

# 以文建會為例導入 TWLOM

數位典藏國家型科技計畫後設資料工作組

中央研究院計算中心 後設資料工作組

研製

中華民國九十五年十月

## 目次

壹、 TW LOM 導入文建會個案簡介 .....	1
貳、 TW LOM 三種層次導入文建會課程實作 .....	4
參、 CNS LOM 文建會 Application Profile(文建會 AP)概要 .....	11
肆、 利用 RELOAD 軟體著錄後設資料 .....	16
伍、 中研院後設資料工作組試作文建會個案：課程後設資料 XML 檔 .....	23
伍、 文建會個案試填後設資料筆數計算 .....	34
參考文獻 .....	37

## 壹、 TW LOM 導入文建會個案簡介

本個案以文建會為目標，試作 TW LOM 標準的導入。中央研究院計算中心後設資料工作組(數位典藏國家型科技計畫後設資料工作組)與師大圖書資訊學研究所一起協助文建會導入 TWLOM，本組主要負責課程結構分析、研製 TW LOM 文建會 AP 並產生後設資料 XML 檔後轉交師大。本個案主要以「文建會網路學院(<http://case.cca.gov.tw/>)」的課程為試作對象，該學院目前有 8 個系列，38 門的課程(課程清單見表 1-1)，依據課程內容與特性的觀察，將課程劃分成不同的教學物件聚合層級。聚合層級的劃分方式，主要參考 SCORM 2004 標準之文件中的相關定義，劃分為 Asset, SCO 與 CA 三種層級類型，並著錄每個聚合層級的後設資料。

表 1-1 文建會網路學院課程清單

以灰底表本個案所挑選的課程

系列	課程	
1.公民美學系列 (caseCA00000003)	1.從公民權的演化談文化公民權 2. 環境視覺設計概論 <b>3.公民美學與社會教育之未來展望</b> 4. 公民美學的基礎 建構 5. 公民美學的自然享受與創造 6. 公民美學的技 術美與藝術美 7. 現代公民的生活美學 8. 公民美學的 文化價值活力 9. 公民美學與現代社會 10. 美感經驗的 追循 11. 文化政策的實踐 12. 美學智慧王--台北出國 去 13. 公民美學圓桌論壇--台灣公民創意之美 14. 公 民美學圓桌論壇--公民美學與社會教育之未來展望 15. 美學論壇--公民美學政策之溯源與實踐 16. 公民美學圓 桌論壇--台灣公民時尚之美	16
2.文化政策課程	1. 文建會文化政策之推行(2003) 2.台灣文化與文化政 策思維(2004)	2
3.社區文化基礎課 程-基礎	1. 基礎--社區營造總論 2.基礎--社區空間營造的理念與 實務 3. 基礎--文化產業與社區商圈 4. 基礎--地方環境 改造與社區美學	4
4.社區文化進階課 程-進階 (caseCA00000002)	<b>1. 進階--社區營造與傳播媒體</b> 2. 進階--社區永續經營 操作 3. 進階--新故鄉社區營造 4. 社區企劃高手座談 會--分組座談專區	4
5.網路文化建設發 展計畫	1. 網路--網路文化建設之政策與執行	1
6.文化創意產業系 列	1. 文化創意產業概論 2. 文化創意產業的點石成金--案 例分享 3. 文化創意產業創業教戰守則--二步曲 4. 文 化創意產業導論--政策篇 5. 文化創意產業教戰守則--首 部曲	5
7.臺灣文化系列 (caseCA00000001)	1. 台灣文化概論 2. 台灣文化--台灣節慶廟會與民俗文 化 3. 台灣文化--傳統藝術篇 4. 台灣文化--電影篇 5. 台灣文化--戲劇篇 6. 台灣文化--舞蹈篇 7. <b>台灣文化-- 美術篇</b> 8. 台灣文化--建築篇 9. 台灣文化--古蹟篇 10. 台灣文化--原住民篇(536.29) 11.台灣文化--客家篇 (536.211) 12.台灣文化--音樂篇	12
8.地方文化系列 (caseCA00000000)	1.光和影-紙影偶的製作與演出 <b>2.補光抓影話影偶</b> <b>3.台南 南瀛數位文物</b> 4.台中 創意聯想畫	4
總共		38

本使用指引根據課程的特殊性與代表性，挑選「公民美學系列：3.公民美學與社會教育之未來展望」、「社區文化進階課程—進階系列：1.進階—社區營造與傳播媒體」、「臺灣文化系列—7.臺灣文化-美術篇」、「地方文化系列—2.補光抓影話影偶」、「地方文化系列—3.南瀛數位文物」五門課程試作以為其他課程之示範，並以「地方文化系列—3.南瀛數位文物」課程為例作內涵分析與後設資料著錄。

自第貳章開始，將說明對被挑選出來作為試作對象之課程的觀察，進而劃分聚合層次，將 TW LOM 中的 Asset, SCO 以及 CA 三種層次導入文建會課程中。第參章則說明後設資料著錄的欄位以及其必填/選擇性規範。第肆章則以 RELOAD 軟體為範例著錄後設資料。第伍章則為文建會個案試填後設資料之 XML 檔範例，供使用者參考。第陸章為試填後設資料筆數計算說明。

## 貳、 TWLOM 三種層次導入文建會課程實作

在 TWLOM 中學習資源類型可分為素材(Asset)、共享內容元件(SCO)、內容叢集/聚合(Content Aggregation)三種層次，中研院後設資料工作組在此說明這三種層次的意義，再以「南瀛數位學習網」為實例實際切割的原則與步驟。

### 一、三種層次的意義

#### A. 素材(Asset)<sup>1</sup>：

為學習物件最基本的形式，通常為電子格式的媒體資訊或檔案，例如文字、影像、聲音或其他可經由網頁或其他使用者介面呈現給學習者的任何資料，例如可重複使用的圖片、影片、文字檔等等。

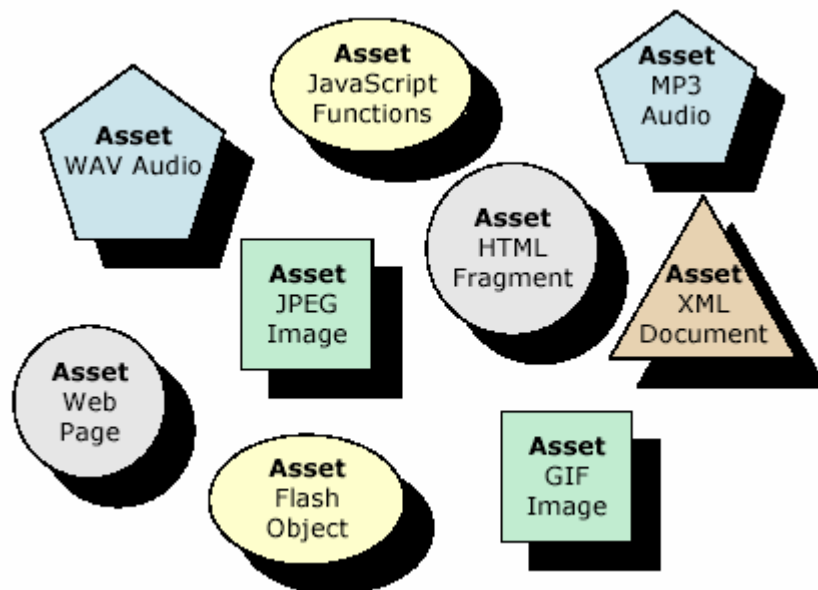


圖 2-1 Asset 示意圖(From ADL SCORM CAM 1.3)

#### B. 共享內容元件 (Sharable Content Object, SCO)<sup>2</sup>：

---

<sup>1</sup> ADL SCORM, "Advanced Distributed Learning (ADL) Sharable Content Object Reference Model (SCORMR) Content Aggregation Model (CAM) Version 1.3.1," SCORM 2004 3rd Edition Documentation Suite: CAM-2-3

<sup>2</sup> ADL SCORM, "Advanced Distributed Learning (ADL) Sharable Content Object Reference Model (SCORMR) Content Aggregation Model (CAM) Version 1.3.1," SCORM 2004 3rd Edition Documentation Suite: CAM-2-3 -

是一個或更多素材的集合，據 SCORM 定義，SCO 為學習資源可以運作的最小單位，透過某些 SCO 中特定應用程式介面(API)的使用，一相容於 SCORM 的學習經驗能被啟動，並透過學習管理系統呈現給學習者，故 SCO 是呈現一學習資源，並使學習管理系統根據 SCORM 執行期資料模型(SCORM Run-Time Environment Data Model.)來追蹤的最小單位。以技術面而言，SCO 與 Asset 的差別為 SCO 可以透過 IEEE ECMAScript Application Programming Interface for Content to Runtime Services Communication draft standard 這樣的協定與學習管理系統溝通。

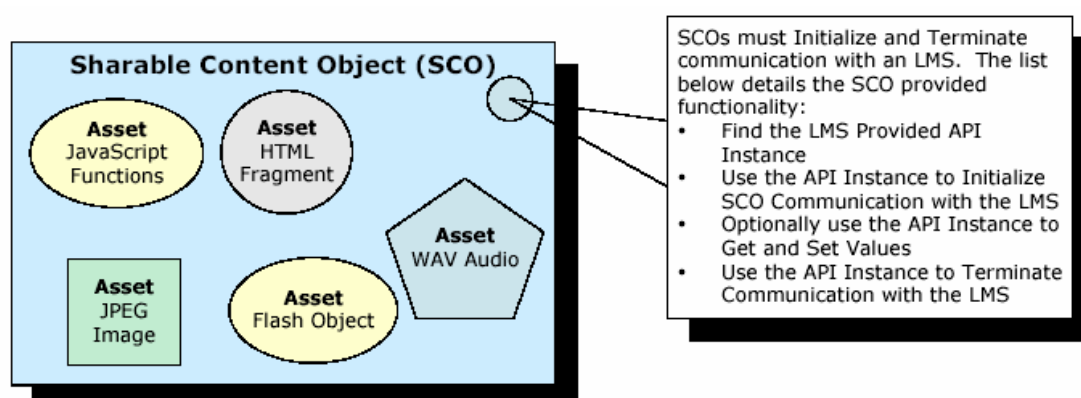


圖 2-2 SCO 示意圖(From ADL SCORM CAM1.3)

### C.內容叢集 / 聚合(Content Aggregation)<sup>3</sup>：

當素材或 SCO 等資源被建立，一學習經驗必須呈現之教學活動的順序、教學活動之間的關係、不同的教學活動進入或結束的條件以及所應用到的素材或 SCO 資源都定義之後，一學習設計才算完備。為再利用等等的考量，一學習設計包含的素材、SCO、制定出來的教學活動、包含順序與組織關係的 Content Organization 等，需要被聚合起來並以特定的協定將其包裝為一可以在資訊系統間交換的資訊封裝，如應用 IMS 所制定的 Content Package 規格的學習物件。這樣的聚合層集稱為 Content Aggregation。

---

CAM-2-5

<sup>3</sup> ADL SCORM, "Advanced Distributed Learning (ADL) Sharable Content Object Reference Model (SCORMR) Content Aggregation Model (CAM) Version 1.3.1," SCORM 2004 3rd Edition Documentation Suite: CAM-2-5 -

CAM-2-6

## 二、以「南瀛數位學習網」為實例觀察

目前 TWLOM 導入部會以文建會五門課程實作，其下以「地方文化系列--南瀛數位學習網」為實例解說。

從圖 2-3 中可發現地方文化系列包含四個課程分別為「台南南瀛數位文物」、「補光抓影話影偶」、「台中創意聯想畫」、「光和影-紙影偶的製作與演出」。



圖 2-3 地方文化系列

從圖 2-4 中可知南瀛數位學習網又可分為三個主題分別為「兒童教



室」、「一般教室」、「進階教室」，此三個主題又各自包含四個小單元分別為「水彩」、「國畫」、「書法篆刻」、「素人畫家洪通」。



圖 2-4 南瀛數位文物學習網

以主題「進階教室」的書法篆刻單元(見圖 2-5)為例，其下分為三章節「第一章 書法發展篆刻史」、「第二章書法篆刻技法的解析及製作」、「第三章收藏入門」。

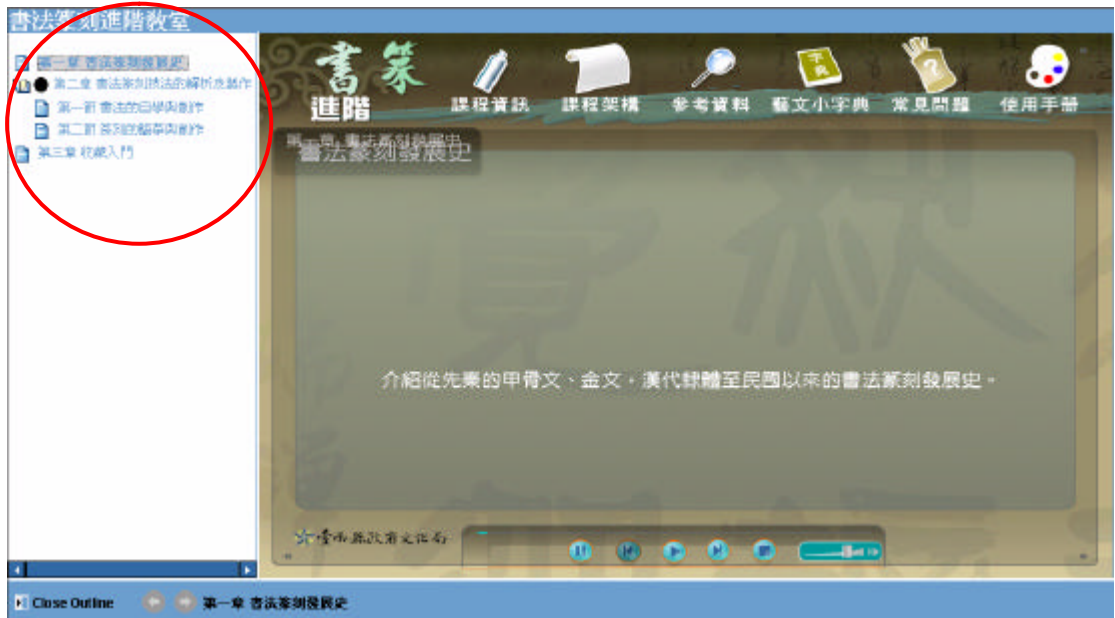


圖 2-5：書法篆刻進階教室

以「第三章收藏入門」為例(見圖 2-6)，可看見在組成此一章節的素

材包含影音檔、照片、文字檔(見圖 2-7)等。



圖 2-6 第三章收藏入門

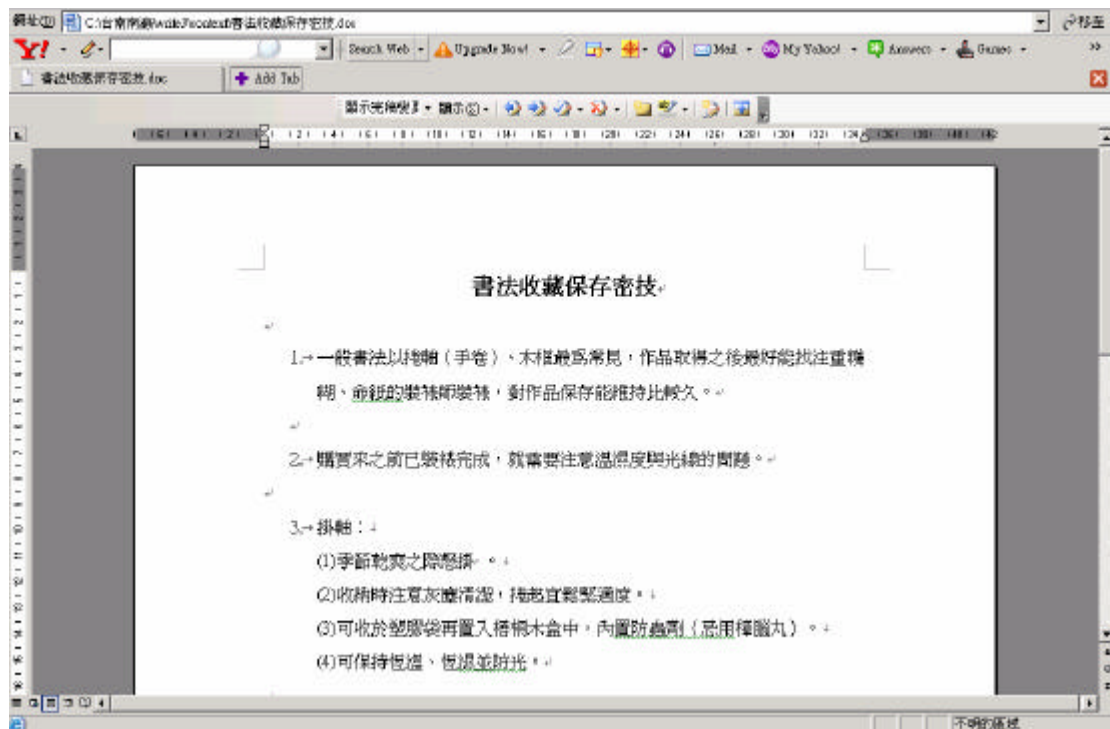


圖 2-7 文字檔示意圖

### 三、切割作業說明與課程切割示意圖

在實際切割作業上，不論是 SCO 或是 Asset 都以可獨立使用於各種學習環境下為原則，例如一課程中有投影片以及教師講演的影片，僅投影片是可單獨使用，教師講演的影片若無投影片的搭配則失去意義，因此僅投影片視為素材。

SCO 可以是多層級的，數個小 SCO 可組成一較大的 SCO，數個較大的 SCO 可以組成一個更大 SCO，而每一個小 SCO 都是可以獨立的於各種學習環境下使用，如同一本國語課本中包含三個主題，每一個主題下包含 5 課，每一課中又包含語詞、生字、造句等，整本國語課本可視為一個 CA，每一個主題可視為中 SCO，每一課視為小 SCO。由於 SCO 可劃分為多層級，因此在本個案中將之以編碼的方式區分層級，最大的 SCO 可以編碼為 1、較大的 SCO 編碼為 2，在下一層級的編為 3，以此類推，可視不同學習物件的情況切割學習物件。

經過上述的觀察後，中研院後設資料工作組將地方文化系列劃分為 CA 層級，四個課程可劃分為 SCO1。在劃分層級上，可將三個主題劃分為 SCO2，四個小單元劃分為 SCO3。SCO3 是實際上課的單元。SCO3 下包含三個章節，由於此三者間有順序關係，若是各自拆開則會失去其意義，因此在 SCO 層級描述上僅描述到單元層次。在素材方面，其中僅文字檔可作為素材，可被重複使用，其影音檔若無照片、文字檔的搭配則失去再利用的價值，因此不描述其後設資料。

經過上述的觀察與分析解說後，可將南瀛數位文物學習網此門課程切割層級圖，以圖 2-8 解說。

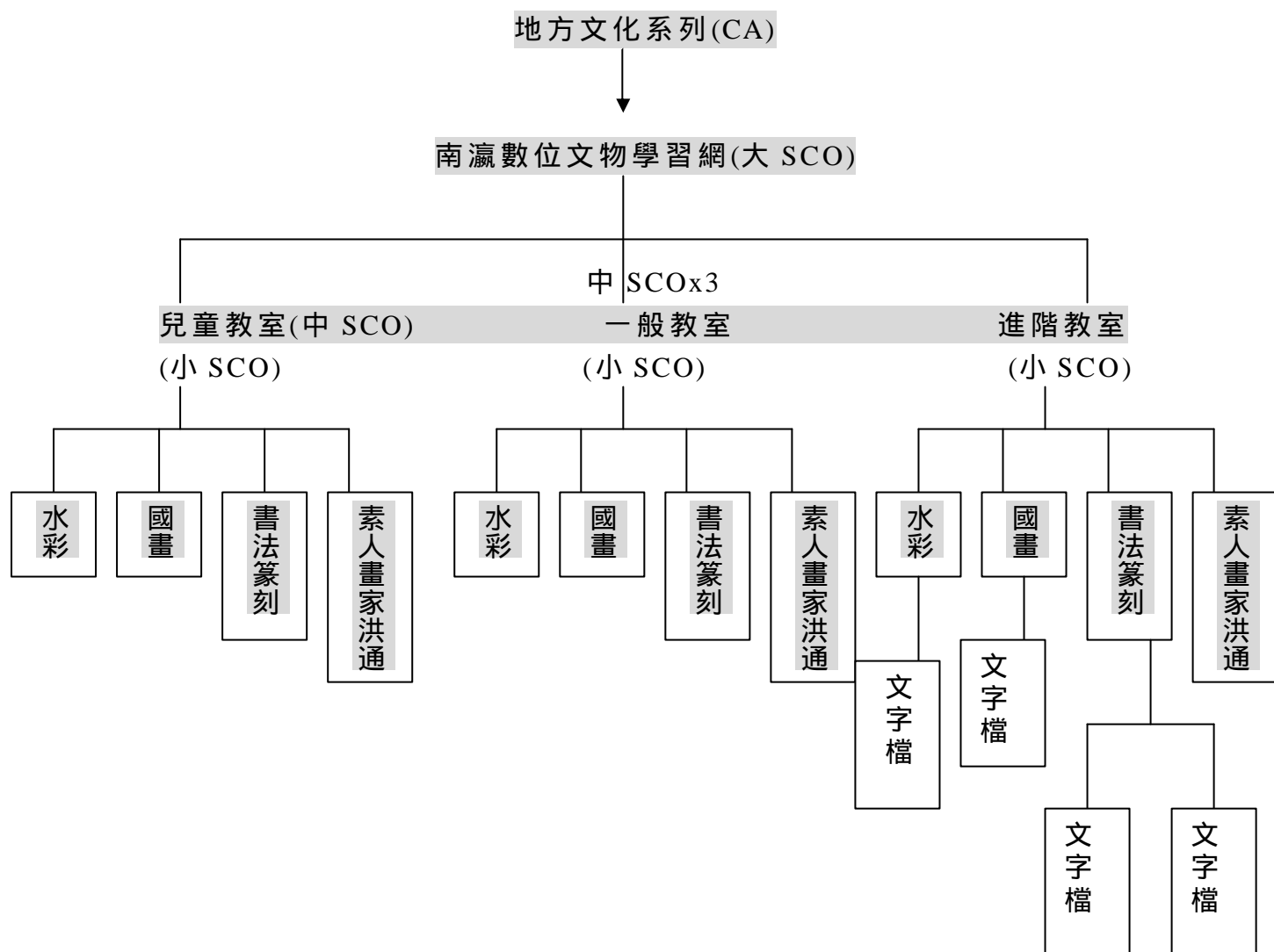


圖 2-8 南瀛數位學習網課程切割示意圖

### 參、CNS LOM 文建會 Application Profile(文建會 AP)概要

文建會 AP 以欄位清單方式呈現，分為必填欄位、建議欄位、選擇性欄位，文建會個案方面，必填欄位與 TWLOM 同，在選擇性欄位上分為建議填寫與選擇性欄位，在內容叢集(Content Aggregation,CA)層次的建議欄位為 12 個；共享內容元件、教學活動、內容組織(Sharable Content Object,SCO)層次的建議欄位為 8 個；素材(Asset)層次欄位為 9 個，詳見表 3-1。表 3-2 為欄位必選填一覽表。

表 3-1：TWLOM 與文建會欄位數一覽表

	TWLOM		文建會		
	必填	選擇性	必填	建議	選擇性
內容叢集	1	57	1	12	45
共享內容 元件、教學 活動、內容 組織	11	47	11	8	39
素材	8	50	8	9	41

必填(Mandatory)-M：必須填寫。

建議(Recommended)-R：建議填寫。

選擇性(Optional)-O：選擇填寫。

表 3-2：TWLOM 與文建會欄位必選填一覽表

編號	TWLOM 元素名稱	文建會		
		內容叢集	共享內容元 件、教學活 動、內容組織	素材
1	一般(General)	R	M	M
1.1	識別碼(Identifier)	R	M	M
1.1.1	編目(Catalog)	R	R	R
1.1.2	款目(Entry)	R	M	M
1.2	標題(Title)	R	M	M
1.3	語言(Language)	O	O	O
1.4	描述(Description)	R	M	M
1.5	關鍵字(Keyword)	O	M	R
1.6	涵蓋範圍	O	O	O

編號	TWLOM 元素名稱	文建會		
		內容叢集	共享內容元 件、教學活 動、內容組織	素材
	(Coverage)			
1.7	結構 (Structure)	O	O	O
1.8	叢集層次 (Aggregation Level)	O	O	O
2	生命週期(Life Cycle)	R	M	R
2.1	版本 (Version)	O	M	O
2.2	現況 (Status)	O	M	O
2.3	貢獻 (Contribute)	R	R	R
2.3.1	角色 (Role)	R	R	R
2.3.2	實體 (Entity)	R	R	R
2.3.3	日期 (Date)	O	O	O
3	後設 後設資料 (Meta-Metadata)	M	M	M
3.1	識別碼 (Identifier)	R	M	M
3.1.1	編目 (Catalog)	R	R	R
3.1.2	款目 (Entry)	R	M	M
3.2	貢獻 (Contribute)	R	R	R
3.2.1	角色 (Role)	R	R	R
3.2.2	實體 (Entity)	R	R	R
3.2.3	日期 (Date)	O	O	O
3.3	後設資料元素 (Metadata Schema)	M	M	M
3.4	語言 (Language)	O	O	O
4	技術 (Technical)	O	M	M
4.1	格式 (Format)	O	M	M
4.2	檔案大小 (Size)	O	O	O
4.3	位置 (Location)	O	R	R
4.4	需求 (Requirement)	O	O	O
4.4.1	或組成	O	O	O

編號	TWLOM 元素名稱	文建會		
		內容叢集	共享內容元 件、教學活 動、內容組織	素材
	(OrComposite)			
4.4.1.1	類型 (Type)	O	O	O
4.4.1.2	名稱 (Name)	O	O	O
4.4.1.3	最低版本 (Minimum Version)	O	O	O
4.4.1.4	最高版本 (Maximum Version)	O	O	O
4.5	安裝說明 (Installation Remarks)	O	O	O
4.6	其他平台需求 (Other Platform Requirements)	O	O	O
4.7	時長 (Duration)	O	O	O
5	教育 (Educational)	O	R	R
5.1	互動類型 (Interactivity Type)	O	O	O
5.2	學習資源類型 (Learning Resource Type)	O	R	R
5.3	互動程度 (Interactivity Level)	O	O	O
5.4	語意密度 (Semantic Density)	O	O	O
5.5	適用對象角色 (Intended End User Role)	O	O	O
5.6	情境 (Context)	O	O	O

編號	TWLOM 元素名稱	文建會		
		內容叢集	共享內容元 件、教學活 動、內容組織	素材
5.7	典型年齡範圍 (Typical Age Range)	O	O	O
5.8	困難度 (Difficulty)	O	O	O
5.9	典型教學時數 (Typical Learning Time)	O	O	O
5.10	描述(Description)	O	O	O
5.11	語言(Language)	O	O	O
6	權利(Rights)	R	M	M
6.1	價格(Cost)	R	M	M
6.2	權利及其他的限 制(Copyright and Other Restriction)	R	M	M
6.3	描述(Description)	O	O	O
7	關聯性(relation)	O	O	O
7.1	種類(Kind)	O	O	O
7.2	資源(Resource)	O	O	O
7.2.1	識別碼(Identifier)	O	O	O
7.2.1.1	編目(Catalog)	O	O	O
7.2.1.2	款目(Entry)	O	O	O
7.2.2	描述(Description)	O	O	O
8	註解(Annotation)	O	O	O
8.1	實體(Entity)	O	O	O
8.2	日期(Date)	O	O	O
8.3	描述(Description)	O	O	O
9	分類 (Classification)	O	O	O
9.1	目的(Purpose)	O	O	O
9.2	分類路徑(Taxon Path)	O	O	O
9.2.1	來源(Source)	O	O	O
9.2.2	類(Taxon)	O	O	O



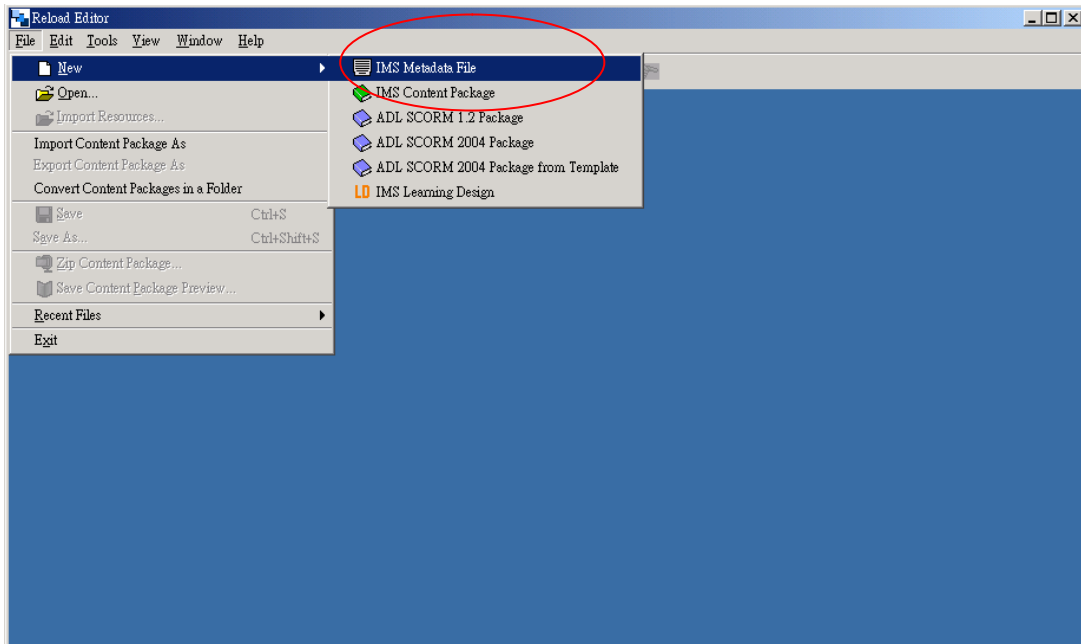
編號	TWLOM 元素名稱	文建會		
		內容叢集	共享內容元 件、教學活 動、內容組織	素材
9.2.2.1	類別碼 (ID)	○	○	○
9.2.2.2	款目 (Entry)	○	○	○
9.3	描述 (Description)	○	○	○
9.4	關鍵字 (Keyword)	○	○	○

## 肆、利用 RELOAD 軟體著錄後設資料

目前著錄後設資料的工作相當多，較廣泛被使用的有 Metadata GeneratorPro、ALOHA、RELOAD 等等。在本個案中以 RELOAD 軟體作著錄後設資料的範例。

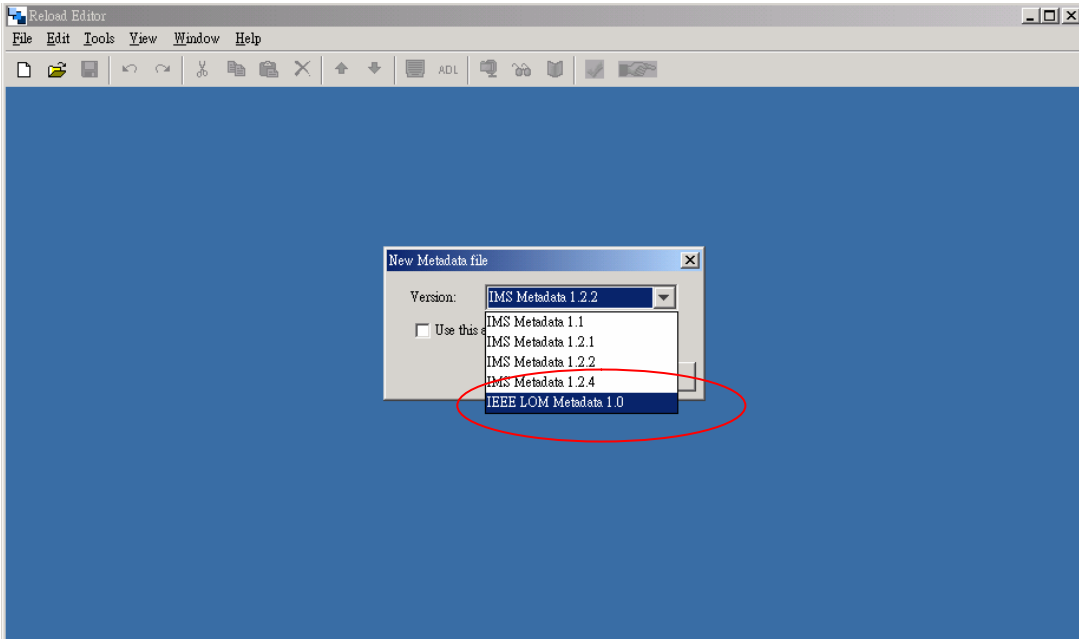
### 1. 開啟新檔案

點選 **File** → **New** → **IMS Metadata File**



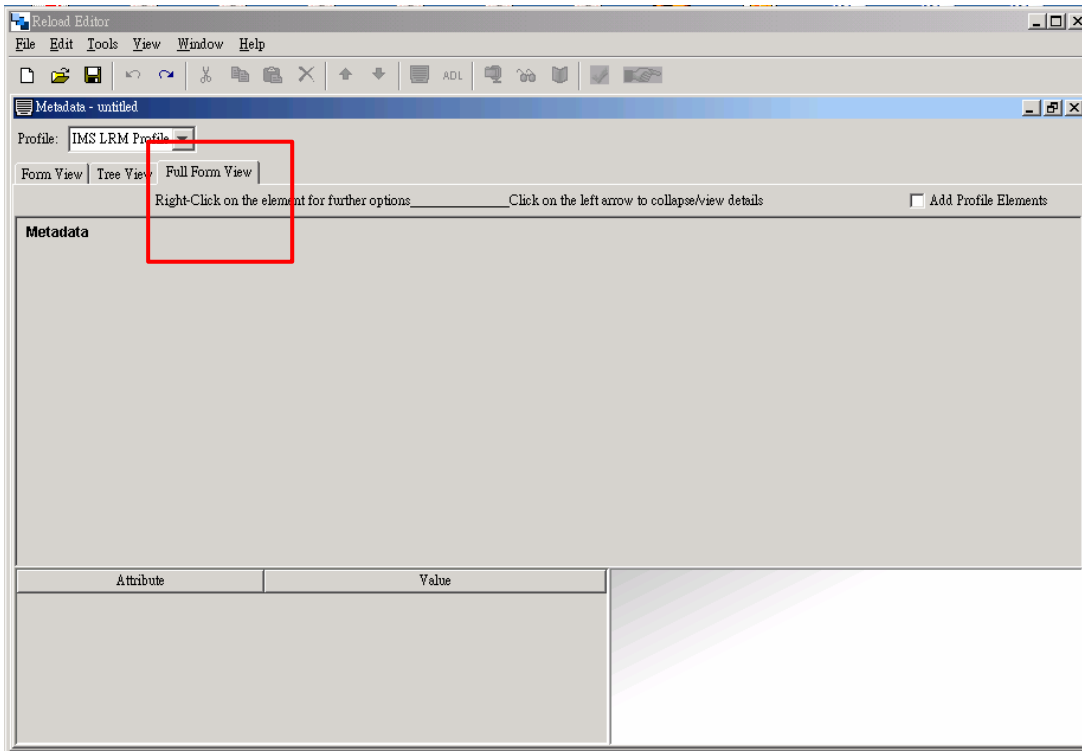
## 2. 選擇 Metadata 標準

選擇 **IEEE LOM Metadata 1.0**。



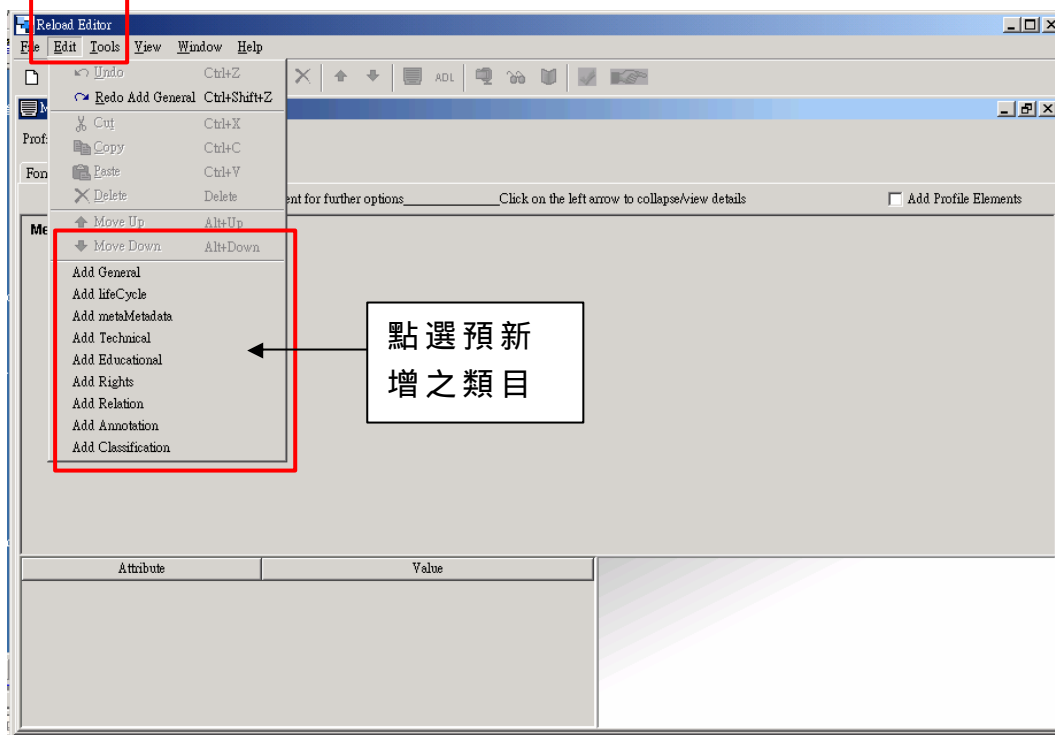
## 3. 準備著錄 Metadata

點選 **Full Form View** 分頁。



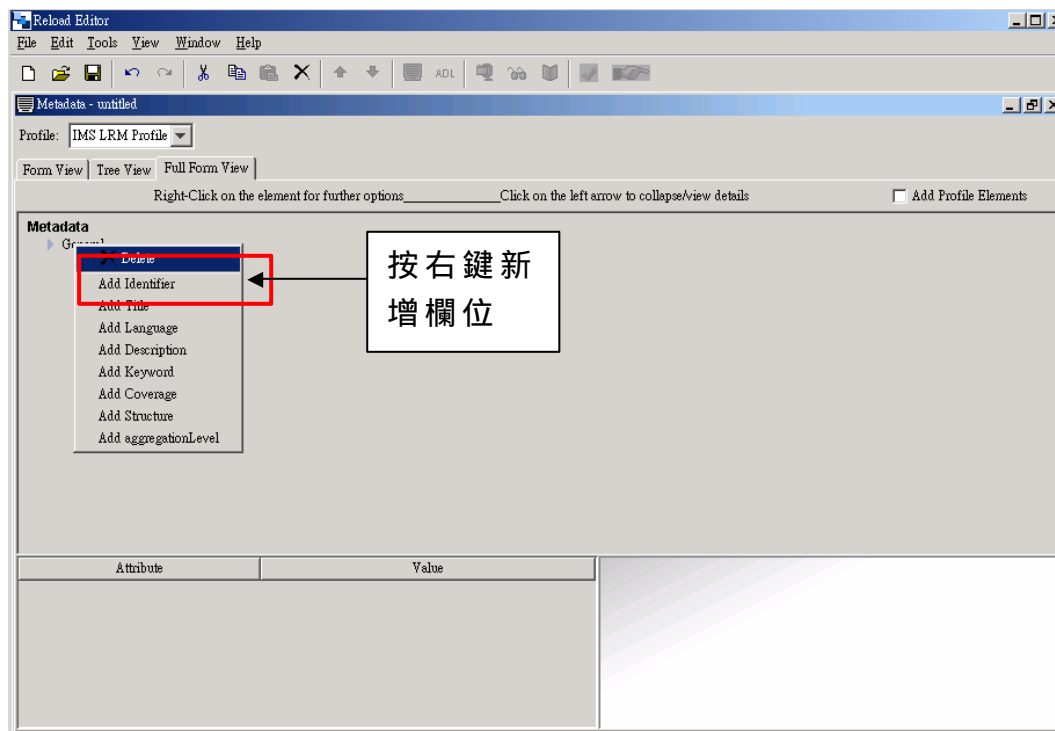
#### 4. 新增著錄欄位

從 **Edit** 點選要新增的類目，若要新增一般類目，點選 **Add General**。



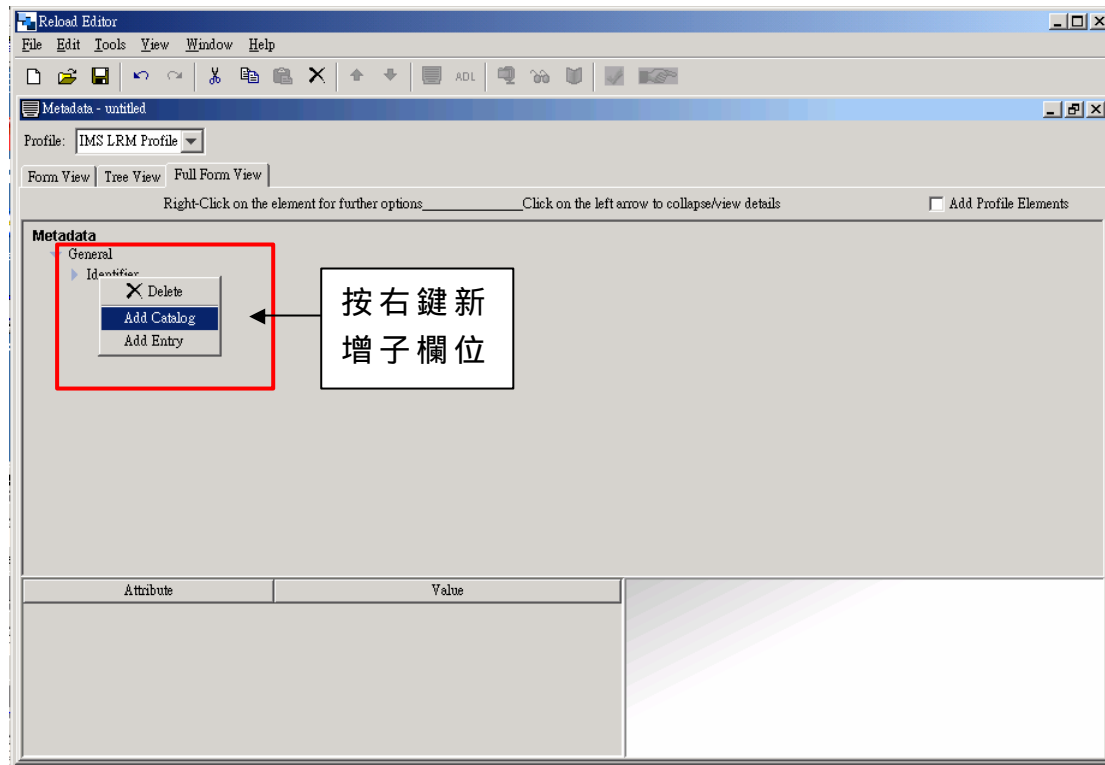
#### 5. 新增類目之欄位

新增 **General(一般類目)**後，再新增其欄位，有兩種方式，一為點選 **Edit** 新增，一為按右鍵新增，如圖中新增 Identifier(辨識碼)。



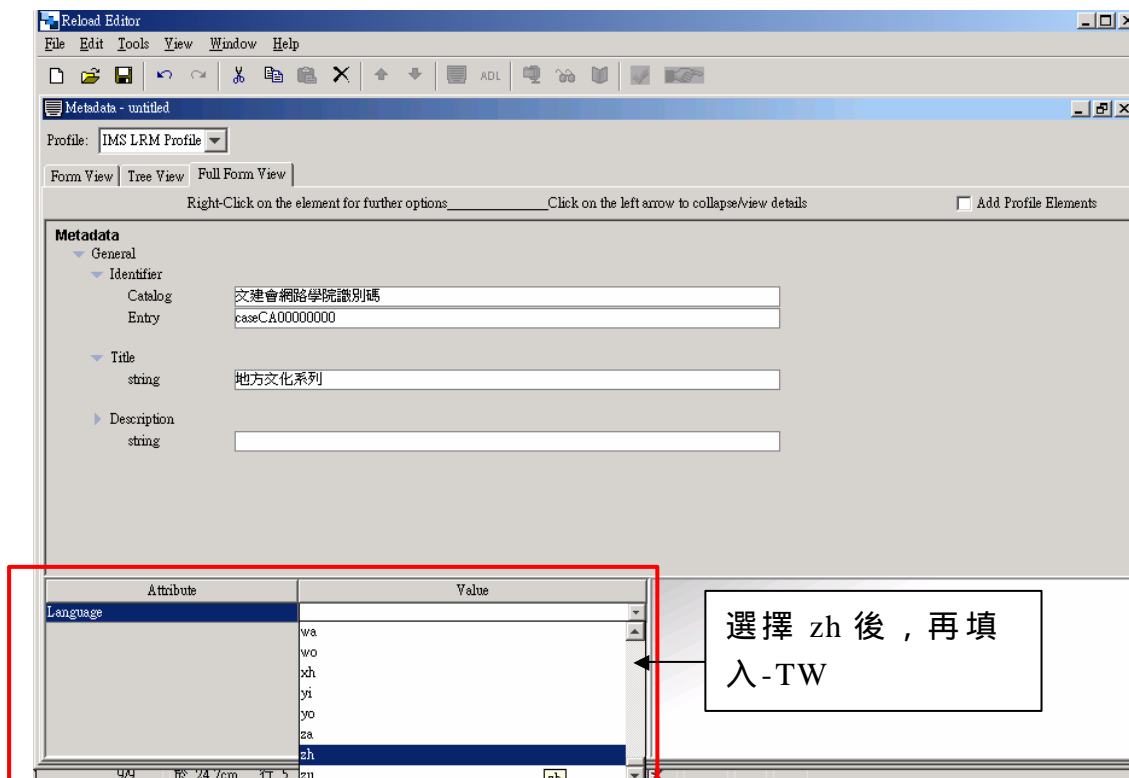
## 6. 新增子欄位

新增欄位 Identifier(辨識碼)後，在新增其子欄位 Catalog(編目)、款目等，方式如同新增類目之欄位。



## 7. 著錄後設資料

在新增的欄位中填上該欄位的後設資料，若欄位為 `string`，而填入資料為中文者，必須在下方 `Language` 欄位中填入 zh-TW。



## 8. 著錄完成畫面

後設資料著錄完成後，從 File 中點選 Save 存檔即完成。

Metadata - D:\E-learning\TW\CORE\TWLOM\交建會課程4&5\ml課程4&5CA.xml

Profile: IMS LRM Profile

Form View | Tree View | Full Form View

Right-Click on the element for further options | Click on the left arrow to collapse/view details |  Add Profile Elements

**Metadata**

- General
  - Identifier
    - Catalog: 交建會網路學院識別碼
    - Entry: caseCA00000000
  - Title
    - string: 地方文化系列
  - Description
    - string: 本系列包含四個課程：1.光和影-紙影偶的製作與演出 2.補光抓影話影偶 3.台南南瀛戲
- lifeCycle
  - metaMetadata
    - Contribution
      - metadatsSchema: CNS LOM交建會AP
      - metadatsSchema: CNS LOM
      - metadatsSchema: LOMv1.0
      - metadatsSchema: SCORM\_CAM\_v1.3
- Rights
  - Cost
    - Source: LOMv1.0
    - Value: no
  - copyrightAndOtherRestrictions
    - Source: LOMv1.0
    - Value: yes
  - Description
    - string: 創用 CC 姓名標示-非商業性-禁止改作 2.5 台灣 授權條款

Attribute	Value
language	zh-TW

9.中研院後設資料工作組建議的顯示結果畫面

(1) CA 層次：

欄位名稱	欄位值
標題	地方文化系列
描述	本系列包含四個課程： 1.光和影-紙影偶的製作與演出 2.補光抓影話影偶 3.台南南瀛數位文物 4.台中 創意聯想畫
價格	無
權利-描述	創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 2.5 台灣 授權條款

(2) SCO 層次

欄位名稱	欄位值
標題	水彩
描述	本課程分為四章：「水與色彩鬥陣走」、「水彩創作花落米」、「水彩欣賞扛八袋」、「水彩遊戲超旋風」，使學習者可瞭解水彩的特質，並認識水彩的工具與材料、基本的水彩畫技法與如何鑑賞水彩畫。
關鍵字	水彩創作;水彩欣賞
貢獻者	作者：陳甲上
檔案格式	text/html
教學資源類型	演講
價格	無
權利-描述	創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 2.5 台灣 授權條款

(3)Asset 層次

欄位名稱	欄位值
標題	水彩今昔
描述	概述水彩藝術的起源，並介紹荷英法三國水彩以及現代水彩的概念。
關鍵字	現代水彩
貢獻者	作者：陳甲上
檔案格式	application/msword
教學資源類型	描述性文字
價格	無
權利-描述	創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 2.5 台灣 授權條款



## 伍、中研院後設資料工作組試作文建會個案：課程後設資料 XML 檔

XML 檔以南瀛數位學習網課程為例，於 CA、大 SCO、中 SCO、小 SCO、Asset 各層次均提供一筆 XML 範例。

### 一、CA 層次

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
  <!-- This is a Reload version 2.5 Metadata document -->
  <!-- Spawned from the Reload Metadata Generator - http://www.reload.ac.uk -->
<lom xmlns="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM lom.xsd" >
<general>
  <identifier>
    <catalog>文建會網路學院識別碼 </catalog >
    <entry >caseCA00000000</entry >
  </identifier>
  <title >
    <string language="zh-TW">地方文化系列 </string >
  </title >
  <description >
    <string language="zh-TW">本系列包含四個課程： 1.光和影-紙影偶的
      製作與演出 2.補光抓影話影偶 3.台南南瀛數位文物 4.台中 創意聯想畫
    </string >
  </description >
</general >
<metaMetadata >
  <contribute >
    <role >
      <source>LOMv1.0</source >
      <value>creator</value >
    </role >
    <entity >BEGIN:VCARD\n ORG：中央研究院後設資料工作組 \n
    END:VCARD \n</entity >
  </contribute >
<contribute / >
<metadataSchema >CNS LOM 文建會 AP</metadataSchema >
<metadataSchema >CNS LOM</metadataSchema >
```

```
<metadataSchema >LOMv1.0</metadataSchema >
<metadataSchema >SCORM_CAM_v1.3</metadataSchema >
</metaMetadata >
<rights >
<cost >
  <source >LOMv1.0</source >
  <value >no</value >
</cost >
<copyrightAndOtherRestrictions >
  <source >LOMv1.0</source >
  <value >yes</value >
</copyrightAndOtherRestrictions >
<description >
  <string >創用 CC 姓名標示-非商業性-禁止改作 2.5 台灣 授權條款
  </string >
</description >
</rights >
</lom >
```

## 二、大 SCO 層次

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- This is a Reload version 2.5 Metadata document -->
<!-- Spawned from the Reload Metadata Generator - http://www.reload.ac.uk -->
<lom xmlns="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM lom.xsd" >
<general >
<identifier >
  <catalog >文建會網路學院識別碼</catalog >
  <entry >caseSC00000034</entry >
</identifier >
<title >
  <string language="zh-TW" >南瀛數位文物學習網</string >
</title >
<description >
  <string language="zh-TW" >分為三種層次，各為「兒童教室」、「一般教室」、
  「進階教室」，每一層次各包含四個主題：「水彩」、「國畫」、「書法篆刻」、
  「素人畫家洪通」</string >
```

```
</description>
<keyword>
  <string language="zh-TW">水彩 </string>
</keyword>
<keyword>
  <string language="zh-TW">國畫 </string>
</keyword>
<keyword>
  <string language="zh-TW">書琺篆刻 </string>
</keyword>
<keyword>
  <string>素人畫家洪通 </string>
</keyword>
</general>
<lifeCycle>
  <version>
    <string>V1.0</string>
  </version>
  <status>
    <source>LOMv1.0</source>
    <value>final</value>
  </status>
  <contribute>
    <role>
      <source>LOMv1.0</source>
      <value>author</value>
    </role>
    <entity>BEGIN:VCARD\n FN: \n ORG:台南縣政府文化局:VCARD
      \n</entity>
  </contribute>
</lifeCycle>
<metaMetadata>
  <contribute>
    <role>
      <source>LOMv1.0</source>
      <value>creator</value>
    </role>
    <entity>BEGIN:VCARD\n ORG:中央研究院後設資料工作組 \n
```

```
        END:VCARD \n</entity>
    </contribute>
</contribute />
<metadataSchema >CNS LOM 文建會 AP</metadataSchema >
<metadataSchema >CNS LOM</metadataSchema >
<metadataSchema >LOMv1.0</metadataSchema >
<metadataSchema >SCORM_CAM_v1.3</metadataSchema >
    </metaMetadata>
<technical>
    <format >text/html</format >
</technical>
<educational>
    <learningResourceType >
        <source>LOMv1.0</source>
        <value>lecture</value >
    </learningResourceType >
</educational>
<rights>
    <cost >
        <source>LOMv1.0</source>
        <value>no</value >
    </cost >
    <copyrightAndOtherRestrictions >
        <source>LOMv1.0</source>
        <value>yes</value >
    </copyrightAndOtherRestrictions >
    <description >
        <string >創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 2.5 台灣 授權條款
        </string>
    </description >
</rights >
</lom >
```

### 三、中 SCO1

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- This is a Reload version 2.5 Metadata document -->
<!-- Spawned from the Reload Metadata Generator - http://www.reload.ac.uk -->
<lom xmlns="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM"
```

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM lom.xsd" >
<general>
  <identifier>
    <catalog>文建會網路學院識別碼 </catalog>
    <entry>caseSC00000035 </entry>
  </identifier>
  <title>
    <string language="zh-TW">兒童教室 </string>
  </title>
  <description>
    <string language="zh-TW">兒童教室專為兒童所設計，包含四個主題：
    「水彩」、「國畫」、「書法篆刻」、「素人畫家洪通」 </string>
  </description>
  <keyword>
    <string language="zh-TW">水彩-兒童教室 </string>
  </keyword>
  <keyword>
    <string language="zh-TW">國畫-兒童教室 </string>
  </keyword>
  <keyword>
    <string language="zh-TW">書法篆刻-兒童教室 </string>
  </keyword>
  <keyword>
    <string language="zh-TW">素人畫家洪通-兒童教室 </string>
  </keyword>
</general>
<lifeCycle>
  <version>
    <string>V1.0 </string>
  </version>
  <status>
    <source>LOMv1.0 </source>
    <value>final </value>
  </status>
  <contribute>
    <role>
      <source>LOMv1.0 </source>
    </role>
  </contribute>
</lifeCycle>
```

```
        <value>author</value>
    </role>
    <entity>BEGIN:VCARD\n FN:陳甲上 ORG: \n END:V
    CARD\n</entity>
</contribute>
</lifeCycle>
<metaMetadata>
    <contribute>
        <role>
            <source>LOMv1.0</source>
            <value>creator</value>
        </role>
        <entity>BEGIN:VCARD\n ORG: 中央研究院後設資料工作組 \n
        END:VCARD \n</entity>
    </contribute>
</contribute />
<metadataSchema>CNS LOM 文建會 AP</metadataSchema>
<metadataSchema>CNS LOM</metadataSchema>
<metadataSchema>LOMv1.0</metadataSchema>
<metadataSchema>SCORM_CAM_v1.3</metadataSchema>
</metaMetadata>
<technical>
    <format>text/html</format>
</technical>
<educational>
    <learningResourceType>
        <source>LOMv1.0</source>
        <value>lecture</value>
    </learningResourceType>
</educational>
<rights>
    <cost>
        <source>LOMv1.0</source>
        <value>no</value>
    </cost>
    <copyrightAndOtherRestrictions>
        <source>LOMv1.0</source>
        <value>yes</value>
```

```
</copyrightAndOtherRestrictions >
<description>
  <string language="zh-TW">創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享
  2.5 台灣 授權條款 </string >
</description>
</rights>
</lom>
```

#### 四、小 SCO1

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- This is a Reload version 2.5 Metadata document -->
<!-- Spawned from the Reload Metadata Generator - http://www.reload.ac.uk -->
<lom xmlns="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM lom.xsd">
<general>
  <identifier>
    <catalog>文建會網路學院識別碼 </catalog>
    <entry >caseSC00000038 </entry >
  </identifier>
  <title >
    <string language="zh-TW">水彩 </string >
  </title >
  <description>
    <string >本課程分為四章：「水與色彩鬥陣走」、「水彩創作花落米」、「水彩欣賞扛八袋」、「水彩遊戲超旋風」，使學習者可瞭解水彩的特質，並認識水彩的工具與材料、基本的水彩畫技法與如何鑑賞水彩畫。 </string >
  </description>
  <keyword >
    <string language="zh-TW">水彩創作 </string >
  </keyword >
  <keyword >
    <string language="zh-TW">水彩欣賞 </string >
  </keyword >
</general>
<lifeCycle >
  <version >
    <string >V1.0 </string >
```

```
</version>
<status>
  <source>LOMv1.0</source>
  <value>final</value>
</status>
<contribute>
  <role>
    <source>LOMv1.0</source>
    <value>author</value>
  </role>
  <entity>BEGIN:VCARD\n FN:陳甲上\n END:VCARD \n</entity>
</contribute>
</lifeCycle>
<metaMetadata>
<contribute>
  <role>
    <source>LOMv1.0</source>
    <value>creator</value>
  </role>
  <entity>BEGIN:VCARD\n ORG:中央研究院後設資料工作組 \n
    END:VCARD \n</entity>
</contribute>
<contribute />
<metadataSchema>CNS LOM 文建會 AP</metadataSchema>
<metadataSchema>CNS LOM</metadataSchema>
<metadataSchema>LOMv1.0</metadataSchema>
<metadataSchema>SCORM_CAM_v1.3</metadataSchema>
</metaMetadata>
<technical>
  <format>text/html</format>
</technical>
<educational>
  <learningResourceType>
    <source>LOMv1.0</source>
    <value>lecture</value>
  </learningResourceType>
</educational>
<rights>
```



```
<cost >
  <source>LOMv1.0</source>
  <value>no</value>
</cost >
<copyrightAndOtherRestrictions >
  <source>LOMv1.0</source>
  <value>yes</value>
</copyrightAndOtherRestrictions >
<description >
  <string language="zh-TW">創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享
  2.5 台灣 授權條款</string >
</description >
</rights >
</lom >
```

## 五、Asset1

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- This is a Reload version 2.5 Metadata document -->
<!-- Spawned from the Reload Metadata Generator - http://www.reload.ac.uk -->
<lom xmlns="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM lom.xsd">
<general>
  <identifier>
    <catalog>文建會網路學院識別碼</catalog>
    <entry>caseAS00000012</entry>
  </identifier>
  <title>
    <string language="zh-TW">水彩今昔</string>
  </title>
  <description>
    <string language="zh-TW">概述水彩藝術的起源，並介紹荷英法三國水彩以及現代水彩的概念。</string>
  </description>
  <keyword>
    <string language="zh-TW">現代水彩</string>
  </keyword>
</general>
```

```
<lifeCycle >
  <version >
    <string >V1.0</string >
  </version >
  <status >
    <source >LOMv1.0</source >
    <value >final</value >
  </status >
  <contribute >
    <role >
      <source >LOMv1.0</source >
      <value >author</value >
    </role >
    <entity >BEGIN:VCARD\n FN:陳甲上\n END:VCARD \n</entity >
  </contribute >
</lifeCycle >
<metaMetadata >
  <contribute >
    <role >
      <source >LOMv1.0</source >
      <value >creator</value >
    </role >
    <entity >BEGIN:VCARD\n ORG : 中央研究院後設資料工作組 \n
      END:VCARD \n</entity >
  </contribute >
  <metadataSchema >CNS LOM 文建會 AP</metadataSchema >
  <metadataSchema >CNS LOM</metadataSchema >
  <metadataSchema >LOMv1.0</metadataSchema >
  <metadataSchema >SCORM_CAM_v1.3</metadataSchema >
</metaMetadata >
<technical >
  <format >application/msword</format >
</technical >
<educational >
  <learningResourceType >
    <source >LOMv1.0</source >
    <value >narrative text</value >
  </learningResourceType >
```

```
<typicalLearningTime >
<duration />
</typicalLearningTime >
</educational>
<rights>
  <cost >
    <source>LOMv1.0</source>
    <value>no</value>
  </cost >
  <copyrightAndOtherRestrictions >
    <source>LOMv1.0</source>
    <value>yes</value>
  </copyrightAndOtherRestrictions >
  <description>
    <string language="zh-TW">創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享
    2.5 台灣 授權條款</string >
  </description >
</rights>
</lom>
```

## 陸、文建會個案試填後設資料筆數計算

### 第一門課程-「進階-社區營造與傳播媒體」

「社區文化進階課程-進階」系列底下包含四個課程，每一課程又各分數個主題。該系列所有課程均以html呈現，包含ppt與影片檔。

在此以「進階-社區營造與傳播媒體」為例。

CA：社區文化進階課程-進階（1筆）

大 SCO：進階-社區營造與傳播媒體（1筆）

小 SCO：社區網站之運用與建置、社區文史與願景描繪、影像傳播與社區記憶、社區報、社區刊物與社區網絡(4筆)

**Metadata 共 1+1+4=6 筆。**

第二門課程 臺灣文化系列-「臺灣文化-美術篇」

「臺灣文化系列」下有 12 個課程，每一課程又各分數個主題。該系列所有課程均 html 呈現，包含文字檔、影片檔等。此系列課程並未限制上課的順序，課程中的各主題可以任意點選。在此以「臺灣文化-美術篇」課程為例。

CA：臺灣文化系列（1筆）。

大 SCO：美術篇（1筆）。

小 SCO：日本印象寫實的開展與轉化....(12筆)。

Asset：投影片(12筆)

**Metadata 共 1+1+12+12= 26 筆。**

第三門課程-公民美學系列-「公民美學與社會教育之未來展望」

「公民美學系列」下有 16 個課程，每一課程又各分數個主題。該系列所有課程均以 Flash 程式封裝，包含文字檔、影片檔等(因為是 Flash 程式，所以 MAAT 目前無法自行拆解為 Asset)。此系列課程並未限制上課的順序，課程中的各單元可以任意點選，單元的影片也可以任意快轉。在此以「公民美學與社會教育之未來展望」為例。

以「公民美學系列-公民美學與社會教育之未來展望-」課程為範例描述。學習物件分割為：

(1)CA：公民美學系列(1筆)

(2)大 SCO：公民美學與社會教育之未來展望(1筆)

(3)小 SCO:I 導論：美感來自人性、II.美感的延伸、III.藝術教育(上)、IV. 藝術教育(下)、V. 美的故事、VI.結論：公民美學從教育著手(6筆)。

**metadata 共 1+1+6=8 筆。**

#### 第四門課程-地方文化系列-「補光抓影畫影偶」

「地方文化系列」下有 4 個課程，每一課程又各分數個主題。「補光抓影話影偶」課程，分成八個主題以 Flash 程式封裝，包含文字檔、影片檔等(因為是 Flash 程式，所以 MAAT 目前無法自行拆解為 Asset)。此系列課程並未限制上課的順序，課程中的各單元可以任意點選，單元的影片也可以任意快轉。在此以「補光抓影畫影偶」為例。

- 1.CA：地方文化系列(1)
- 2.大 SCO：補光抓影話影偶(1)
- 3.小 SCO：1.皮影戲的淵源；2.戲偶之美；3.皮影偶的製作；4.皮影戲偶操作與欣賞；5.皮影戲曲音樂；6.劇本介紹；7.世界各國影偶；8.與演師有約(8)。

**Metadata 共 1+1+8=10 筆。**

#### 第五門課程 南瀛數位學習網

- 1.CA:地方文化系列(1 筆)。
- 2.大 SCO：南瀛數位文物學習網(1 筆)
- 3.中 SCO：兒童教室+ 一般教室 +進階教室 =3 筆
- 4.小 SCO：水彩、國畫、書法篆刻、素人畫家洪通 (4x3=12 筆)
- 5.Asset：doc 文件檔(4 筆)。

**Metadata 共 1+1+3+12+4=21 筆。**

#### 文建會個案編碼原則

- 1.「1.1.1 一般-識別碼-編目」著錄「文建會網路學院識別碼」
- 2.「1.1.2 一般-識別碼-款目」格式為「文建會網路學院代碼」+「學習物件類型」+「8 碼流水號」，識別碼如：caseCA00000001,

caseAS00000001。

「文建會網路學院代碼」：case(Cultural Affairs School of  
E-learning)

「學習物件類型」：CA(Content Aggregation), SC(Sharable Content  
Object), AS(Asset)

「8碼流水號」：00000000-99999999

CA：地方文化系列(caseCA00000000)

臺灣文化系列(caseCA00000001)

社區文化進階課程-進階(caseCA00000002)

公民美學列(caseCA00000003)

SCO：補光抓影話影偶<sup>4</sup> caseSC00000000-caseSC00000008

臺灣文化--美術篇 caseSC00000009-caseSC00000021

公民美學與社會教育之未來展望 caseSC00000027-

caseSC00000033

進階--社區營造與傳播媒體 caseSC00000022-

caseSC00000026

台南南瀛數位文物 caseSC00000034- caseSC00000049

Asset：補光抓影話影偶 無

臺灣文化--美術篇 caseAS00000000-caseAS00000011

台南南瀛數位文物 caseAS00000012- caseAS00000015

參考文獻：

網站：

---

<sup>4</sup> 「1.1.2 一般-識別碼-款目」 caseSC00000000-caseSC00000008

- Draft Standard for Learning Object Metadata:  
[http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM\\_1484\\_12\\_1\\_v1\\_Final\\_Draft.pdf](http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf)
- Advanced Distributed Learning SCORM:  
<http://www.adlnet.gov/scorm/index.cfm>
- TWLOM 標準草案:  
[http://www.sinica.edu.tw/~metadata/project/work-status/elearning\\_twlom.htm](http://www.sinica.edu.tw/~metadata/project/work-status/elearning_twlom.htm)
- TWLOM\_AP\_教育部九年一貫\_v2.1:  
[http://www.sinica.edu.tw/~metadata/project/work-status/processing\\_elearning.htm](http://www.sinica.edu.tw/~metadata/project/work-status/processing_elearning.htm)
- RELOAD Project: <http://www.reload.ac.uk/>