



RDA Basic

RDA Basic資訊組織數位課程

IFLA Library Reference Model與 RDA

陳和琴
淡江大學資圖系退休教師



課程簡介

- » 本課程就IFLA-LRM的發展、與FR家族之關係，以及其實體、屬性、關係等結構與內涵，讓學習者瞭解IFLA-LRM的重要概念，及對RDA發展之影響。





學習目的

1. 瞭解IFLA Library Reference Model (LRM)的發展、與FR家族之關係
 2. 瞭解使用者任務在IFLA LRM中扮演的角色
 3. 瞭解IFLA LRM中的重要概念，及對RDA發展之影響
- 



大綱

1. 前言
 2. 實體關係模型 (Entity-Relationship model)
 3. IFLA-LRM的發展：FRBR、FRAD、FRSAD與LRM
 4. IFLA-LRM使用者任務 (User Tasks)
 5. **IFLA-LRM實體、屬性與關係**
 6. IFLA-LRM對RDA的影響
 7. 結語
- 



前言

» 編目規則與概念模式

- ◊ 傳統上編目規則遵循書目傳統，以原則及實務考量為基礎。直到1998年書目世界第一個概念模式FRBR出現。

» 現代化編目規則以概念模式為基礎

- » RDA是新類型編目規則的主要例子。RDA以概念模式(FRBR, FRAD, FRSAD)為基礎。新版RDA改以LRM為基礎。

- » 什麼是LRM? 其重要概念為何?



什麼是LRM?

- » International Federation of Library Associations and Institutions LIBRARY REFERENCE MODEL=
- » IFLA LIBRARY REFERENCE MODEL=
- » IFLA-LRM=
- » LRM

國際圖書館協會聯盟圖書館**參考模型**或模式

- » 於2017年發佈。是書目世界在增強的**實體關係**建模框架內開發的高級概念**參考模型**。“該模型試圖揭示書目資源的共通性和潛在結構”(LRM 2.1)

→ 目的:提供共識框架。作為IFLA標準,LRM表達關於書目資訊結構的國際協議。

<https://www.ifla.org/publications/node/11412>



International Federation of
Library Associations and Institutions

IFLA Library Reference Model

**A Conceptual Model for
Bibliographic Information**



What is a Reference Model?

參考模型或模式

- » IFLA Library **REFERENCE MODEL**
- » The Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)的定義:
- » 參考模型:

“是一抽象框架，用來理解某些環境實體間的重要關係，以及為支持該環境而發展的一致性標準或規範。參考模型基於少量的統一概念，可以用作教育的基礎和向非專家解釋標準。參考模型不直接與任何標準，技術或其他具體實施細節有關，但它確實希望提供一個共同的語義，可以清楚地跨越不同的實施使用。”

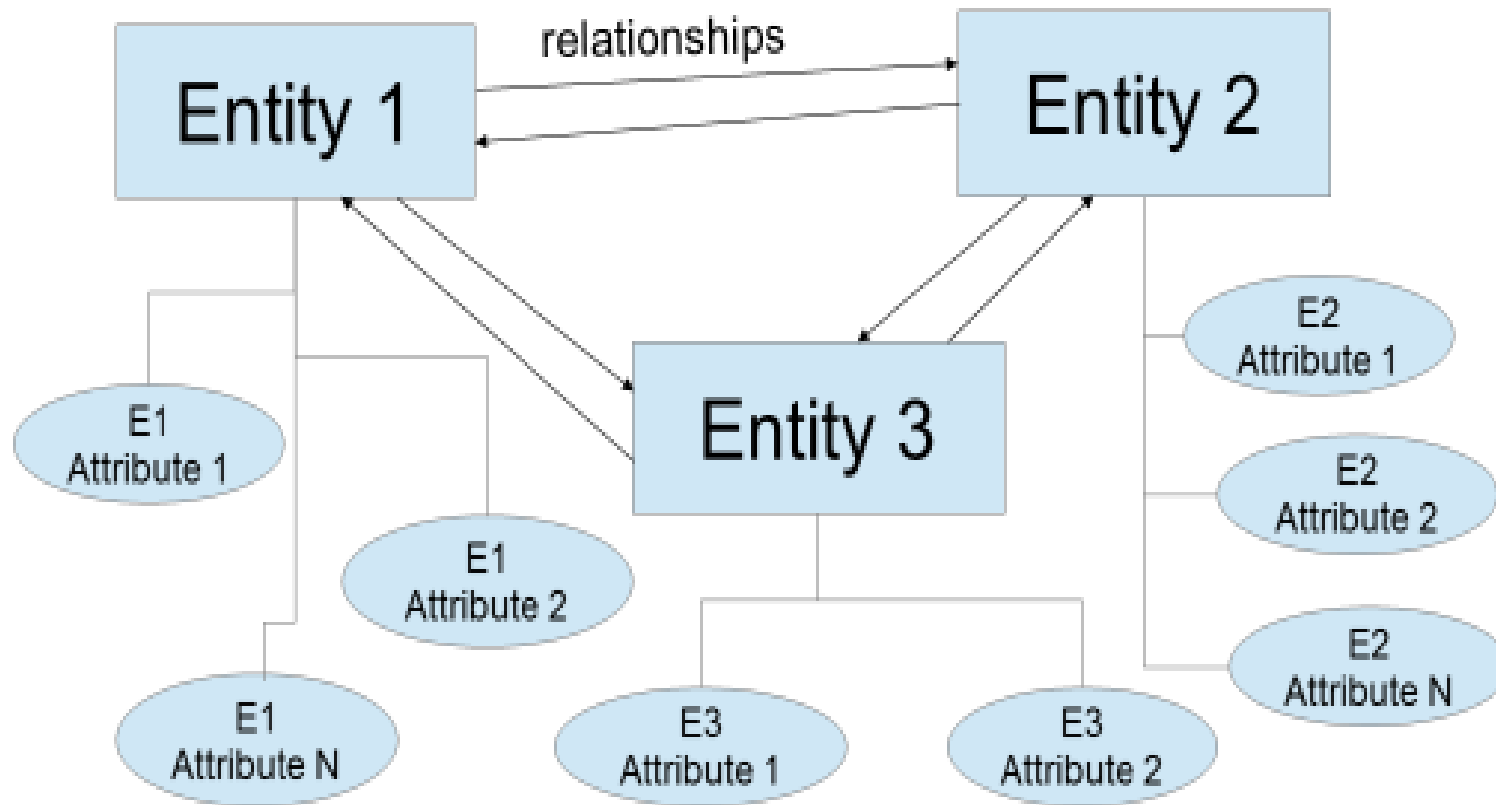
譯自: Riva, Pat. *The IFLA Library Reference Model*. 2018, p. 9,

實體關係模型

(Entity-Relationship Model or ER Model)

- » IFLA LRM使用實體關係模型語言，具實體關係架構
- » ER Model描述特定知識領域中相互關聯的相關事物，由實體、關係及屬性組成：
 - ◇ 實體-使用者感興趣的關鍵概念物件
 - ◇ 關係-實體之間可以存在的關係
 - ◇ 屬性-以某種方式進一步描述實體或關係
- » 實體關係模型
 - ◇ 採用實體分析技術
 - ◇ 分析及定義Entities(實體，thing)
 - ◇ 列出其Attributes(屬性，characteristics)
 - ◇ 識別實體間Relationships(關係)
 - ◇ 對映到user tasks(使用者工作或任務)

A Generic E-R Model





IFLA LRM 的發展背景

LRM 統合3種IFLA書目概念模型(FR家族**FRBR**，**FRAD**，**FRSAD**):

- » 書目紀錄功能需求
 - ◇ FRBR *Functional Requirements for Bibliographic Records* 1998/ rev. 2009
 - » 權威資料功能需求
 - ◇ FRAD *Functional Requirements for Authority Data* 2009/ rev. 2013
 - » 主題權威資料功能需求
 - ◇ FRSAD *Functional Requirements for Subject Authority Data* 2011
- 

IFLA LRM 的發展背景(續1)

» FR家族成員各自獨立發展

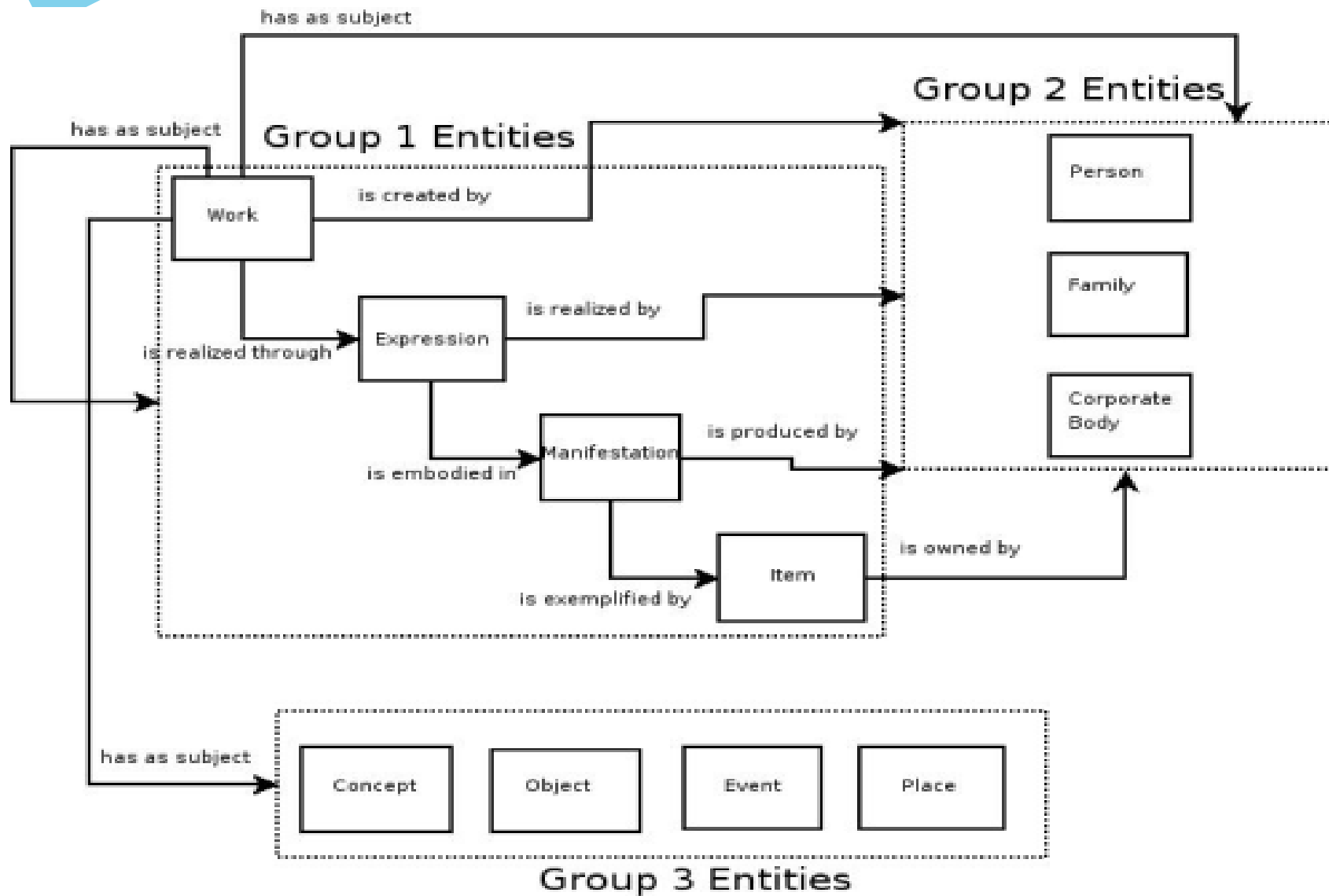
- ◇ 由不同的工作小組開發，結構上及概念上存在差異。
- ◇ 1. 書目紀錄功能需求
 - ◇ 1992-IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records
 - ◇ 1997 the Standing Committee of the Section on Cataloguing批准
 - ◇ 為資訊物件開發的詮釋資料概念性實體關係模型
- ◇ 2. 權威資料功能需求
 - ◇ 1999- IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR)
 - ◇ 2009 the Standing Committees of the Cataloguing Section and the Classification and Indexing Section批准
 - ◇ 作為FRBR的擴展而開發，涉及名稱權威

IFLA LRM 的發展背景(續2)

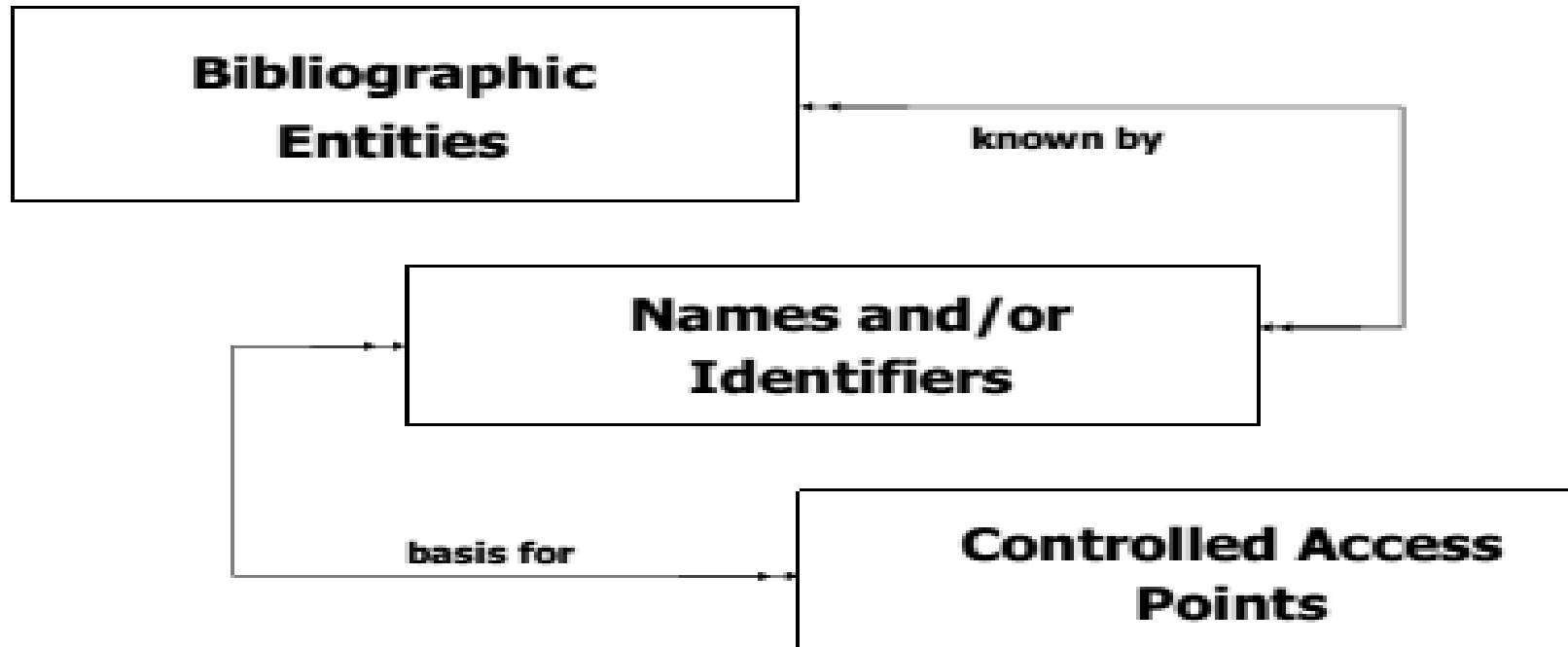
» FR 家族成員各自獨立發展

- ◇ 3. 主題權威資料功能需求
- ◇ 2005- IFLA Working Group on the Functional Requirements for Subject Authority Records (FRSAR)
- ◇ 2010 Standing Committee of the IFLA Section on Classification and Indexing 批准
- ◇ 概念實體關係模型以及基於FRBR模型的工作延續。主要重點是：如何在書目領域內關聯和控制 “... 作為智慧或藝術作品的主题” → 焦點在主題關係

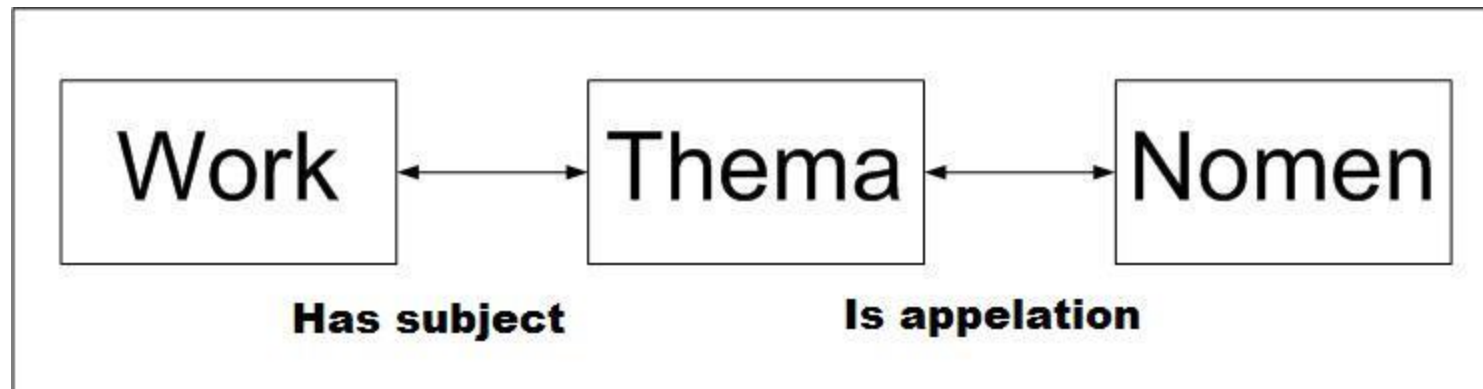
FRBR model



FRAD model



FRSAD model



FR家族三種模型之間的差異

- » 三種模型都使用ER模式，但表述相當不同。
- » 風格上
 - ◇ FRBR使用free text編寫，定義與範圍註釋之間沒有嚴格界限；有很多例子，但沒有具體特定的解釋。模型的組成部分並不總是嚴格定義，可能有多種解釋。雖然增加靈活性，但阻礙使用該模型系統開發的互操作性。
 - ◇ FRAD用表格定義模型，比較正式，但是定義、範圍說明和示例之間沒有清楚界限。關係規格比較正式，但仍沒有相當系統化的呈現。
 - ◇ FRSAD結構非常簡單。定義和示例很清楚分隔。儘管大多數屬性的範圍註很少，但是詮釋模型沒有特別議題。
- » 重點上
 - ◇ FRBR和FRSAD主要針對終端使用者。而FRAD則側重編目過程。

FRBR家族三種模型之間其他主要差異

1. 使用者任務不同：FRBR(FISO);FRAD(FICJ);FRSAD(FISE)
2. 實體不同：數量不同FRBR(11實體);FRAD(11+5實體);FRSAD(2實體);定義不同(例如person的定義)。
3. appellations處理為attributes(FRBR)或entities(FRAD/FRSAD)。
4. subjects處理為attributes(FRAD)或relationship(FRBR/FRSAD)。
5. 關係：三種模型在不同特定性程度為關係建模;FRBR/FRSAD並未在兩方向宣示關係而且並未全部指定基數。指示domains / ranges的某些關係並未指出特定實體。
6. 詳見IFLA提供的IFLA LRM與FR家族間主要區別及詳細映射關係的文件Transition Mappings <https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/transitionmappings201708.pdf>

發展 IFLA-LRM 的理由？

- » FR 家族 3 個實體關係模型密切相關，但由不同的團體分別開發。
- » 雖三種模型全建立在實體關係模型架構上，但各有不同的觀點，同一議題有著不同的解決方式。
 - ◇ 例如: To find → 1 個使用者任務-3 種定義
 - ◇ 都意味著同一件事，但反映了每個模式的不同觀點
 - ◇ 不同級別的粒度 → 主題實體
 - ◇ **FRBR** (11 個實體=WEMI/CFP/COEP)
 - ◇ **FRSAD** (1 個實體thema)

發展IFLA-LRM的理由(續1)

- 在圖書館界通常需要將3個模型一起應用

→ 如何在一個應用系統中整合3個模型？

→ 沒有如何處理矛盾的權威指引……

導致：

- 不同應用中的解釋不一致
- 解決特殊、不能用於其它方面的矛盾出現了困難

» 雖然三種模型在一個完整的書目系統都不可或缺，但是若三種模型全採用於單一系統，則之間的歧異不能不消除。

◇ 統合成一致而連貫的單一模型以移去採用障礙是IFLA-LRM發展的主要原因。



IFLA-LRM 的發展史

- » 2010年IFLA FRBR Review Group開始採取措施，準備為整個書目領域建立統合的概念模型。2011年起草統合文件，2013年正式成立統合編輯小組(Consolidation Editorial Group, CEG)。成員包括:Pat Riva, chair (Canada) ; Patrick Le Boeuf (France) ; Maja Žumer (Slovenia) 。
 - » 統合模型首次公開展示是在 2015年在南非開普鎮舉行的IFLA世界圖書館和資訊會議World Library and Information Conference 。
 - » 2015年8月6日Pat Riva及Maja Žumer發表*Introducing the FRBR Library Reference Model* 。
- 

IFLA-LRM 的發展史(續1)

- » 2016年2月21日 IFLA提出 *FRBR-Library Reference Model* 草案，徵求全球評審意見。全球評審截止期定於同年5月1日。為幫助理解、評估及轉換實施，同時提供FRBR-LRM之附隨文件 *Transition Mappings*。除概述FRBR-LRM與FRBR、FRAD、FRSAD的主要區別外，還逐一列出四個模式在使用者任務、實體、屬性及關係的對照表。
- » 2016年5月19-23日CEG開會，就全球評審意見進行修訂，將修訂內容納入了草案，然後由FRBR全體審核小組在2016年8月的年度會議上進行審核。並決議將 *FRBR-LRM* 改名為 *IFLA-LRM*。2017年4月，*IFLA-LRM*正式提出申請核定，並等待IFLA專業委員會背書。

IFLA-LRM 的發展史(續2)

- » 2017年8月18日，最終文件由IFLA標準委員會批准，由IFLA專業委員會通過。**IFLA-LRM Final March 2017 version**，完整的模型定義在IFLA網站上以PDF格式公開發布。
- » 2017年LRM成為RDA Toolkit 3R方案的一部分，其目標是 RDA與IFLA LRM的一致性。早在2016年11月，RDA督導委員會(The RDA Steering Committee, RSC)就決議採納IFLA LRM作為RDA發展的概念模式。
- » 2018年IFLA國際編目原則聲明(ICP)以LRM為焦點的修訂
 - ◇ Section 3 Entities, Attributes and Relationship
 - ◇ Section 5 Access points
 - ◇ Section 8 Glossary
- » 2018年FRBR Review Group的工作重點是LRMoo的開發。

IFLA-LRM 的持續維護及修訂

- » 2002 IFLA Cataloguing Section 成立 Working Group on FRBR
- » 2003 Working Group on FRBR 轉型為 FRBR Review Group
- » 2013 FRBR Review Group 成立統合編輯小組 (**Consolidation Editorial Group, CEG**)
- » 2017 LRM 正式發布後--
- » FRBR Review Group 改名為 **Bibliographic Conceptual Models Review Group (BCM RG)**
- » “FRBR 評審組” 改名為 “書目概念模型評審組” (BCM 評審組)
BCM 評審組為 IFLA 書目概念模型的維護和開發提供持續支持。
BCM Review Group 向 IFLA Committee on Standards 提出報告。

IFLA LRM的原則


- » CEG的任務目標:整合三個FR家族模型，建立統一的模型，使用實體關係建模框架開發高級概念參考模型，並且考慮實施於語意網路。旨在作為制定編目規則和實施書目系統的指南或基礎。
- » LRM制定明確的一般原則來管理書目資訊的邏輯結構，而並不預設資料存儲於何種特定系統或應用中。
 - ◊ 傳統上分開保存的書目資料、權威資料或館藏資料在此之間不作區別；包括全部。
- » 使用者任務從終端使用者及其需求的角度定義，以發揮其功能範圍。



IFLA-LRM如何建模?

1. 統合(Consolidation)
2. 解決矛盾
3. 為當前環境建模

1. 統合(Consolidation)

- ◇ 從經驗中學習，借鏡於相關人員的經驗和反饋
 - ◇ 使用原始3種模型的人員
 - ◇ 設計資料庫和應用系統的人員
 - ◇ 制定編目標準的人員
 - ◇ 寫作理論觀點的人員
 - ◇ 借鏡了FRBRoo建模的經驗
 - ◇ FRBRoo 2.4 = FRBR/FRAD/FRSAD的物件導向程式設計版
- 

IFLA-LRM如何建模？（續1）

1. 統合（續）

- ◇ 結合1998年以來的新功能：FRBR研究、研究、應用→ 通過研究，觀察和經驗了解IFLA LRM
 - ◇ 例如，LRM representative expression 屬性是電腦使用者看法的研究結果。
 - ◇ 例如，有關如何處理aggregates/serials的研究和辯論
- ◇ 建模過程非僅就現有三種模型進行編輯，而是採一致性觀點，消弭之間的歧異。

IFLA-LRM如何建模？（續2）

2. 解決矛盾

1) 實體的定義不一：以Person為例

- » FRBR: 個人（真實的人，活著的或死去的）FRAD: 個人或小組建立或採用的個人或角色或身份（真實個體和虛構人物等）。
- » IFLA LRM: 個人（僅包含活人或曾被認為活著的人）

2) 名稱的建模

- » FRBR名稱的建模是幾個實體的屬性，例如稱謂是person的屬性
- » FRAD名稱的建模是實體--可以與其他實體（例如person）建立關係
- » FRASD名稱的建模是更廣泛的實體“nomen”的一部分

IFLA-LRM如何建模？（續3）

3. 為當前環境建模：邁向語義網路

- ◇ 為每個實體，屬性和關係設定唯一的ID
- ◇ 提供名稱，定義，限制條件，範圍註和範例
- ◇ 進行了組織和格式化，以便輕鬆過渡到IFLA命名空間
- ◇ 超類/子類→在超類級別聲明-由所有子類繼承
- ◇ 建模效率/減少重複，在自動化環境中更有效
- ◇ 許多屬性轉移到關係
→更適合鏈結資料環境

Pat Riva: 統合過程是進化，而不是破壞

- ◇ IFLA仍保有FR家族 3 種模型的基本理念


IFLA-LRM的建模決策

LRM依然使用實體、屬性、關係的實體關係模型語言，具實體關係架構。

- 為高層級概念模型(亦即涵蓋書目資料的所有方面)。
- 僅包含一般適用的資料。
 - 不包括過於特殊化或只特定於某類型資源的資料元素。
 - 不包括不支援使用者任務的行政性詮釋資料。
- IFLA-LRM為履行使用者任務所需要的資料而建模，非為圖書館作業建模。
 - IFLA-LRM架構可經由次實體(sub-entities)類型得以擴展。



IFLA-LRM 建模決策(續)

- IFLA-LRM 基於並相容於：
 - » ICOM's **CIDOC CRM** (Conceptual Reference Model)
 - » **FRBRoo** (object-oriented FRBR, an extension of CIDOC CRM)
 - » **PRESSoo** (extension of CIDOC CRM and FRBRoo)
- 



ICOM's CIDOC CRM

- IFLA-LRM重要目標之一是想在圖書館、檔案館和博物館社區之間調整模型。
 - ICOM(International Council of Museums)國際博物館協會
 - CIDOC(International Committee for Documentation)國際文獻委員會
 - CRM(Conceptual Reference Model)概念參考模型
 - Object-oriented model物件導向模型
 - 1995開始發展;
 - 2006 出版為ISO 21127 standard.
 - 目標: cultural heritage documentation的參考模型
- 



FRBRoo

FRBRoo 是 IFLA FR 家族概念模式的物件導向版本。也是圖書館界 IFLA 及博物館界 International Council of Museums (ICOM) 概念建模者對談的成果。
(FRBR + CIDOC CRM = FRBRoo)

2003: International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonization 成立

2009: **FRBRoo** version 1.0 (書目資料) -- 僅以 FRBR 本身為基礎。

2012-2013: **FRBRoo** version 2.0 (書目資料 + 權威資料) -- 以 FRBR, FRAD 及 FRSAD 三個模型為基礎。

2015 November, IFLA 發佈 **FRBRoo** version 2.4

2020 February **LRMoo (formerly FRBRoo): object-oriented definition and mapping from IFLA LRM (version 0.6)**





PRESSoo

PRESSoo：擴展CIDOC CRM及FRBRoo用於繼續資源書目資訊的建模

A conceptual model for Bibliographic Information Pertaining to **Serials** and Other **Continuing Resources**


- 維護單位：PRESSoo Review Group (隸屬於IFLA Cataloguing Section)
- 核定機構：CIDOC CRM-SIG.

The [current version](#) of PRESSoo: is version 1.3 (August 2016).





FRBRoo 與 IFLA LRM


- » FRBRoo和IFLA LRM的發展之間的影響包括：
 1. 實體層次結構的使用
 2. 代表性的概念
 3. 書目身份的建模
 - » IFLA LRM旨在成為具有一般性的高級模型；與FRBRoo相比，它包含的細節更少，LRM僅是一個從圖書館界發出用於圖書館資料的模型。
- 

增強型實體關係模式

- » IFLA LRM整合了CIDOC CRM/FRBRoo中的層次結構概念，並採用了增強的實體關係模式框架。
- » 該框架允許引入具有三個級別的簡單實體層次結構
 - ◊ superclass(超級類目, 以下簡稱超類)及subclass (子類目, 以下簡稱子類)。使用超類實體而在更高的層級上聲明關係及屬性。減少了屬性和關係的冗餘性，精簡模型。
- » 為明確引用，模型中的每個元素都進行編號。編號規則為:前綴“LRM-”與元素相對應的字母(E=實體；A=屬性；R=關係)和一個序列號。例如:LRM-E3 內容表達
- » IFLA-LRM 包括11個實體。11個實體都有其定義，包括用詞的範圍註及樣例。頂級實體LRM-E1 res是模型中所有其他實體的超類。




使用者任務：角色

- » 使用者任務是模式開發的中心及起點。
 - » 書目資訊系統需要啟用及支持的任務，定義模式的範圍，以及是宣示實體、關係及屬性的起點。
 - » 使用者群有不同的需要及不同的優先次序。
 - » LRM遵循FRBR定義end users及代表end user查找資訊的圖書館員為主要的對象。
 - » 使用者任務按其通行的執行順序列出，這不意味著每次end user檢索都必須全部執行或不能重複。
- 



使用者任務：FR家族

書目及權威資料的使用者可包括：讀者、研究者、終端使用者、圖書館員及所有資訊鏈的相關人員，包括出版商、經銷商及代理商等等。

- FRBR: find, identify, select, obtain
 - FRAD: find, identify, justify, Contextualize(編目過程)
 - FRSAD: find, identify, select, explore(瀏覽及發現)
- 

使用者任務:IFLA-LRM

LRM旨在使用者能夠在書目系統中執行以下任務：


1. **查找(Find)**: [**< FRBR, FRAD, FRSAD**] 依據任何相關標準進行搜索，以便匯集一個或多個感興趣的資源信息。
2. **識別(Identify)**: [**< FRBR, FRAD, FRSAD**] 清楚了解資源的性質，找到和區分類似的資源。
3. **選擇(Select)**: [**< FRBR, FRSAD**] 確定所發現資源的適宜性，並通過接受或拒絕選擇特定資源。
4. **獲取(Obtain)**: [**< FRBR**] 查取資源的內容。
5. **探索(Explore)**: [**< FRSAD**; cf. “contextualize” in FRAD] 使用某資源與另一資源之間的關係，放置在特定的情境中。



使用者任務:IFLA-LRM

- 棄用
 - FRAD: Contextualize 闡明關係 (part of Explore)
 - FRAD: Justify 提供依據 (圖書館員的業務, 非LRM的範圍)

圖書館和書目機構僅為滿足其內部功能而使用的管理型詮釋資料不在LRM模型範圍之內。



在LRM的Entity(實體)

- » 定義：An abstract **class** of conceptual objects, representing the key objects of interest in the model. 概念物件的抽象類目，代表模型中被感興趣的關鍵物件。
...即“圖書館資訊系統使用者感興趣的關鍵物件”(LRM 4.1.1.)
- » “A group, set, or kind, sharing common attributes” (*Merriam-Webster*) “共享共同屬性的組，集合或種類”
- » 實體在LRM中被視為類。將實體視為類的主要好處是它還引入了超類和子類的關係概念。




11個Entities

- » **RES** (Latin for “thing”)
 - Work. Expression. Manifestation. Item.
 - **Agent** (Person. **Collective Agent**)
 - 原有實體Family, Corporate Body成為Collective Agent 的子類型。
 - **NOMEN**
 - **Place. Time-span**
- 

1. **Res** [**< FRSAD** (“Thema”)] 資源
2. **Work** [**< FRBR**] 作品
3. **Expression** [**< FRBR**] 內容表達
4. **Manifestation** [**< FRBR**] 載體表現
5. **Item** [**< FRBR**] 單件
6. **Agent** [**New**; 以FRBR, Group 2為基礎] 行為者
7. **Person** [**< FRBR, FRAD**] 個人
8. **Collective Agent** [**< FRBR, FRAD** (“Corporate Body” + “Family”)] 集體行為者
9. **Nomen** [**< FRSAD** (“Nomen”), **FRAD** (“Name”, “Identifier”, “Controlled Access Point”)] 命名
10. **Place** [**<FRBR**] 地點
11. **Time-Span** [**New**: 在FRBR, FRSAD, FRAD處理為屬性] 時間段



LRM實體

- » 保留：
 - » Work, Expression, Manifestation, Item, Person
 - » 增加：
 - » Agent, Collective Agent, Nomen, Place, Time-span
 - » + Res (super-class of other entities)
- 

增強型ER model--

實體結構:層級

LRM引入superclass(超級類目, 簡稱超類)及subclass (子類目, 簡稱子類)。

- 容許模式精簡化並避免於所定義的實體關係中重複。
- 子類的任何實例(instance)也是超類的實例(關係可表達為“is a” (或IsA))。
- 應用於超類的任何關係或屬性也應用於子類而無需明確聲明
 - 例如, Person是Agent的子類(Person IsA Agent)
 - 應用於Agent的任何關係或屬性也應用於Person
 - 例如, Contact information, Language, Field of activity
- 但反方向不成立; 為子類實體明確定義的關係或屬性不會自動應用於整個超類,
 - 例如, person 有關係於place (“is place of birth of”), 此關係不適用於person的超類agent全部(含子類Collective Agent 的兩類型family或corporate body)

Entity的層級結構

» Res

- Work
- Expression
- Manifestation
- Item
- Agent
 - ◊ Person
 - ◊ Collective Agent
- Nomen
- Place
- Time-span

IFLA LRM中的單個頂級實體是 Res；所有其他實體都是Res的直接或間接子類。

Res的8個直接子類是：*work, expression, manifestation, item, agent, nomen, place, and time-span.*

*Agent*是具有兩個子類的超類實體：*person* 及 *collective agent.*

LRM 實體

實體層級結構：Superclass, Class, Subclass

Top level	Second level	Third level
E1 Res		
	E2 Work	
	E3 Expression	
	E4 Manifestation	
	E5 Item	
	E6 Agent	
		E7 Person
		E8 Collective agent
	E9 Nomen	
	E10 Place	
	E11 Time-span	



FRBR Group 1 Entities

予以保留及提煉, 但是“group”字樣不再出現於IFLA-LRM

– Work

– Expression

– Manifestation

– Item

• WEMI仍然是FRBR-LRM模式的**核心**





LRM棄用的實體

FRBR Group 2: Family, Corporate Body

- Family及Corporate Body成為Collective Agent的一部分(類型)

FRBR Group 3: Concept, Object, Event

- 刪除

FRAD: Identifier & Controlled Access Point

- 被考慮為Nomen的類型

FRAD: Rules & Agency

- 在圖書館內部流程模式中服務於控制檢索點的設定，被認為是圖書館員的工作，被視為在LRM統合模式功能範圍之外。
- 

在LRM的attribute(屬性)

- » 屬性是描述實體實例特徵的資料。通過屬性可以為實體的特徵分配值。屬性依賴於實體並提供有關實體的資訊。
- » 不同於FRBR/FRAD為可應用於特別類型的屬性列出詳細清單，LRM僅列出最一般及最常見的屬性。是代表性的屬性，並非詳盡無遺；如果適用且易於確定，即可以在LRM各個實施中進行添加。沒有屬性是必備的。
- » 除“Collective Agent”外，每種實體類型都有自己的一組屬性。
- » LRM實體的“is-a”層次結構中的上級實體類的屬性由下級類繼承：亦即，頂級類別“Res”（“category”及“note”）的屬性可由所有其他類繼承。Agent類別的屬性（例如：聯繫資訊、活動範圍、語言）可由“Person”和“Collective Agent”繼承。
- » 屬性資訊的提供：
 - 取自控制清單的值
 - 轉錄資料或自由文本(文字值)

在LRM的attribute(屬性)(續)

- » 實體的描述資料大為簡化，屬性保留的不多，不少被合併（通用化），或者變成關係，或者因為過於特定而被剔除（超出通用模型範圍）。共37個屬性。
 - 僅保留最重要或有用的屬性
 - 很少特定質材(material)的屬性
 - 沒有必備(required)的屬性
 - 實施時任何實體皆可依需要而擴增屬性，只要容易確定&相關的屬性即可
- » 需要特別提及的屬性：
 - The Representative Expression as Work-level attribute
 - The Manifestation statement as Manifestation-level attribute
 - The Nomen String as Nomen-level attribute



LRM的37個屬性

E1資源E1A1類別

E1資源E1A2附註

E2作品E2A1類別

E2作品E2A2代表性內容表達的屬性

E3內容表達E3A1類別

E3內容表達E3A2數量

E3內容表達E3A3讀者對象

E3內容表達E3A4使用權利

E3內容表達E3A5地圖比例尺

E3內容表達E3A6語言

E3內容表達E3A7調

E3內容表達E3A8表演媒介



LRM的37個屬性(續1)

E4載體表現E4A1載體類別

E4載體表現E4A2數量

E4載體表現E4A3讀者對象

E4載體表現E4A4載體表現說明

E4載體表現E4A5檢索條件

E4載體表現E4A6使用權利

E5單件E5A1館藏地

E5單件E5A2使用權利

E6行為者E6A1聯絡資訊

E6行為者E6A2活動領域

E6行為者E6A3語言

E7個人E7A1職業工作

*由於類別category及附註note屬性是頂級實體Res定義的，因此類別屬性及附註屬性可自動擴展到Res全部子類亦即任何實體，無論是否為該實體明確聲明。



LRM的37個屬性(續2)

E9命名E9A1類別

E9命名E9A2命名串

E9命名E9A3體系

(Scheme)—例如LCSH

E9命名E9A4讀者對象

E9命名E9A5應用情境

E9命名E9A6參考來源

E9命名E9A7語言

E9命名E9A8文字

E9命名E9A9文字轉換

E10地點E10A1類別

E10地點E10A2位置

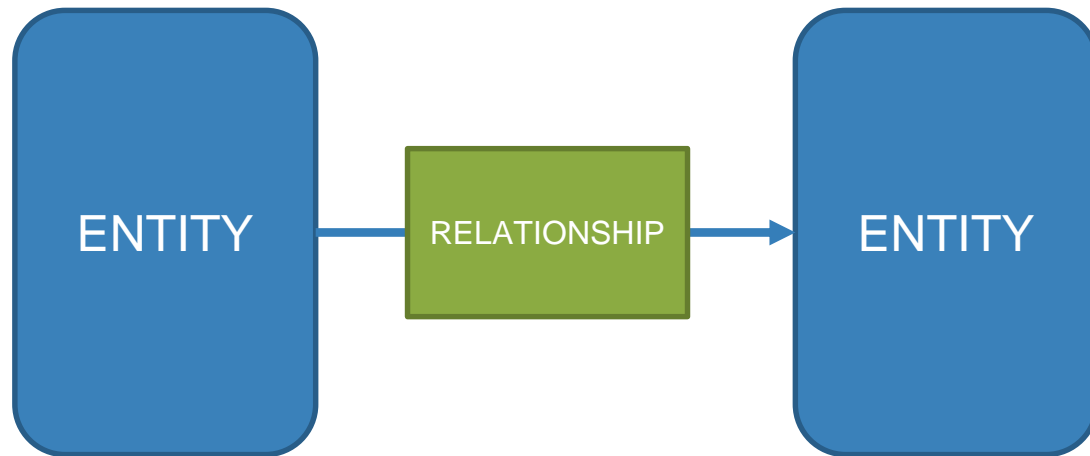
E11時間段E11A1開始

E11時間段E11A2結束



LRM的關係

- » 關係是書目領域的重要組成部分；關係是LRM模式的核
心。
- » 在實體關係模型中，實體定義模型的框架並充當節點。
- » 一些關係例如FRBR中所謂的主要關係在LRM保持不變。



LRM的關係

IFLA-LRM宣稱共**36**種關係，鏈結兩種實體並提供之間關係，清單被認為並非詳盡，比FRBR更強調於關係而非屬性。

» 通常採用以下形式：

[Entity A]<Relationship>[Entity B]

其中“實體A”來自指定的domain(定義域)，
“實體B”來自指定的range(值域)。

Domain (定義域)和Range(值域)

» 實體充當關係的domains(定義域)和ranges(值域)

» **Domain:**

- 關係的源實體或出發點
- domain(定義域)是關係中提到的第一個實體

» **Range:**

- 關係的目標實體或到達點
- range(值域)是關係中提到的第二個實體

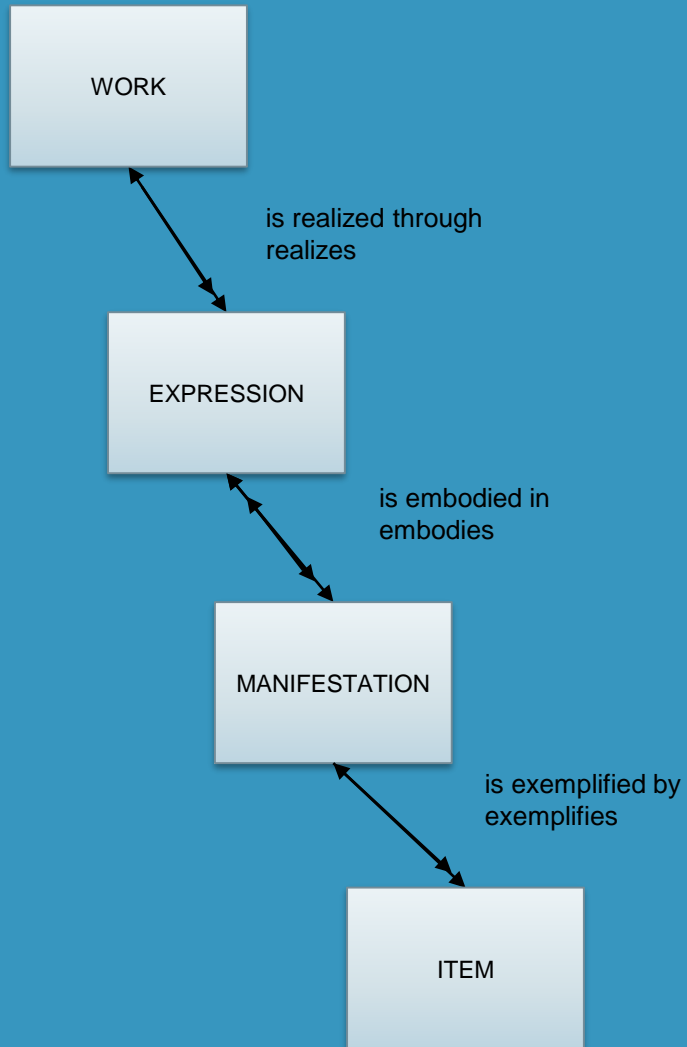
WORK [domain] *is realized through* **EXPRESSION** [range]

LRM的關係(續1)

- » 頂級關係是：[Res]<is associated with>[Res]
 - ◊ 所有其他關係都可對此一般關係進行細分。
- » WEMI各個實體之間的關係繼續構成該模型的核心。
- » (WEMI stack)
- » 除WEMI stack間關係外還包括：
 - Work-to-Work關係
 - Expression-to-Expression關係
 - Manifestation-to-Manifestation關係
 - Item-to-Manifestation關係

WEMI 實體間的關係

WEMI Stack(堆疊)



從圖的頂部向下:

- 通過 an Expression, A Work 得以實現
- An Expression 具體呈現於 a Manifestation
- A Manifestation 被 an Item 例證化

從圖的底部向上::

- An Item 例證 a Manifestation
- A Manifestation 具體呈現 an Expression
- An Expression 實現 a Work



LRM的關係(續1)

» * **Nomen** 關係包括:

--[Res]<has appellation>[Nomen]

--[Agent]<assigned>[Nomen]

--[Nomen(1)]<is equivalent to>[Nomen(2)]

--[Nomen]<has part>[Nomen]

--[Nomen]<is derivation of>[Nomen]

» **Place**實體及**Time-span**實體與**Res**實體的關係:

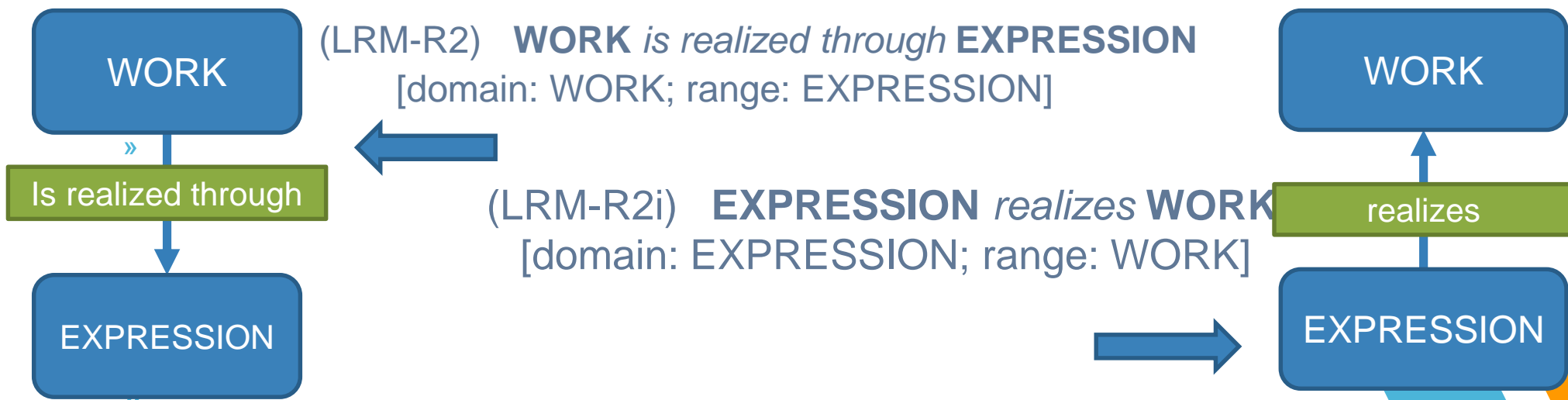
--[Res]<is associated with>[Place]

--[Res]<is associated with>[Time-Span]



逆向（互逆）關係

- » 在逆向關係中，充當定義域的實體成為值域，充當值域的實體成為定義域，並且使用關係的逆向名稱
- » 在IFLA LRM中，逆關係可以通過關係的數量加上後綴“i”來表示





Recursive(循環的)和Symmetric(對稱的)關係

» Recursive:

- 同一實體同時充當domain(定義域)和range(值域)的關係

(LRM-R18) **WORK** *has part* **WORK**

(LRM-R18i) **WORK** *is part of* **WORK**

» Symmetric:

- 關係名稱與逆向關係的名稱相同的關係

(LRM-R1) **RES** *is associated with* **RES**

(LRM-R1i) **RES** *is associated with* **RES**



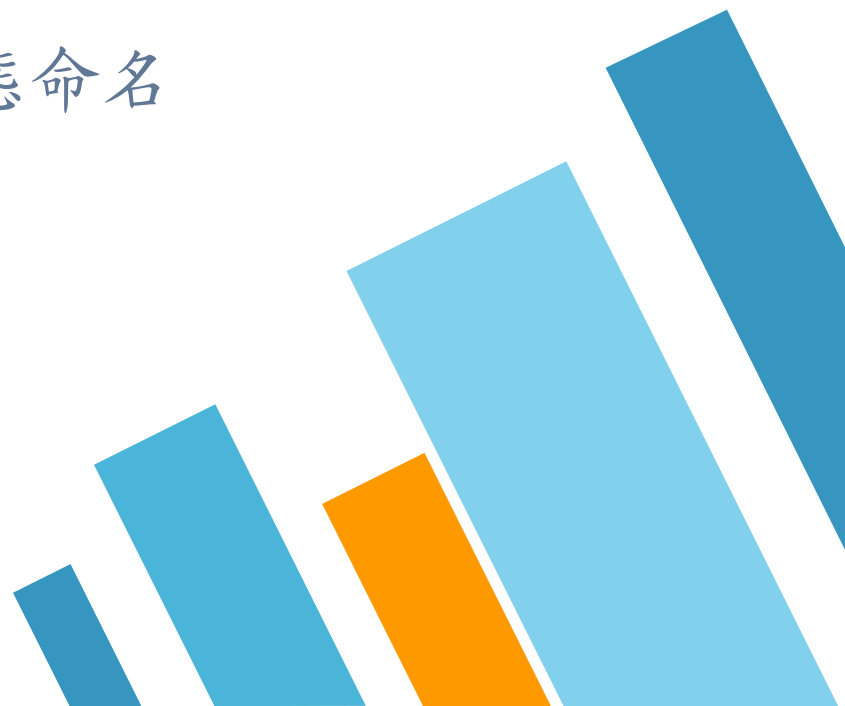


關係名稱

» 表達狀態或正在進行的活動的關係以現在時態命名

- » **PLACE** *is associated with* **RES**
AGENT *is member of* **COLLECTIVE AGENT**
RES *is subject of* **WORK**

» 表達過去邏輯上完成的動作的關係以過去時態命名

- » **WORK** *was created by* **AGENT**
AGENT *created* **EXPRESSION**
NOMEN *was assigned by* **AGENT**
- 



Cardinality(基數)

- » 每個關係都有一個基數，用於指定屬於該實體的實例數 domain 和range可以相互關聯

one-to-one [1-1] [Not in LRM]

one-to-many [1-M]

[Work]<is realized through>[Expression]

many-to-one [M-1]

[Nomen]<is derivation of>[Nomen]

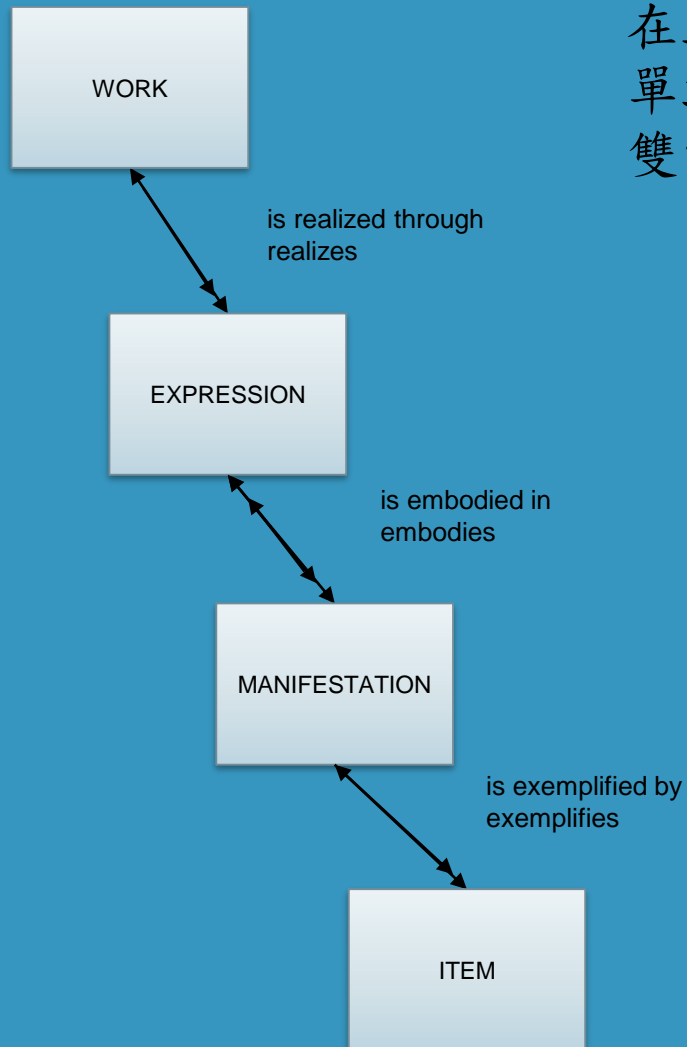
many-to-many [M-M]

[Work]<has as subject>[Res]



Cardinality 基數

在正式的實體關係圖中，關係的基數由箭頭指示：
單頭箭頭指示該實體的基數為“一個”（1）
雙向箭頭指示該實體的基數為“許多”



從圖的頂部向下：

- A **Work**可能實現 通過許多 **Expressions** (一對多關係)
- An **Expression**可能具體呈現 在很多**Manifestations** (一對多關係)
- A **Manifestation**可能例證 被許多 **Items** (一對多關係)

從圖的底部向上：

- An **Item**例證一個**Manifestation** (一對一關係)
- A **Manifestation**可能具體呈現很多**Expressions** (一對多關係)
- An **Expression**實現一個**Work** (一對一關係)



creation關係的擴充使用

» 擴展使用“creation”，適用於以下關係：

[Work] <was created by>[Agent]

涵蓋：authorship, composition, etc.

[Expression] <was created by>[Agent]

涵蓋：editorship, translation, etc.

[Manifestation] <was created by>[Agent]

涵蓋：publication.





isA層級結構

» 當一個實體被聲明為其他實體的超類時，其他實體與該超類具有子類關係

子類和超類之間的這種關係可以表示為“is a” (或 isA).

PERSON isA AGENT

[實體 *person* 是實體 *agent* 的子類；因此，所有 *persons* 都是 *agents* 的實例。]

Time-span isA RES

[實體 *time-span* 是實體 *res* 的子類；因此，所有 *time-span* 都是 *res* 的實例。]





isA層級結構(續)

- » 於超類的任何關係或屬性也適用於子類，無需明確聲明。
- » 相反的方向則不正確。為子類明確定義的關係或屬性不適用於整個超類。

PERSON *has place of birth* **PLACE**

[為persons聲明的關係不適用於*collective agents*.]

~~**AGENT** *has place of birth* **PLACE**~~

[為子類person聲明的關係不能應用於超類agent。]



複合或多步驟關係

- » IFLA LRM中聲明的關係可以作為“複合”或多步驟關係的基礎。
- » 遍歷兩個或多個關係稱為“路徑”。


(LRM-R12) **WORK** *has as subject* **RES** +

(LRM-R13) **RES** *has appellation* **NOMEN**

[作品與用來表示其主題的術語之間的聯繫由兩步路徑提供，該路徑也說明了實體res的作用。]



關係路徑與“Is-A”

- » “Is-A”實體之間的關係可以構成路徑的一部分； e.g.:
[Person]<is an>[Agent]
[Agent]<created>[Work]
 - » 可以將常用路徑聲明為快捷方式： e.g.,
[Person]<is an [Agent]<created>[Work]→ [Person]<created>[Work]
- 

有 isA 的關係路徑

» 實體子類/超類結構（“isA”層次結構）可用於限制關係中的 domain 或 range 實體。

(isA) **PERSON isA AGENT +**
(LRM-R5i) **AGENT created WORK**

[IFLA LRM 已宣布實體 *agent* 與 *work* 之間的關係。 “ isA ” 層次結構用於指定 *agent* 是 *person* 。

以上一對關係暗示快捷關係：**PERSON created WORK**

有 isA 的關係路徑 (續)

» 多步驟路徑可以同時使用 “ isA ” 層次結構和模型中聲明的關係。

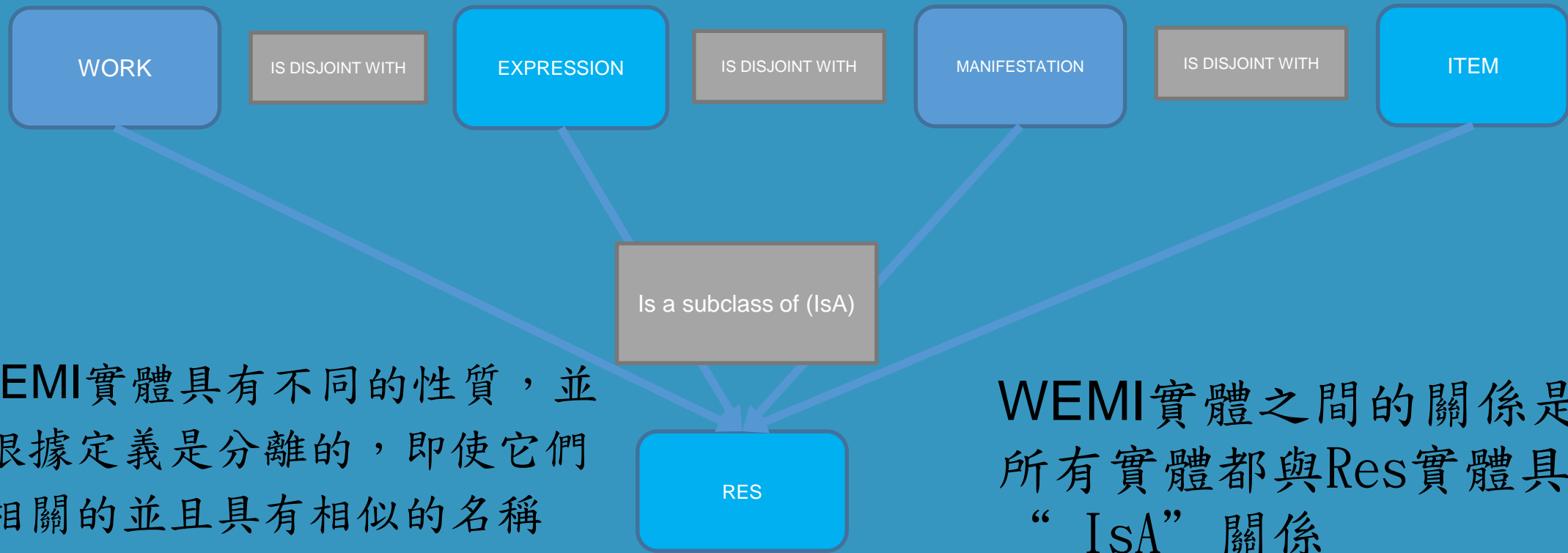
(LRM-R5) **WORK** *was created by* **AGENT1** +

(isA) **AGENT1** *isA* **RES** +

(LRM-R13) **RES** *has appellation* **NOMEN** +

(LRM-R14i) **NOMEN** *was assigned by* **AGENT2**

在WEMI 實體之間互斥及IsA 關係



•WEMI實體具有不同的性質，並且根據定義是分離的，即使它們是相關的並且具有相似的名稱

WEMI實體之間的關係是，所有實體都與Res實體具有“IsA”關係

屬性與關係互換

- LRM允許屬性與關係互換使用
 - 允許將屬性視為關係，並將關係視為屬性。
 - 用於鏈結資料，屬性實現為關係
 - “屬性” Place of…; “屬性” Date of… 重作為“關係”
- 稱謂(Appellation)關係可將Nomen特定次類鏈結到任何實體
例如 Title of work, Name of person, 等等

Less attributes → More relationships

FRBR模式家族

dates = 實體的屬性

manifestation entity

屬性：出版日期

文字值

IFLA LRM

實體 - 關係 - 實體

manifestation-關係-time span

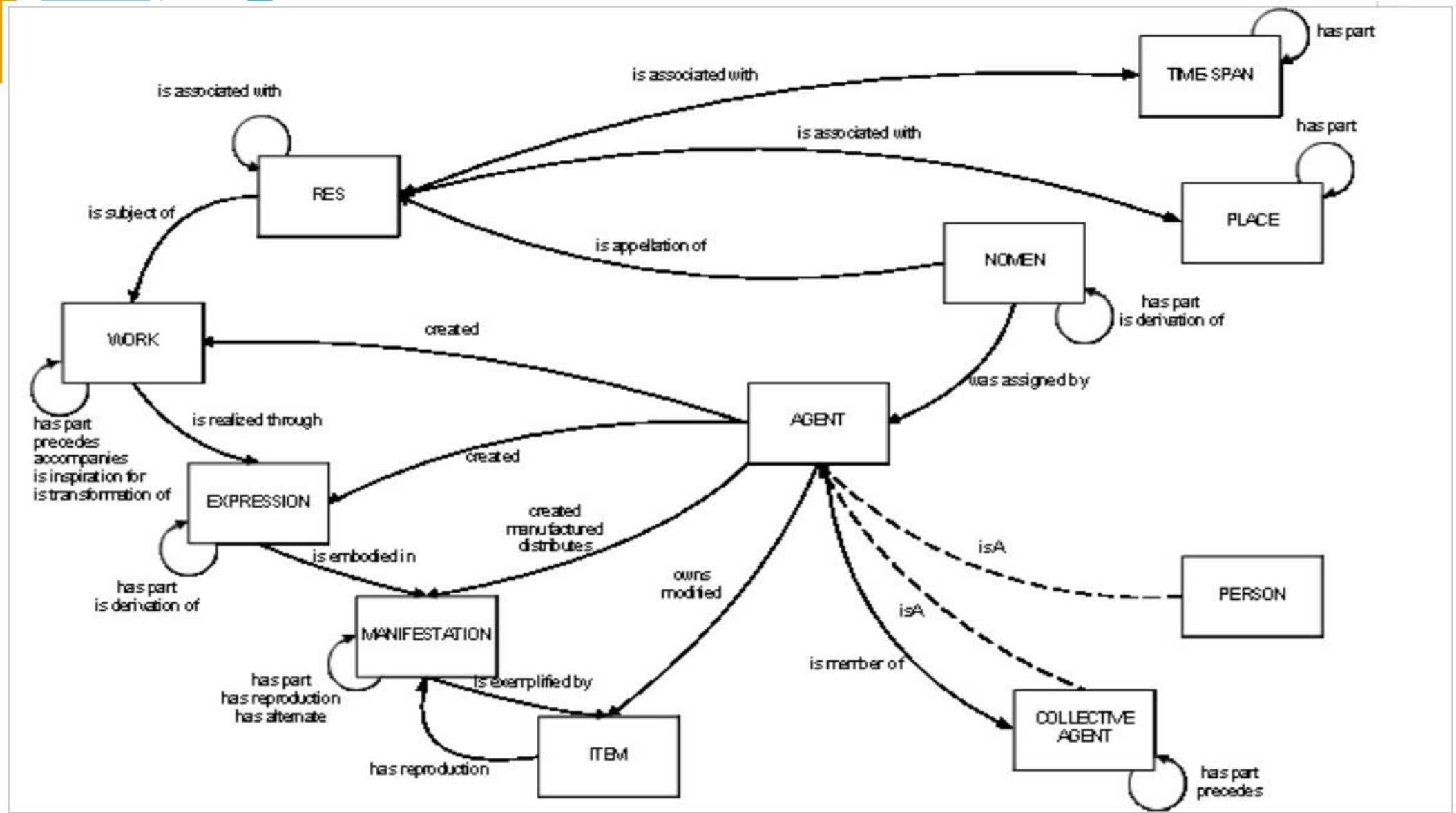
實施時可以進一步定義關係的

特定類型=出版日期

LRM關係：摘要

- » 關係將實體彼此連接。
- » domain是源實體，而range是關係的目標實體。
- » IFLA LRM中聲明的36個關係是一般性的，但可以在RDA等實施中進行細分。
- » IFLA LRM中的核心關係存在於WEMI之主要關係。
- » “isA”層級結構用於表示子類及其超類之間的關係。適用於超類的關係也適用於子類。在實施中，可以為頻繁的多步驟關係定義快捷方式。
- » An overview of all LRM relationships見於下頁

» <https://www.librarianshipstudies.com/2020/04/ifla-library-reference-model-lrm.html>



Res 實體

- » Res **資源**（拉丁語中為“事物”）
- » 在LRM的定義：論域內的任何實體
- » **範圍註**：Res包括物質或物理事物和概念。包括與書目世界(即論域)相關的所有內容。是明確定義的所有其他實體的超類及未明確標記的任何其他實體的超類。是唯一頂層的實體。
 - ◊ 十個其他實體是Res的直接或間接子類
 - ◊ 適用於Res的也適用於所有其他實體
 - ◊ 為FRSAD實體thema的一般化，超出主題關係的需求

屬性：Category, Note

與其他實體具高層級關係（關聯）

兩個屬性自動擴展到的所有子類

Res 屬性 & 關係

LRM-E1-A1	Category 類別	A type to which the res belongs
LRM-E1-A2	Note 附註	Any kind of information about a res that is not recorded through the use of specific attributes and/or relationships

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R13	Res	has appellation	is appellation of	Nomen
LRM-R33	Res	has association with	is associated with	Place
LRM-R35	Res	has association with	is associated with	Time-span
LRM-R1	Res	is associated with	is associated with	Res
LRM-R12i	Res	is subject of	has as subject	Work

Work在LRM的定義

* 在FRBR的定義

“A distinct intellectual or artistic creation”

獨特的知識或藝術創作

* 在LRM的定義

“The intellectual or artistic content of a distinct creation”

獨特的知識或藝術內容的創作→強調內容

在LRM範圍註進一步規範

*作品是一個抽象實體，允許被認為在功能上相同或相似的內容表達的匯集。作品是一個概念物件，任何單一的物質物件都不能識別為作品。

*作品自其第一個內容表達被創作的同時就產生，作品必須有（或過去曾有過）至少一個內容表達才能存在。” 例如：Homer's Odyssey

Work 屬性

» 從Res繼承的屬性

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E1-A2	Note	Any kind of information about a res that is not recorded through the use of specific attributes and/or relationships

特定於work的屬性：代表性內容表達的屬性

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E2-A1	Category	A type to which the work belongs
LRM-E2-A2	Representative expression attribute	An attribute which is deemed essential in characterizing the work and whose values are taken from a representative or canonical expression of the work

新屬性 Representative expression attribute (WORK)

» IFLA LRM 中 *work* 實體的新屬性：代表性內容表達

• 在LRM的定義：

“被認為是表徵作品必不可少的屬性，其值取自作品的代表性或經典的內容表達”

» 增加此新屬性的動機

- ◇ End users的研究指出-他們認為某些特徵是work固有的，並且可以感覺到反映這些特徵的expressions最能代表該作品的創作者的意圖。出於許多目的，end users會尋找顯示“原始”特徵並且對這些expressions的manifestations感到興趣”
- ◇ 使用者可能需要的是代表性expression（不是翻譯，不是節縮）

新屬性 Representative expression attribute (WORK) 續

舉例：

- Work: 由 Louise Penny 創作：
 - 有題名 (work): Still life
 - 語言 (representative expression attribute): English
 - work 類別: Novel
- Expression 1 (匹配 representative expression attributes):
 - 有語言: English
 - 有題名 : Still life
 - 由 Louise Penny 創作
- Expression 2 (並未匹配 representative expression attribute 語言):
 - 有語言: French
 - 有題名 : Nature morte
 - 創作於 (譯者): Michel Saint-Germain

新屬性 Representative expression attribute (WORK)

- » 認可編目人員從代表性內容表達為作品選定首選題名。
- » 反映work的代表性expression屬性 在概念上 “轉移” 到 work 並且用於識別work，雖然嚴格來說這些屬性算是expression的特徵而不是work的特徵。
 - 引入概念--對實施進行子類型化。在IFLA LRM的實施中，例如RDA, *representative expression attribute*的子類型可以根據work類別下定義。例如
 - 文本作品: Language, Intended audience
 - 音樂作品: Key, Medium of performance
 - 地圖作品: Cartographic scale, Projection
 - 動態影像作品: Aspect ratio, Colourization
 - 藝術作品: Medium of execution

Work 關係

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R20	Work	accompanies / complements	is accompanied / complemented by	Work
LRM-R12	Work	has as subject	is subject of	Res
LRM-R18	Work	has part	is part of	Work
LRM-R22	Work	is a transformation of	was transformed into	Work
LRM-R20i	Work	is accompanied / complemented by	accompanies / complements	Work
LRM-R21	Work	is inspiration for	is inspired by	Work
LRM-R21i	Work	is inspired by	is inspiration for	Work
LRM-R18i	Work	is part of	has part	Work
LRM-R2	Work	is realized through	realizes	Expression
LRM-R19	Work	precedes	succeeds	Work
LRM-R19i	Work	succeeds	precedes	Work
LRM-R5	Work	was created by	created	Agent
LRM-R22i	Work	was transformed into	is a transformation of	Work

Expression在LRM的定義

*在FRBR的定義：

“字母或數字、音樂或編舞符號、聲音、圖像、實物、動作等形式或這些形式的任何組合所表達的作品之知識或藝術的實現。”

*在LRM的定義：

“傳達知識或藝術內容的標誌之獨特組合。” →簡化, 強調work的符號組合

在LRM範圍註進一步規範

- “內容表達自其第一個載體表現被創作的同時就產生，內容表達必須有（或過去曾有過）至少一個載體表現才能存在。”

LRM-E3 Expression的屬性

有些屬性自Work轉移至Expression, 例如:

- Medium of performance
- Key
- Intended audience [也是Manifestation 屬性]
- 這些元素的值在使用代表性expression屬性時與work有關
 - ◇ Key of representative expression
 - ◇ Medium of performance of representative expression
 - ◇ Intended audience of representative expression
 - ◇ 例如: 100 1 Beethoven, Ludwig van, \$d 1770-1827, \$e composer person of work
 - ◇ 240 10 **Symphonies**, \$n no. 9, op. 125, \$r **D minor**
 - ◇ (authorized access point for work)

Expression 屬性

從Res繼承的屬性

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E1-A2	Note	Any kind of information about a res that is not recorded through the use of specific attributes and/or relationships

特定於expression的屬性：

1. 數量
2. 讀者對象
3. 使用權利
4. 地圖比例尺
5. 語言
6. 調
7. 表演媒介

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E3-A1	Category	A type to which the expression belongs
LRM-E3-A2	Extent	A quantification of the extent of the expression
LRM-E3-A3	Intended audience	A class of users for which the expression is intended
LRM-E3-A4	Use rights	A class of use restrictions to which the expression is submitted
LRM-E3-A5	Cartographic scale	A ratio of distances in a cartographic expression to the actual distances they represent
LRM-E3-A6	Language	A language used in the expression
LRM-E3-A7	Key	A pitch structure (musical scale, ecclesiastic mode, raga, maqam, etc.), that characterizes the expression
LRM-E3-A8	Medium of performance	A combination of performing tools (voices, instruments, ensembles, etc.) stated, intended, or actually used in the expression

Expression 關係

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R25i	Expression	aggregated	was aggregated by	Expression
LRM-R24i	Expression	has derivation	is derivation of	Expression
LRM-R23	Expression	has part	is part of	Expression
LRM-R24	Expression	is derivation of	has derivation	Expression
LRM-R3	Expression	is embodied in	embodies	Manifestation
LRM-R23i	Expression	is part of	has part	Expression
LRM-R2i	Expression	realizes	is realized through	Work
LRM-R25	Expression	was aggregated by	aggregated	Expression
LRM-R6	Expression	was created by	created	Agent

Manifestation在LRM的定義

*在FRBR的定義：

“一部作品內容表達的物理體現”

The physical embodiment of an *expression* of a *work*.”

*在LRM的定義：

“一組被認為在智力或藝術內容以及物理形態上具有相同特徵的所有載體。該集合由其載體的全部和生產計畫來定義”

→強調‘a set’（一組）及製作過程的共同性的想法

在LRM 範圍註進一步規範：

* “載體表現是將一個或多個內容表達在一個或一組載體上表現出來的結果。”

* “載體表現是通過由相同生產過程產生的單件所表現出的共同特徵而識別的。”

Manifestation 屬性

從Res繼承的屬性

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E1-A2	Note	Any kind of information about a res that is not recorded through the use of specific attributes and/or relationships

特定於Manifestation的
屬性

1. 載體類別
2. 數量
3. 讀者對象
4. 載體表現說明
5. 檢索條件
6. 使用權利

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E4-A1	Category of carrier	A type of material to which all physical carriers of the manifestation are assumed to belong
LRM-E4-A2	Extent	A quantification of the extent observed on a physical carrier of the manifestation and assumed to be observable on all other physical carriers of the manifestation as well
LRM-E4-A3	Intended audience	A class of users for which the physical carriers of the manifestation are intended
LRM-E4-A4	Manifestation statement	A statement appearing in exemplars of the manifestation and deemed to be significant for users to understand how the resource represents itself
LRM-E4-A5	Access conditions	Information as to how any of the carriers of the manifestation are likely to be obtained
LRM-E4-A6	Use rights	A class of use and/or access restrictions to which all carriers of the manifestation are assumed to be submitted

新屬性 Manifestation statement attribute (Manifestation)

- LRM-E4: Manifestation 的新屬性，“載體表現敘述或說明”
- Manifestation 中出現的敘述“對使用者理解資源如何代表自身很重要”
- 特定於 Manifestation 實體
 - 由編目規則定義敘述的類型
 - 可以有子類型，例如題名敘述、著者敘述、版本敘述、出版者敘述等等

Principle of representation: *transcribed data*

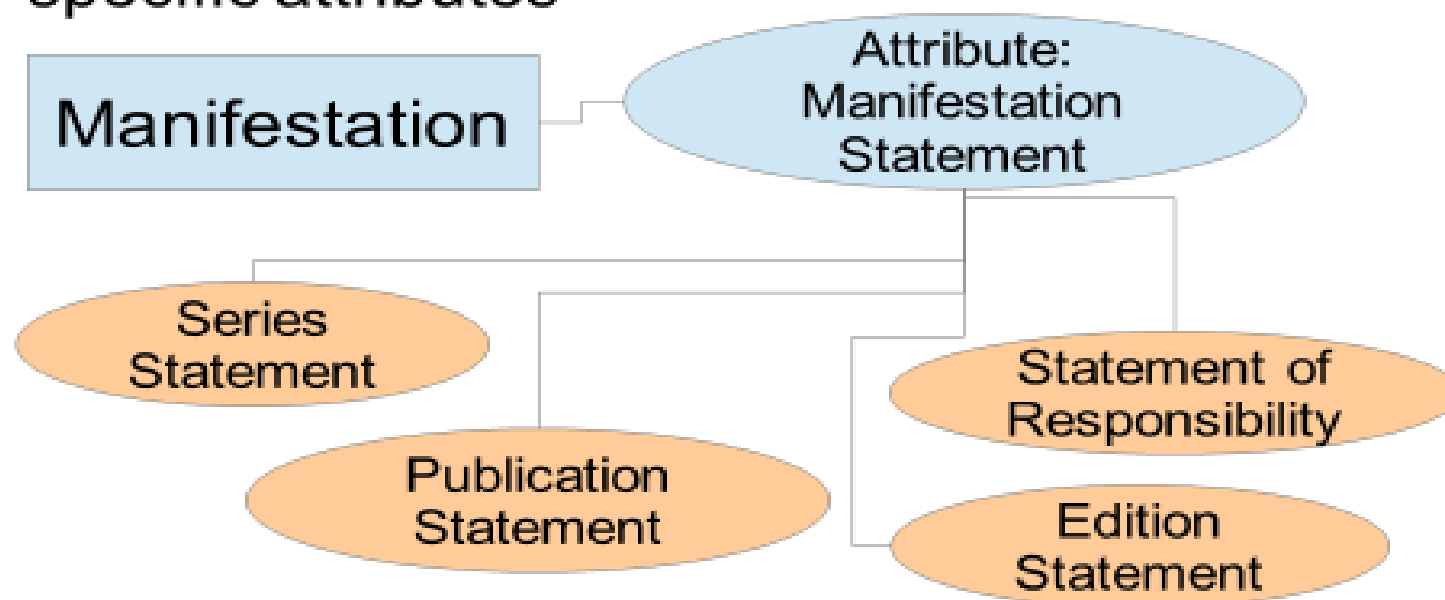
User task: Identify

Manifestation statement 涉及 *transcribed data*, 對比於“real-world data: 後者可以將出版地、出版者、出版年表達為分開的實體 (place, collective agent, 及 time-span) 與 manifestation 建立關係

Manifestation statement屬性的子類型

Attribute Sub-types

- An existing attribute is subdivided into more specific attributes



Manifestation 關係

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R3i	Manifestation	embodies	is embodied in	Expression
LRM-R29	Manifestation	has alternate	has alternate	Manifestation
LRM-R26	Manifestation	has part	is part of	Manifestation
LRM-R27	Manifestation	has reproduction	is reproduction of	Manifestation
LRM-R9	Manifestation	is distributed by	distributes	Agent
LRM-R4	Manifestation	is exemplified by	exemplifies	Item
LRM-R26i	Manifestation	is part of	has part	Manifestation
LRM-R27i	Manifestation	is reproduction of	has reproduction	Manifestation
LRM-R28i	Manifestation	is reproduction of	has reproduction	Item
LRM-R7	Manifestation	was created by	created	Agent
LRM-R8	Manifestation	was manufactured by	manufactured	Agent

Item在LRM的定義

*在FRBR的定義：

“A single exemplar of a *manifestation* ... a concrete entity”

載體表現的單一樣本

*在LRM的定義：

“帶有符號用以傳達智慧或藝術內容的物件。” →強調是物件(“object”)

例如：The manuscript known as the Codex Sinaiticus

在LRM 範圍註進一步規範：

- “就智慧或藝術內容以及物理形式而言，例證一個載體表現的單件通常反映定義載體表現本身的所有特徵。” →闡明與Manifestation的關係。
- item可能是單一object,也可能包含多個“object”；當包含在disc內，可能是較大“object”的一部分。

Item 屬性

從Res繼承的屬性

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E1-A2	Note	Any kind of information about a res that is not recorded through the use of specific attributes and/or relationships

特定於Item的
屬性

1. 館藏地
2. 使用權利


Att ID	Attribute	Definition
LRM-E5-A1	Location	The collection and/or institution in which the item is held, stored, or made available for access
LRM-E5-A2	Use rights	A class of use and/or access restrictions to which the item is submitted

Item 關係

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R4i	Item	exemplifies	is exemplified by	Manifestation
LRM-R28	Item	has reproduction	is reproduction of	Manifestation
LRM-R10	Item	is owned by	owns	Agent
LRM-R11	Item	was modified by	modified	Agent



WEMI與RES

- Res被定義為“話語世界中的任何實體”。它是IFLA LRM中的頂級實體
 - RDA實體是Res的子類（但不在LRM實體之內），包括“人類話語領域中的關鍵概念物件，這是資源發現系統中RDA詮釋資料使用者關注的焦點”
 - WEMI實體起源於FRBR，但是LRM在定義上進行了澄清和更新
 - WEMI實體彼此互斥
- 



FRBR Group 2 Entities

以 Agent[超類(superclass)]取代:

- 指能夠行使 WEMI 責任關係的實體

– Collective Agent[新; 子類(subclass)]

- 含兩種類型: Family & Corporate Body

– Person [現有/修訂; 子類(subclass)]

- FRBR Group 2: Person (not FRAD: Person)
- 



Agent [LRM-E6]

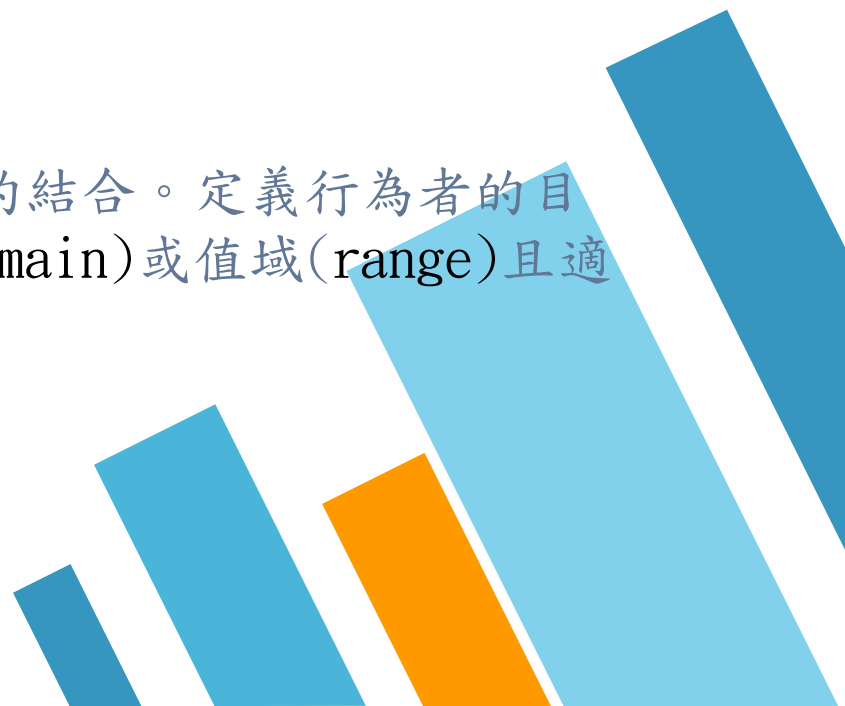
LRM-E6行為者

LRM定義：

能够有深思熟慮的行為，能够被賦予權利，且能够對其行為負責的實體。


在LRM 範圍註進一步規範：

實體行為者是超類，等同於個人和集體行為者兩個實體的結合。定義行為者的目的是提供一個單一的實體，作為某些關係的定義域(domain)或值域(range)且適用於行為者所有特定類型，從而減少模型的冗餘。






Agent [LRM-E6]—層級結構

- **Superclass:**
 - Res [LRM-E1] (話語領域中的任何實體)
 - **Subclasses:**
 - Person [LRM-E7] (個人)
 - Collective agent [LRM-E8] (具有特定名稱並能夠作為一個單位行動的個人集合或組織)
 - **Disjoint(互斥) with:** none
- 




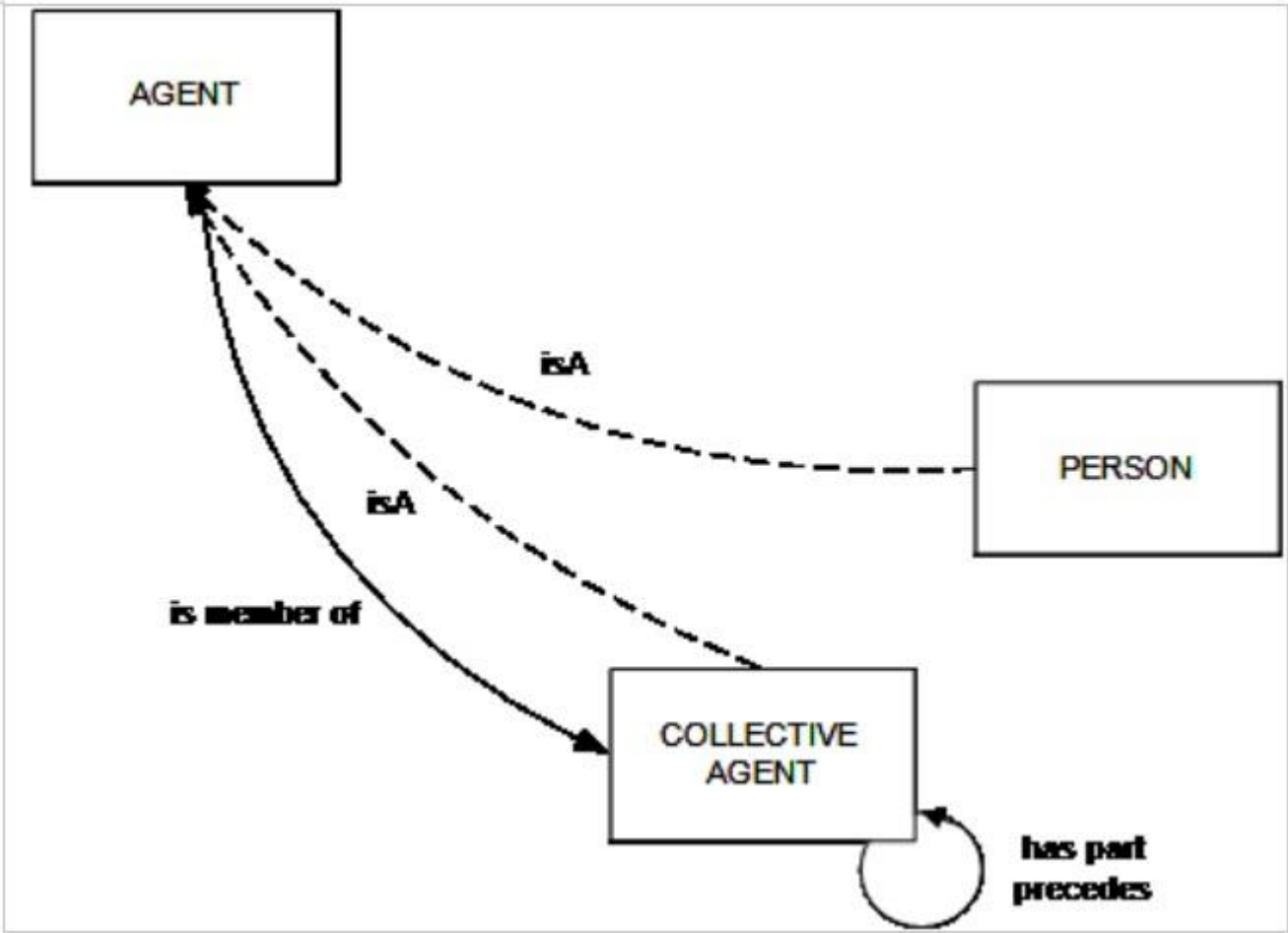
人類是Agent行動背後的動力

- » 人類直接或間接地是所有agents採取所有此類行動的原動力。自動機（例如，氣象記錄設備，軟體翻譯程式）被視為由實際Agents使用和設置的工具。
 - » 例如：機器人具有寫字的機械能力。但是，LRM Agent是創建和設置機器人的一個或多個人。機器人本身不是Agent。
- 



Agents之間的關係

- » A **Person** IsA **Agent** (i.e., subclass of Agent)
 - » A **Collective Agent** IsA **Agent**
 - » An **Agent** is member of **Collective Agent**
 - » **Collective Agent** has part **Collective Agent**
 - » **Collective Agent** precedes **Collective Agent**
- 






Agent 與書目實體WEMI之間的關係

From Agent to WEMI:

- » Agent **created** Work
- » Agent **created** Expression
- » Agent **created** Manifestation
- » Agent **distributes** Manifestation
- » Agent **manufactured** Manifestation
- » Agent **owns** Item
- » Agent **modified** Item

From WEMI to Agent:

Work **was created** by Agent
Expression **was created** by Agent
Manifestation **was created** by Agent
Manifestation **is distributed** by Agent
Manifestation **was manufactured** by Agent
Item **is owned** by Agent
Item **was modified** by Agent



Agent 屬性

- » 從Res繼承
- » 的屬性

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E1-A1	Category	A type to which the res belongs
LRM-E1-A2	Note	Any kind of information about a res that is not recorded through the use of specific attributes and/or relationships

- » 特定於Agents的屬性

- ◇ 聯絡資訊
- ◇ 活動領域
- ◇ 語言

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E6-A1	Contact Information	Information useful for communicating with or getting in contact with the agent
LRM-E6-A2	Field of activity	A field of endeavour, area of expertise, etc., in which the agent is engaged or was engaged
LRM-E6-A3	Language	A language used by the agent when creating an expression

Agent 關係

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R14	Agent	assigned	was assigned by	Nomen
LRM-R5i	Agent	created	was created by	Work
LRM-R6i	Agent	created	was created by	Expression
LRM-R7i	Agent	created	was created by	Manifestation
LRM-R9i	Agent	distributes	is distributed by	Manifestation
LRM-R30	Agent	is member of	has member	Collective Agent
LRM-R8i	Agent	manufactured	was manufactured by	Manifestation
LRM-R11i	Agent	modified	was modified by	Item
LRM-R10i	Agent	owns	is owned by	Item

Agent從Res繼承的關係

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R13	Res	has appellation	is appellation of	Nomen
LRM-R33	Res	has association with	is associated with	Place
LRM-R35	Res	has association with	is associated with	Time-span
LRM-R1	Res	is associated with	is associated with	Res
LRM-R12i	Res	is subject of	has as subject	Work

Person在LRM的定義

*在FRBR的定義：

“An individual … deceased as well as … living.”

已故的及健在的個人

* 在FRAD的定義：

“由個人或團體建立或採用的個人或角色或身份…包括文學人物、傳奇人物、神靈、和作為文學人物、演員和表演者的動物。”

*在LRM的定義：

“An individual human being.”

一個人類個體


在LRM 範圍註進一步規範：

“個人實體僅限於有生命或認為有過生命的真實個人，一般認為是虛構的、文學性的或純粹傳說性的人物不是實體個人的實例。”

» no longer includes fictitious and legendary persons, or real non-human entities



LRM-E7: PERSON

- 將限制為曾經生活過或被認為生活過的真實人類
 - 不包括虛構人物、人物角色或鬼神幽靈
 - 虛構實體並非此實體(person)的實例而是Res的實例
 - 模式認為有必要區別
 - 虛構人物使用為主題
 - 使用“已知”虛構人物為假名
 - 性別屬性未宣告於LRM
 - 大部分應用中不被視為必要的屬性
- 

Person 屬性

從Res繼承
的屬性

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E1-A1	Category	A type to which the res belongs
LRM-E1-A2	Note	Any kind of information about a res that is not recorded through the use of specific attributes and/or relationships

從Agent繼承
的屬性

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E6-A1	Contact Information	Information useful for communicating with or getting in contact with the agent
LRM-E6-A2	Field of activity	A field of endeavour, area of expertise, etc., in which the agent is engaged or was engaged
LRM-E6-A3	Language	A language used by the agent when creating an expression

特定於person
的屬性
職業/專業

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E7-A1	Occupation / Profession	A profession or occupation in which the person works or worked

Person 關係

Person 實體繼承了 Agent (Person 的超類) 的所有關係...

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R14	Agent	assigned	was assigned by	Nomen
LRM-R5i	Agent	created	was created by	Work
LRM-R6i	Agent	created	was created by	Expression
LRM-R7i	Agent	created	was created by	Manifestation
LRM-R9i	Agent	distributes	is distributed by	Manifestation
LRM-R30	Agent	is member of	has member	Collective Agent

LRM-R8i	Agent	manufactured	was manufactured by	Manifestation
LRM-R11i	Agent	modified	was modified by	Item
LRM-R10i	Agent	owns	is owned by	Item

Person 關係

...全部關係來自Res (Agent 的超類)

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R13	Res	has appellation	is appellation of	Nomen
LRM-R33	Res	has association with	is associated with	Place
LRM-R35	Res	has association with	is associated with	Time-span
LRM-R1	Res	is associated with	is associated with	Res
LRM-R12i	Res	is subject of	has as subject	Work

Note: LRM 並未定義任何特定於實體 *Person* 的關係



LRM-E8: COLLECTIVE AGENT

定義：有特定名稱並能夠作為一個單位活動的個人的集合或組織

- » 必須有一個名字，行動能夠像一個單位
 - 不能只是一群人組成
 - 涵蓋會議、探險隊、展覽等
 - 包括聯合或集體假名
 - 即使假名像是個人名稱
 - 無宣稱的屬性
 - 使用Agent的屬性
 - RDA保留Family及Corporate Body為子類
- 

Collective Agent 屬性

從Res繼承
的屬性

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E1-A1	Category	A type to which the res belongs
LRM-E1-A2	Note	Any kind of information about a res that is not recorded through the use of specific attributes and/or relationships

從agents繼承
的屬性

Att ID	Attribute	Definition
LRM-E6-A1	Contact Information	Information useful for communicating with or getting in contact with the agent
LRM-E6-A2	Field of activity	A field of endeavour, area of expertise, etc., in which the agent is engaged or was engaged
LRM-E6-A3	Language	A language used by the agent when creating an expression

集體行為者
特有的屬性

Att ID	Attribute	Definition
NONE		

Collective Agent 關係

集體行為者具有以下獨特關係：

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R30i	Collective Agent	has member	is member of	Agent
LRM-R31	Collective Agent	has part	is part of	Collective Agent
LRM-R31i	Collective Agent	is part of	has part	Collective Agent
LRM-R32	Collective Agent	precedes	succeeds	Collective Agent
LRM-R32i	Collective Agent	succeeds	precedes	Collective Agent

Collective Agent 關係

Collective Agent 實體還繼承了 Agent (Collective Agent 的超類) 的所有關係...

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R14	Agent	assigned	was assigned by	Nomen
LRM-R5i	Agent	created	was created by	Work
LRM-R6i	Agent	created	was created by	Expression
LRM-R7i	Agent	created	was created by	Manifestation
LRM-R11i	Agent	modified	was modified by	Item
LRM-R10i	Agent	owns	is owned by	Item
LRM-R30	Agent	is member of	has member	Collective Agent


Collective Agent 關係

...來自 Res (Agent 的超類) 的所有關係

Rel ID	Domain	Relationship Name	Inverse Name	Range
LRM-R13	Res	has appellation	is appellation of	Nomen
LRM-R33	Res	has association with	is associated with	Place
LRM-R35	Res	has association with	is associated with	Time-span
LRM-R1	Res	is associated with	is associated with	Res
LRM-R12i	Res	is subject of	has as subject	Work



Agent摘要


- » Agent是嚴格等於實體Person和Collective Agent的聯合的超類。
 - » 人類直接或間接地是所有agents採取所有此類行動的原動力。
 - » 成為agent需要與書目的實體實例建立潛在關係。
 - » 只有活著或被假定為活著的真實人是Person實體的實例，虛構或傳奇人物不是Person實體的實例。
 - » Collective Agent實體的實例包括家族，商業或公司實體以及其他合法註冊的機構，組織和協會，音樂、藝術或表演團體，政府及其任何下屬單位。
- 

FRBR Group 3 Entities的改變

- 在LRM，棄用了提供主題關係物件的FRBR Group 3實體 (Concept, Object, Event)
 - ◊ FRISAD的Thema來自FRBR group 3 的實體(concept, object, event, place)。
 - ◊ LRM-E1: Res [修訂自FRISAD的Thema]。
- 在LRM，FRBR Group 3中的Place改變用途，並自成實體
 - 統合模式中place 被重新使用為一般化的place實體。
 - 隨著time-span 新實體的出現，place 能與任何其他實體相關聯，有助於簡化許多實體的屬性和關係。



FRSAD Entities的改變

- LRM-E1: Res(出自FRSAD的Thema):
 - 新觀點認為所有圖書館標目不管是主題或名稱一般都能作為主題，所以放棄Thema，改用Res (Latin for“thing”)。
 - 重新定義，不參考主題關係。
 - 涉及書目世界的任何物質事物及概念皆包括於Res，成為IFLA LRM的唯一頂層實體與超類。所有其他實體都是Res的子類實體。
- 

FRSAD Entities的改變(續)

- LRM E-9:Nomen

- IFLA-LRM的另一革新是擴展FRSAD元素之一Nomen，合併FRSAD:Nomen及FRAD:Name。

- Nomen is a Latin word for Name. Nomen是已知實體(or thing)的名稱識別(任何符號或符號安排)。

- 識別碼包含ISBN或Uniform Resource Identifiers(URIs)等。

- Universal Resource Names是URI的子類, 算是一種識別符號，然而其他子類Universal Resource Locators(URLs)實際上是一種索引，其功能僅在於指引相關資源。

- Nomen的必備屬性:Nomen string

- 同一Nomen string可能代表不同的實體。

- 例如: Corpus Christi [musical group]

- Corpus Christi [Texas]

Nomen在LRM的定義

*在LRM的定義：

“實體與引用該實體的名稱之間的關聯。”

在LRM 範圍註進一步規範：

* “符號的組合只有在某些情境下與某事物相聯繫時才能視為稱謂或名稱。”

- Nomen String(命名串)是 nomen的一個必備屬性
- 組成名稱的字串是一個命名串：字串本身僅通過命名行為與特定Res實體（即Thing）的關聯，才能獲得其名稱的含義。每個命名串僅與一個Res實體的實例相聯繫。

* “書目世界中提及的任何實體至少有一個命名。”

LRM E-9:Nomen

單一實體可能有多重的Nomen strings. 例如：

– “Christie, Agatha, 1890-1976” 是Nomen (特定個人的權威檢索點)

for a particular person;

– “March 1, 2015” 是Nomen (公曆日期) 特定時間段;

– “Music” 是Nomen (LCSH 主題標目);

– “978-0-375-50291-0” 是Nomen (ISBN number) 為特定載體表現.

- 上述命名串用來識別person實體，在Nomen的定義範圍內，
 - 所有實體可能有附加的Nomens，以其他語言、其他範圍、或其他分類系統、或僅僅是其他替代名稱形式。
 - Nomens為檢索點、識別碼等提供鏈結資料的路徑。

特定於nomen的屬性:命名串, 體系, 讀者對象, 應用情境, 參考源, 語言文字, 文字轉換。

一個實體：多個Nomens

- » 一個實體可能基於語言，腳本或方案具有多個Nomens。
- » 例如Harry Potter 小說作者J.K. Rowling,; 也依其他名稱寫作：Robert Galbraith, Newt Scamander, Kennilworthy Whisp等等。
- » 在IFLA LRM中，這些稱為“bibliographic identities (BI)書目身份”或“personas人格”。
- » 實體與命名的關係是一對多——一個實體可能有許多命名。存在於任意實體的實例和用於該實例的不同命名之間。所有實體的實例都和不同的命名之間有多個稱謂關係。
- » 書目身份（或人格）的建模應用了命名實體和“有稱謂”的關係。“有稱謂”關係是一對多的關係，就像同一名稱的各種形式一樣。

規範使用個人的命名

- » 個人通常有多個命名[變異名稱或替代名稱]。每個命名的使用可能受到許多因素的控制，包括在特定情況下對某些命名的偏好[例如:假名]。
- » 命名屬性用於記錄在特定書目環境中被認為不同而相關於區別的書目身份。例如，某個人出版文學作品時使用一個或多個命名，同一個人在出版科學作品時則使用另一個命名。例如：
 - » 命名1：情境（偵探小說），類別（檢索點首選形式）
 - » 命名2：情境（偵探小說），類別（檢索點變異形式）
 - » 命名3：情境（偵探小說），類別（國際標準名稱識別碼ISNI）
 - » 命名4：情境（愛情小說），類別（檢索點首選形式）
 - » 命名5：情境（愛情小說），類別（檢索點變異形式）
 - » 命名6：情境（愛情小說），類別（國際標準名稱識別碼ISNI）

Nomens(命名)及BI(書目身份)

- » 一個實體可能基於語言，腳本或方案具有多個命名。
- » 命名也可以代表其他身份，假名等。
- » 對特定命名的偏好可能取決於使用屬性的情境。
- » 書目身份是一組命名，用於具有相同書目重要性的一個或多個情境中的個人。在應用情境中，何種差異會導致不同的書目身份，從而導致特定的處理，取決於編目規則。
- » 命名集(Nomen clusters)/書目身份與**權威記錄**的概念幾乎等同。

LRM-E10

新實體：place地點

- » 定義：給定的空間範圍
- » 改變用途自FRBR: Place
 - ◊ 不限用於主題
- » 範圍註：
- » 與書目環境相關的實體地點是一種文化的建構，是人類對某地理區域或空間範圍的識別。地點通常由物理實體（地理特徵或人造物），或通過與其特定行為者（如國家、城市等地理政治實體）之間的關係，或作為事件地點來識別。作為空間範圍的地點有異於任何在該地域行駛管轄權的管理機構。
- » 特定於place的屬性：位置

LRM E-10

新實體：Place地點（續）

- » 一種文化概念：邊界可能會改變
 - 包含當代或歷史地名，地球上或外星球地名。
 - 與對該地區具有管轄權的任何行政機構不同。
- 不包括想像的、傳說的或虛構的地名
 - 這些地名對使用者或許重要，但是屬於Res的範圍，不是place的範圍。
 - 可能是作品的主題，通常有Nomens。
- 可以與任何其他實體相關聯
 - 關係的建模能用於
 - 出版地
 - 出生地等

LRM-E11

新實體：Time-Span時間段

- » 定義：有開始、結束和持續時間的時間範圍
- » 範圍註：
- » 時間段是一段可以通過開始和結束確定的時間。產生的持續時間可與在那段時間內發生的行為或事件相聯繫。即使是非常精確的時間段也有可測量的持續時間，無論他有多短。
- » 特定於時間段的屬性：開始，結束

LRM E-11

新實體：Time-span時間段(續)

- 與FRBR：Event無關
 - 具有開始、結束和持續的時間範圍之屬性
 - 非必備
 - 可以是精準的或是大約的，但不能是虛構的
 - 例如：{2015-03-01}; {Ming Dynasty}
 - RDA 將提供“year、month” 等的相關指引
- 可以與任何其他實體相關聯
 - 關係的建模能用於
 - 與person有關的出生或死亡日期
 - 與manifestation有關的出版日期
 - 與event有關的時間範圍
 - 等等
 - 為dates及events提供鏈結資料路徑

Place及Time-Span: real

- » 地點和時間段是IFLA LRM中的新實體，通常替換FRBR和FRAD屬性，分別命名地點(place of)和日期(date of)
- » Place是人類對地理區域或空間範圍的識別，通常通過實體物件或與地緣政治實體的關聯來識別。
- » 這些Place可能是當代的，也可能是歷史的，在地球上或在地球外。
- » Time-Span時間段是具有開始，結束和持續時間的時間範圍。
- » 虛構的places和Time-Span是實體res的實例，而不是*Place*和*Time-Span*實體



Place及Time-Span(續)

- » 使用實體Place及Time-Span，許多先前被建模為屬性的特徵可以建模為LRM中的關係。
 - » Res與Place有關聯，Res與Time-Span有關聯，該關係用於將任何實體與*place*和*time-span*實體鏈接。
 - » 一個*place*可以是另一個*place*的組成部分，而*time-span*時間段可以是另一個*time-span*時間段的組成部分。
- 

Aggregate(合集)

- » Aggregate(合集)在LRM定義為：
 - ◊ 體現多種*expression*的*manifestation* (IFLA LRM 5.7)
- » aggregate是自FRBR發布以來，一直懸而未決的問題。
- » aggregate工作小組於2005年至2011年成立。
- 在LRM中，合集有三種不同類型：
 - 聚合expressions之合集
 - 多個獨立創作而一起出版的合集例如選集、專著集叢、學報期刊、彙編、某作者的合集/選集。
 - 由增加而產生的合集
 - 單一作品補充相關作品例如：前言、序或插圖。
 - 並列expressions的合集
 - 同一作品多個並行*expressions* (使用不同語言、方言、腳本等)例如雙語政府出版品, 多種語言的電腦使用者手冊。

Aggregates(合集) (續)

- » 前述三種aggregates可能會相互結合出現。
- » 一個或多個(甚至全部)aggregated *expressions*可能會或可能不會被認為足夠重要而需要建立書目識別。
- » 建模使我們更進一步理解：
 - 除非重要，否則不必記錄聚合的work和expression。
 - 2種不同類型的關係自此明確區分：
 - has part/is part of (LRM-R18)
 - was aggregated by/aggregated (LRM-R25)
 - aggregated關係不等同於整部(whole-part)關係；例如multipart novels才是整部關係。

LRM 如何為連續性出版品建模？

- » serials也涉及aggregation, 但比較複雜。此外，serials還涉及時間維度。
- LRM視serials為Work實體的不同實例(instance)
 - 任何連續性Work能夠說是僅有一種Expression及僅有一種Manifestation。
 - Work-to-Work關係鏈結了journal的紙本及線上版。
- » 連續性出版品(Serials)是結合**整體/部分**關係和**聚合**關係的複雜結構
 - ◇ 連續出版的complete *manifestation*(例如:整份期刊)與一段時間內個別出版的*manifestation* (個刊), 即使僅出版一期刊物, 也具有**整體/部分**關係。整體/部分關係建立在manifestation level (LRM-R26)。
 - ◇ 整份期刊或個刊皆是articles的aggregates。

連續性出版品之內容共性

(commonality of content)

- » IFLA LRM將work定義為在*expressions*之間具有一定的內容共性。與monograph不同，**serial work**所謂*expressions*間之內容共性“既體現了出版商和編輯的意圖，向end user傳達所有單一刊期都屬於可識別之整體感，也體現在有助於傳達這種感覺之編輯概念合集(刊名，主題，版面佈局，固定頻率等)。”
- » 圖書館界一般將serial work(連續作品)與serial(連續出版品)互換使用，但在LRM中，serial work限於特定類型的aggregating work。通過work-inspiration關係(LRMR21)，serial work引申出一系列的aggregating works，即各卷期。

連續性出版品as Aggregate Works

- » Serial work是Aggregate Works的一種特殊情況，其中，隨著時間的流逝，所產生的manifestation的各個部分也會隨之發佈。這意味著serial作品的計畫可能會隨著時間而改變。
- » 由於serials可能隨時間變化，因此緊密相關的serials（語言版本，特殊讀者版本，特殊格式版本）可能會隨著時間的流逝而趨於不同或趨同，以致於成為不同的作品。
- » 因此，LRM從一開始就將每個serial建模為一獨特作品，以單個*expression*實現並以單個*manifestation*體現。這就是所謂的“WEM (Work, Expression, Manifestation) lock”。

聚合(collocation)緊密相關的連續性出版品

- » WEM lock 為聚合或並置緊密相關的serials(語言版本、特殊讀者版本、特殊格式版本)帶來挑戰。
- » LRM p.9 “有可能擴展模型，通過定義附加的實體，如期刊的紙質版和網路版、以多種語言做為不同版本出版的期刊所有語言版本、期刊的所有本地版本等，依模型既定實施所必須滿足的需要而定。因此，可用ISSN識別一部連續作品，而ISSN-L可用來識別附加實體的一個特例，此一附加實體得以擴展是在編目時，給定的連續性出版品同時以印刷形式和PDF文件形式出版。”
- » (ISSN-L, 或linking ISSN, 是特定的ISSN, 集合同一連續性出版品的不同媒體版本).

連續性出版品之間的關係

- » LRM不會像monographs之間的關係那樣對serials之間的關係進行建模
 - ◇ 期刊學報和從封面到封面的翻譯期刊學報不是共同作品的*expressions*
 - ◇ 期刊學報的印刷版和線上版不是共同作品的*expressions*
- » LRM將serials之間的關係建模為*work-to-work*的關係
 - ◇ LRM-R18 WORK has part WORK
 - ◇ LRM-R19 WORK precedes WORK
 - ◇ LRM-R20 WORK accompanies / complements WORK
 - ◇ LRM-R22 WORK is a transformation of WORK (這涵蓋了記錄於MARC fields 760-787大多數的serial關係)

連續性出版品:摘要

- » serials是aggregates的特殊情況。Serial work是一種 aggregating *work*。
- » 由於serials可能會隨時間而變化，版本可能會發生分歧或趨同。因此，LRM將每個serial建模為在單個*expression*中實現的獨特作品，而該*expression*又體現在單個*manifestation*中。此稱為 a WEM lock。serials之間的所有關係都被建模為*work-to-work* 關係。LRM在最高級別定義。
- » serials的並置(*collocation*)可以通過在模型中定義其他實體來完成（例如，以不同格式並置serials的ISSN-L）
- » 可參考PRESSoo對serials更特定的概念模式。

IFLA LRM與FR家族模型之差異

:摘要

- » 高度結構化的文件
 - ◇ 主要由格式化的表格和圖表組成
 - ◇ 為每個實體屬性和關係設定唯一的ID
 - ◇ 使應用linked open data具體說明命名空間的任務更加容易並減少歧異的可能性。
- » 實體的組織依層級結構：
 - ◇ 引入超類及子類，和屬性的繼承
 - ◇ 適用於超類的關係也適用於子類
 - ◇ 建模效率/減少重複，在自動化環境中更有效
- » 新增實體：Res/agent/collective agent/nomen/place/time-span/

IFLA LRM與FR家族模型之 主要差異:摘要(續1)

- » 實體的真實(real)與虛構(fictional): person, place, time-span
- » 屬性的統合: manifestation的屬性(FRBR 38 /LRM 6)
- » 新增屬性: Representative Expression as Work-level attribute
- » Manifestation statement as Manifestation-level attribute
- » Nomen String as Nomen-level attribute

IFLA LRM與FR家族模型之 主要差異：摘要（續2）

- » 屬性變動：作品的屬性變動為內容表達的屬性，例如：
 - ◇ key
 - ◇ Medium of performance
 - ◇ Intended audience
- » 允許將屬性視為關係，並將關係視為屬性
 - ◇ 在語意網路RDF三元組中屬性和關係都是properties
 - ◇ LRM旨在應用於linked data環境
- » 使用者任務統合為五個(FISO+Explore)

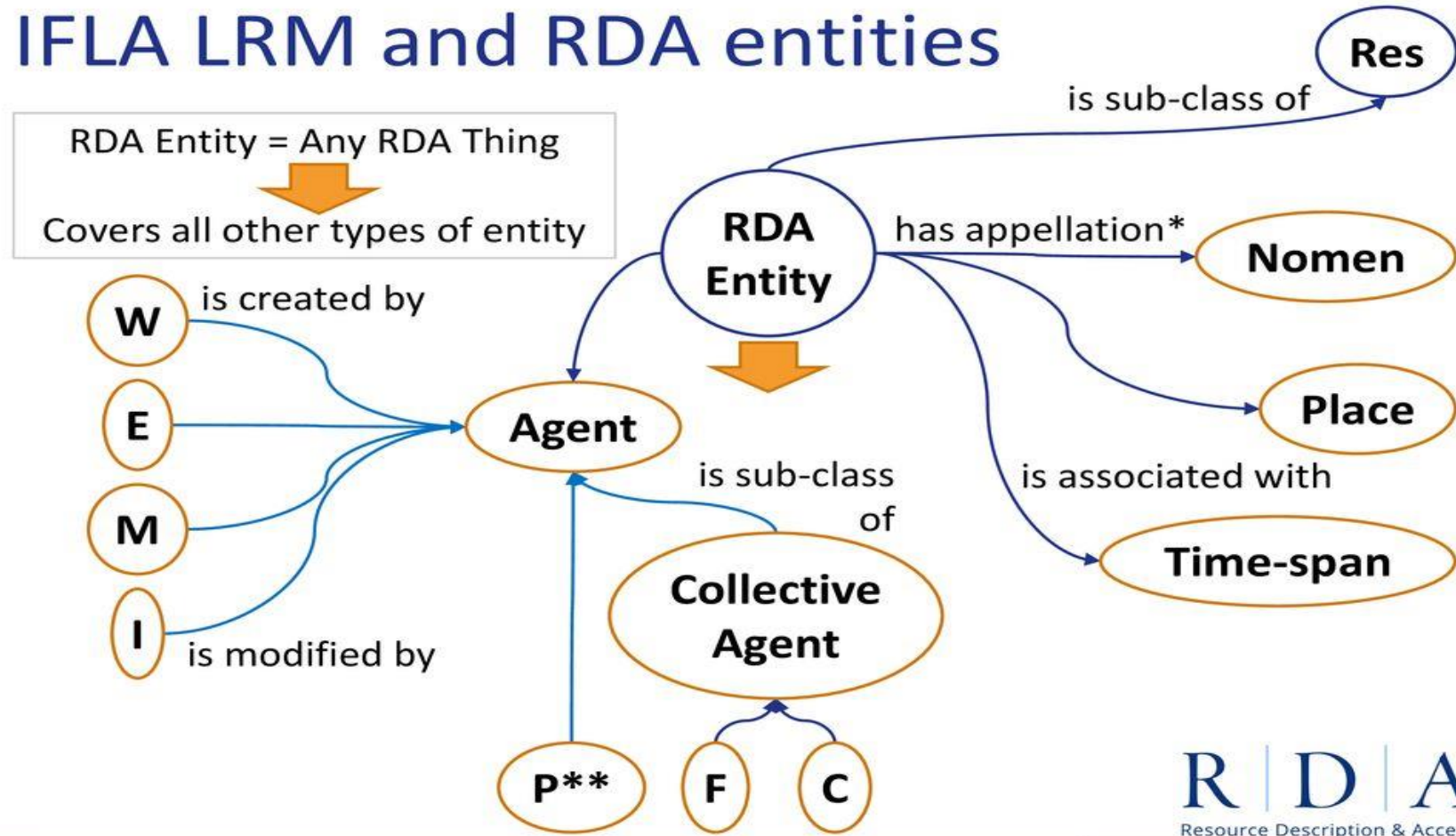


IFLA-LRM與RDA

- » 2016年11月，RDA督導委員會(The RDA Steering Committee, RSC)在年度會議決議採納IFLA LRM作為RDA發展的概念模式。
 - » RDA Toolkit重建及再設計計畫(RDA Toolkit Restructure and Redesign Project, 3R)將使用LRM引導RDA Toolkit在國際化、文化遺產及鏈結資料社群上的發展。
 - » LRM旨在作為制定編目規則和實施書目系統的指南或基礎。新的RDA Toolkit是IFLA LRM第一個實施。
- 

IFLA LRM 與 RDA 實體


IFLA LRM and RDA entities





IFLA-LRM對RDA的影響

1. LRM作為RDA進一步發展的指引。

- 基礎模型的重大變化對RDA引起相關改變。
 - 為了忠於執行, RDA將保留實體關係屬性的基本結構。
 - FRBR Group 3實體預留位置的章節號碼將被移去。
 - 可能需要的擴展
 - 在LRM僅宣告最基本的屬性, 預期RDA會依需要增加特別的屬性, 或子類型等等。
 - RDA規則的結構有機會做其他的改變。
 - RDA是LRM模型第一個及最主要的實施
- 

IFLA-LRM對RDA的影響(續1)

» 2. 更多的實體:

- ◊ RDA增加來自LRM的五個新實體: Agent, Collective Agent, Nomen, Place, 及Time-span。
 - 增加3個全新實體: Collective Agent, Nomen, and Time-span; 增加(統一)另2個原有實體: Agent, Place。
 - 現有實體Person, Family, Corporate Body成為Agent和Collective Agent的子類型, 相關條款通用化。

» 3. RDA實體唯一主要改變是Person

- ◊ 將限制為真實人類, 將虛構人物、非人類以及個人的替代名稱如著者敘述中的筆名從Person的範圍刪除; RDA將為這些資料另闢空間在LRM Nomen實體之內作為names。這些改變將會影響某些部分的權威控制系統。

IFLA-LRM對RDA的影響(續2)


- » 4. RDA以*RDA Entity*取代LRM的*Res*
 - ◇ *Res*範圍太廣：“話語世界中的任何實體。”
 - ◇ *RDA Entity*是*Res*的子類，涵蓋RDA所有其他實體。
 - ◇ *RDA Entity*更加關注：“人類話語領域中關鍵概念物件的抽象類，是資源發現系統中RDA詮釋資料使用者關注的焦點。*RDA Entity*包括agent, collective agent, corporate body, expression, family, item, manifestation, nomen, person, place, timespan, and work.”
- » 5. LRM向RDA提供了聚合資源的首個統一模型
 - ◇ RDA描述聚合資源(aggregate resources, 包括連續性出版品、合集和補篇) 指引及條款，建立在RSC Aggregates Working Group工作基礎上。

IFLA-LRM對RDA的影響(續2)

» 4. 從屬性轉移到關係


LRM允許屬性與關係互換使用。允許將屬性視為關係，並將關係視為屬性。用於鏈結資料，屬性實現為關係。

- ### » 5. Timespan將包含從RDA entity到date of birth, date of publication等等的關係; Place將包含從RDA entity到conference等等的住址、地點的關係; Nomen將包含作品及其書名、或個人及其職級、或團體機構及其名稱等等之間的稱謂關係。更多的關係，有利於探索功能的發揮。



LRM的一些評論

1. Gordon Dunsire (Chair, RSC)指出

- » Person實體的定義不包括“非人類人物”
 - ◊ 在2013年RDA界就已被警告
 - » Aggregates(合集)和連續性出版品的處理
 - ◊ 超越了AACR2
 - » LRM針對鏈結資料進行了優化
 - ◊ RDA中未提及，但是策略的一部分
 - » 增加Nomen實體
 - ◊ 對於4種路徑（記錄方法）和權威控制非常有用
 - » 添加manifestation statement元素
 - ◊ 將轉錄與記錄分開
- 

LRM的一些評論(續1)

2. Maja Žumer指出：

- ◇ 我們終於有了一個完整的書目模型，它可以並且應該作為編目規則和書目格式的基礎。
- ◇ 下一步包括名稱空間的聲明，這將支持語義網路相容的實施並映射到現有名稱空間。
- ◇ 未來的重要任務包括擴展特定資料類型，不同目標受眾以及對書目資訊系統設計很重要的其他情況。
- ◇ 有了IFLA LRM，我們終於有了與語義網相容的現代模型。只有立即開發新的圖書館目錄，我們才能希望充分利用大量圖書館數據，並停止減少當前目錄使用（甚至避免使用）的趨勢。

LRM的一些評論(續2)

3. Chris Oliver指出：

- » 一個模型而非三個模型--更易於應用
 - ◇ 取代之前的3個模型
 - ◇ 繼承了之前3個模型的精髓
 - ◇ 需要針對先前三個模型的應用/實施進行一些調整，尤其是當矛盾點間的選擇與LRM不一致的時候
 - ◇ 更多的實體Nomen, Place, Timespan, Agent, Collective Agent
 - ◇ 從屬性轉變為關係
- » 為鏈結資料環境而更新建模和優化(optimization)

LRM的一些評論(續3)

4. Thomas M. Dousa指出：

- » 由於將Nomen, Place和Time-Span視為實體, 在Manifestation Statements和負責Manifestations的實體之間有所區別, **IFLA-LRM**非常適合鏈結資料環境。
- » IFLA-LRM新屬性, 例如Representative Expression 及Manifestation Statements, 目前並未容納在MARC。
 - ◊ 註:MARC21新欄位 **881 - Manifestation Statements (R)**
- » Person實體的新定義與當前NACO / SACO處理虛構人物的做法不符。
- » IFLA-LRM的四層WEMI堆棧與BIBFRAME本體的三層Work-Instance-Item框架不完全一致。
 - ◊ 語言在IFLA-LRM是Expression的屬性; 在BIBFRAME則是Work的屬性。
 - ◊ IFLA-LRM Representative Expression新屬性則是朝向和解邁出一步。




LRM適合於RDA的實施嗎？

- » Gordon Dunsire (Chair, RSC)指出
 - » LRM是“一種高層級概念模型，旨在作為制定編目規則的指南或基礎”
 - ◊ RDA指南，規則和元素
 - » LRM“比FRBRoo具有更高的通用性，而FRBRoo試圖在通用性上與CIDOC CRM相媲美”
 - ◊ RDA文化遺產社區
 - » LRM“此模型在開發時就充分考慮了語義網路技術”
 - ◊ RDA鏈結資料社區
- 

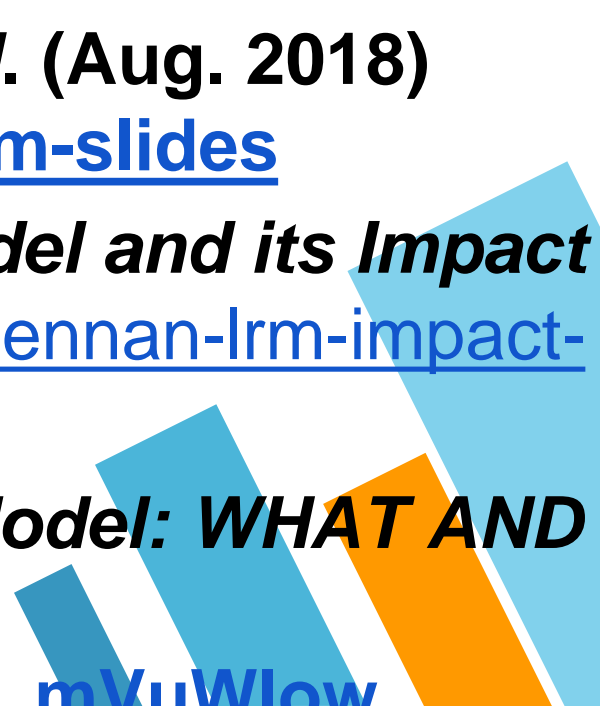


結語

- » LRM脫胎於FR家族模型(FRBR, FRAD, FRSAD, FRBRoo)。
 - » 當2016年11月，RDA指導委員會(RSC)決定採用LRM以取代FR家族模型時，可以料想RSC對LRM應該有相當大的信心。
 - » LRM是FR家族模型的實際擴展，以涵蓋資源描述中所需的所有元素。LRM讓我們終於有了與語義網相容的現代模型。LRM首要的影響將體現在2020年12月發布的正式版新RDA Toolkit。
 - » 新版RDA是LRM的第一個而且是唯一的應用。新版RDA是否能成為描述及檢索書目資源最適用的標準，LRM是影響因素之一。
- 



參考書目

- » Dousa, Thomas M. *The IFLA LRM Model : An Introduction* . ALCTS Webinar. (5 December 2018)
<https://www.ala.org/alcts/confevents/upcoming/webinar/120518>
 - » Dunsire, Gordon. *Introducing IFLA-LRM*. (Aug. 2018)
<http://read.alia.org.au/introducing-ifla-lrm-slides>
 - » Glennan, K. *IFLA-Library Reference Model and its Impact on RDA* . (2018) <https://hcommons.org › glennan-lrm-impact-on-rda>
 - » Oliver, Chris. *IFLA Library Reference Model: WHAT AND WHY?* (June 2018)
https://www.youtube.com/watch?v=m5r_mYuWlow
- 

參考書目(續1)

- » **PCC Standing Committee on Training. Program for Cooperative Cataloging (PCC). *Preparing for the New RDA*. (March 2020)**
- » <https://www.loc.gov/catworkshop/RDA2020/index.html>
- » **Riva, Pat and Žumner, Maja. *The IFLA Library Reference Model, a step toward the Semantic Web*. (2017)**
- » <http://library.ifla.org/1763/>
- » **Riva, Pat, P Le Boeuf, M Žumer. *IFLA library reference model: A conceptual model for bibliographic information* (2018)**
- » http://repository.ifla.org/bitstream/123456789/40/1/ifla-irm_august_2017_rev201712.pdf

參考書目(續2)

- » Riva, Pat *Building RDA using the FRBR Library Reference Model*. (2016) <https://www.oclc.org/content/dam/oclc/events/2016/IFLA2016/presentations/Building-RDA-Using-the-FRBR-Library-Reference-Model.pdf>
- » Žumer, Maja and Pat Riva. *IFLA LRM - Finally Here*. (2017)
- » <https://dcpapers.dublincore.org/pubs/article/view/3852/0>
- » Žumer, Maja *IFLA Library Reference Model (IFLA LRM)—Harmonisation of the FRBR Family*.
- » Knowl. Org. 45(2018)No.4
- » https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/ko_45_2018_4_e.pdf



參考書目(續)

IFLA's bibliographic conceptual models

FRBR Functional Requirements for Bibliographic Records http://www.ifla.org/publications/functional-requirements-for-bibliographic-records	1998
FRAD Functional Requirements for Authority Data http://www.ifla.org/publications/functional-requirements-for-authority-data	2009
FRSAD Functional Requirements for Subject Authority Data http://www.ifla.org/node/5849	2011
IFLA LRM IFLA Library Reference Model https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/ifla-lrm-august-2017.pdf	2017

