

線上影音作品系統建置之研究

A Study of Online Video/Audio Artifacts System

廖偉辰 研究生^{*}

楊錦潭 教授^{**}

^{*} 南台科技大學資訊傳播研究所

^{**} 南台科技大學資訊傳播研究所

^{*} liao717@hotmail.com

^{**} yangdav@mail.stut.edu.tw

摘要

本研究旨在建置南台科大數位設計學院(以下簡稱本院)的線上影音作品系統,以利於作品的創意分享。基於web 2.0的理念,一般的使用者是可以扮演生產者的角色,因而,如:YouTube 網路式影音作品分享就在今年大受歡迎。線上影音作品的分享常能激發創意。本研究的過程包括:規劃、實作、測試及移交,而線上影音作品的功能包含影音作品的上傳、查詢、管理及使用者註冊等功能,本研究主要針對本院的專題製作作品進行收藏。本研究採用的方法改善傳統以光碟型式保留專題製作作品,以開放的網路平台架構,不但易於傳播而且易於由查詢,能讓使用者瀏覽之後產生心得與評論。本研究的成果可作為未來影音作品的創作資料與創意分享。最後,針對未來研究的建議亦一併提出討論。

關鍵字: 線上影音作品、查詢、系統建置、影音作品、Web 2.0

Abstract

The purpose of study is to implement an Online Video/audio Artifacts System (OVAS) at the College of Digital Design (CDD), Southern Taiwan University of Technology. Based on the Web 2.0 philosophy, the role of common Video/audio consumers like you or me can be shifted as Video/audio providers. That is why the website "YouTube" is the most popular website in 2006. Sharing those artifacts just in time might trigger creative thinking for CDD students by online queries. The processes in this study consist of 4 stages:

Planning, implementation, testing, and delivery. The OVAS has 3 major components: artifact uploading, artifacts queries by designed metadata, and system management such as user login or registration. The OVAS is designed for collecting project-based artifacts by undergraduate students. This approach for keeping those artifacts is better than traditionally preserved by CD discs. Under this OVAS, those artifacts will be easily delivered to any user who intends to get insights after he/she queries and browses. The contribution of this study is to make video/audio online sharing. The implications of this study for future study are also included.

Keywords: Online Video/audio Artifacts System (OVAS), query, system implementation, Video/Audio Artifacts, Web 2.0

1 前言

二十一世紀是一個資訊豐富的知識經濟時代,由於具備各種傳播管道,使得訊息的傳遞更為快速,人們已經能夠輕易的取得各種豐富的知識,不論是利用網際網路或是多媒體的方式,都可以進行知識的交流分享,在這樣一個知識發展迅速的時代,更重要的是如何提升創造力的思維。

創造力對學生來說,是非常重要的一個價值觀念,創造力能夠應用的層面也非常廣泛,特別是大學生的思考方式應該更為多元,其中對於傳播、藝術或是其他設計相關領域學生來

說，可以利用實際的創作，包括文字、圖形或多媒體的方式，將自己的創意融入在作品當中，這種實際創作的方式，都能讓學生發揮創意、展現創造力的精神。此外，透過實際參與競賽的方式，這段創作歷程有效激發學生的創意靈感，其目的不止是希望學生獲得優良的名次，而是將自己的創作歷程或想法，以作品的方式呈現出來。

在過去想要完整地保存一個創作者的作品，是一件非常困難的事情，往往隨著時光的流逝而消失。同時以目前的技術來說，越來越多的創作品都轉向數位創作，因而有必要針對這些數位創作品進行收藏，以南台科技大學數位設計學院為例，在「前瞻性規劃」(advanced planning)的原則之下，以最經濟的方式來達成學生「創意作品」的保留，因此，建置一套屬於本院所屬的線上影音作品系統，把學生的數位影音作品，呈現於資訊系統平台之上，並且在網路清楚地呈現其創作作品，提供各界人士瀏覽。

這些作品的意義不僅侷限於學生本身，因為創意對於往後的相關研究者來說，是有更重要的交流價值。透過交流與分享的方式，這些具體競賽成果對於學生與學校來說，都是十分珍貴的資產。因此若能將這些得獎作品進行集合整理，乃至於將整個作品與創作資料完整收錄於網站時，對於日後的研究或是相關創作都會有所幫助。然而，目前各大專院校當中，顯少有針對歷屆學生參與競賽的得獎影音作品進行系列的管理與收藏，因此有必要針對這些歷屆學生的作品進行收錄。

此外，有鑑於行政院在民國九十一年提出的國家發展重點計畫，將文化創意認定為一種產業型態，並且納入國家長期發展計畫當中，而在「國家影音事業發展中心計畫」的發展初期，是以建置國家影音產業資訊平台為主，最終目標為建立國內影音產業的資訊交流、研發、推廣整合中心，由此可知資訊平台的建立有其重要性，建立資訊平台有助於資訊交流與相關整合作業，以及數位內容的推廣工作。

綜合以上所論，本研究當中將針對「線上影音作品」進行系統的建置研究，提供使用者進行影音作品查詢的功能，利用此資料庫系統，收錄學生歷年來參加各種競賽與專題製作的作品，針對這些作品的類型與參賽資料，進行完整的分類、建檔、管理、查詢等功能，做

更有效的記錄與管理，這些資料都可做為日後的查詢與再利用，同時也有助於學生的創意啟發，發揮設計知識的分享貢獻。

2 文獻探討

基於本研究的目的，本節分別針對「網路影音系統」、「資料庫系統」、「影音系統實徵研究」、「Web2.0」進行探討，以了解如何建置一套影音作品系統。

2.1 網路影音系統

就定義而言，網路影音是指「以網際網路來傳送影像及聲音訊號，使用者藉由電腦連線上網，觀看具備聲光影像的多媒體傳輸技術」。現今各種影音應用中，大多使用「串流技術」，利用網路而在傳輸之時即可播放，而不需等待整個影音檔案傳輸完畢，可大幅節省使用者之等待觀賞時間。(吳建伯，2001)

網際網路上，網址的數量可容許無限量申請，打破了廣播及電視等無線電波的「頻譜有限性」。就網路的影音平台而言，現今網路已可容納成千上百個影音頻道，突破了廣播與電視之播放頻道限制。

張偉琦(2001)指出：「就收視的主動性而言，隨選視訊節目可讓使用者於任何時間觀賞節目，而不必受限於傳統電視時刻表，打破了傳統電視（含有線電視）的定時收視模式」。而就收視的便利性而言，傳統電視的被動性收視，用戶只能以電視機收看電視。未來在通訊、資訊、消費性電子商品和的3C 時代中，使用者可藉由電腦、筆記型電腦、電視、掌上型電腦(PDA)、電視遊樂器、行動電話、汽車導航系統…等任何可以上網的工具收視，具有前所未有的便利性。

網路多媒體技術的進步，使得網路資訊傳播的方式已經從文字、圖片、影像、動畫、聲音所建構出來的多媒體環境，不是只侷限在文字和圖片，影片最大的優點是能將聲音和影像做完整記錄和同步。(張基成、呂益彰，2002)

透過影片與資料庫系統之結合，利用資料庫管理系統的特性，達到影片搜尋的功能，將可以便利影片資料的保管與應用，為了能夠符合大部份的影片，使用多種輸入格式、界面，如文字，影像與影片資料等，以期能涵蓋可能發生之情況，也因為提供多種查詢方式，期盼

能讓結果更為貼近使用者的完整需求，以得到正確的查詢結果。（曾百民，2003）。

YouTube 是一個讓使用者上網觀看及分享短片的線上網站，至今已成為同類型網站的典範，造就多位網路名人並促進線上創作的靈感。與此同時，愈來愈多人欣賞網路短片，令電視的收視逐漸轉移至電腦螢幕。」使用者透過 YouTube 可以讓志同道合網友集結在一起，並且在 YouTube 分享彼此之間的評論心得。（維基百科，2006）

YouTube 提出「broadcast yourself」，除了強調「傳播您自己」的概念，更重要的是以數位內容達到服務的目的，並以創意為中心來為版面做設計。網站常以 Flash video 的方式呈現影片，讓影片可以更輕鬆的嵌入在任何網頁。也因此 YouTube 成功的因素在於提供傳播服務的概念，此方式將提供大眾一個傳播個人影片的平台，透過即時上傳處理，讓世界各地的使用者都能即時收看、彼此交流，同時網站上的數位內容也將不斷的更新，服務更多的使用者。

2.2 資料庫系統

資料庫系統(Database System, DBS)分別由資料庫(Database)與資料庫管理系統(Database Management System, DBMS)所組成。資料庫是用來儲存資料的地方，資料庫系統則包含很多個資料庫，每一個資料庫都是一組經過電腦整理好的資料集合。資料庫系統是許多程式的集合，由於強調的是資料分享的管理與控制，利用資料庫系統達到查詢及儲存資料的功能。

「資料庫管理系統」為管理資料庫的軟體，主要用來如存取資料庫中的資料、以及管理資料庫的各項事務，並做為使用者與資料庫之間的溝通管道，讓使用者建立資料庫以及後續維護管理，因此資料庫系統是可以應用於各種應用程式定義、建構、與處理資料庫，定義資料庫是有關儲存在資料庫裡的資料型態、結構與限制等的指定。

「資料庫系統軟體」需要引用目錄才能知道指定資料庫的檔案結構，包括所要存取的資料型態與格式。程式處理軟體只能存取特定資料庫，而資料庫系統軟體則可以從目錄裡取出資料庫的定義，然後使用這些定義，來存取不同的資料庫。（羅崑崙、朱習悅、陳志偉，1998）

目前「資料庫系統」已經廣泛應用在各個領域，資料庫的建立更能提供使用者即時查詢。基於資料庫中主要收錄的資料為歷屆學生作品，本研究中以網站的方式來建立資料庫查詢系統。因此，將這些作品類型做區分，其中可分為平面設計類、多媒體設計類、影音創作類。基於在不同類型的作品，所使用到的資料欄位也有所不同而必須制定一套完整標準格式，才能有效針對各類型作品做分類，以利於使用者在進行資料查詢系統時才能更有效率。

資料庫管理系統的不同在於資料結構方式的不同，資料庫結構，有四種類型：層級式、網狀式、關聯式、以及物件導向結構。在本研究當中，資料庫部份將採用關聯式資料庫為架構。

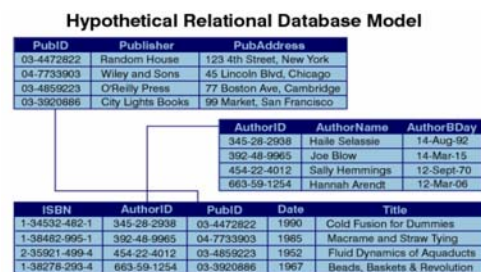


圖1：關聯式資料庫模型（David Metz, 2001）

2.3 影音系統實徵研究

曾百民(2003)在影片資料庫查詢系統雛型之建置研究當中，分別針對文字內容、影像檔案、影像片段進行查詢，依輸入查詢條件之不同進行三種測試：(a)測試是輸入文字內容所做的查詢，針對使用者輸入的字串與資料庫中所存之影片文字內容比對，並輸出查詢結果；(b)針對使用者輸入一個影像檔案，針對該檔案取出其特徵資訊，再與資料庫中所儲存之影片相關特徵資訊之資料做比對，取出較接近之結果輸出；(c)讓使用者輸入一段影片片段，並將它與資料庫中所儲存之影片之畫面進行比對，以取出較接近的結果輸出。

透過影片與資料庫系統之結合，利用資料庫管理系統的特性，達到影片搜尋的功能，以便利影片資料的保管與應用。透過特徵資料庫與影片資料庫兩者之結合，使用者輸入影片相關內容文字，相關影像，或是相關影片片段，對特徵資料庫進行比對查詢，並由影片資料庫輸出結果，供使用者瀏覽。在文字部份，

可以透過輸入劇情大綱，對話內容、片名、影片類型與演員姓名等文字資訊進行查詢，以提高影片查詢的成功率。

黃志宏(2001)針對物件化資料庫查詢語言之研究，建構一個物件化的查詢系統，以物件化的查詢語言來簡化傳統的關聯式資料庫查詢語言，透過文字所描述的電影資訊，可以由資料庫來集中管理與查詢，使用符合人類思考方式的物件形態，簡化查詢語言之複雜度，建構在既有的資料庫上，減少資訊的建立，同時加上物件的觀念，如繼承及關係，讓查詢語言變得更有彈性，而利用物件化的查詢語言，可以查到所需要的資訊。將後端關連式資料庫與前端物件化查詢語言做轉換，其中包含使用者自訂物件以關係，使得語意表現更強烈。

2.4 Web 2.0

Web2.0 的核心精神有五：(a)全球資訊網當作平台、注重在提供長期服務而非提供軟體；(b)利用網路達成集體智慧；(c)提供內容的分享；(d)具有成本效益的規模；及(e)分享並且參與式的網路架構。以 Web2.0 概念為主所產生的最重要成果為：維基百科(Wikipedia)。它讓使用者參與實現共同智慧的集體創作，透過共用平台進行線上編輯。尤其甚者，「部落格」(Blogs)的出現，更是強調使用者不再單純的成為內容的「消費者」(consumer)，而是更進一步成為內容的「生產者」(producer)，並且可與其他使用者進行互動。另外，如「點對點」(peer to peer)軟體的盛行，用戶之間彼此達到檔案交流分享的目的，使用者各自可以成為傳播的主機。(O'Reilly, 2005)

此外，MacManus & Porter (2005) 也指出以 Web2.0 網頁設計所實現的六個特點：

- 1、語意標籤，易於轉至 XML 語法。
- 2、提供「網路服務」(web service)
- 3、只強調時間點與內容，而非誰或為什麼)。
- 4、使用者控制。
- 5、由社群建立 metadata 資訊。
- 6、程式的結構(structure)和風格(style)為獨立關係)。

表 1：Web1.0 與 Web2.0 之比較(Jim Cuene, 2005) 表

項目	Web 1.0 (1993-2003)	Web 2.0 (2003-)
模式	讀	讀和寫
主要內容	網頁	記錄與張貼
狀態	靜態	動態
瀏覽方式	瀏覽	瀏覽、使用者預先訂閱
結構	客戶服務	網路服務
創作方式	程式設計師	大眾
領域	專家	業餘

3 研究方法

本研究先以了解線上影音作品系統的架構和內容為主，針對影音作品資料庫設計，然後進行作品資料庫管理流程，主要分為多媒體檔案和文字資訊，並將這些影音作品分類，制定相關的查詢機制。

本研究要建立的資料庫查詢系統，除了包含資料庫和資料庫的管理系統，也必須將完整的資料庫定義或描述，這些定義也就是歷屆得獎影音作品的類型與相關的 Meta-data，其中包括每個資料檔案的結構、型態與各種相關資訊，這些描述資料都會被儲存下來。

本研究的主要研究流程有三：(a) 影音作品資料庫設計；(b) 作品資料管理流程；(c) 影音作品查詢機制

3.1 影音作品資料庫設計

資料庫設計為特定的使用者環境下的應用程式中，進行資料庫結構的設計工作，以期最能滿足使用者的資訊需求(榮泰生, 2006)。利用資料庫系統設計一個小型的、個人使用的資料庫是相對簡單的，但是設計一個大型的資料庫是一個複雜的工作，在企業當中，發展並管理大型資料庫必須包含資料庫管理和資料庫分析等工作，一般在資料庫設計可分為五個階段，資料規劃、資料需求規格、觀念設計、邏輯設計、實體設計(Veda C. Storey, Robert C. Goldstein, 1993)，本研究以影作品資料庫為主進行設計，分別對五個階段做說明。

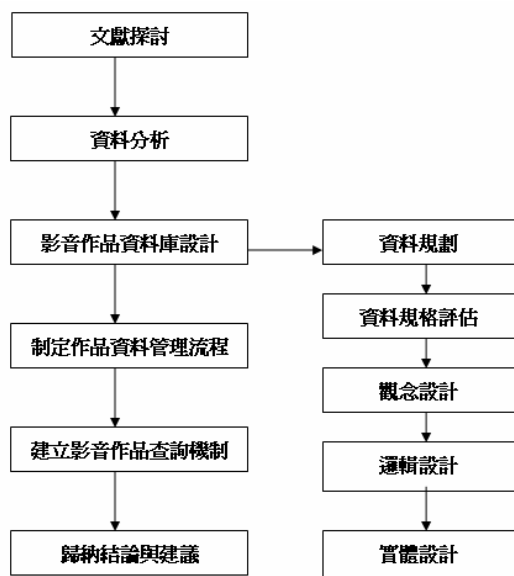


圖 2：研究流程

一、資料規劃 (data planning)

在針對影音作品的規劃上，強調的是資源管理這方面，其中歸劃的內容包括擬定資料庫規劃，以學生得獎作品來說，其作品的資料是具有長期性的，因此資料庫將以網頁的型式提供學生、教師、訪客以及其他使用者查詢，同時也要針對資料表內的欄位名稱、大小、資料型態等，制定詳細的規劃，此外還需要決定資料表之間的關聯性與查詢方式。

二、資料需求規格(requirement specifications)

資料需求的規格上，可能涉及到不同使用者或不同群體的資訊需求，從需要(want)中去發現需求(need)，規劃系統來滿足使用需求，由於此系統是以收錄南台科大數位設計學院學生的作品為主，在了解其環境與需求之後，必須突顯出「數位設計典範」的傳播獨特性，透過網路平台提供作品開放瀏覽，有利於協助該作品之學生拓展其知名度，提升作品之能見度，因此在製定影音作品資料庫，除了需要將作品資料分類，同時要將詳細的作品資料提供給使用者查詢，在影作作品資料庫當中，將欄位分成姓名、作品名稱、作品類型、系所單位、得獎日期、作品介紹、參賽名稱、參賽成績、使用者評論、關鍵字等，以此提供使用者有效與多樣化的查詢方式。

三、觀念設計(conceptual design)

對使用者及作品查尋系統的資訊觀點進

行模型的建立，包括資料如何處理，如何設計，其目的在於對作品資料進行明確化和正式化。

四、邏輯設計(logics design)

在邏輯設計階段，要針對資料結構設計，資料庫中的各別資料錄，以某種邏輯資料結構來建立的，特定的資料結構目的是讓使用者能夠快速的檢索資料庫中的資料。本研究當中，資料庫部份將採用關聯式資料庫為架構。在作品資料庫部份，若是使用者想查詢某學生之特定作品類型的影音作品或是參與特定競賽之影音作品，只需將其進行多重鍵加以連結

建立學生資料表、系所資料表、作品類型資料表，當建立以系所為主的系所資料表檔案，其中的「學生」將與學生資料表檔案產生關聯，如果要查詢不同科系學生參加相同競賽的作品資料，只要建立競賽資料表與學生資料表的關聯即可，不需與系所資料表發生關連。

五、實體設計(physical design)

實體設計是用來決定資料儲存的結構，以及檢索的路徑，本研究是以Mysql資料庫與php語法進行設計，資料庫與原始碼以及影音作品檔案皆放置在同一伺服器上，以提高其運作效率。

本研究架構當中整合網頁和資料庫，用戶端的使用者使用網路瀏覽器，連接到網路伺服端的資料庫查詢系統，用戶端發出查詢的請求，伺服器根據使用者所要查詢的要求，在資料庫當中進行搜索，將找到符合的資料與相關的資訊傳送給用戶端的使用者，這之間的查詢與處理行為都是由資料庫查詢系統所完成。

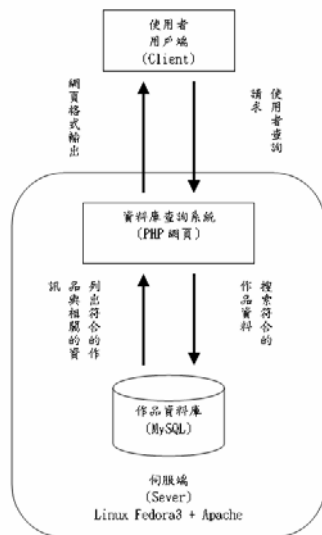


圖 3：使用者查詢流程

(1) 伺服器：伺服器用來存放系統資料及接收與回應客戶端的反應。本研究之伺服器以 Linux、Apache、Mysql，而系統平台則是 PHP 語言編寫而成。

(2) 客戶端：使用者可以透過個網際網路連上伺服器，從影音作品系統網站進行資料庫查詢的功能。

本節針對線上影音作品系統的研究流程，將各項工作進行分析，以了解各項階段使用者的工作型態及需求以建立系統架構。接著，依據此一系統架構進行資料設計以及系統網站設計，最後則從網站介面來歸劃完成此系統。

各階段內容如下：

(1) 在正式開發系統前，先針對影音作品系統進行工作分析，以了解此系統所需要提供之功能，規劃出系統模組與系統流程，並且分析使用者、管理者的使用需求，進行資料類型的分類，具體制定出系統架構。

(2) 在系統開發的實作階段，將會分為兩部份，分別是網站介面部份，以及資料庫部份，研究中將會從分類的資料類型建立伺服器資料庫之資料表。

(3) 最後針對系統進行網站介面的設計與編排，介面的設計主要從系統功能出發，設計出符合使用者需求的網站介面，此網站介面在使用者部份將具備作品資料查詢檢索的功能，而在管理者部份則需具備作品建檔、分類、管理

的功能，以此建構系統網站。

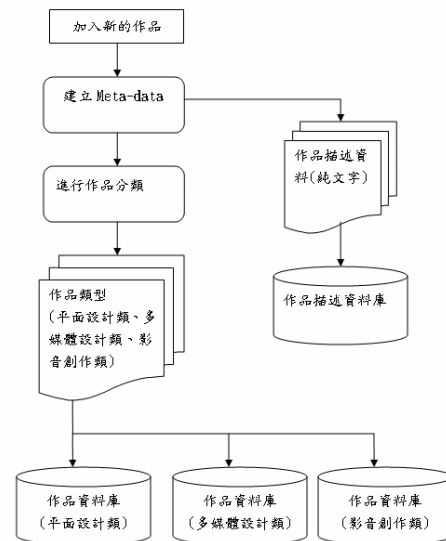


圖 4：作品建檔流程

表 2：帳號資料表欄位

欄位名稱	說明	欄位長度	資料類型	欄位描述及限制
sn	帳號編號	10	Integer	
userid	使用者帳號	8	Varchar	
pass	使用者密碼	8	Varchar	

表 3：作品資料表欄位

欄位名稱	說明	欄位長度	資料類型	欄位描述及限制
id	作品編號	10	Integer	編號
name	學生姓名	10	Varchar	
title	作品名稱	10	Varchar	
form	作品類型	10	Integer	總共三種作品類型
dept	系所單位	10	Integer	
date	得獎日期	8	Date	西元年/月/日
introduction	作品介紹	200	Varchar	針對作品做文字介紹
competition	參賽名稱	20	Varchar	記錄參賽名稱
result	參賽成績	10	Varchar	記錄參賽名次
comment	使用者評論	200	Varchar	存放評論的內容
filepath	檔案路徑	100	Varchar	檔案的路徑位址
keyword	關鍵字	20	Varchar	存放關鍵字

在線上影音作品系統中，將針對作品的後設資料(metadata)進行資料類述與分類。根據歐洲研究和教育資訊發展計畫 (DESIRE Project ; Development of a European Service for Information on Research and Education) 中，將後設資料 (metadata) 分為三層架構，分別為簡單、結構化，以及專業三種格式：

透過後設資料(metadata)的建立，讓電腦可以較精確的讀出文件的意涵，也利在搜尋時可以有較準確的比對結果。要讓搜尋工具確定網頁的內容，其過程可以分為三個階段來完成(Brooks, 2003)：

- 1、網頁作者必須為自己所設計的內容建立完整的後設資料(metadata)。
- 2、每個人均使用共同規範的後設資料。
- 3、搜尋引擎的搜集工具(crawler)，例如：Google，在抓取網頁時，亦同時抓取後設資料的內容並進行索引。

關於建立文件的後設資料，這種方式是先將每份文件的相關資訊（如關鍵字、種類）建立完成，再利用搜尋引擎來讀取這些資訊後再分類；但是這種方式在大量文件的維護上將會耗費很多人力和時間(Brooks, 2003)。

3.2 作品資料管理流程

在進行作品資料管理時，首先需針對作品類型做分類，並且建立其描述資料，在描述資料部份，必須建立包括學生姓名、作品名稱、作品類型、系所單位、得獎日期、作品介紹、作品預覽、參賽名稱、參賽成績等資料欄位。以方便不同使用者根據其需求進行搜尋。

而在查詢階段時，透過不同的搜尋方式，將資料庫當中相關的資料全部呈現，可提供使用者更進一步的篩選出所需要的資料。

其基本架構分為三大部分：

一、管理者流程：

將作品分類，同時設定各資料之間的關聯性，並且存進資料庫當中。

二、使用者流程：

建立查詢前的一些動作，包括邏輯檢索的機制，並提供多樣化的搜尋機制，讓完整資料作品能夠正確呈現。

三、查詢流程：

查詢方式可讓使用者決定，並且可以讓使用者針對不同的欄位設定搜尋條件，同時展示查詢過後的作品成果。

關於作品分類的部份，將大量已知的分類文件，透過訓練的過程建造出分類的模組，然後再將這個分類模組應用在其它的文件上。這種分類方法通常可利用類神經網路(ANN)、支援向量機(SVM)等方式來進行訓練。在Chen & Dumais (2000)的研究中，是先將大量的網頁內容做人工分類，再利用

SVM(Support Vector Machines)技術訓練出一個分類模組，然後當使用者查詢時，該系統直接將查詢字串傳給搜尋引擎做搜尋，再將搜尋引擎所傳回的前100份文件以SVM模組來做自動分類，讓使用者在搜尋的時候，可以直接針對感興趣的分類做資料的篩選。

Kaki (2005)則更進一步指出，對於分類的數量約以10至20個分類為佳，太多反而會造成使用者的困擾，而太少則容易造成無法產生代表性分類的問題，而在上述的技巧當中，是屬於廣域資料的應用範圍，因此運用資料分類會有比較明顯的成效，而在本研究中，是針對作品的類型去做分類，藉此控制分類的數量。

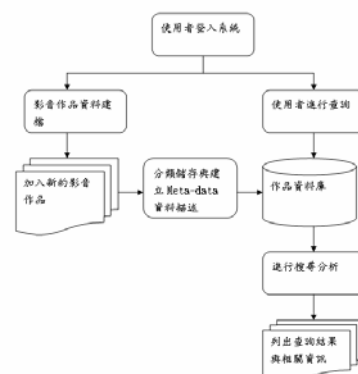


圖 5：資料建檔與作品查詢流程

3.3 影音作品查詢機制

線上影音作品系統在進行查詢時，是以非固定式的查詢方式，使用者可以針對不同的作品進行查詢，並且對於特定的欄位進行搜尋，在查詢介面上會使用位於資料庫後端的描述資料，透過其資料表之間的關聯性，來找出所對應的影音作品，並列出相關的資訊與關聯性資料，如：學生姓名、作品名稱、作品類型...等，本研究當中，另外提供使用者評論機制，其目的是讓使用者能透過評論機制找到真正所需要的影音作品，因此在本研究的線上影音作品系統當中，將提供線上評論機制，可讓任何使用者或訪客在進行查詢的時候，針對瀏覽過的作品進行評論，並且針對其權重排序處理，而排序的順序可根據該連結的點選次數，做為往後資料搜尋時所排列的先後順序。

影音作品查詢機制分為下列三個部份：

一、情境式搜尋機制：

使用者搜尋時，針對搜尋主題進行相關

搜尋，以作品類型為例，如果針對特定類型的作品進行搜尋時，則只會呈現出該類型的相關資訊，使用者可依此進行後續的進階搜尋設定。

二、使用者評論機制：

使用者瀏覽影音作品後，可針對其作品評論發表意見，評論的內容也將做為關鍵字的搜尋。

三、權重排序機制：

使用者瀏覽影音作品後，會記錄該作品的點選次數，而在往後的搜尋資料搜尋排序時，是以該連結的點選次數做為往後查詢排列順序，這會影響到查詢時排列的先後順序。

利用「搜尋結果的權重排序」可以改善內建式搜尋的排序方式，由於內建式的搜尋功能是提供某些資料庫的欄位，做為搜尋結果的排序依據，例如：時間、作者等。然而這些方式有時並無法滿足使用者的需求，當使用者在進行資料搜尋時，因為使用者並無法確認資料的各項屬性，因此很難在進行資料搜尋前做出適當的搜尋條件，而利用搜尋結果的權重排序將可改善此種搜尋方式的缺點。（陳玟志，2006）

4 研究結果

經由影音作品系統的建置，可以發現作品資料的表示與儲存方式尤其重要，其影響包含下列幾點。

一、查詢機制的制定：

關於影音作品資料庫的建立，由於影音作品的內容包含有許多資訊，透過這些資訊才可提供使用者查詢使用，而資料的建立是非常龐大的工程，一部影音作品的資訊可能包含許多的資料，因此需要提出有效的查詢方式，在本研究當中，是利用欄位限定的方式。

搭配使用者評論機制，與權重排序方式，簡化傳統的資料庫查詢方式，讓使用者能優先找到所需的資料，由於資料庫的設計是因人而異的，不同使用者的使用需求也不相同，因此這是一般資料庫設計上所缺乏的彈性。本研究讓使用者依自己的習慣來進行查詢，如果使用者選擇查詢影音創作類的作品，則僅會列出所有影音創作類別的作品，使用者可依此進

行相關後續查詢。

二、資料的正確性：

由於影音作品資料是由多個資料表單組成，因此設計資料庫時，可以將這些表格組成相同的功能，針對線上影音作品系統的資料庫進行正規化，確保影音作品資料的正確性。

三、排序機制：

使用者在瀏覽作品的時候，系統會針對每一個作品的點選次數進行記錄，當使用者要搜尋作品資料時，系統會依據每一個作品的點選次數依序排列，增加作品資料搜尋效率。



圖 6：使用者登入介面



圖 7：作品資料查詢



圖 8：作品資料查詢結果

5 結論與建議

本研究是以學生作品為主，建立一套線上影音作品系統，以網路平台的方式提供作品資料的多樣化查詢，同時以論壇的方式提供使用者討論，達到線上社群之目的，經過影音作品系統的建置，本研究歸納出下結論：

一、影音作品系統所收錄之影音作品，可以提供往後學生在進行相關數位設計時的參考之用，同時突顯出「數位設計典範」的傳播獨特性。

二、透過線上影音作品系統保留之影音作品，由於以網路平台提供開放瀏覽，有利於協助該作品之學生拓展其知名度，提升作品之能見度。

三、影音作品系統可以發揮「設計知識」的分享貢獻，提供各種創意作品的分享。

此外，線上影音作品系統之檢索必須針對作品的資料欄位進行有效查詢，本研究所針對的作品是以影音資料為主，然而不同作品格式所建立之系統需求之也不相同，特別是查詢的機制對於不同資料欄位都可能需重新制定，往後對於作品系統管理與查詢的效率仍需注意，因此對於後續相關研究之建議如下：

一、加強目錄結構，提供使用者以針對日期、作品類別等方式更進一步的目錄檢索。

二、提供語義查詢機制，針對關鍵字的查尋，能建立語義模組，進一步提升查詢之效率。

三、使用XML建構查詢系統，可改以XML統整資料之架構。

參考文獻

- [1]吳建伯(2001)。影音新聞網站之經營與管理，世新大學傳播管理研究所碩士論文。
- [2]陳玟志(2006)。非同步論壇知識搜尋之研究——以RAS為例，國立高雄師範大學資訊教育研究所碩士論文
- [3]曾百民(2003)。影片資料庫查詢系統雛型之建置研究，國立成功大學工程科學研究

所碩士論文。

- [4]黃志宏(2001)。物件化資料庫查詢語言之研究(以電影資料庫為例)，元智大學資訊工程研究所碩士論文。
- [5]張偉琦(2001)。寬頻上網的新趨勢－網路電視入口網站，廣電人，第74期，頁9-10。
- [6]張基成、呂益彰(2002)。運用SMIL同步整合及製作網路互動式影音多媒體教材，資訊與教育雜誌，82期。
- [7]榮泰生(2006)。管理資訊系統，台北：五南。
- [8]羅崑崙、朱習悅、陳志偉(1998)，資料庫系統原理。台北：基峰。
- [9]維基百科(2006)，YouTube，2006年12月30日，取自：
<http://zh.wikipedia.org/wiki/YouTube>
- [10]Brooks, Terrence A. (2003). *Web Search: how the Web has changed information retrieval*. Information Research, 8(3) paper no. 154
- [11]Chen, H. & Susan, D. (2000). *Bringing order to the Web: automatically categorizing search results*. Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems, p.145-152, April 01-06, 2000, The Hague, The Netherlands
- [12]David Metz.(2001). *Putting XML in Context with hierarchical, relational and object-oriented model*, Retrieved April 1, 2001, form the World Wide Web: [ttp://www.ibm.com/developerworks/library/x-matters8](http://www.ibm.com/developerworks/library/x-matters8)
- [13]DESIRE Project (1997). *A review of metadata: a survey of current resource description formats*, Retrieved March 19, 1997, form the World Wide Web: <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/overview/overview.pdf>
- [14]DESIRE Project (2000). *DESIRE Information Gateways Handbook*, Retrieved January 6, 2000, form the

World Wide Web:
<http://www.desire.org/handbook/handbook.pdf>

- [15]Jim Cuene. (2005). *Web 2.0: Is it a Whole New Internet?* Retrieved May, 18, 2005, from the World Wide Web:
<http://cuene.typepad.com/MiMA.1.ppt>
- [16]Käki, M. (2005). *Optimizing the Number of Search Result Categories*. Proceedings of CHI 2005, ACM Press, April 2-7, Portland, Oregon, pp. 1517-1520.
- [17]MacManus R. & Porter J. (2005). *Web 2.0 for Designers*, Retrieved September 30, 2005, from the World Wide Web:
http://www.digital-web.com/articles/web_2_for_designers/
- [18]Rynson W. H., Li, L. Q. & Si, A. (2000). *VideoMAP: a Generic Framework for Video Management and Application Processing* Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences. 10 pp.
- [19]Veda C. Storey, Robert C. Goldstein. (1993). *Knowledge-Based Approaches to Database Design MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 1 (March 1, 1993, pp. 25-46
- [20]O'Reilly T. (2005). *What is Web 2.0*, Retrieved May 4, 2005, from the World Wide Web:
<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>