

Metadata系統的功能性需求評選

—從使用者需求角度切入

陳亞寧、陳淑君、沈漢聰、鍾豐謙

中央研究院計算中心

3 June 2004

報告大綱

- ➡ 前言
- ➡ 研究範圍
- ➡ 研究方法
- ➡ 結果與討論
- ➡ 研究發現
- ➡ 結論與建議

前言

▶ 數位典藏國家型科技計畫

- 以內涵為主，科技為輔
- 著重在珍藏文物的內容建置，對metadata的深度與廣度要求嚴謹。

▶ Metadata系統

- Metadata＝後設資料，元數據，詮釋資料
- 挑戰傳統關聯式資料庫(relational database, RDB)及相關技術
- 需求評選與發展設計：需求者導向、軟體開發、系統評鑑等三個面向

研究範圍

以數位典藏國家型科技計畫的3大類型8個計畫作為研究對象與範圍，進行Metadata系統需求評選探討

博物館類：

- 故宮書畫數位典藏子計畫
- 故宮器物數位典藏子計畫
- 拓片與古文書數位典藏計畫

檔案館類：

- 近史所檔案館外交重要檔案數位典藏計畫
- 國史館國家檔案與總統文物數位化中程計畫
- 史語所內閣大庫檔案數位典藏計畫

標本館類：

- 臺灣動物相典藏之研究：魚類與貝類
- 臺灣本土植物數位典藏計畫⁴

研究方法

▶ 個案研究

8個數位典藏國家型科技計畫的主題計畫。

▶ 需求訪談法

使用問卷調查與訪談，收集使用者的需求，包括：典藏品現況、Metadata元素需求、典藏品關係結構...等。

▶ 系統分析與雛型測試法

需求經分析後，完成系統需求規格書，並實際建置系統雛型。透過系統需求規格書與系統雛型，檢視是否滿足使用者的需求。

結果與討論 -1

➡ Metadata系統功能需求

8個計畫彙整出32項需求，可歸納成以下六大類：

1. 輸入與維護
2. 查詢
3. 顯示
4. 資料交換與互通性
5. 管理
6. 業務流程自動化

結果與討論 -2

► Metadata 「核心系統功能需求」

13 項核心功能（8 個計畫中，有 6 個以上主題計畫提出的功能），包括：

新增紀錄功能、紀錄資料修改功能、紀錄刪除功能、多值欄位著錄需求、下拉式選單代碼建置功能、關鍵字查詢功能需求、布林查詢功能需求、查詢結果簡要顯示款目建置、xml 轉出轉入機制、連結外部資料庫、編目紀錄需求、可設定不對外開放欄位、著錄人員與管理人員等權限管控。

結果與討論 - 3

- ➡ **主題計劃對系統功能的潛在性需求**
1. 系統能夠滿足不同層級的著錄需求
 2. 系統具備與外部資源連結取用的機制，且容許共建共享
 3. 新舊系統的轉檔需求
 4. 系統具客製化功能需求
 5. 系統能夠實現採用的Metadata標準架構
 6. 語文處理能力（包含缺字問題）
 7. 系統能夠提供不同的作業模式需求。

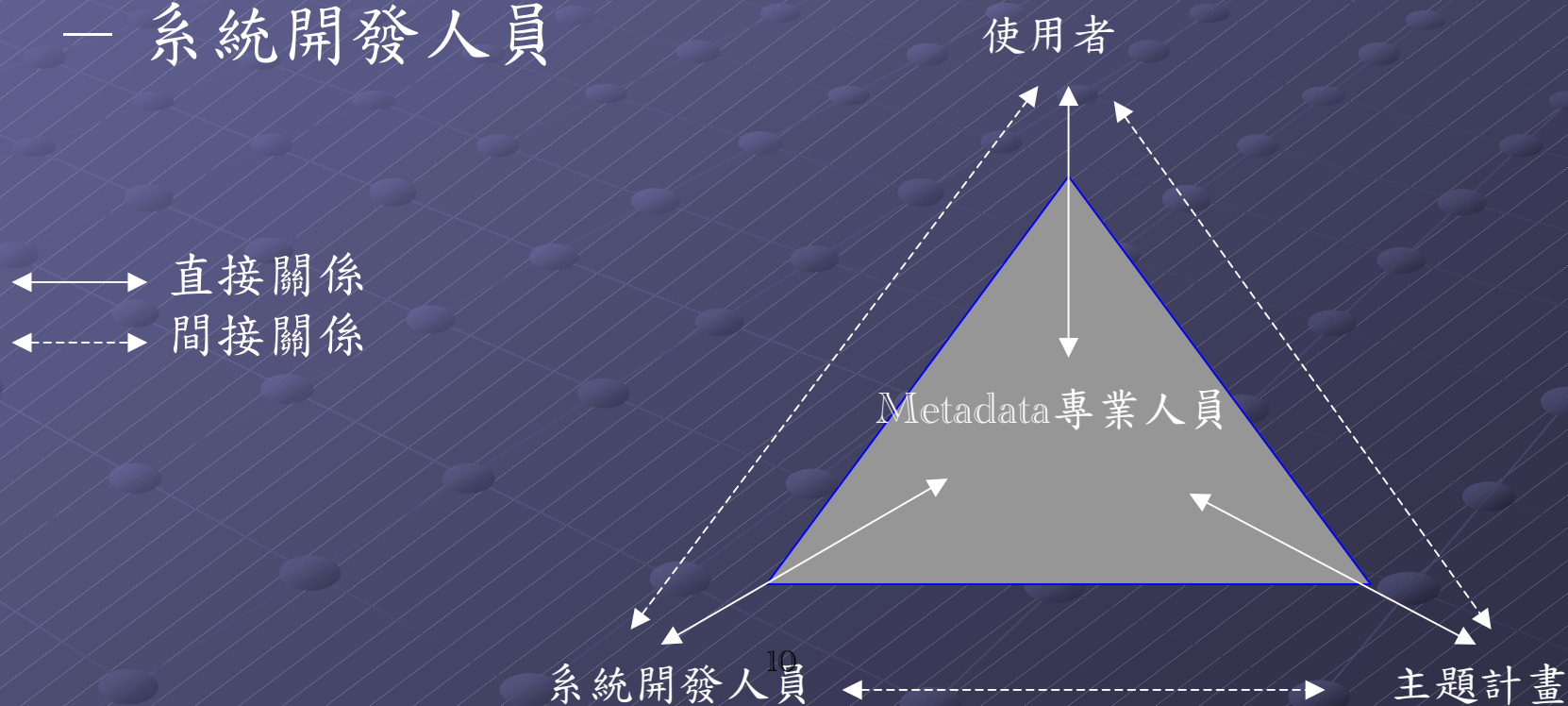
研究發現

- 一. Metadata需求的功能傾向與層面
- 二. 需求實踐與現有資料庫開發技術間的差距
- 三. 不同屬性Metadata的定位功能
- 四. Metadata與外部資料的關聯功能性
- 五. 需兩種以上不同Metadata標準格式的交流與互轉

結論與建議 -1

(一)建立相互的服務模式：

- 主題計畫
- Metadata專業人員
- 系統開發人員



結論與建議 -2

➡ 主題計畫

1. 主題計畫人員必須確認清楚計畫需求的範圍與項目。
2. 有系統式地提出規劃性需求。
3. 各項需求的更動也必須充份取得與系統設計及 Metadata人員的協調與確認。
4. 主題計畫需對資訊科技方面有一定程度的認識與瞭解，如此才能最佳化將需求落實到系統。

結論與建議 - 3

► Metadata團隊

1. 即使主題計畫提出的需求並不在Metadata系統範圍內，也應當在需求規格書獨立提出，同時轉達給相關的計畫人員。
2. 從事Metadata分析與設計者，應主動提出相關的Metadata規範，引導主題計畫人員到最全面性的Metadata需求。
3. Metadata分析與設計者必須適時融入主題計畫的需求，尤其是在學科研究與管理等方面，適時提出建議或引導。

結論與建議 - 4

技術研發團隊

1. 適時地作宣傳，讓主題計畫與Metadata人員知道系統目前的進展與未來可以達成的範圍與項目。
2. 索引典系統必須獨立開發，同時與不同系統間的雙向互動性與同步更新。
3. 兩個以上不同Metadata標準的交換。
4. 提供系統管理需求方面的後設資料。
5. 提供離線系統，供網路環境不佳者可以採取離線的方式建立Metadata的需求。
6. 提供主題計畫可快速測試與檢驗Metadata需求的系統服務。
7. 適時地開發新技術或整合相關技術，充分落實Metadata標準的要求與效果。

結論與建議 - 5

(二) Metadata系統需求功能要項：

- ❑ 需提供不同等級與程度的web-based metadata供使用者進行瀏覽與檢索。
- ❑ 外部資源，如「人名」、「地名」需建置成另外的資料庫，與metadata系統連接，資料除了需同步更新外，還需作計畫間的共享。
- ❑ 具彈性的客製化（customization）。
- ❑ 多語言的處理能力，可接受與完整呈現中、英、日文等。

結論與建議 - 6

- ❑ 提供不同metadata標準之系統進行資料交換、匯出、匯入等動作的機制。
- ❑ 具良好的安全管控機制。
- ❑ 除了描述典藏品所需之metadata外，也需另外的metadata set供系統開發或管理者管理之用。
- ❑ 可提供多種不同的作業模式，如線上作業、離線作業等。
- ❑ 提供線上輔助系統，能引導缺乏經驗的使用者快速學習。

結論與建議 - 7

- ❑ 應有專業的維護人員維護系統的穩定性。
- ❑ 系統應以component-based的方式建置，有助於資訊技術的更新。
- ❑ 需具備定期自動備份的能力；當發生錯誤時，需具資料復原的能力。

相關論文全文：

<http://www.sinica.edu.tw/~metadata/news/news-frame.html>

敬請指教