性問題確認之比較—以 mp3 隨身聽為例》，國立台北科技大學工業工程與管理研究所碩士論文。
- 戚樹誠，李俊賢，蔡華華，& 陳宇芬 (2002)，《口語協定分析在決策研究上的應用》，商管科技季刊，3(1)，57-69。
- 教育部 (2004)。《94 年縮減城鄉數位落差計劃書》。台北：教育部。
- 資策會 (2004)。〈縮減數位落差的政策推行〉，《數位台灣季刊》，1: 6-7。
- 樊台聖 (2003)。《大學生資訊倫理認知及資訊倫理課程發展之研究》。(國科會專題研究計畫)。
屏東：國立屏東商業技術學院資訊管理系。
- 謝佩真 (2006)。《國中生資訊倫理實驗教學成效之研究》。彰化師範大學商業教育學系碩士論文。
- 謝清俊等 (1997)。「資訊科技對人文、社會的衝擊與影響」，行政院經濟建設委員會委託研究計畫。
上網日期：2007 年 9 月 2 日，取自：<http://www.sinica.edu.tw/~cdp/project/01/index.html>
- 鍾佳雯 (2004)。資訊倫理教學對大專學生資訊倫理認知與行為意向之影響—以屏東科技大學四年制新生為例》。屏東科技大學資訊管理系碩士論文。
- 鍾斌賢、張思恩、王晃三 (1996)。「融入資訊工程之倫理教學經驗」，《通識教育季刊》，3(2)，69-81。

<圖 4: 爬到
山頂時，祭
司展開傳
統儀式

出席國際學術會議報告

100 年 12 月 19 日

報告人姓名	李峻德	服務機構 及職稱	交通大學 傳播研究所 副教授
時間 會議 地點	11/28 – 12/02 Chiang Mai, Thailand	本會核定 補助文號	100N037
會議 名稱	(中文) 2011 電腦教育國際研討會, ICCE 2011 (英文) The 19th International Conference on Computers in Education, ICCE 2011		
發表 論文 題目	The Factors Affecting Users' Problem-solving Performances and Knowledge Acquisitions in a Role-playing Game Environment		
<p>報告內容應包括下列各項：</p> <p>一、參加會議經過 See attachment</p> <p>二、與會心得 See attachment</p> <p>三、考察參觀活動(無是項活動者省略) None</p> <p>四、建議 See attachment</p> <p>五、攜回資料名稱及內容 Conference program book and CD-ROM</p> <p>六、其他</p>			

會議報告與心得

一、參加會議經過

著眼於以教育與推廣為核心的本分項計畫宗旨，個人於 11/28 至 12/02 出席參加 ICCE 2011 電腦教育國際研討會，本年度此研討會於泰國清邁Le Méridien Chiang Mai Hotel 召開舉辦，此研討會是由六個不同主軸的子研討會所組成，其目的是在成為串連亞洲地區有興趣於電腦或數位內容運用於教育相關等議題的研究學者，提供分享與討論的平台，以形成促進國際學術合作的研究社群，這六個子研討會的議會只提分別如下：

- Artificial Intelligence in Education/Intelligent Tutoring System (AIED/ITS) and Adaptive Learning
- Computer-supported Collaborative Learning (CSCL) and Learning Sciences
- Advanced Learning Technologies, Open Contents, and Standards
- Classroom, Ubiquitous, and Mobile Technologies Enhanced Learning (CUMTEL)
- Game and Toy Enhanced Learning and Society (GTEL&S)
- Technology, Pedagogy and Education

二、與會心得

“AIED/ITS & Adaptive Learning”子研討會聚焦於互動與適性化學習環境的發展，其中發表的論文議題主要可分為人工智能、資料、認知心理、學習科學、社會與人類學、語言學等不同跨領域在此議題上的應用與理論發展；“CSCL and Learning Sciences”子研討會則關注如何奠基於學習理論下，設計科技支援系統以協助知識的形成，同時希望能因此不僅達成了解資訊的目標，還進一步欲達到轉變以及創造更深層豐富的創新學習經驗，也就是說，不再僅侷限於過往純粹以學習結果為焦點的思維，更重要的是自我反思學習的能力與合作學習的過程。根基於過往扎實的研究成果，Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)可說是目前發展甚為迅速的領域，除了探討電腦中介的合作式學習行為外，如何利用資訊科技與設計工具以支援或觸發相關的活動，亦與當前強調虛擬社群與社會互動的趨勢非常符合。這個子研討會關注目前亞洲地區各國對相關研究議題的發展，與其他類似的國際研討會偏重歐陸與北美地區有所區別，亦即所呈現的為非先進工業國的觀點與立場，非常有意義。綜觀此子研討會所發表的論文可歸納出，目前亞洲各國皆已開始進行教育政策的重整，而其重心是以學習論 (pedagogy)尤其朝向建構派或社會建構派的主要方向(constructivist and social-constructivist orientations)。

“Advanced Learning Technologies, Open Contents, and Standards”子研討會是聚焦於如何聚合不同的學習科技、開放內容、標準等對創新應用與學習的影響。與會學者所發表的議題，基本上可從'top-down'與'bottom-up'等兩個方向的觀點來歸納，而這兩方向的觀點實際上是互

補而非互斥的。'top-down'觀點的論文主要是主張，科技，應該是由學習或商業單位因問題與對成效及品質的需求而被確認與應用；而 'bottom-up'類論文的則主張，因科技的力量與相關的設計應用，造就了全新的學習機會與方法，其實兩派觀點皆一致同意相關研究應不僅關注科技本身而應也包括科技架構、學習論、與社群組織等面向。“Classroom, Ubiquitous and Mobile Technologies Enhanced Learning”子研討會明顯的是以所謂的 ONE-TO-ONE technology 提升學習為其核心。也就是說，是以使用者透過個人化工具進行資訊接收與運用的研究環境，行動式裝置，溝通與個人化資訊設備充斥每個人的日常生活，因為資訊科技的快速發展，嵌入式科技，微型資訊晶片與感應器等價格日益低廉，提供了教學者與教學科技設計者非常大的研究場域，而這些新型態的行動個人化科技不僅使實體物件更為智能外，也提供使用者與環境互動的全新方式 – 兼具個人化與社群合作形式。另外，多數發表的論文亦指出一個重點，這類新的科技可說是無縫連接了正規學習環境設定，如教室及演講廳；與非正規的學習環境設定 如戶外情境、博物館等，讓學習情境不再僅限於校園內，亦開始延展到課後的情境中。

GTEL&S (Game and Toy Enhanced Learning and Society) 則是探討數位遊戲與玩具如何在以學習理論為架構的原則下，作為傳遞數位內容與學習活動的主要環境，或說是所謂的悅趣化(遊戲式)學習環境開闢了一種未來學習模式的可能全新視角。進一步來說，與會相關學者非常注重 'why to learn' 的觀點，也就是強調動機與吸引(motivation and engagement)，另外探討社交性 (sociability)、安全機制、與信任因素等，則涵蓋知識管理與文化組織等。個人對如何透過數位遊戲形式傳遞數位典藏內容，並此種科技如何促進使用者問題解決與知識形成之研究最感興趣，會中許多學者自其研究結果所建議皆一致的認為，線上社群中社群角色與任務挑戰的設計，將是非常值得深入探討的研究方向；“Technology, Pedagogy and Technology”子研討會關切當今有關科技學習論與教育品質等的共生關係(symbiotic relationship) 與會議題包含運用科技於不同學習論上的優缺點，不同學習理論與相關科技合適性上的論證等。

三、 建議

另外，個人亦參加了 Community Building Session 與來自泰國當地、日本、加拿大與新加坡的學者討論 了解目前各個國家的發展趨勢 並分享觀點 在此 session 中 並由國內中央大學陳德懷教授與嘉義大學張立傑教授主持，並說明相關研究社群的近況，活動與未來可能的學術活動計畫。

總結而言，就參加此研討會的感想，有關數位內容典藏如何能進一步為使用者應於於生活、文創、或教育學習上，可說甚少相關的論文發表，殊為可惜。個人觀點認為，數典計畫未來發表之研究成果應考慮投稿於相關的學習科技學術研討會，而非僅以傳播與文化研究的觀點來論述。藉由學習科技領域對如何運用科技協助使用者善用數位內容等既有的研究成果，相信將能提供數典計畫於推廣與學習上非常有用的參考與建議。

四、 攜回資料名稱及內容

Conference program book and CD-ROM

論文摘要:Abstract:

With the nature of challenging players to testify and explore personal skills, knowledge, and strategies, computer games have opened up possibilities for critical thinking and active learning. Problem-solving as the core concept has thus been proposed to couple the ever increasing interest in using such type of interactive technology in training as well as knowledge construction. The major focus of the present study intends to explore how players' learning styles and quest types might affect their emotional responses, and how the above three issues might in turn impact their knowledge acquisitions and problem-solving performances.

Despite many concerns from various public authorities, with the widespread use of the internet, computer games have deeply impacted the life of new generation users with the forms of cultural symbols, economy, and technologies [1]. An enormous increase in the popularity of these entertainment-oriented products has been witnessed. Today, online games have thrived to become one of the primary gateways to the virtual world. With attributes rooted in facilitating communication, information sharing, and problem solving, this new media has aroused people to take interest in applying its advanced technologies to solve problems faced by divisions of governments, corporations, schools, the military, and other social groups. Understanding how users might interact with game-based environments has proven to be an urgent need.

國科會補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2012/06/15

國科會補助計畫	計畫名稱: 推動數位典藏人文社會經濟產業發展之人文與社會發展子計畫(第四分項子計畫三)
	計畫主持人: 李峻德
	計畫編號: 100-2631-H-009-003- 學門領域: 第四分項: 數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫--推動規劃案

無研發成果推廣資料

100 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：李峻德		計畫編號：100-2631-H-009-003-					
計畫名稱：數位典藏與學習之學術與社會應用推廣計畫--推動數位典藏人文社會經濟產業發展之人文與社會發展子計畫(第四分項子計畫三)							
成果項目		量化			單位	備註(質化說明： 如數個計畫共同 成果、成果列為該 期刊之封面故 事...等)	
		實際已達成 數(被接受 或已發表)	預期總達成 數(含實際已 達成數)	本計畫實 際貢獻百 分比			
國內	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 (本國籍)	碩士生	6	6	100%	人次	培育碩士研究生 6 人 投入數位典藏之應用 推廣研究，增加國家 數位典藏計畫的多元 思考性。
		博士生	0	0	100%		
博士後研究員		0	0	100%			
專任助理		1	1	100%	專任助理一名。		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
	研討會論文	5	5	100%	論文針對國際間開放 性內容與進階學習相 關研究的學者專家， 傳達與推廣透過人機 互動研究提升數位典 藏網站效益的經驗， 以及在擴大社會學 習、平衡文化多元 性、提升弱勢文化賦 權及發聲上，數位典 藏與學習之學術與社 會應用推廣計畫之		

						<p>communication research contributes to disaster management: An ICT approach' . International Telecommunications Society Asia-Pacific Regional Conference.</p> <p>2. 許瓊文, 2011(under review) 'The emergence of star disaster-affected areas' and its influences: A Taiwan example from Typhoon Morakot. Disaster.</p> <p>3. 洪貞玲, 2011' 'Indigenous Communication Rights in the Information Society: A Cross-Sector Cooperation Approach to Digital Archiving'</p> <p>4. 李峻德, 曾馨瑩. 2011. 'User Study of the Civil Digital Archive Platforms'</p> <p>5. 李峻德, 黃郁晴. 2011. 'The Factors Affecting Players Problem-solving Performances and Knowledge Acquisitions in a Role-playing Game Environment' ,</p>
		專書	2	2	100%	章/本 出版品

(1). 完成出版<2011

							<p>互動經驗設計與數典服務應用學術研討會手冊>共 450 本</p> <p>(2). 2011/12 月完成出版<2011 互動經驗設計與數典服務應用學術研討會論文集光碟>共 450 份</p> <p>(3). 99 年度出版《原地發聲》一書，以深度報導形式介紹五個原住民數位典藏資料庫，寫其如何典藏與推廣過程，並整理近 20 個原住民數位典藏資料庫，以供之後數位典藏計畫執行參考。總共印刷 2000 本，目前發行 1408 件至全國各大學圖書館、博物館、台北市立各大圖書館，及國科會各分項計畫辦公室、主持人等</p>
專利	申請中件數	0	0	100%	件		
	已獲得件數	0	0	100%			
技術移轉	件數	0	0	100%	件		
	權利金	0	0	100%	千元		
參與計畫人力 (外國籍)	碩士生	0	0	100%	人次		
	博士生	0	0	100%			
	博士後研究員	0	0	100%			
	專任助理	0	0	100%			

其他成果
(無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)

(1.)辦理大型學術研討會
於 2011/11/19 與 11/20 舉辦《2011 互動經驗設計與數典服務應用學術研討會》該研討會屬徵集論文型。
兩日共有 423 人報名，徵集共 98 篇。發表論文共 63 篇(論文全文 36 篇與論文海報 27 篇)。

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科教	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	

處 計 畫 加 填 項 目	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與（閱聽）人數	0	

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

數位典藏內容建置過程中，增加合作部落居民接觸數位科技的機會，同時透過建立自主典藏，讓部落決定展現自身的歷史文化資訊，一方面可使在地部落居民隨時上線了解自己的部落，另一方面也可讓外界更容易認識原住民部落。因此，建立部落數位典藏，對於消弭數位落差與跨文化的相互了解都有所助益。另一方面，與泰武部落、來義部落合作，持續記錄八八風災重建過程，紀錄當代數位典藏工作。同時亦將數位典藏成果出版成書，並發送給部落居民，讓部落有機會更深入了解自身文化。除了紀錄的功能之外，更期望透過數位典藏過程，有助於八八風災重災區的部落居民於重建過程及遷村議題中，凝聚部落共識且提供對外的發聲管道，使部落於重建過程的主體性可透過數位典藏進一步發展。相較於之前年度著重於數位典藏資料的蒐集，與合作部落共同協力建置網站內容，今年度著重擴大推廣模式，結合部落居民關注之議題，與當地單位共同出版《大武山的歌聲》一書，期望進一步於原住民部落中達到推廣數位典藏之效果。

在 2009 年 11 月針對位處偏鄉的嘉義縣鹿草鄉碧潭國小進行數位資源能力調查，調查對象為四到六年級 45 位學生。調查發現碧潭國小學生家中的數位資源以電腦居多，但其數位能力仍處於電腦基本運用階段，上網目的主要以玩線上遊戲為主，在數位編輯和閱讀能力方面尚有提升的空間，故於 99 年 1 月 16 日與碧潭國小合作，舉辦「數位典藏與傳播小學堂」數位典藏工作坊，除推廣數位典藏內容，教導學童如何應用數位典藏資源外，並可進一步提升碧潭國小學童之數位能力，以達社會影響力之目的。

共同主持人許瓊文教授於 2011 年 4 月 29 及 30 號帶領研究團隊前往台東太麻里地區辦理災難資訊與新聞識讀工作坊。在工作坊結束後，有國小老師表示這樣的災難識讀工作坊課程對當地學童與家庭的幫助，能讓學童瞭解在災難前應做的準備工作，以降低傷害，以及當不同災難來臨時，他們能做什麼反應來保護自己和家人，也學會如何正確解讀新聞媒體資訊，以對災難做出正確的反應，環環相扣，可以看出這些災難教育必須從小扎根的重要性及影響。

「公民行動影音資料庫」(<http://www.peopo.org/civilmedia>)平台：立意在讓一般民眾能夠近用網路平台，建立一個由下而上，反映不被主流媒體關注之相關公民事件內容，為一影音資料典藏與傳佈中心，以彌補主流媒體傾斜報導的現況。因此平台的使用性因其目標而顯得更為重要。目的是希望使用此平台的人，不會因資訊落差而導致使用上的問題；而是任何人都可以以更直覺的方式使用此網路平台，而不至於因使用上的困難反而失去此平台建立的美意。公民影音資料庫是以 PeoPo 公民新聞平台之資料為基礎。台灣的公民、團體利用 PeoPo 友善的平台，創新 web2.0 由下而上的媒體內容，透過公民對環境、議題的參與和監督，積極發聲，讓台灣的公民社會呈現更多元的對話平台。

「臺灣外省人生命記憶與敘事資料庫」平台：

立意讓「聚」字作為第一階段的主題：以回到家鄉與親人團聚為出發點。而以另一角度解讀「聚」：「眷村」，發展出研究目標「延續生命記憶」。台灣和世界一些國家/社會的經驗有類似的，例如在過去百年間，歷經殖民，威權統治，現代化，草根自主力量，公民意識覺醒，在在衝擊臺灣社會的歷史軌跡。而其中一個現象，就是不同形式與面向的「族群議題」的出現，和這個爭議有關的一個主要群體，是台灣的「外省人」。此平台即希望傳播、科技、族群、多元文化專業人才以及社區工作者，共同努力採集「外省人」常民生活與生命史的資料，記錄並保存和這個「外省人」類屬有關的記憶與生命敘事，並協助其生產出在地的、時代的文化意義與社會連結。我們希望能還原「外省人」作為一個社會類屬，所具有的多元豐富而的面貌，促進不同群體間同理心，增進理解與對話，產出新的社會感知，超越簡單的政治對立的狹隘視野。期望透過「台灣外省人」的「個人書寫」及「歷史事件口述史」等典藏品，記錄屬於個人卻連繫著台灣不同群體及歷史發展的生活回憶，以提供研究台灣近代歷史發展脈絡更多元化的參考價值，亦是成就台灣民主時代，傾聽不同聲音時所要展現的包容力，進而提昇超越政黨、族群團體之公民社會對話的可能性。透過此網站可以保存眷村文化與生命記憶，讓所有欲了解外省人的使用者都可以在這邊得到許多資訊，而外省人的眷村記憶或許因為眷村的拆遷而消失，卻能在這個資料庫裡面被保存下來。