

# 影音資料庫與交易平台之建置—以台灣社會人文影音資料庫為例

李道明  
國立台北藝術大學電影創作研究所  
臺北市北投區學園路一號  
886-2-28961000 ext. 3451  
dmlee@ma1.hinet.net

王祥安  
中央研究院資訊科學研究所  
臺北市南港區研究院路二段 128 號  
886-2-27883799 ext. 1652  
sawang@iis.sinica.edu.tw

劉建成  
智慧藏學習科技股份有限公司  
100 臺北市南昌路二段 81 號 8F  
886-2-23936968 ext.727  
andersen@wordpedia.com

## 摘要

本論文係呈現以「台灣社會人文影音資料庫」為基礎所建置的影音資料電子商務交易平台之研究過程與成果，尤其針對資料影片之後設資料格式、電子商務網站系統與影音資料版權清查與授權機制的後設資料格式作較深入之討論。

## 關鍵詞

影音資料庫、交易平台、後設資料、電子商務

## 1. 前言

二十世紀是以電影與電子影像傳播為主要發展的時代。展望二十一世紀，則將是以資訊科技與網際網路為主的時代。科技的進步帶來大量影像資料，也造成文化與社會快速變遷。如今，我們如何面對過去所累積的影像與聲音文化資產，使其在獲得保存之餘能被再生使用，是人類共同面臨的課題。

國科會數位典藏創意加值計畫之「電子影音創意加值之研究」<sup>1</sup>，是一個以國科會數位典藏應用計畫「台灣社會人文電子影音數位博物館」<sup>2</sup>所建置的「台灣社會人文影音資料庫」為基礎，由台北藝術大學科技藝術研究中心、中央研究院資訊科學所、智慧藏學習科技股份有限公司共同合作，以數位典藏創意加值為目標所進行的應用性研究計畫。本計畫主要是利用「台灣社會人文影音資料庫」這批已經可以進行影像、語音檢索，並已建立可與國際相通的後設資料 (metadata) 的影音資料，讓使用者除可在網路上進行瀏覽、檢索、觀看外，並規劃會員管理系統與片庫管理系統，使用者加入會員後可以運用檢索方式取得所需的影片，並可於片庫中儲存其所檢索之影片，再進行網上非線性剪輯，且可隨時播放或修改自己片庫中的影片。本計畫並配合智慧藏學習科技股份有限公司已經研發完成的一套網路交易系統，讓使用者可透過此商業機制進行網路交易，可選擇影片的種類 (MPEG-1、MPEG-2、Betacam) 以線上(on-line)或離線(off-line)下單的方式訂購，透過現已技術成熟之金流系統完成購買影片的商業行為。換言之，經過三年之研究，台北藝術大學、中央研究院與智慧藏公司已共同研發完成由影音素材數位化、建置資料影片之影音後設資料與著錄管理系統、建置可檢索並瀏覽個別鏡頭或完整影片的影音資料庫與管理系統、到建置一個可進行商業交易的數位影音交易平台。本論文即是針對此三年研究成果與問題提出報告與討論。

<sup>1</sup>計畫編號：NSC 92-2422-H-119-092。網址：  
<http://ec-video.iis.sinica.edu.tw>

<sup>2</sup>本計畫由國立台北藝術大學科技藝術研究中心、中央研究院資訊科學研究所、中央研究院計算中心共同合作。計畫編號：NSC90-2750-H-119-230 與 NSC91-2422-H-119-0601。

## 2. 影音資料庫之建立流程與影音格式

影音資料庫建立與操作流程大致包括：影片取得、數位擷取、資料庫建置、加值使用。影音素材取得之來源，包括數位與類比影音，例如 35mm 影片、16mm 影片、Betacam 錄影帶、Digital Betacam 錄影帶、MPEG 數位檔案等。數位擷取則是將影音資料建檔與壓縮轉換成數位格式。加值使用則是包括建立片庫管理系統，以便進行影音隨選播放、網上非線性剪輯與播放、或影音資料重新編輯再製等工作。

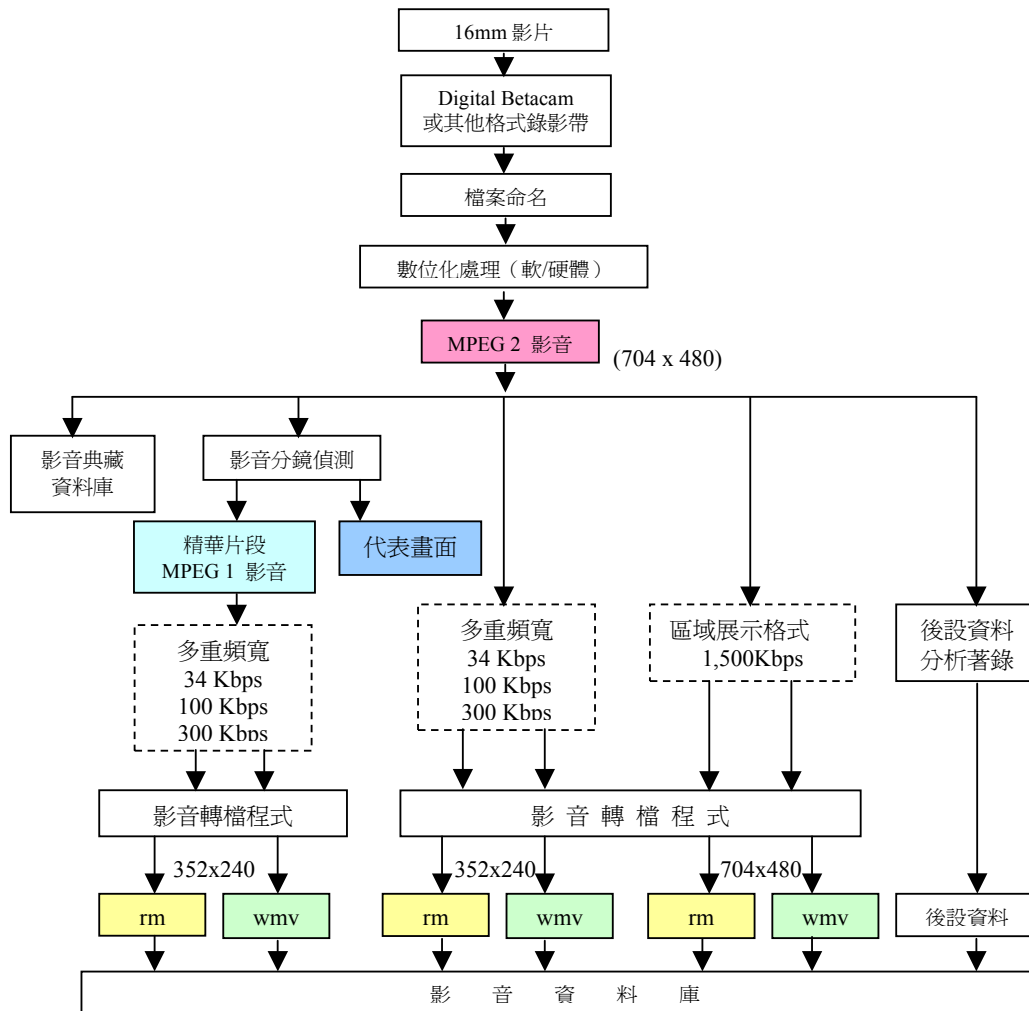
影音資料數位化除了將原有影像與聲音轉為數位格式方便典藏外，更因為容易分類、建檔、管理、檢索、查詢、調閱，還能透過網路進行出版、剪輯、線上瀏覽、線上教學，因而增加影音素材之價值與應用範圍。

本計畫以 Optibase 公司的 MPEG Composer Starter 與 FutureTel 公司的 FutureTel PrimeWave Recorder 4.2 兩種套裝軟體進行數位化工作。影音資料被壓縮成 6 Mbps 的 MPEG-2 與 64 Kbps, 44.1 KHz Stereo 的 MPEG-1 Layer 2 訊號。然後再由 MPEG-2 訊號同時轉成 MPEG-1、RM 與 WMV 訊號，以便進行後設資料分析著錄、分鏡偵測以獲得代表畫面與精華片段，並產生多重頻寬之串流影音供網上瀏覽。經過實地操作後，決定以下列數位影音格式建立影音資料之數位檔案：

	工作內容	描述
1	永久典藏 MPEG-2	檔案格式：MPEG-2 格式 Video Dimensions: 704x480 Video: 15Mbps Audio: 192 Kbps Stereo Music Frame Rates: 30 fps
2	區域展示 RM 與 WMV	檔案格式：RM 與 WMV Video Dimensions: 704x 480 Video: 1,500 Kbps Audio: 96 Kbps Stereo Music Frame Rates: 30 fps
3	多重頻寬展示 RM 與 WMV	檔案格式：RM 與 WMV Video Dimensions: 352 x 240 Video: 300 Kbps、100 Kbps、34Kbps Audio: 64 Kbps Stereo Music、 6 Kbps、20 Kbps Mono Music Frame Rates: 15 fps
4	網路預覽 RM 與 WMV	檔案格式：RM 與 WMV Video Dimensions: 352 x 240 Video: 300 Kbps、100 Kbps、34Kbps Audio: 64 Kbps Stereo Music、 6 Kbps、20 Kbps Mono Music Frame Rates: 15 fps

永久典藏格式採 MPEG-2 格式，主要著眼於該格式是目前成熟普遍之 DVD 格式，而 MPEG-4 與 MPEG-7 規格均尚未完全的成熟。DVD 採用的 Video 視訊影像大小一般均訂為 720x480，本計畫在流程中則將視訊影像大小統一成 MPEG-2

(704x480)、MPEG-1 與 RM 或 WMV(352x240)。經過三年實際運作後，本計畫所使用之影音資料數位化處理與資料庫建置工作流程如圖一所示：



圖一：影音資料數位化處理與資料庫建置工作流程

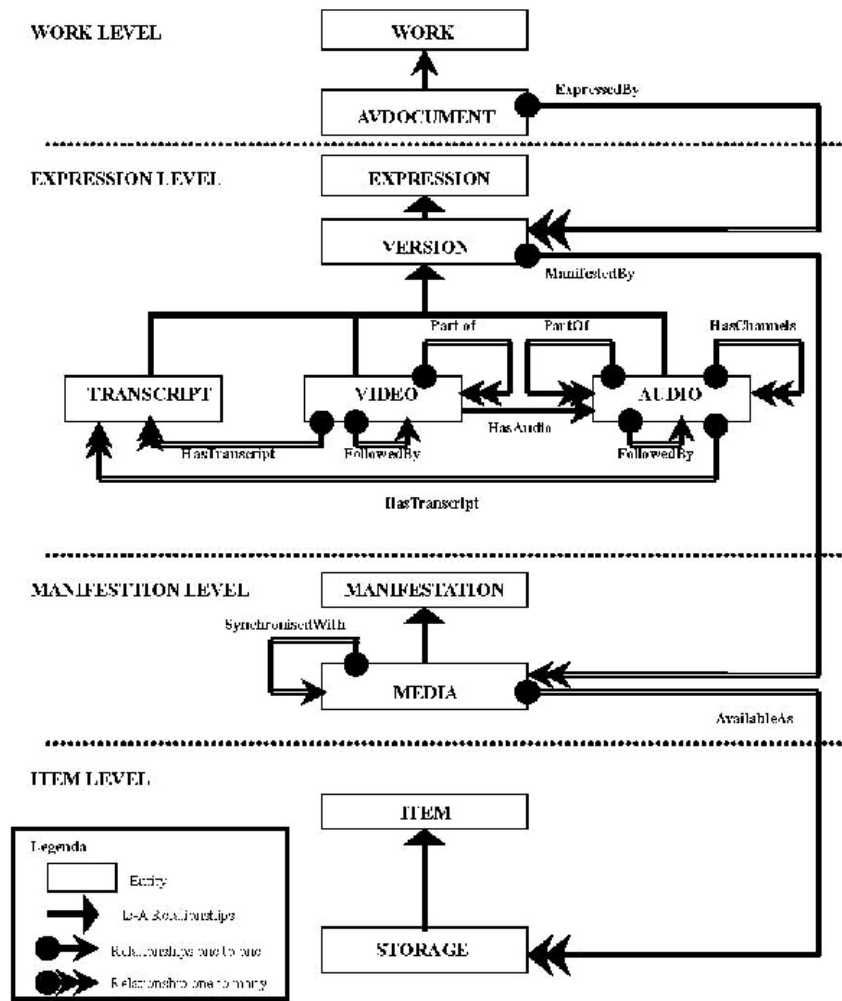
### 3. 影音資料的後設資料格式

#### 3.1 影音資料的類別

就使用目的來區分，影音資料大致可分為(1)完成影片(2)資料影片(3)新聞影片等三類。完成影片使用目的在於觀看整部已經經過剪輯完成的作品，而除非為了特殊目的，一般甚少需要從中擷取某個特定鏡頭。相反的，資料影片常是未經剪輯的原始拍攝毛片(拍攝帶)，使用者往往試圖從中找尋某些鏡頭或聲音以供製作之用。而新聞影片常是已經經過簡單剪輯後的一段影音資料，因為長度甚短(約一兩分鐘)，且以配合新聞文稿為主，因此在使用上與完成影片或資料影片有所不同。根據以上分類，針對不同需求，三類影音資料之後設資料規格自當有所不同。

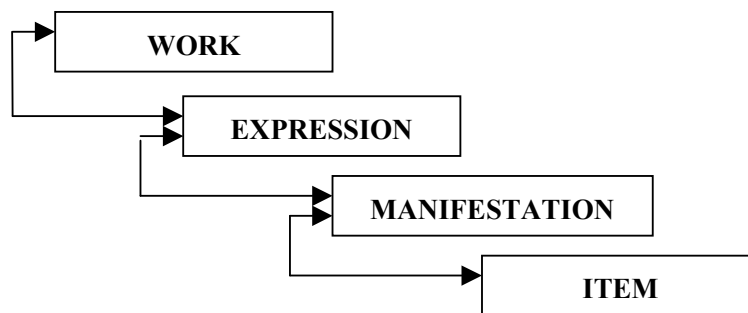
本計畫中影音資料之後設資料方面，由於係屬於第二類(資料影片)，因此第一階段中研院計算中心後設資料小組先以

Dublin Core 基礎進行試驗。經實際作業分析與討論後，本計畫發現 Dublin Core 雖然能符合媒體描述方面的需求，但與本計畫試圖結合媒體製作、影音資訊技術、原住民內容研究與 metadata 等多方領域的需求間仍有落差。因而在第二階段中，本計畫經過再次討論後，決定採用由歐盟 (European Community) 贊助支持的「迴響—線上歐洲紀錄計畫」(European Chronicles On-line Project, ECHO) 所發展出來的 metadata 標準為依據，略加修改後，進行本計畫 metadata 的分析與著錄。ECHO 計畫設計的 metadata 標準係以國際圖書館學會聯盟 (International Federation of Library Associations and Institutes, IFLA) 的「書目記錄功能需求模式」(Functional Requirements for Bibliographic Records Model, FRBR Model) 為基礎進行應用與修正。有關 ECHO 與 FRBR 概念模式，請參考圖二、圖三、圖四所示。



圖二：ECHO 的後設(詮釋)資料模型圖

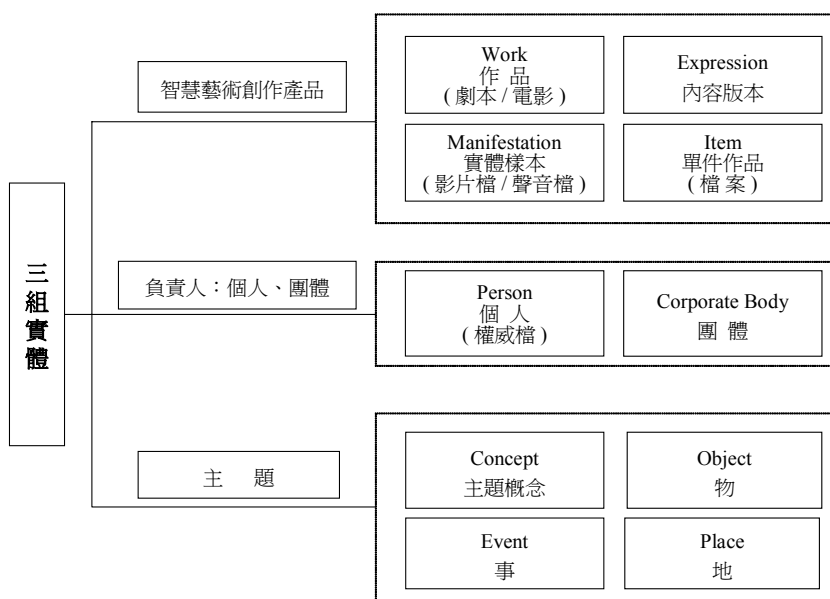
資料來源：Amato, G., Castelli, D., Pisani, S., Venerosi, P., Poncin, P., & Vinet, L. (2000). Metadata Modelling Report (p. 15)



圖三：國際圖書館學會聯盟(IFLA)的「書目記錄功能需求模式」

資料來源：IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. (1998).

Functional Requirements for Bibliographic Records (p. 13). München L Saur, 1998



圖四：IFLA FRBR Model 書目記錄功能需求模式

資料來源：陳昭珍教授，空中大學「資訊組織」第 34 講課程

### 3.2 後設資料需求欄位

以下說明本計畫在完成三年研究之後，最後所建置之資料影片後設資料需求欄位總表。本需求欄位總表主要是依主題內容專家的需求，經系統化分析，列成表單供系統開發人員建置資料庫時設定欄位所用，同時也供程式設計人員在撰寫程式時參考使用。需求欄位總表之各項欄位包括：(1)項目名稱：主題內容專家所需著錄項目之中文名稱。(2)英文名稱：項目名稱對應之英文名稱。(3)資料型態：著錄資料之資料型態。(4)大小：欄位所需之空間，以 byte 為單位。(5)必填：標示“\*”者表示為必填欄位，建檔時需填寫該欄位之值，不能空白。(6)多值：標示“◎”者表示多值欄位，該組欄位資料可重複著錄。(7)屬性：標示該欄位的屬性。包括：「下拉式選單」表示著錄介面為下拉式選單的方式供著錄人員選擇代碼；「預設值」表示由系統先預設一個值，著錄人員在著錄時可以變更此值。(8)提供者：記錄這筆資料是由系統自動產生或由輸入者填入。

按照 3.1 節所述，本資料影片後設資料模型概分為下列幾個層次：1.最上層的 Work 作品層次，即是指 AV Document 影音文件—電影、錄影帶、錄音帶等。Work 作品層次之下分為 2. Expression 內容版本層次，在此層次之下再細分 2.1 Version 層次—指實體版本、數位版本等；2.2 Video 影像層次；2.3 Audio 聲音層次；2.4 Transcript 文稿層次。3. Manifestation 實體樣本層次—即 Media 媒體之基本資料。4. Item 單件作品層次，指的是作品 Storage 儲存的相關資料。

AV Document 影音文件層次要著錄的資料主要是 Title 名稱、Type 資源類型、Themes 主題、Key Words 關鍵詞、Description 描述(事件地點、時間)、People 參與人員、Relationships 相關連結等。

Version 實體版本層次要著錄的資料主要是 Format 資料格式，含媒體類型、規格(數量、尺寸或重量、時間長度)等。Digital Version 數位版本層次要著錄的資料主要是 Kind 主要類別(如視訊、音訊、照片、圖片、文字等)與 SubKind 次要類別(如永久典藏、寬頻視訊、窄頻視訊等)、以及數位化規格(檔案類型、

檔案名稱、檔案描述、檔案大小、使用權限、壓縮比、取樣率、傳輸率、畫面大小、畫面變化率等)。

Video 影像層次要著錄的資料是 Kind 層級、Image Description 影像描述、Video Abstract 精華片段、Key Frame 代表畫面、Faces 影片中出現的臉孔(人物姓名與職稱、所屬團體名稱與角色)、Objects 影片中出現的物件、Segmented Texts 影片中出現的文字、與影像的開始碼與結束碼。Kind 層級指的是，可將影片再區分為 1. Whole (Tape)整卷影片，2. Sequence 影片段落，3. Scene 場，4. Shot 鏡頭，然後分別著錄相關的資料，使本系統得以檢索到每一個鏡頭。由於這一部分的後設資料完全要以人工著錄，因此可說是本計畫執行上最耗時耗力的工作。

Audio 聲音層次要著錄的資料是 Kind 層級、Audio Language 聲音語言、Type 類別(如音樂、訪問、演講、環境音等)、Sound Quality 聲音品質、與聲音的開始碼與結束碼。

Transcript 文稿層次要著錄的資料是 Transcript 文稿、Speaker 說話者、Bandwidth 頻寬、Speaker Language 說話語言、Gender 說話者性別、文稿的開始碼與結束碼。

Media 媒體層次要著錄的資料是實體樣本之 Original Format 原始規格、Original Recording Speed 原始錄影(音)速度、Original Aspect Ratio 原始放映比率、Original Color 原始色彩、Original Sound 原始聲音、Video Dub Format 影帶轉拷規格等。

Item 單件作品 Storage 儲存層次要著錄的資料是原始影片與轉檔影帶及數位檔案之 Collocation 存放位置、Identity 識別資料(各種識別碼與編號)、Conditions 保存狀況、Owner 典藏單位(含原件與數位檔之典藏單位、國家、日期)、Copyright Range 著作權擁有者、授權狀態、權限範圍等、最後是 Metadata Information 後設資料資料建立之相關資料。

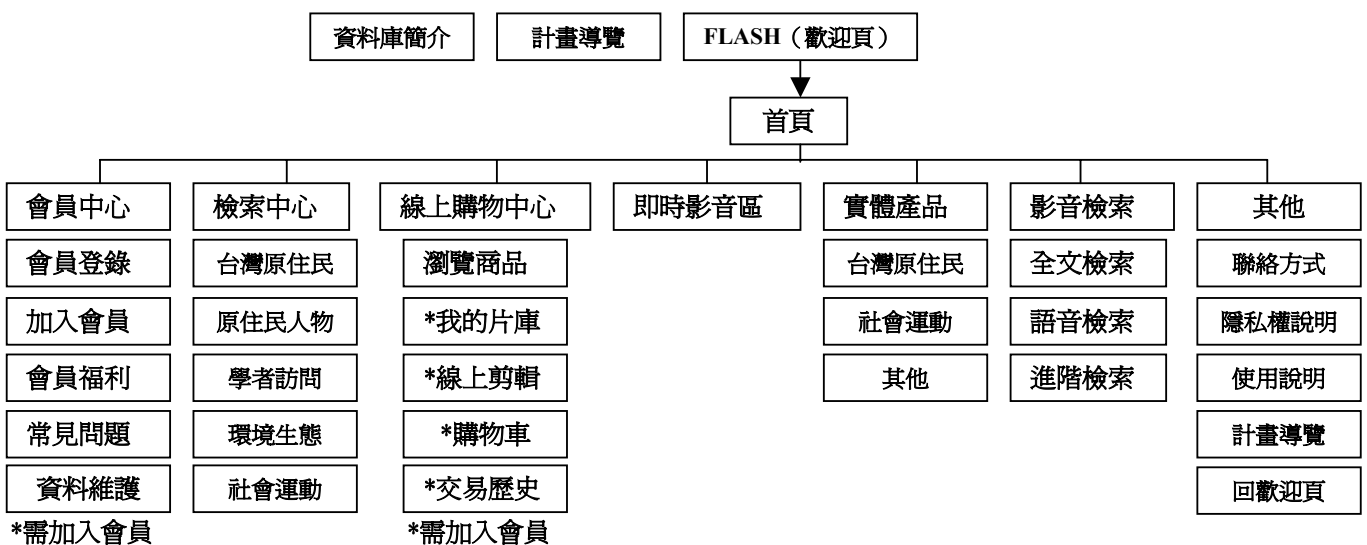
由於文章篇幅有限的緣故，詳細表格內容請參照：<http://www.sinica.edu.tw/~video/search/index1.html>

#### 4. 影音資料庫電子商務網站內容架構設計規劃

本計畫第三年的研究工作主旨在於如何將現行的影音內容的授權、商業流通機制，轉化在網路上流通，並且建置一個含有版權清查、網路下單，結合物流系統的網站，實際測試商業模式的可行性。

整體網站內容架構包括會員資料系統、影音資料檢索系統、線上交易機制與後台管理機制等。網站規劃工作另外還包含了相關單元內容支援、實體影片影音資料轉檔工作等。本計畫網站中最為特殊的地方是，我們開發了一套「線上剪輯

e-Editing」系統與交易的機制。使用者將可根據需要，檢索後採用串流影音技術觀賞並加入個人片庫，利用中研院資訊所所研發的線上剪輯技術，針對所選取之鏡頭或影片段落進行網上剪輯工作，精確篩選出所欲訂購之鏡頭或影片段落的開始與結束時間碼，然後於本計畫之交易網站中進行實體影片之網上交易。獲得版權使用授權、取得原始拍攝帶後，可以再進行其他格式的剪輯工作與製作成完成影片。這樣一套機制之建立，將可為國內外數位影音資料之後端管理與網上交易建立一套模式，符合國科會推廣數位博物館計畫，直接提供各教育單位及社會利用之目的，期能藉此建立有社會效益的網際網路影音資料庫。



圖五：「台灣社會人文影音資料庫」交易網站單元規劃架構圖

交易機制的詳細內容，本計畫根據目前市場對於影音資料加值應用的需求，歸納出低解析度的線上數位內容交易模式、以及高品質的實體素材服務交易模式。企業對企業電子商務（B2B 的模式）則是以加值性產品—台灣原住民影音知識庫，來實證商業模式及交易流程之確實可行性。

使用者在本網站中可以透過「購物車」機制直接選購各種格式的產品（在此我們提供 DVD、VCD、VHS 三種格式），另外我們也建置實體影片資料庫，並整合串流發行技術與線上交易的機制，讓使用者可以不限時間於網路上直接觀賞完成影片。線上購買的產品，因此依產品種類區分為「實體影片購物清單」與「資料影片購物清單」。「購物車」之設計可讓會員在購買產品時可以進行最後的確認動作，再一次修改產品格式或數量。

購買清單儲存送出後交由後端處理人員進行影片的後製處理，最後再經由物流將產品送交至會員手中。由於產品屬性與計價方式有所差異，我們將購物車的購買明細區分為三個區

塊：1.實體商品 2.資料影片 3.總計金額，讓會員可以一目了然的知道他所購買的商品內容與金額。另外亦可在此重新選擇購買形式以及數量。

「我的片庫」則是將會員機制系統與影音資料庫檢索技術應用結合，使用者一旦登錄註冊為會員，便享有各項檢索及影音資料瀏覽功能，並可將檢索後的影片加入「我的片庫」中。會員可以在「我的片庫」中瀏覽及選取影音片段，並在選取的影音片段中填寫資料，點選網頁上方「線上剪輯」功能鍵或是右下方的「開啓線上剪輯」按鈕，即可執行線上剪輯 e-Editing。

會員可由首頁連結或由線上購物中心進到實體產品之影片購買，目前收錄三大類：原住民、台灣社會與其他的主題影片，有 DVD、VCD、VHS 與 VOD 線上播映版本可供購買。每一種媒體形式訂有明確標價。

資料影片則可由檢索後，加入到『我的片庫』，或是『購物車』，並執行線上剪接，透過選取的資料影片來編輯成一部自己的影片。

## 5. 影音資料庫電子商務網站系統開發

本計畫電子商務網站建置部份有四個開發重點，是將現在網路交易與經濟活動解剖，並依市場考量分成以下四點：

### 5.1 多種付費方式

1. 線上付費：支援線上信用卡付費，透過 SSL 加密機制，與銀行端取得安全交易授權。目前能支援常見信用卡 VISA/Master Card 線上即時付費。
2. 離線付費：透過郵局、銀行匯款或 ATM 轉帳，並將單據傳真回覆至客服中心，以快速的完成一個安全、可信賴的交易。

### 5.2 多種購買媒體形式

本機制避免傳統產業固定生產製造存量及庫存壓貨問題，完全以 on demand 形式作業。當消費者下單購買時，才將成品轉拷成消費者所要的媒體形式。

本研究計畫提供實體影片及資料影片供使用者購買。實體影片是一部完整的影片，可獨立欣賞，有完整故事，是不可分割的影片；資料影片則是已經切割成一段段的鏡頭之影片，並成為素材資料，可供剪輯與後製，將它們串編成一部完整的影片，或運用在其他專案影片中。目前提供的媒體形式有 DVD、VCD、VHS 及 VOD 線上播放即時影片。

可供剪接的資料影片，則在轉拷時，可以選擇 DVD-R 或是 Betacam 錄影帶，以符合舊有類比式設備影片編輯者使用，是數位與傳統兼容的做法。

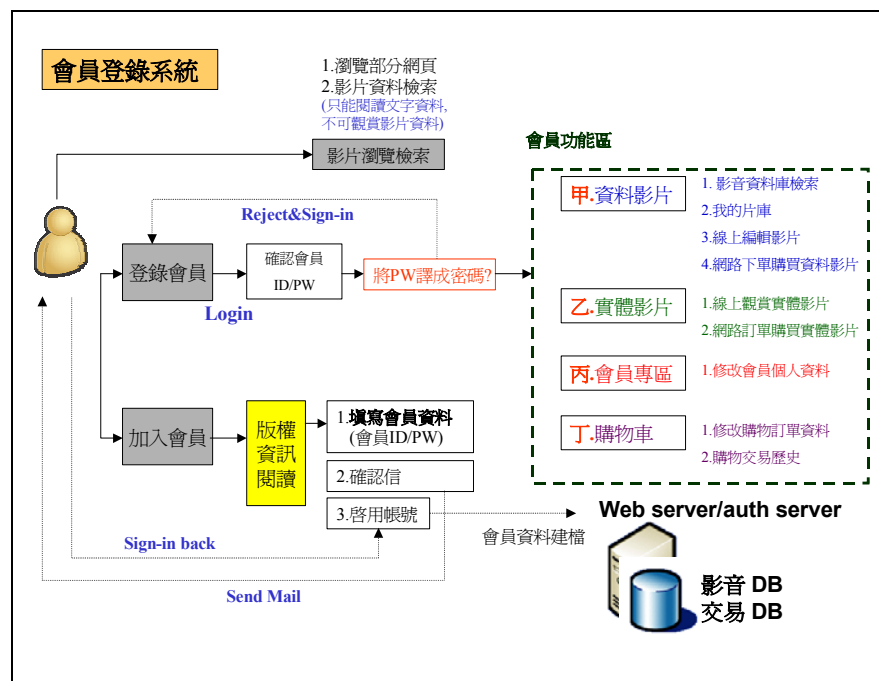
### 5.3 多種播放閱覽用途呈現形式

因分析使用者（閱覽者）的使用需求不同，目前本計畫所建置之交易平台可依不同需求，產生不同行為的播放環境。例如：線上播放：使用 Media Streaming 線上影音串流技術，透過網際網路播放影片。影音串流可以降低網路頻寬負擔，並即時線上編輯播放清單；離線觀賞則分為 DVD、VCD、VHS 三種媒體可供選擇。

### 5.4 會員簽到與跨網合作

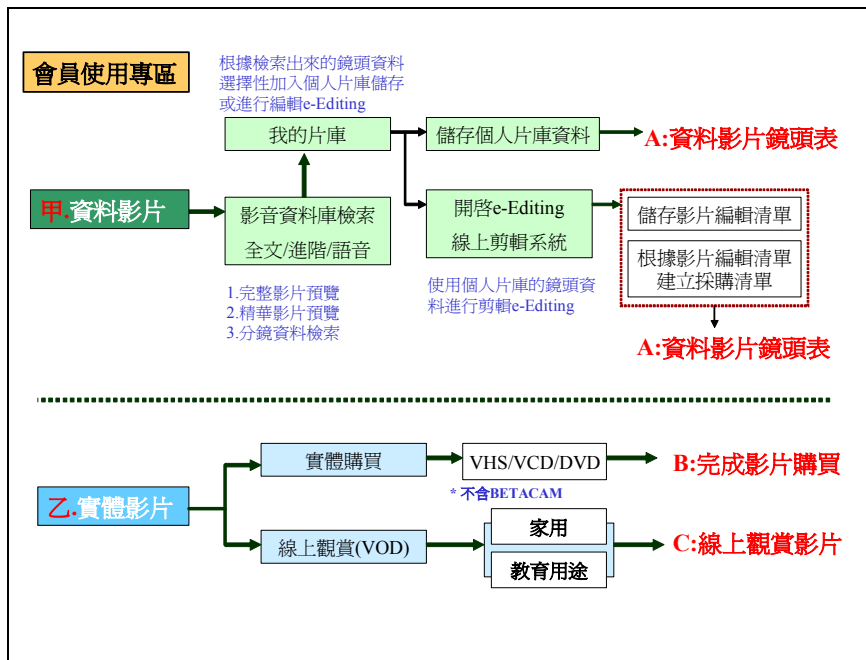
電子商務設計核心在於，當面臨多經銷商或多代理商時，必須達到跨網合作，並透過程式串接的方式傳遞資訊，並做加密演算保護，以達到在合作網站內，都能維護會員資料與會員授權狀態。

「台灣社會人文影音資料庫」之電子商務交易網站的會員登錄系統、影音資料庫檢索、我的片庫、線上剪輯系統、購物中心購買資料或實體影片、後台物流管理系統之間的流程與關係，如以下數張流程與關係圖（圖六、七、八）。本商務網站便由以下所述流程為建置基礎，進行整體系統開發作業。



圖六：「台灣社會人文影音資料庫」交易網站 — 會員登錄系統流程圖

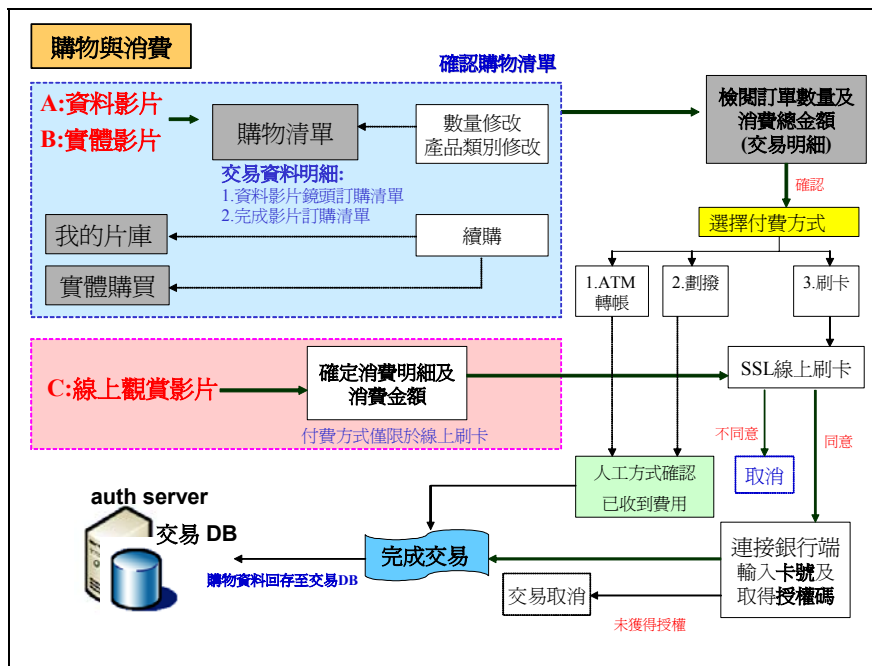
1. 台灣社會人文影音資料庫交易網站，主要提供會員線上影音瀏覽、檢索、編輯、購買等功能，要使用上述功能前必須先加入本站會員。
2. 如果尚未加入本網站會員，使用者仍然可以進行影音資料的檢索，但顯示出來的資料僅限於條列資料，無法觀看完整影音資料與詳細文字資料。
3. 填寫相關資料，會員資料建檔儲存於交易伺服器中，管理系統隨即根據會員填寫的電子郵件地址，寄發確認信給會員，會員開啓確認信後，直接點選信中網址直接做帳號開啓的動作。
4. 一旦成為本網站會員，進行登錄後便可以開始使用本網站提供的各項功能。



圖七：「台灣社會人文影音資料庫」交易網站 — 會員使用專區功能架構流程圖

本網站所提供的影音資料包括資料影片與實體影片。資料影片提供檢索系統供使用者查詢、預覽；實體影片目前僅提供19部影片的資料。會員可以透過影音資料庫檢索觀賞到完整影片、精華影音片段、影片的詳細文字資料與分鏡資料。會員可以直接將檢索出來的影片選擇性的加入「我的片庫」或是加入「購物車」。「我的片庫」將完整顯示會員個人曾經選取的

所有影音資料，會員可以在此將影音資料加上個人的註記資料。如果不進行影音剪輯，可以(1)直接將「我的片庫」中的資料儲存起來；(2)勾選影片加入「購物車」建立購物清單；(3)將需要剪輯的影音資料勾選後，開啓「線上 e-Editing 系統」。會員使用「線上 e-Editing 系統」後，可儲存影片剪輯清單或根據剪輯清單將剪輯後的影片加入「購物車」，建立購物清單。



圖八：「台灣社會人文影音資料庫」交易網站 — 購物與消費流程圖

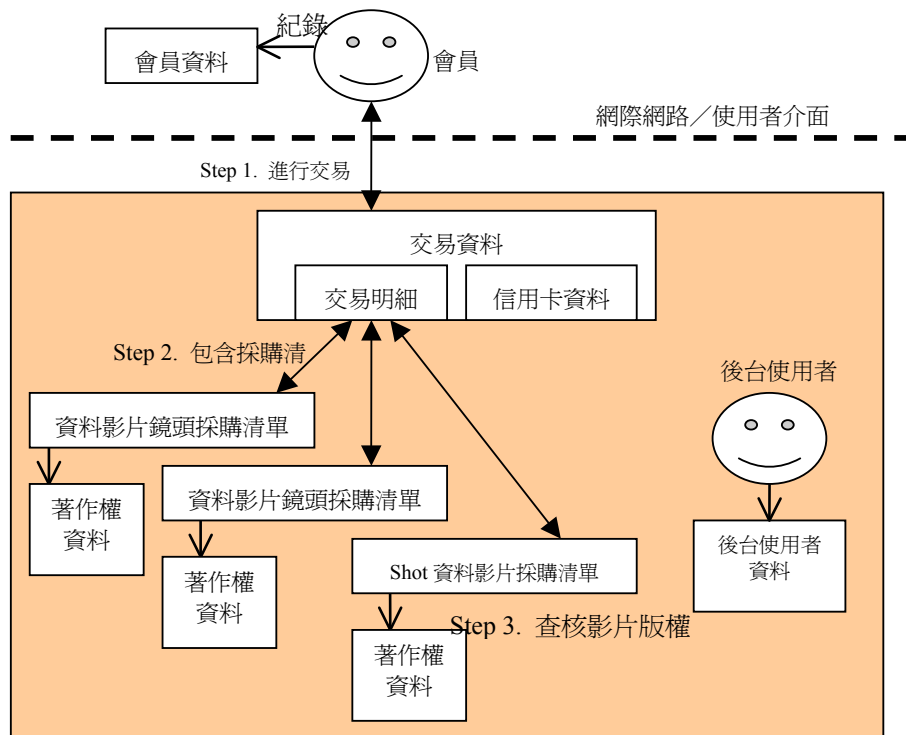


## 6. 影音資料版權清查與授權機制的後設資料建置

其目的在於建立影音資料供需雙方的橋樑，協助內容提供者可以經由網路授權影音內容給系統服務業者或最終使用者。本項工作由國立台北藝術大學研究人員與智慧藏學習科技有限公司的程式管理人員共同討論提供版權清查與授權的需要之後，由中央研究院計算中心後設資料工作小組協助，共同建置有關版權清查與授權機制後設資料。

中央研究院計算中心後設資料工作小組針對影音資料庫加值應用服務方面的後設資料需求進行分析對照，研析範圍包括了「電子商務與版權管理方面的後設資料標準分析」、「計畫後設資料內涵分析」、「計畫需求與國際標準對照」等工作，進而針對計畫需求的後設資料提出調整建議，以利後續系統建置與開發。

分析加值應用中之影音資料與使用者間元素結構關係，如圖九：



圖九：「台灣社會人文影音資料庫」交易網站 — 影音資料與使用者之元素結構關係圖

### 6.1 系統需求分析

本計畫旨在建置電子商務交易平台，並增加著作權 (Rights) 授與及清查的相關欄位，以了解該影片允許的授權與合理使用的範圍，作為電子商務過程中的交易標的。

本計畫對「著作權清查」的定義是：使內容提供者能透過明確的欄位標註，來詳細描述該影音資料的著作權授與及可使用範圍資訊。例如該影音資料同意使用者在教育單位中公開發映。

「著作權清查」的定義則是：使消費者 (使用者) 能透過明確的欄位資訊，來獲得影片的相關使用權限，以了解該影音資料是否在期望的範圍裡被合理使用，例如公開播放。

### 6.2 計畫需求：電子商務為主，版權管理為輔

本計畫需求涵蓋層面包括了電子商務與著作權管理，其中計畫需求是以電子商務需求為主。為完整處理計畫相關需求，除著作權管理相關標準外，建議還應包含 B2C 電子商務線上

交易流程相關標準的應用。所以，計畫需求的後設資料元素經調整後，版權管理欄位 17 個/電子商務相關欄位 77 個。

### 6.3 同時採用 ECML + XrML

在電子商務流程方面，本計畫認為採用以使用者交易資料為導向的 ECML，遠比以呈現完整交易角色和情境為目標的 IOTP，更能清楚的表現，在系統實作與國際標準接軌方面，也較具體可行。

在版權管理需求方面，考量國際上的實際應用狀況，XrML 多應用於影音資料與數位出版領域 (MPEG-21 以 XrML 為基礎發展 right expressing language 即將成為 ISO 標準)，ODRL 多應用於數位資源與電信通訊領域，故建議使用 XrML。

在國際標準的滿足率方面，ECML 在元素與語意的符合比率方面，可以達到 45/77，XrML 可以達到 16/17。

以下是本計畫建議的影音資料版權清查與授權機制的後設資料欄位架構與英文欄位名稱：



分類	建議調整後的欄位	建議調整後的英文欄位				
會員資料	會員識別號	Member ID Number				
	會員帳號	Member Account Number				
	密碼	Member Password				
	會員名稱	姓	User Data Name	User Data Last Name		
		名		User Data First Name		
		稱謂	User Data Title			
		暱稱	User Data Name Suffix			
	性別	User Data Gender				
	生日	年	User Data Birthday	User Data Birth Year		
		月		User Data Birth Month		
		日	User Data Birth Day			
	電子郵件地址	Bill to e-Mail				
	聯絡電話	電話	Bill to Phone Number	Bill to Telephone		
		手機		Bill to Mobile Phone		
	居住地址	居住地區	Bill to Address	Bill to Area		
		郵遞區號		Bill to Zip Code		
		通訊地址		Bill to Postal Address		
管理記錄	建檔者	Document Record	Document Creator			
	建檔日期(時間)		Document Create Date			
	更新者		Document Reviser			
	更新日期(時間)		Document Update Date			
交易資料	訂單編號	Transaction Identifier				
	店家編號	Merchant Identifier				
	會員帳號	Member Account Number				
	付款金額	總計金額	Transaction	Transaction Amount		
		貨幣單位		Transaction Currency		
		付款方式		Transaction Type		
	交易狀態	End Transaction Flag				
	送貨資訊	郵遞區號	Ship to Information	Ship to Zip Code		
		送貨地址		Ship to Postal Address		
		聯絡電話		Ship to Phone		
		聯絡人		Ship to Last Name		
	發票資訊	發票形式	Receipt to Information	Receipt Type		
		發票抬頭		Receipt to Company Name		
		統一編號		Company ID Number		
	取貨方式	Pickup Method				
	說明	Remarks				
	管理記錄	建檔者	Document Record	Document Creator		
建檔日期(時間)		Document Create Date				
更新者		Document Reviser				
更新日期(時間)		Document Update Date				
信用卡資料	提交	信用卡別	Request	Card Type		
		卡號		Card Number		
		到期日		年	Card Expire	Year
				月	Date	Month
				日	Day	
		持卡人姓名		Name on Card		
		提交時間		Request Time		
	回應	授權碼	Return	Transaction Approval Code		
		錯誤代碼		Error Code		
		錯誤描述		Error Description		
		授權金額		Transaction Approval Currency		
		回應時間		Return Time		
	控制	授權批次編號	Control	Transaction Approval Batch No.		

分類	建議調整後的欄位		建議調整後的英文欄位	
		是否結帳		Capture
		請款識別碼		Capture Code
		資訊註記		Memo
交易明細	訂單編號		Transaction Identifier	
	商品識別號		Merchandise Identifier	
	商品數量	商品型態	Merchandise Quantity	Type
		數量		Quantity
		單位		Unit
	單價	金額	Unit Price	Unit Price Amount
		貨幣單位		Unit Price Currency
	小計	金額	Transaction Amount	Transaction Amount
貨幣單位		Transaction Currency		
備註		Memo		
Shot 資料影片採購清單	SHOT 識別號		Shot ID Number	
	錄影帶編號		Tape Number	
	片名		Film Title	
	說明		Description	
	節目名稱		Series Title	
	案別		Case Title	
	Shot 長度	開始碼	Shot Length	First Time Code
		結束碼		Last Time Code
		總長度		Duration
備註		Memo		
著作權資料	錄影帶識別碼		Tape Number	
	著作權資訊	著作權擁有人	Copyright Information	Copyright Owner
		代理商		Copyright Agent
	授權範圍	著作權描述	Public Access	Access Allowance
		播放權利		Right to Play
		重製權利		Right to Edit
製品權利		Right to Reproduce		
後台使用者資料	使用者識別號		Staff User Identifier	
	使用者帳號		Staff User Account Number	
	密碼		Staff User Password	
	群組		Staff User Type	
	使用者名稱	姓	Staff User Data Name	Last Name
		名		First Name
		稱謂		Title
		暱稱		Name Suffix
	性別		Staff User Data Gender	
	生日	年	Staff User Data Birth Date	Birth Year
		月		Birth Month
		日		Birth Day
	電子郵件地址		Staff User e-Mail	
	聯絡電話	電話	Staff User Phone	Telephone
		手機		Mobile Phone
	居住地址	戶籍地址	Staff User Contact Address	Area
		郵遞區號		Zip Code
		通訊地址		Address
	管理記錄	建檔者	Document Record	Document Creator
		建檔日期(時間)		Document Create Date
更新者		Document Reviser		
更新日期(時間)		Document Update Date		

## 7. 問題與討論

### 7.1 MPEG1 檔案剪輯問題

本計畫第一、二年在剪輯 MPEG-1 檔案時都是使用 Premiere 軟體。其缺點在於剪輯完成之後無法直接轉檔為 MPEG-1，只能轉為 AVI 檔，其檔案很大，需要很大的空間儲存，轉檔亦需耗費倍數的時間。第三年則改用較為簡單的 VCDcutter 軟體。這個軟體雖只有最基本的剪輯功能（將影音片段剪掉或是將數段不同影音接在一起），但是它在處理 MPEG-1 檔案的剪輯工作時，可以在很短的時間內完成檔案的串接，剪接用的 MPEG-1 格式檔案也遠比 AVI 格式檔案小很多。唯一的缺點是不能夠很精確的剪輯影片的剪接點，導致完成的影片會有殘格的情形發生。剪輯完成的 MPEG-1 影音檔案，透過影音串流製作軟體批次轉換成串流影音格式，適合於網路上瀏覽。

### 7.2 實體影片線上付費串流影音播放的問題

過去「台灣社會人文電子影音數位博物館」之 e-Movie 單元的播放格式，是以 Helix Producer Plus 9 軟體製作影音串流檔案，本計畫第三年建置的交易網站，改以 Media Player 可接受之播放格式，主要是考慮一般使用者使用 Microsoft Windows 作業系統時，Media Player 播放軟體為內建軟體，使用者不需要另外安裝其他播放軟體。製作完成的影音檔案經過串流影音伺服器在網路上播放時，發現如果檔案格式為「多重頻寬」設定的串流影音時，會出現「無法連結檔案」或是「檔案格式錯誤」的訊息，經過測試之後的結果，初步發現應該是串流影音伺服器版本的問題。最後我們將播放品質統一，串流影音檔案全部設定為寬頻視訊 384Kbps、聲音 32 Kbps 32 KHz Stereo、畫面大小 320x240，以維持影片的觀賞品質。

## 參考文獻

- [1] 王祥安、范紀文、何建明，「影音數位典藏系統—以台灣社會人文電子影音數位博物館為例」，第二屆數位典藏技術研討會，頁 57-62，2003 年 7 月。
- [2] 台灣社會人文電子影音數位博物館，<http://www.sinica.edu.tw/~video>
- [3] 台灣社會人文影音資料庫，<http://ec-video.iis.sinica.edu.tw>
- [4] 台灣社會人文電子影音數位典藏系統，<http://twemovie.iis.sinica.edu.tw>
- [5] 行政院文化建設委員會，「國家文化資料庫系統架構、詮釋資料規範及數位檔案格式研究計畫期末報告」，國家圖書館編印，2001 年 12 月。
- [6] 行政院文化建設委員會，「國家文化資料庫聲音與影音資料數位化規格與製成建議書(Version 1.0)」，國立台北藝術大學科技藝術研究所，2002 年 10 月。
- [7] 李道明，「台灣社會人文電子影音數位博物館專案研究計劃結案報告」，國立台北藝術大學科技藝術研究中心，2002 年 7 月。
- [8] 李道明，「台灣社會人文電子影音數位博物館專案研究計劃結案報告」，國立台北藝術大學科技藝術研究中心，2001 年 7 月。
- [9] Amato, G., Castelli, D., Pisani, S., Venerosi, P., Poncin, P., & Vinet, L., Metadata Modelling Report. 2000. <http://pc-erato2.iei.pi.cnr.it/echo/workpackages/wp3.html>
- [10] IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. 1998.
- [11] München L Saur, Functional Requirements for Bibliographic Records. 1998