

數位典藏與數位學習國家型科技計畫-數位典藏部分公開徵選計畫
97年度數位技術研發公開徵選計畫 B4
徵求通告

注意事項

1. 公開徵選計畫申請需完成『國科會專題研究計畫線上申請作業』與『紙本郵寄承辦單位』兩部分。如未依規定辦理，本會將不受理該項申請計畫。
2. 97年度公開徵選計畫執行期限為民國97年3月1日~民國98年7月31日。
3. 構想書申請截止日：自公告日起至民國96年12月10日。
4. 計畫書申請截止日：自構想書審查結果公告日起至民國97年01月31日。

確認清單

為了使申請作業順利進行，以及保障您的權益，申請書寄出前，請再做最後確認。

1. 申請書計畫歸屬：人文處。
2. 申請書學門代碼：H32-B4 「數位典藏技術研發計畫」。

一、背景說明

數位典藏是資訊社會文化全球化時代，國家文化與資訊競爭力發展的百年事業。本計畫旨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及建構，進而達成提升國家競爭力的終極效益。我們期盼數位典藏與數位學習國家型科技計畫(以下簡稱本國家型計畫)擴大對於整體資訊社會的影響，讓臺灣的豐富內容建立起文化的主體性，與歐美先進國家同步走進網路全球化、知識社會的時代。藉由數位典藏技術的突破與所建構平台的知識網路作為基礎，透過推廣研究、教育與產業應用及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。

由於典藏數位化的建置過程，牽涉到諸多資訊技術的課題，包括使用介面、通訊網路、自然語言處理、資訊壓縮、資訊安全認證及整合服務等。為配合典藏機構的資訊技術需求，數位典藏計畫辦公室規劃「數位技術研發計畫」(以下稱本計畫)進行前瞻性、關鍵性或具有創新價值的相關資訊技術研發，以提昇數位典藏品的製作管理、使用的彈性與便利性，研究發展相關的資訊技術。因數位典藏相關技術之研究規模甚大，某些項目囿於人才不足與經驗所限，不易在本計畫作完整執行。因此「數位技術研發計畫」規劃公開徵選計畫，希望能讓國內其他單位團隊有機會一齊為典藏技術發展貢獻心力。同時，為了保證研發水準，計畫徵求單位將審視計畫申請團隊過去經驗及相關績效作為通過與否之部份依據。

二、徵求主題、內容

本國家型計畫-數位典藏部分的主要目標在於：

1. 呈現台灣文化與自然多樣性
2. 促成典藏內容與技術融入產業、教育、研究與社會發展
3. 推動典藏成果國際化、建立國際合作網路

為推動以上計畫目標，本計畫公開徵求相關技術的創新研發計畫，進行各項共通的核心技術，以支援各數位典藏機構進行典藏數位化的工作；本計畫徵求的主題包括：資訊的強化處理、典藏內容的有效擷取，數位化的長久保存，以及如何利用最新的 web 2.0 技術來達到

使用者與典藏資訊間的有效互動等。本計畫所徵求之技術研發內容，包括（但不限於）以下諸項。

(一) 數位典藏資料之長久保存，包括：

1. 壓縮影像之長久保存技術：目前數位影像大多以JPEG或JPEG2000之壓縮方式儲存。顯而易見地，未來的壓縮方式有可能更進步，不論儲存媒體方面或是壓縮技術方面。因此，吾人必須思考的問題是：在花了大筆經費建置相關影像典藏之後，未來如何長久保存？這是一個值得探討的問題。
2. 壓縮視訊之長久保存技術：目前數位視訊大多以MPEG方式壓縮並儲存。視訊的資料量極大，為有效壓縮資料及方便管理，未來發展新的壓縮技術是絕對必要的，為因應這種必然的趨勢，目前的典藏在二、三十年後是否仍能有效的被擷取是一個必須探討的問題。

(二) 視訊典藏資料之快速擷取，包括：

1. 如何有效表達視訊資料，達到快速擷取目的技術：視訊資料縱使已經壓縮過，資料量仍然龐大，如何有效從壓縮資料中擷取最有效之特徵，進而做最佳的詮釋，使獲得視訊擷取到最高效率，是值得探探的問題。
2. 如何有效縮減視訊資料量之技術：視訊資料量有效縮減是一個重要的課題。除了壓縮以外，如何大量縮減資料並保持其原意，是一個重要問題。傳統上有些研究工作？用場景變換偵測(shot change detection)來達到資料縮減的目的，但成果並非特別好。鼓勵有志者一同來思考這個問題，使快速視訊擷取的美夢能早日成真。

(三) Web2.0 之技術整合與應用，包括：

1. 發展Web2.0之典藏系統建置工具：將Web2.0相關技術如：AJAX、RSS、WIKI、Blog等，整合至典藏系統建置工具中，而開發出符合Web2.0概念之系統或網站，以提升使用者與典藏系統間的互動性，並達到社群分享的知識傳播方式。
2. 加強Web2.0之核心技術研發：針對Web2.0在不同層面應用所遭遇的問題，如：安全性、管理問題、速度提升等，如何提供更完整且有效的技術解決方案，以促使形成開放性的技術標準，而激發出更多的富有創意數位典藏應用。

(四) 智慧財產權與隱私權管理機制開發，包括：

1. 網站服務（Web services）為基礎的之智慧產權管理技術：使用網站服務技術，在分散式數位典藏資料庫與網站架構基礎上，提供整體服務（如單一登入機制之建立、內容使用之相互授權等）之可行性探討，現有技術之評估、採用策略、相關軟體等。
2. 數位版權管理機制(Digital right management)：研發抗破壞性強、能適當反映出資料竄改位置、以及適用於影像、音訊及視訊等多媒體資料源的數位保護技術。同時，針對典藏服務完成數位版權與系統的安全技術研發，並鼓勵結合法律與技術的完整智慧型技術。

3. 電子付費 (e-payment) 機制之技術與採用策略：使用電子付費機制，收取數位典藏之使用費用之可行性探討，現有技術之評估、採用策略及相關軟體。

(五) 數位典藏資料庫技術，包括：

1. 使用者回應資料之蒐集與處理等技術及相關軟體之開發。半結構化資料 (semi-structured data) 之處理、分析與管理技術：包括半結構化文件 (非純表格形式、也非純文字格式的文件，如HTML、XML文件) 的分析、儲存、檢索、比對等相關的處理與管理技術，以及在搭配使用半結構化資料與關連性資料庫系統 (RDBS) 時，相關的處理與管理技術。
2. 巨量資料集 (large datasets) 之處理技術：將巨型資料集儲存於異質性、分散式計算環境時，所需的處理技術。使用商用資料庫系統儲存及檢索非文字格式、非表格格式之巨量典藏資料時，相關的效能評估 (performance evaluation and tuning) 技術。
3. 後設資料 (metadata) 之建置、查詢與維護等技術：使用現行後設資料標準 (如 Dublin Core、CDWA、EAD、RDF等)，建立適用於典藏資料的後設資料的查詢與維護環境，以及相關技術的研發。
4. 展示建置與管理 (exhibition authoring and management) 技術：就典藏資料中，採用特定主題的資料，做特定用途 (如小學輔助教材、研究用史料彙編) 之展示時，所需之編輯、建置與管理技術，如展示說明文件之輔助撰寫、展示流程和內容之輔助規劃

三、計畫評審項目

本公開徵選計畫之評審包含兩階段：第一階段為構想書審查，由本分項團隊與本國家型計畫總計畫辦公室組成小組，針對構想書進行審查。申請計畫在通過構想書審查後，方得參與第二階段之執行計畫書之審查。執行計畫書依國科會規定格式，加以撰寫，並將由國科會進行審查作業。構想書內容與評審項目分述如下：

(一) 構想書內容以 10 頁為上限，請參閱附件一「構想書格式」，內容架構應包括：

1. 申請計畫名稱。
2. 主持人與參與人員之個人及單位資料：若有申請計畫相關之經歷，亦一併提供。若各徵求主題對申請團隊資格設有要求，則應檢附相關證明。
3. 計畫目的。
4. 計畫架構。
5. 內容構想：申請計畫之規劃時程。若徵求主題所設定之執行期間超過一年，並應詳列各年度之執行時程。
6. 預估所需之經費：估算申請計畫所須經費之額度。
7. 預期執行成果。
8. 過去計畫成果說明：曾參與過本國家型公開徵選計畫之單位，需提供過去計畫成果說明，以做為本計畫評審之參考。

(二)構想書的評審項目包括：

1. 形式審查

- (1)申請團隊資格符合本規定，並能證明其足以勝任此計畫之執行。
- (2)申請計畫之內容與本技術研發公開徵選計畫性質相符。
- (3)申請計畫之內容與本技術研發公開徵選計畫設定之徵求主題有一項以上相符。
- (4)申請計畫構想明確且具可行性。

2. 內容審查

- (1)申請計畫達成數位技術研發目標的效益。
- (2)申請計畫之理念與本分項、各徵求主題理念的契合度。
- (3)申請計畫執行時程規劃與執行力評估。
- (4)申請團隊成員之專業背景與經驗。
- (5)申請團隊成員參與程度及執行能力。

四、申請資格

- (一)提出計畫申請單位者必須是國內公私立大專院校或依國科會規定受補助單位之編制內專任教學或研究人員提出(以下簡稱計畫執行單位)。
- (二)合作典藏機構：以參與國科會 NDAP 之典藏機構為原則，其他的政府所屬典藏機構，或曾參與國科會 NDAP 公開徵選計畫之機構亦可。

五、計畫評選時程與送件方式

(一)計畫執行期限：民國 97 年 3 月 1 日~民國 98 年 7 月 31 日，為期 1 年 5 個月。

(二)計畫評選時程

1. 構想書申請截止日：自公告日起至民國96年12月10日。
2. 計畫書申請截止日：自公告日起至民國97年01月31日。

(三)送件方式

1. 構想書繳交方式：一式兩份，掛號寄至『115 台北市南港區研究院路二段 128 號中研院資訊所 林麗虹小姐收(修)』。
2. 計畫書繳交方式：
 - (1)請於國科會專題研究計畫線上(<http://web.nsc.gov.tw/default.asp?mp=2>)申辦，並附機關公文造冊至『106 台北市和平東路二段 106 號 行政院國家科學委員會 數位典藏與數位學習國家型科技計畫』，並於計畫中載明『申請 97 年度技術研發公開徵選計畫-B4』字樣。
 - (2)紙本郵寄方式：一式兩份，掛號寄至『115 台北市南港區研究院路二段 128 號中研院資訊所 林麗虹小姐收』。

六、計畫管考方式

(一)配合計畫辦公室管考作業(需於計畫通過後簽署本國家型計畫執行同意書如附件二)

- (二) 各計畫需參與數位典藏計畫所進行之管考作業，報告工作進度和成效。
- (三) 各計畫每季需提出工作與經費進度報告，由數位技術研發計畫代國科會進行相關管考作業，另由國科會聘請國內外學者專家進行計畫績效評估。
- (四) 依實際需要及各計畫執行狀況，進行實地訪察。
- (五) 各計畫執行完畢後，需參與每年一次的『成果發表會』，公開說明與展示成果。
- (六) 關於數位技術研發的產出，各計畫應視其計畫特質提出相關成品或技術，如：專利申請、論文發表、技術移轉、開發之工具、資料庫系統或參與 open source 的專案等。
- (七) 各計畫所辦理的活動及產出成果，須將國科會「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」的名稱。如有論文發表，亦須註明國科會補助研究計畫之編號。
- (八) 同意將成果在「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」執行期間內，無條件提供國科會及數位典藏與數位學習國家型科技計畫做非營利使用。

七、 其他

- 1. 本計畫因作業之需要，得另行補充或修改此徵求通告之內容，請計畫申請人留意於本計畫網址公布之訊息。
- 2. 本計畫未規定事項，準用國科會一般研究計畫補助經費申請注意事項及其他相關規定。

八、 聯絡方式

- (一) 關於徵求計畫書相關細節諮詢窗口
 - 1. 行政作業方面，請洽林麗虹小姐 (E-mail: monica@iis.sinica.edu.tw Tel:02-2788-3799 轉 1651~2)。
 - 2. 計畫性質與內涵方面，請洽數位典藏技術研發計畫廖弘源研究員 (E-mail: liao@iis.sinica.edu.tw Tel:02-2789-9254/ 02-2788-3799 轉 1811)。
- (二) 本計畫相關資訊請參閱下列網址
 - 1. 行政院國家科學委員會 <http://www.nsc.gov.tw>。
 - 2. 國科會「數位典藏國家型科技計畫」 <http://www.ndap.org.tw>。
 - 3. 國科會「數位典藏國家型科技計畫」-技術研發分項計畫 <http://dats.ndap.org.tw/>。

數位典藏與數位學習國家型科技計畫-數位典藏部分公開徵選計畫
97 年度數位技術研發公開徵選計畫

構想書¹

計畫名稱：
執行機關：
主持人：(姓名/職稱)
聯絡電話：
Email：
預估所須之經費：新台幣 元整

¹ 本構想書內容以 10 頁為上限(含 reference)。

一、計畫名稱

二、主持人與參與人員之個人和單位資料

類別	姓名	職稱	位職單位
主持人			
共同主持人			
協同研究人員			

三、計畫目的

四、計畫架構

五、內容構想

六、預估所須之經費

七、預期成果

八、過去計畫成果說明