



# Metadáta – profesionálne trendy

Prof. PhDr. Dušan Katuščák, PhD.

# Význam nových trendov pre knihovníctvo a bibliografiu

- Postmoderná bibliografia už nie je len činnosť zameraná na formálny identifikačný popis a súpis dokumentov.
- V počítačových záznamoch sa agregujú entity, atribúty a vzťahy, ktoré umožňujú hĺbkové spracovanie dokumentov a umožňujú vykonávať veľmi dôkladný bibliograficko-informačný prieskum.
- Sofistikované softvéry umožňujú
  - spájať bibliografické dáta s úplnými textami dokumentov alebo s multimédiami,
  - využívať súbory autorít,
  - pracovať v integrovanom a používateľsky komfortnom prostredí,
  - využívať nástroje World Wide Webu a pod.
- Ďalším štandardným znakom postmodernej bibliografie je využívanie dát
  - v bibliografickom spracovaní,
  - v tvorbe a využívaní heslárov (autorít) a prácu s vlastníckymi údajmi (holdingy).

# Prvky štruktúry nového systému knihovníctva (1)

- 1. Katalogizačné princípy IFLA (Statement of International Cataloguing Principles (ICP)).
- 2. Popis a prístup ku zdrojom (Resource Description and Access (RDA)).
- 3. Funkčné požiadavky na bibliografické záznamy (Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)).
- 4. Funkčné požiadavky na autoritatívne dáta (Functional Requirements for Authority Data (FRAD)).
- 5. Funkčné požiadavky na vecné autoritatívne dáta (predmetové authority) (Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD)).

# Prvky štruktúry nového systému knihovníctva (2)

- 6. Referenčný model pre knižnice (Library Reference Model (LRM)).
- 7. FRBRoo konceptuálny model v objektovo orientovanom formalizme (FRBRoo : a conceptual model for bibliographic information in object oriented formalism).
- 8. PRESSoo : rozšírenie CIDOC CRM na modelovanie bibliografických informácií o pokračujúcich zdrojoch (PRESSoo : extension of CIDOC CRM and FRBRoo for the modelling of bibliographic information pertaining to continuing resources).
- 9. BIBFRAME rámec iniciatívneho vývoja novej bibliografie (BIBFRAME Bibliographic Framework Initiative).
- 10. MARC21. Bibliografický formát. Formát MARC 21 pre Authority a Holdingy

# MARC21 – najpodrobnejší súbor metadát v knihovníctve

- Formát MARC 21 predstavuje najstabilnejšiu a najpodrobnejšiu sadu dát (dataset, metadata), ktorá sa naďalej používa v bibliografii a katalogizácii a ešte sa dlho bude používať v praxi a ILS.
- Popri tom sa budú postupne rozvíjať a nasadzovať aplikácie, ktoré umožnia konvertibilitu s dátami MARC21,
- Nové aplikácie sú založené na značkovacích jazykoch štandardu SGML
- Na aplikáciách XML, HTML, TEI a pod., a koncepte entitno-relačných modelov rodiny FRBR a objektovo-orientovaných modelov FRBROO

# MARCXML

MARCXML je definícia typu dokumentu (DTD)

Popisuje formát MARC 21 v značkovacom jazyku XML.

MARCXML sa používa v mnohých aplikáciách v Kongresovej knižnici a v OCLC WorldCat

Je navrhnutý tak, aby pomáhal pri vývoji bibliografických formátov smerom k XML

Zachováva kompatibilitu s existujúcimi bibliografickými údajmi

**Definícia typu dokumentu (DTD)** je množina značkovacích deklarácií, ktoré definujú *typ dokumentu* pre značkovací jazyk rodiny SGML (GML, SGML, XML, HTML).

# Nové katalogizačné pravidlá

- Na začiatku 21. storočia IFLA vyhlásila nové princípy katalogizácie
- Najprv v roku 2009 a najnovšie v roku 2016 (Galeffi et al 2017)
- Vydané v roku 2017
- Katalogizačné princípy IFLA významne rozširujú a nahrádzajú staršie Parížske princípy (1961, len textové dokumenty!)

# Katalogizačné princípy IFLA

1. pokrývajú všetky typy zdrojov bez ohľadu na ich formu (nie len texty),
2. sú zamerané na prístup ku všetkým aspektom bibliografických údajov používaných v katalógoch knižníc,
3. zahŕňajú nielen ciele, ale aj hlavné pravidlá, ktoré by mali byť zahrnuté v medzinárodných katalogizačných predpisoch, ako aj usmernenia o možnostiach vyhľadávania a získania,
4. zohľadňujú nové kategórie používateľov, prostredia s otvoreným prístupom, interoperabilitu a dostupnosť údajov, potrebu nových nástrojov na vyhľadávanie a všeobecnú výraznú zmenu správania používateľov.



# Nová paradigma metadát

- Základom novej paradigmy v bibliografii a katalogizácii sú koncepčné modely v rodine funkčných požiadaviek IFLA
- Ktoré dokumenty tvoria rodinu funkčných požiadaviek na metadáta?

# Rodina funkčných požiadaviek

1. Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR), publikované 1998.
2. Functional Requirements for Authority Data (FRAD), publikované 2009.
3. Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD), publikované 2010.
4. Functional Requirements for Bibliographic Records – Object Oriented (FRBROO), publikované 2016. PRESSOO, version 1.2, publikované 2016.
5. IFLA Library Reference Model (IFLA LRM), August 2017, konečná verzia, podporená IFLA Professional Committee.

# Nová paradigma IFLA

- Nové pravidlá IFLA pracujú s novým nosným systémom pojmov (entitno-relačný model, tzv. E-R model), ktoré by mala katalogizácia (bibliografia) akceptovať:
- Sú to pojmy:
  1. **entity,**
  2. **atribúty,**
  3. **vzťahy.**
- (Výkladový slovník týchto a súvisiacich pojmov (tezaurus) je súčasťou publikovaných princípov IFLA)

# Entity

- Entity môžu byť reprezentované bibliografickými a autoritatívnymi údajmi,
- to predovšetkým tieto:

Bibliografické entity a entity pre autority	
WORK	DIELO
EXPRESSION	VÝRAZ
MANIFESTATION	PREJAV
ITEM	JEDNOTKA
PERSON	OSOBA
FAMILY	RODINA
CORPORATE BODY	KORPORÁCIA
THEMA	TÉMA
NOMEN	MENO (pomenovanie)

# Pravidlá IFLA - zmeny terminológie

Termíny, ktoré sa v Princípoch IFLA nepoužívajú		
Starý termín	Angličtina	Nové termín
Záznam autority, autoritatívny záznam	Authority record	Autoritatívne dáta
Bibliografický záznam	Bibliographic record	Bibliografické dáta
Zbierka	Collection	-
Pojem	Concept	Téma
Typ obsahu	Content type	Forma obsahu
Udalosť	Event	Téma
Objekt	Object	Téma
Miesto	Place	Téma
Bibliografická jednotka	Bibliographical unit	Prejav (manifestácia)
Záhlavie	Heading	Autorizovaný prístupový bod, Riadený prístupový bod
Odkaz	Reference	Variantná forma (názvu)
Jednotný názov	Uniform title	Autorizovaný prístupový bod, autorizovaná forma mena, názov

# RDA (1)

1. znamená „Popis a přístup ku zdrojům“ (z angl. Resource Description and Acces),
2. je to názov štandardu, ktorý je nástupcom Anglo- -amerických katalogizačných pravidiel (AACR2),
3. je štandard pre popisnú katalogizáciu, ktorý poskytuje pravidlá a inštrukcie na formulovanie bibliografických dát,
4. je množina katalogizačných pokynov založených na FRBR a FRAD na vytvorenie popisu zdrojov, výrazov, pomenovaní a prístupových bodov predstavujúcich zdroj

# RDA (2)

5. ponúka knižniciam potenciál výrazne zmeniť spôsob, akým sa bibliografické údaje vytvárajú a používajú,
6. je štandard pre popis zdrojov a prístup určený pre digitálny svet,
7. poskytuje flexibilný rámec na opis všetkých zdrojov (analógových a digitálnych),
8. je rozšíriteľný pre nové typy materiálov, dáta, ktoré sú ľahko prispôsobiteľné novým a vznikajúcim databázovým štruktúram, dáta, ktoré sú kompatibilné s existujúcimi záznamami v online katalógoch knižníc

# RDA (3)

9. je balík dátových prvkov, usmernení a pokynov na vytváranie metadát dokumentov v knižniciach a iných oblastiach kultúrneho dedičstva,
10. dáta RDA sú vytvorené podľa medzinárodných modelov na prepojené dátové aplikácie zamerané na používateľa,
11. idú nad rámec predchádzajúcich katalogizačných pravidiel v tom, že poskytuje pokyny na katalogizáciu digitálnych zdrojov a kladie väčší dôraz na pomoc používateľom nájsť, identifikovať, vybrať a získať informácie, ktoré používatelia potrebujú,
12. podporuje zhlukovanie bibliografických záznamov s cieľom zobrazíť vzťahy medzi dielami a ich tvorcami.



# Funkčné požiadavky na bibliografické záznamy (FRBR, 1998)

- predstavujú koncepčný entitno-relačný model, ktorý sa týka používateľských prístupov k vyhľadávaniu a prístupu do online knižničných katalógov a bibliografických databáz z pohľadu používateľa.
- predstavuje holistický prístup k vyhľadávaniu a prístupu, pretože vzťahy medzi entitami poskytujú odkazy na navigáciu v hierarchii vzťahov
- ide o všeobecný model, ktorý sa neviaže na špecifické katalogizačné štandardy, ako sú anglo-americké katalogizačné pravidlá (AACR), popis zdrojov a prístup (RDA) a medzinárodný štandardný bibliografický popis (ISBD).
- VTLS Virtua bol už v roku 2003 prvý ILS, ktorý použil prakticky model FRBR
- V katalógu knižnice je možné vytvoriť nový záznam FRBR alebo „frbrizovať“ celý katalóg.

## Serial Example

Each of the five basic titles in the “family” of Atlantic Monthly is a “sub-work” under the Super Work.

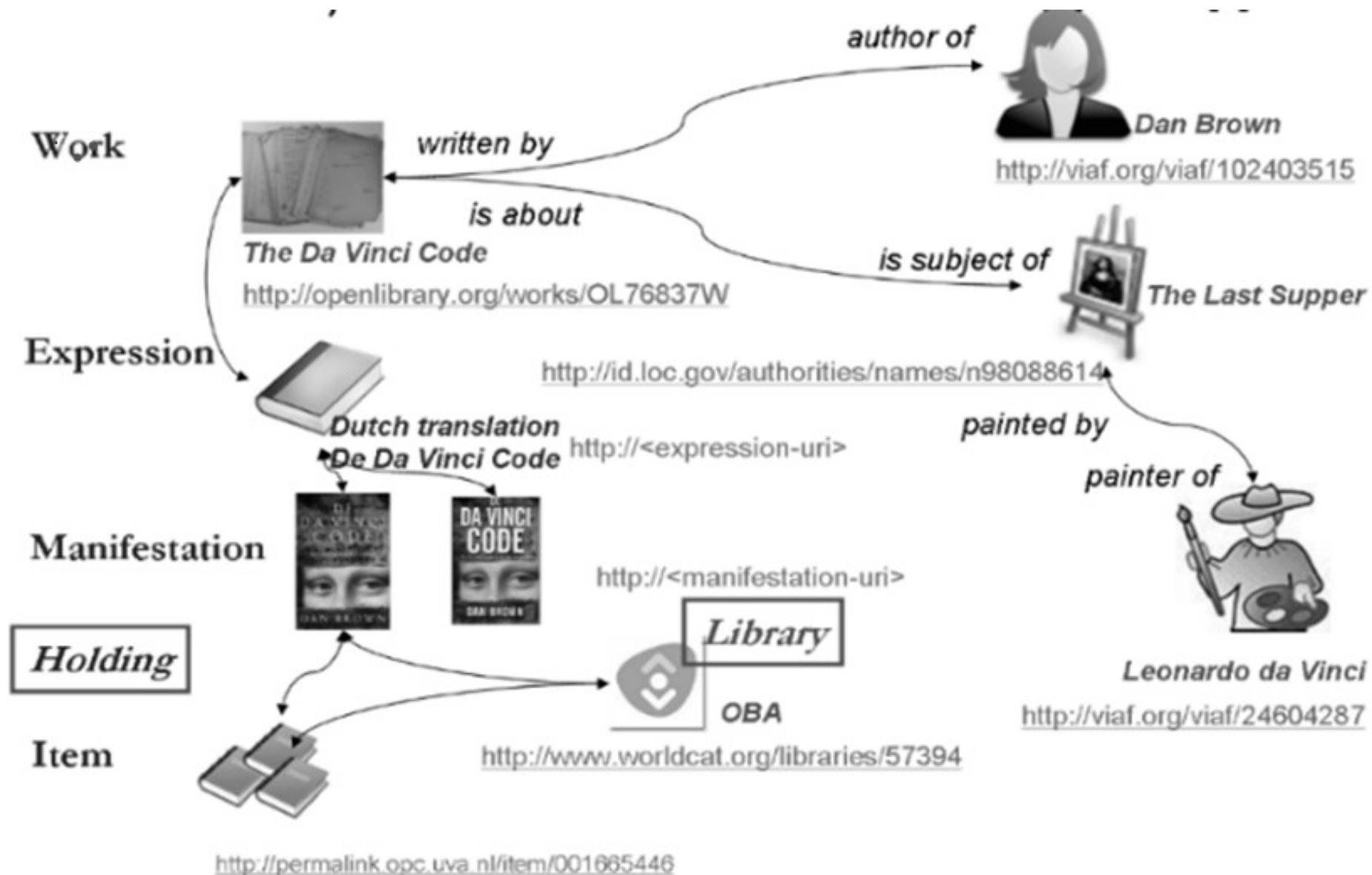
The screenshot shows a window titled "View Bibliographic Record - Demo 95". At the top, there are navigation arrows and the text "4 / 8". Below this is a list of works under the heading "[Atlantic Monthly super work]". Each item in the list is preceded by a plus sign and a lightbulb icon, indicating it is a sub-work. The list includes:

- Atlantic monthly (Boston, Mass. : 1993)
- Atlantic (Boston, Mass. : 1981)
- Atlantic monthly (Boston, Mass. : 1971)
- Atlantic (Boston, Mass. : 1932)
- Atlantic monthly (Boston, Mass. : 1857)

Below the list, there are two tabs: "Full" and "MARC". The "Full" tab is selected. The record details are as follows:

Uniform Title:	[Atlantic Monthly super work]
Notes:	A virtual record for the "family" of works for Atlantic Monthly

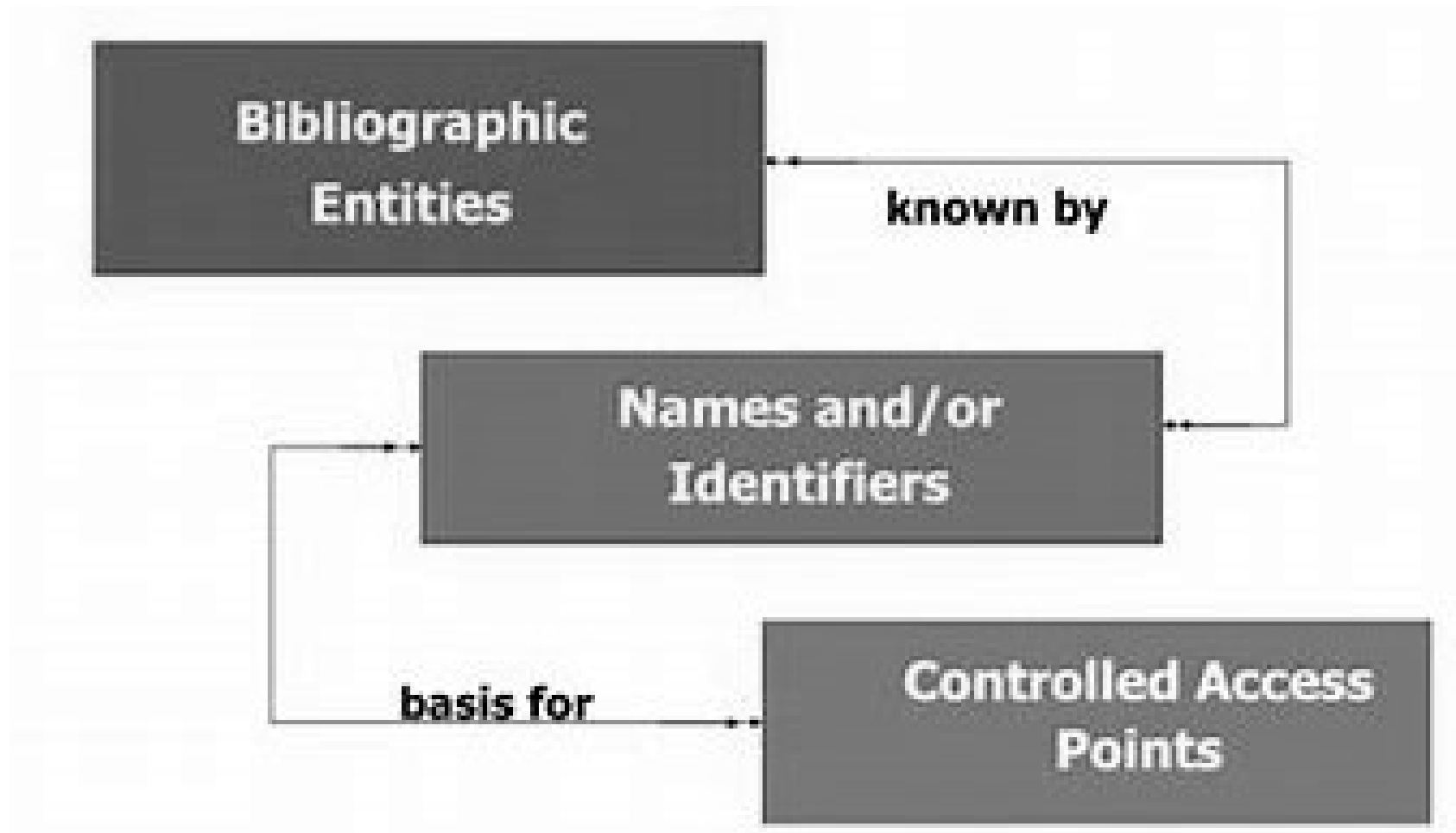
V aplikácii FRBR ide o to, že v katalógu nájde používateľ na jednom mieste všetky formy daného diela bez ohľadu na nosič a formu vyjadrenia



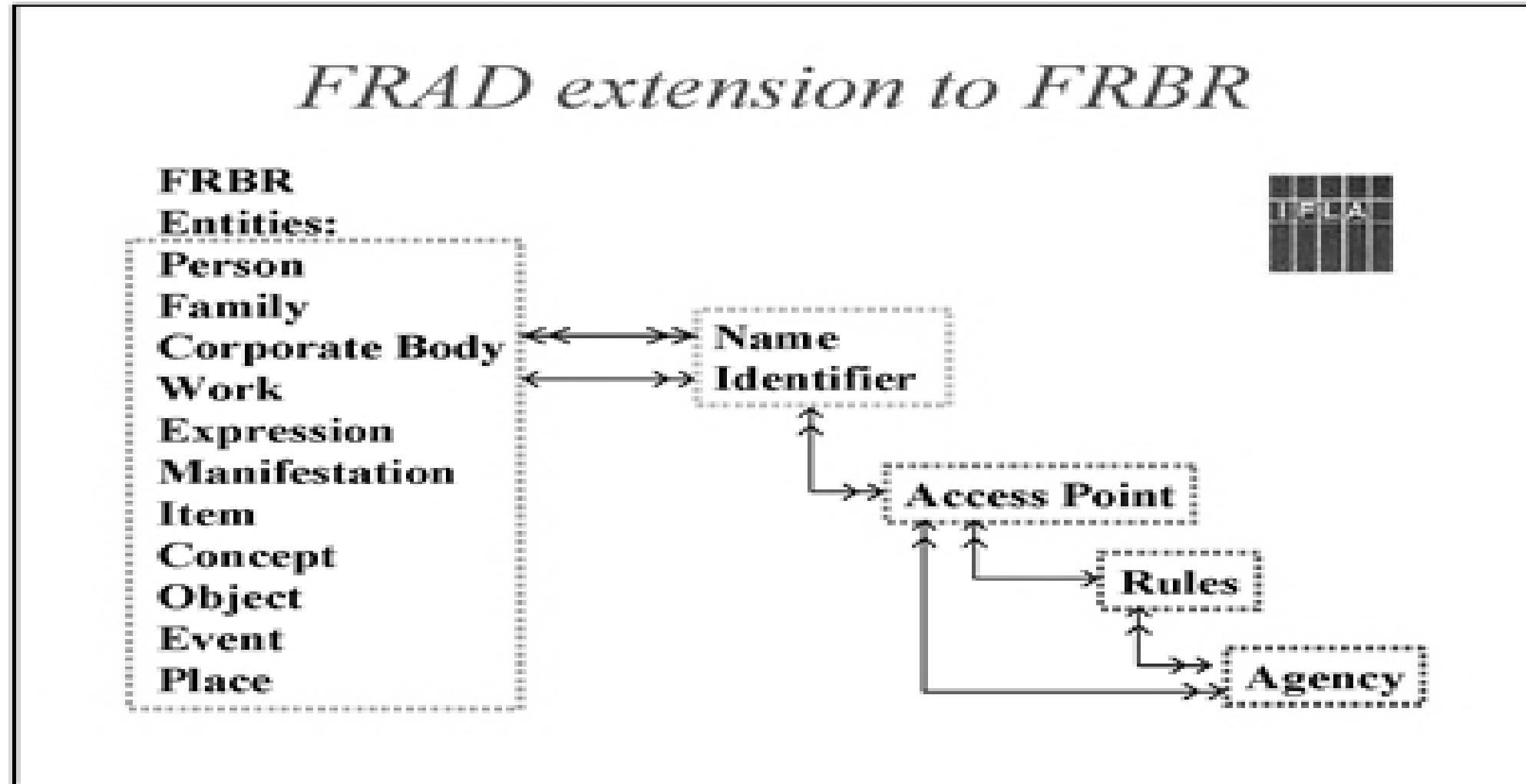
# Funkčné požiadavky na autoritatívne dáta (FRAD)

- Funkčné požiadavky na autoritatívne údaje (FRAD, 2009)
- je koncepčný entitno-relačný model na prepojenie dát zaznamenaných v záznamoch autorít v knižnici
- zodpovedajú potrebám používateľov týchto dát a uľahčujú zdieľanie týchto dát
- ide o rozšírenie modelu FRBR, do ktorého sú vo FRAD pridané ďalšie entity a atribúty

# Základný model FRAD



# Základ koncepčního modelu FRAD dat autorít je velmi jednoduchý (B.TILLET)



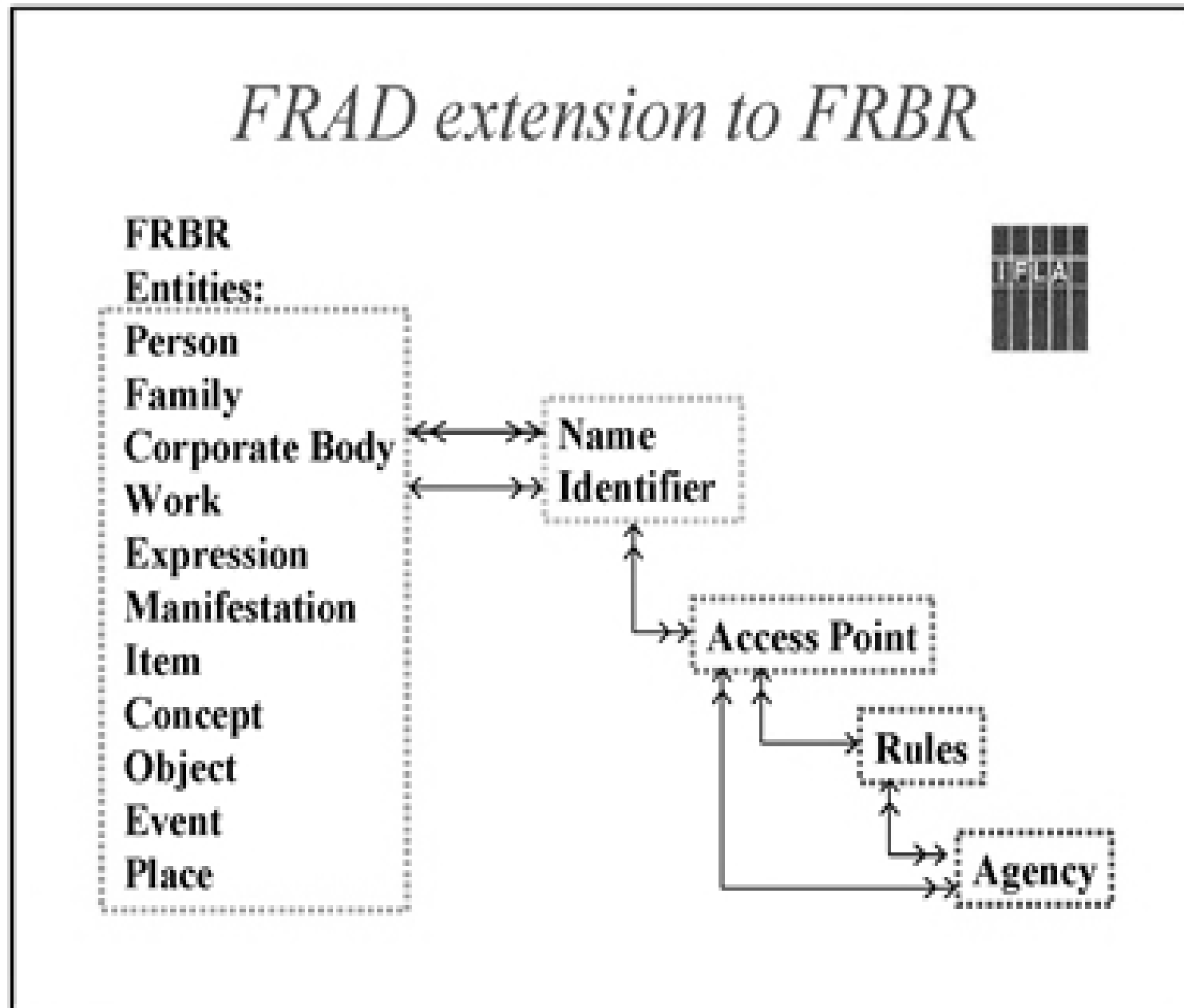
## Základ koncepčného modelu FRAD dát autorít je veľmi jednoduchý (B.TILLET)

Entity definované vo FRBR (stĺpec vľavo) sú rozšírené o entity a vzťahy FRAD (rámečky vpravo). Obrázok má poskytnúť predstavu o smere, ktorým sa modelovanie FRAD uberá. Šípky predstavujú vzťahy.

Napríklad entita FRBR vľavo je „známa podľa“ mena (Name) a je mu „priradený“ identifikátor (Identifier).

Prístupový bod (Access Point) je „založený“ na mene (Name) alebo identifikátore.

Prístupové body (Access Point(s)) sú „riadené“ pravidlami (Rules), ktoré zase „aplikuje“ agentúra (Agency), a prístupové body (Access Point(s)) sú tiež „vytvorené“ alebo „upravené“ agentúrou (Agency).



# Funkčné požiadavky na vecné autoritatívne dáta (FRSAD, 2011)

- Funkčné požiadavky IFLA na vecné autoritatívne dáta (predmetové authority)
- je koncepčný entitno-relačný model vzťahov medzi vecnými (predmetovými) entitami.
- Je pokračovaním práce vykonanej na modeli FRBR.
- Model je určený na podporu globálneho zdieľania a opätovného použitia údajov, tzv. subjektových (predmetových, vecných) autorít.



## Základný model a pojmy FRSAD

*Dielo (Work)* – je zaznamenaný prejav intelektuálnej alebo umeleckej tvorby.

*Téma (Thema)* – je čokoľvek, čo môže byť predmetom diela.

*Meno, výraz (Nomen)* - meno, pomenovanie – je akýkoľvek

**alfanumerický,**

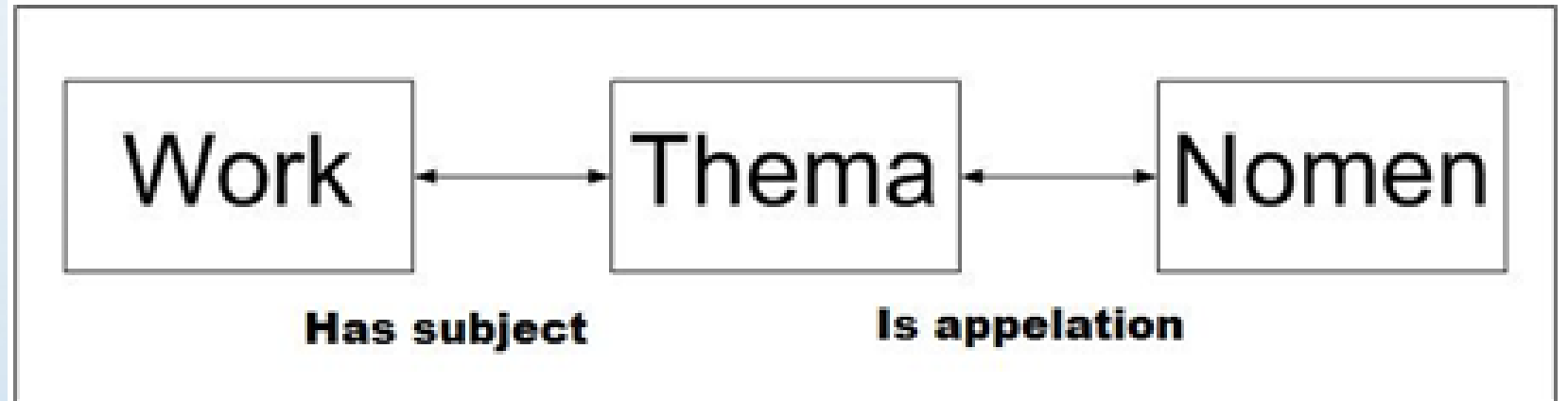
**zvukový,**

**vizuálny alebo akýkoľvek iný symbol, znak alebo kombinácia symbolov,**

ktorými je téma známa, odkazuje sa na ňu..

Výrazom, menom, môže byť akékoľvek vyjadrenie témy. V ideálnom prípade bude existovať autoritatívny súbor so všetkými možnými predmetmi/témami.

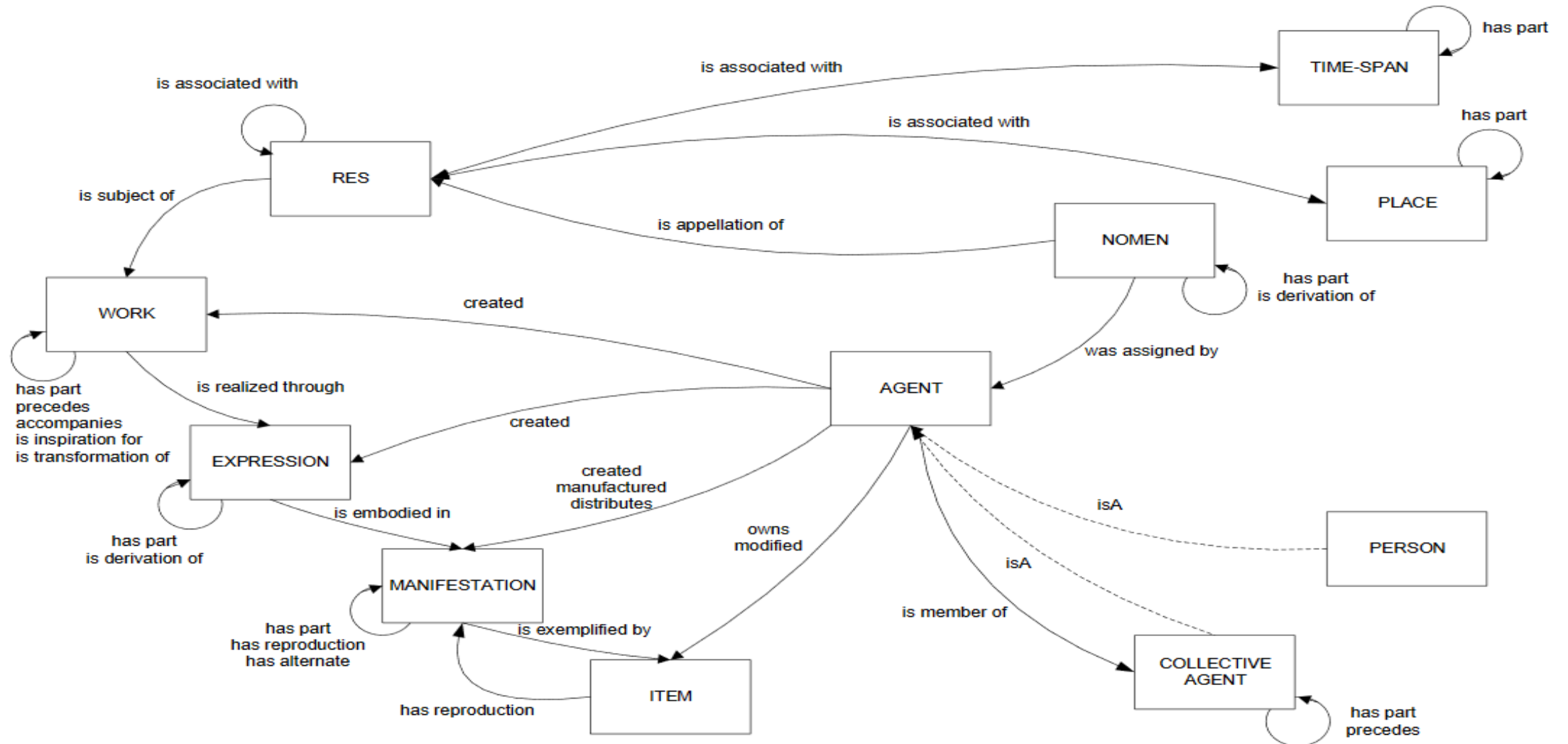
To znamená, že by malo byť možné vymieňať si údaje o vecných (predmetových) autoritách medzi systémami.



# Referenčný model pre knižnice (LRM)

- **IFLA Library Reference Model** (LRM; 2020) je referenčný koncepčný entitno-relačný model pre knižnice a ich bibliografickú a katalogizačnú oblasť na najvyššej úrovni.
- Vyjadruje „logickú štruktúru bibliografických informácií“.
- Zjednocuje modely funkčných požiadaviek na bibliografické záznamy (FRBR), funkčné požiadavky na údaje o autoritách (FRAD) a funkčné požiadavky na vecné (predmetové) údaje (FRSAD).
- LRM sa má používať ako základ katalogizačných pravidiel a implementácie bibliografických informačných systémov.
- V katalogizačnej a bibliografickej praxi a používaných ILS pretrváva tradičná paradigma bibliografie a katalogizácie.
- Pri navrhovaní nových systémov a služieb musia vývojári reagovať v systémových analýzach a aplikáciách na nové koncepčné modely a rámce IFLA.

# IFLA referenčný koncepčný entitno-relačný model pre knižnice (LRM, 2020)



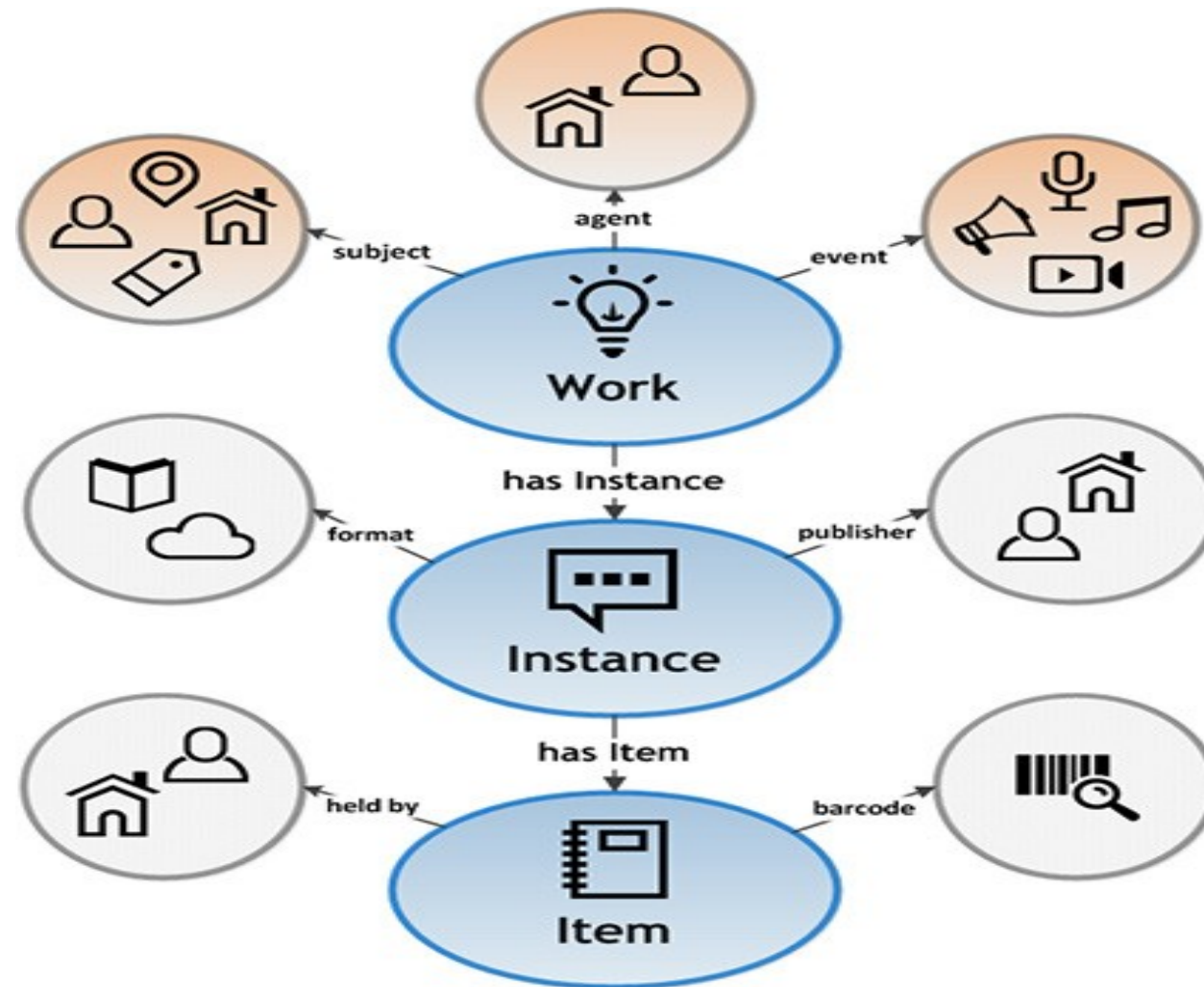
# FRBRoo konceptuálny model v objektovo orientovanom formalizme (2015)

- FRBRoo (2015) je *objektovo orientovanou* verziou rodiny objektovo-orientovaných modelov FRBR
- FRBRoo nie je entitno-relačný model, ale konceptuálny „objektovo-orientovaný model“.
- Pomocou pojmov je modelované konceptuálne prepojenie a harmonizácia s potrebami múzeí a konkrétne s referenčným CIDOC CRM (2006).
- FRBRoo zachytáva a reprezentuje základnú sémantiku bibliografických informácií, a preto uľahčuje integráciu, sprostredkovanie a výmenu *bibliografických a muzeálnych* informácií.

# BIBFRAME rámec iniciatívneho vývoja novej bibliografie

- BIBFRAME (2021) je iniciovaný Kongresovou knižnicou.
- Poskytuje základ pre budúcnosť bibliografického popisu na webe aj v širšom prepojenom svete, ktorý je založený na technikách prepojených dát.
- Hlavným zameraním iniciatívy je určiť cestu prechodu pre formáty MARC 21 pri zachovaní robustnej výmeny údajov, ktorá v posledných desaťročiach podporila zdieľanie zdrojov a úsporu nákladov na katalogizáciu.
- V súčasnosti prebiehajú experimenty so spracovaním dokumentov v BIBFRAME, pričom sa súčasne používa MARC 21 aj BIBFRAME.
- Pozornosť sa venuje dvojsmernej konverzii dát MARC 21 – BIBFRAME; BIBFRAME – MARC 21.

# Konzept BIBFRAME



# Záver: Význam nových trendov pre knihovníctvo a bibliografiu

- Postmoderná bibliografia už nie je len činnosť zameraná na formálny identifikačný popis a súpis dokumentov.
- V počítačových záznamoch sa agregujú entity, atribúty a vzťahy, ktoré umožňujú hĺbkové spracovanie dokumentov a umožňujú vykonávať veľmi dôkladný bibliograficko-informačný prieskum.
- Sofistikované softvéry umožňujú
  - spájať bibliografické dáta s úplnými textami dokumentov alebo s multimédiami,
  - využívať súbory autorít,
  - pracovať v integrovanom a používateľsky komfortnom prostredí,
  - využívať nástroje World Wide Webu a pod.
- Ďalším štandardným znakom postmodernej bibliografie je využívanie dát
  - v bibliografickom spracovaní,
  - v tvorbe a využívaní heslárov (autorít) a prácu s vlastníckymi údajmi (holdingy).

# Dva smery tvorby metadát

- Vo vzťahu k metadátam - bibliografickému textu a textu dokumentu sa rozvíjajú dve hlavné konvergujúce tendencie (smery)
- *štrukturálny*
- *hypertextový*



# Štruktúrálna tendencia (smer)

- Prvá – štruktúrálna – je evolučná, vnútrobibliografická, viaže sa na podstatný proces – spracovanie dokumentov
- Ide o sústavne zdokonaľovaný systém formátu MARC, najmä formátu MARC 21.
- Formát MARC 21 predstavuje najstabilnejšiu a najpodrobnejšiu sadu údajov (dataset, metadata), ktorá sa naďalej používa v bibliografii a katalogizácii a ešte sa dlho bude používať v praxi a ILS.
- Popritom sa budú postupne rozvíjať a nasadzovať aplikácie, ktoré umožnia konvertibilitu s dátami MARC 21, avšak tie budú založené
  - na značkovacích jazykoch štandardu SGML a aplikáciách XML, HTML, TEI a pod.
  - na koncepte entitno-relačných modelov rodiny FRBR
  - na objektovo-orientovaných modelov FRBRoo.

# Hypertextová tendencia (smer)

Druhá – *hypertextová* – je mimobibliografickej, (mimo odboru knihovníctva) proveniencie

Viaže sa na

- informačné a komunikačné technológie,
- počítačovú lingvistiku
- elektronické publikovanie
- prezentáciu e používanie informačného obsahu