

Knihovnické systémy a standards (VIKBA10)

2. Standardy používané v knihovnách

Martin Krčál

Kategorie standardů

Standards v knihovnách

- protokoly pro přenos záznamů
- formáty pro popis zdrojů
- katalogizační pravidla
- metadata a další standardy v digitálních knihovnách
- ochrana a identifikace dokumentů
- klasifikace zdrojů

Protokoly

Protokoly

- k čemu slouží protokoly
 - ❖ pro přenos dat mezi prohlížečem a serverem (http, ftp,...)
 - ❖ pro přenos dat mezi službami (Z39.50, OAI-PMH, NCIP)
- jak protokoly fungují

Z39.50

- ANSI standard pro výměnu dat mezi systémy
- Library of Congress
- počátky v 70.letech
 - ❖ komunikace LoC a OCLC
- architektura client-server
- nezávislý na platformě a systému
 - ❖ univerzální použití

Z39.50

- vyhledávání, editace, získávání, předávání informací z/do vzdálených systémů
- praxe
 - ❖ vyhledávání ve vzdálených knihovních systémech (metavyhledávače)
 - ❖ sdílená katalogizace
 - ❖ přispívání do Souborného katalogu ČR
- Z39.50 gateway
- SW – YAZ (open source)

OAI-PMH

- protokol pro sklízení metadat
 - ❖ nesklízí se vše
 - ❖ pouze updatované záznamy
- client-server
- podporuje XML ve formátu Dublin Core
- verze 2.0 (2008)
- Herbert van de Sompel
 - ❖ protokol pro sklízení dat z DL

Herbert van de Sompel

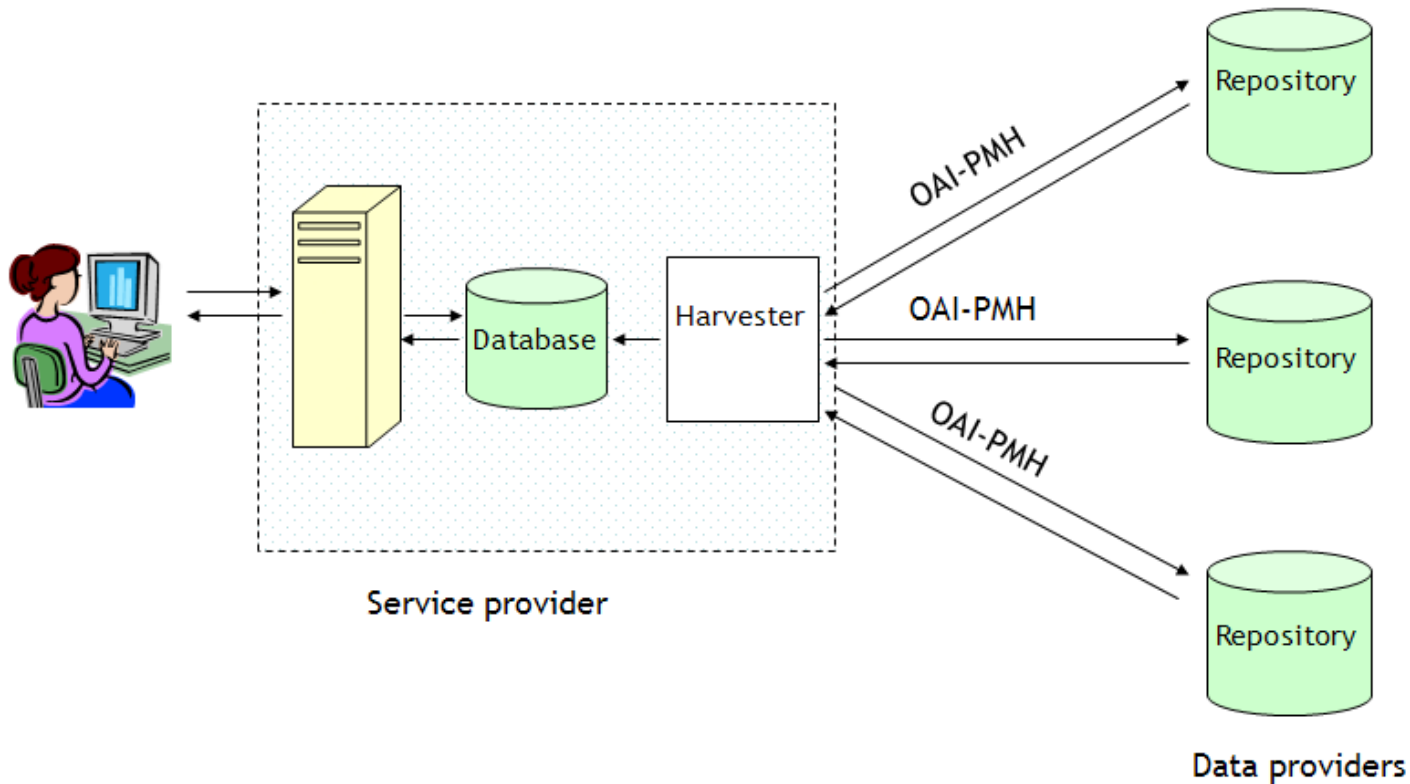


- * 20.3.1957 v Gentu
- belgický knihovník a informatik
- studia na Univerzitě v Gentu
- působil jako vedoucí oddělení automatizace v univerzitní knihovně na UG
- oblasti zájmu
 - ❖ automatizace knihovních systémů, efektivní využívání EIZ a vyhledávání (SFX, openURL a principy linkování), volný přístup k informacím (projekt [Open Archives Initiative](#), OAI-PMH, [OAI-ORE](#),), LTP
 - ❖ Los Alamos National Laboratory - projekt Memento – výzkum nových možností archivace webu, podpora LoC
 - ❖ 2019 – vedoucí inovací a archivace dat v Data Archiving and Networked Services (DANS) v Nizozemí

OAI-PMH

- využití v praxi:
 - ❖ digitální knihovny
 - ❖ repozitáře a archivy
 - ❖ Thesis.cz
 - ❖ discovery služby
 - ❖ Knihovny.cz

Fungování OAI-PMH



Příkazy

- Identify = popis služby
 - ❖ <http://arxiv.org/oai2?verb=Identify>
- ListMetadataFormats = seznam formátů
 - ❖ <http://arxiv.org/oai2?verb=ListMetadataFormats>
- ListSets = seznam sestav (dle fakulty, oborů)
 - ❖ <http://arxiv.org/oai2?verb=ListSets>
- ListIdentifiers = seznam všech identifikátorů
 - ❖ http://arxiv.org/oai2?verb=ListIdentifiers&metadataPrefix=oai_dc
- ListRecords = seznam všech záznamů
 - ❖ http://export.arxiv.org/oai2?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai_dc&set=stat
- GetRecord = získat záznam
 - ❖ http://arxiv.org/oai2?verb=GetRecord&metadataPrefix=oai_dc&identifier=oai:arXiv.org:adap-org/9311003

Výstup v DC

```
<record>
  <header>
    <identifier>oai:arXiv.org:adap-org/9311003</identifier>
    <datestamp>2008-02-03</datestamp>
    <setSpec>nlin</setSpec>
    <setSpec>q-bio</setSpec>
  </header>
  <metadata>
    <oai_dc:dc xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/"
      xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
      http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd">
      <dc:title>Chaos as a Source of Complexity and Diversity in Evolution</dc:title>
      <dc:creator>Kaneko, Kunihiko</dc:creator>
      <dc:subject>Nonlinear Sciences - Adaptation and Self-Organizing Systems</dc:subject>
      <dc:subject>Quantitative Biology</dc:subject>
      <dc:description> The relevance of chaos to evolution is discussed in the context of the origin
      and maintenance of diversity and complexity. Evolution to the edge of chaos is
      demonstrated in an imitation game. As an origin of diversity, dynamic
      clustering of identical chaotic elements, globally coupled each to other, is
      briefly reviewed. The clustering is extended to nonlinear dynamics on
      hypercubic lattices, which enables us to construct a self-organizing genetic
      algorithm. A mechanism of maintenance of diversity, ``homeochaos", is given in
      an ecological system with interaction among many species. Homeochaos provides a
      dynamic stability sustained by high-dimensional weak chaos. A novel mechanism
      of cell differentiation is presented, based on dynamic clustering. Here, a new
      concept -- ``open chaos" -- is proposed for the instability in a dynamical
      system with growing degrees of freedom. It is suggested that studies based on
      interacting chaotic elements can replace both top-down and bottom-up
      approaches.</dc:description>
      <dc:description>Comment: to appear in Artificial Life</dc:description>
      <dc:date>1993-11-25</dc:date>
      <dc:type>text</dc:type>
      <dc:identifier>http://arxiv.org/abs/adap-org/9311003</dc:identifier>
    </oai_dc:dc>
  </metadata>
</record>
```

SRU/SRW

- LoC
- standard založený na XML
- pro vyhledávání záznamů ve vzdálených systémech přes URL
- jazyk CQL
- server/báze?parametry
 - ❖ version, operation, query, maximumRecords

SRU/SRW

■ příklady:

- ❖ <http://knihomol.phil.muni.cz/adssru?version=1.1&operation=explain>
- ❖ <http://knihomol.phil.muni.cz/adssru?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=dc.identifier=1904271189&maximumRecords=1>
- ❖ <http://knihomol.phil.muni.cz/adssru?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=dinosaur&maximumRecords=10>
- ❖ <http://opencontent.indexdata.com/wikipedia?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=Einstein&maximumRecords=3>
- ❖ další: <http://www.loc.gov/standards/sru/misc/simple.html>

SOAP

- Simple Object Access Protocol
- výměna zpráv po internetu přes http
- dotazování i výstup v XML
- využití pro přenos dat mezi webovými službami
- univerzální (na jazyku a platformě)
- poměrně složitý
- envelope, header, body
- video

SOAP

■ ukázka

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <getProductDetails xmlns="http://warehouse.example.com/ws">
      <productID>827635</productID>
    </getProductDetails>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Zde je odpověď webové služby pro klienta.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <getProductDetailsResponse xmlns="http://warehouse.example.com/ws">
      <getProductDetailsResult>
        <productName>Čokoláda sada 3 chutí</productName>
        <productID>827635</productID>
        <popis>Čokoláda hořka, bílá a smetanová</popis>
        <cena>98,50</cena>
        <naSkladu>ano</naSkladu>
      </getProductDetailsResult>
    </getProductDetailsResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

SIP2

- Standard Interchange Protocol 2
- vyvinuto 3M
- komunikace mezi knihovními systémy a výpůjčními zařízeními
- využití
 - ❖ selfcheck
- ukázka použití:
 - ❖ <https://code.google.com/p/php-sip2/wiki/UsageExample>

NCIP

- National Circulation Interchange Protocol (Z39.83 – NISO standard)
- využívá http a XML
- podpora výpůjčních služeb napříč různými systémy
 - ❖ např. informace o výpůjčkách se posílají na vyžádání do jiných systémů
 - ❖ samoobslužná zařízení
 - ❖ online platby
- přes 40 služeb

Hlavní podporované služby NCIP

- Check In Item

- ❖ připojení jednotky k uživateli

- Check Out Item

- ❖ odpojení jednotky od uživatele

- Lookup Item

- ❖ náhled na jednotku

- Lookup User

- ❖ náhled na uživatele

- Renew Item

- ❖ prodloužení jednotky

Ukázka NCIP

Dotaz na uživatele

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ns1:NCIPMessage
  xmlns:ns1="http://www.niso.org/2008/ncip"
  ns1:version="http://www.niso.org/schemas/ncip/v2_0/imp1/xsd/ncip_v2_0.xsd">
  <ns1:LookupUser>
    <ns1:UserId>
      <ns1:UserIdentifierValue>1</ns1:UserIdentifierValue>
    </ns1:UserId>
  </ns1:LookupUser>
</ns1:NCIPMessage>
```

Část odpovědi

```
<ns1:UserOptionalFields>
  <ns1:NameInformation>
    <ns1:PersonalNameInformation>
      <ns1:UnstructuredPersonalUserName>Jakub Devátý</ns1:UnstructuredPersonalUserName>
    </ns1:PersonalNameInformation>
  </ns1:NameInformation>
  <ns1:DateOfBirth>1991-01-01T12:40:17.357Z</ns1:DateOfBirth>
</ns1:UserOptionalFields>
```

API

- Application Programming Interface
- Rozhraní pro komunikaci dvou aplikací mezi sebou
- Rozdíl API a protokol
 - ❖ protokoly nezávislé na programovacím jazyku
 - ❖ Protokoly jsou součástí API
- Příklady API
 - ❖ Wikipedia
 - <http://en.wikipedia.org/w/api.php?action=query&list=search&srsearch=Craig%20Noone&format=jsonfm>

Formáty pro popis zdrojů

MARC21

- vyvinut v 60. letech (Henriette Avram)
 - ❖ 1970 – standard v USA, 1973 . mezinárodní
- Machine Readable Catalogue
- formát pro popis dokumentů
- v ČR podporovaný formát
- definuje pole záznamu
 - ❖ jaké údaje do nich zapíšeme
 - ❖ 100 – jmenné záhlaví
 - ❖ 245 – názvové údaje
 - ❖ jak údaje zapisujeme a interpunkci řeší katalogizační pravidla!!!
- vyvíjí LoC

Další druhy MARCů

■ anglo-saské

- ❖ USMARC
- ❖ UKMARC
- ❖ CANMARC
- ❖ OCLC-MARC

■ franko-italské

- ❖ INTERMARC
- ❖ PICAMARK

■ mezinárodní

- ❖ UNIMARC

Struktura MARC21

STA	a POSLANO DO SKCR b 2014-04-10
FMT	BK
LDR	00000cam-a2200421-a-4500
001	000500696
003	CZ-BrMU
005	20081125003110.0
007	ta
008	070212s2007----xr-a---e-f----001-0-cze--
020	a 978-80-251-1479-7 q (brož.)
035	a (CZ-PrNK)nkc20071708543
040	a OLA001 b cze d BOD031 d BOD114
0411	a cze h eng
072 7	a 004.4/.6 x Programování. Software 2 Konspekt 9 23
080	a 002.1:004.738.5 2 MRF
080	a 004.738.12 2 MRF
080	a 004.738.12:004.41 2 MRF
080	a 004.42RSS 2 MRF
080	a (035) 2 MRF
080	a 004.4/.6 2 MRF
1001	a Holzner, Steven, d 1957- 7 xx0001106 4 aut
24510	a RSS : b automatické doručování obsahu vašich WWW stránek / c Steven Holzner, [doplnil] Jan Šindelář ; [překlad Lukáš Krejčí]
250	a Vyd. 1.
260	a Brno : b Computer Press, c 2007.
300	a 278 s. : b il. ; c 23 cm
500	a Převážně přeloženo z angličtiny
500	a Obsahuje rejstřík
65007	a internetové zdroje 7 ph222875 2 czenas
65007	a WWW stránky 7 ph117163 2 czenas

MARCXML

- LoC
- MARC21 převedený do XML
- pro výměnu a uchovávání dat
- původně pro záznamy z KS, ale lze použít i pro DL
- původně pouze pro potřeby knihoven
- více info
 - ❖ <http://www.loc.gov/standards/marcxml>
 - ❖ [ukázka XML](#)

BIBFRAME

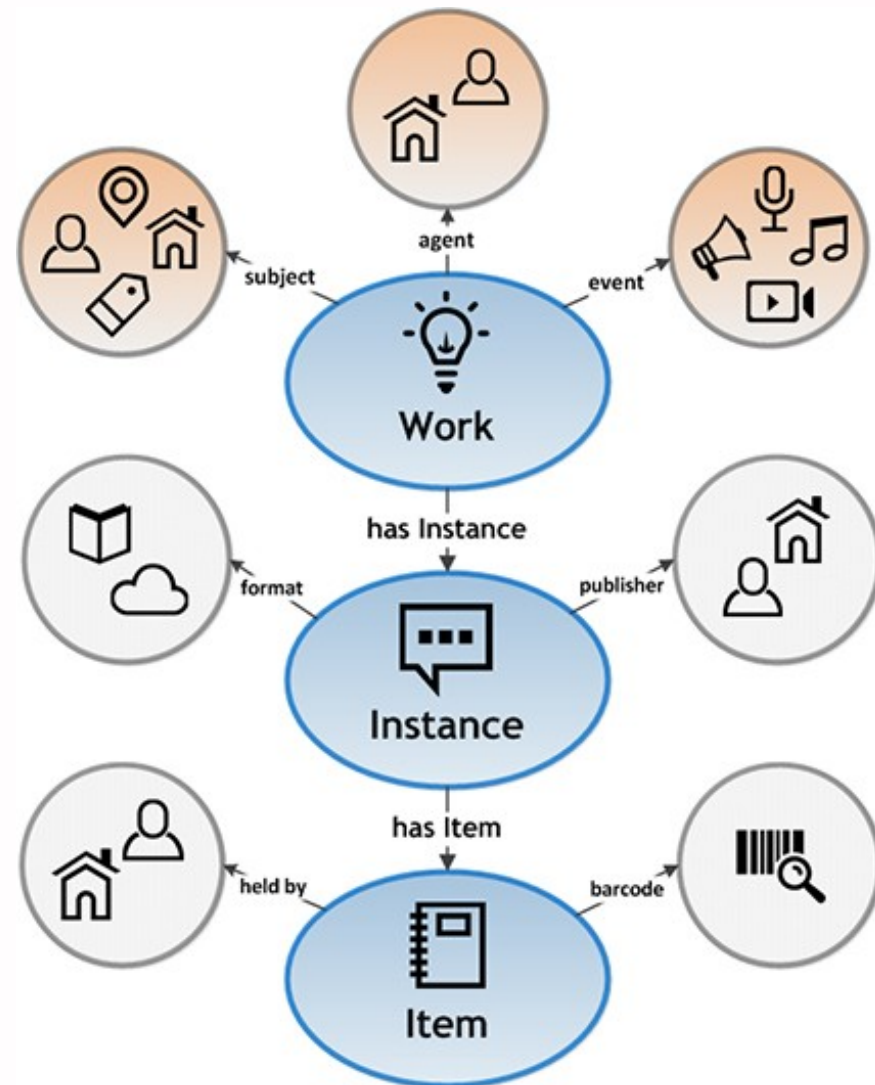
- navržen jako nástupce MARCu
- založen na XML
- využívá strukturu RDF
- 3 kategorie vyjádření díla
 - ❖ dílo, vyjádření, jednotka
- univerzální
 - ❖ vhodné nejen pro texty, ale i pro audio a video, objekty, akce,...

Schéma BIBFRAME

Němcová, Božena.
Babička.

5. vydání.
Bratislava
Mladé letá
1965
tištěné/PDF/e-pub/...

Sign.: I 169977
Status: absenční
Přír. č.: 123456789
MZK

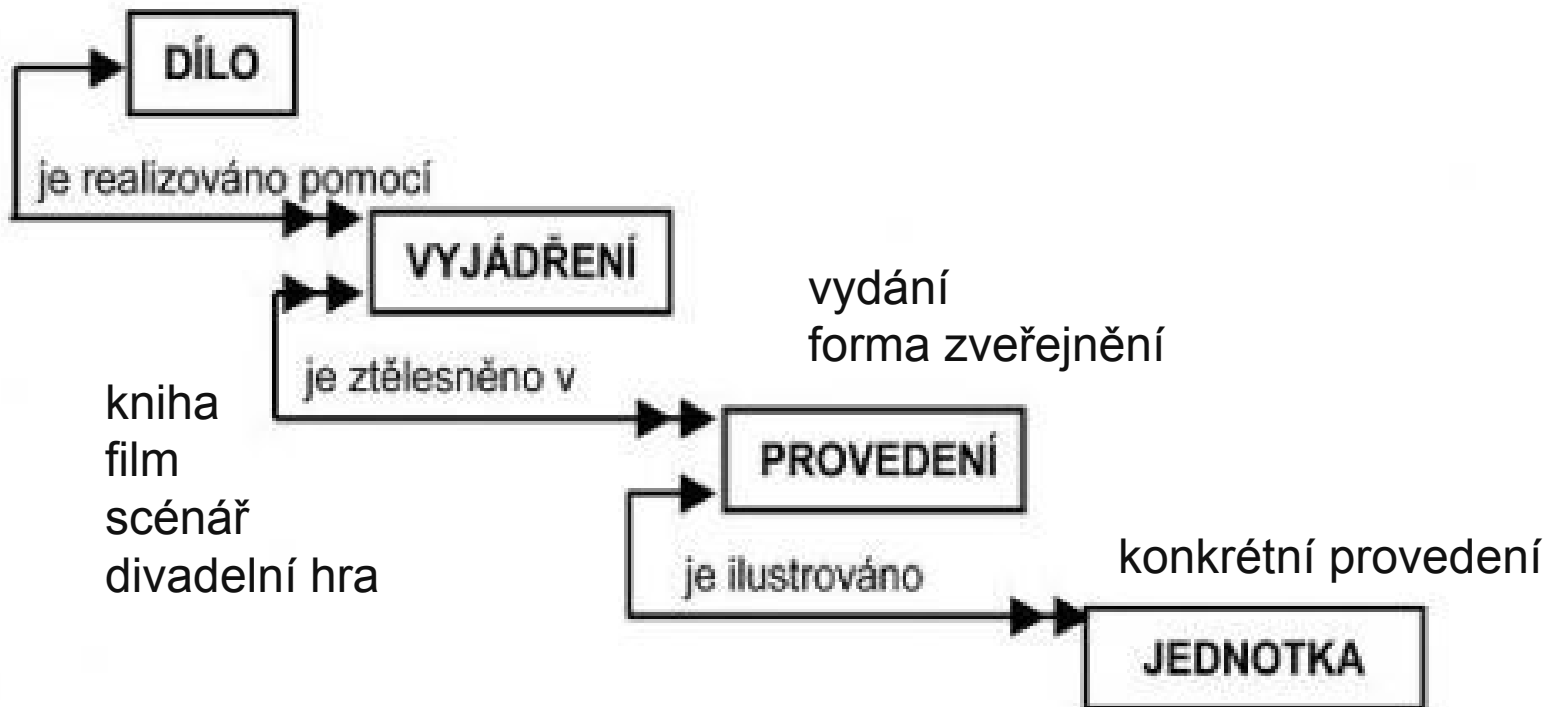


FRBR

- Functional Requirements for Bibliographic Records
- vytvořila IFLA v roce 1998
- model definuje entity, vztahy mezi nimi a atributy
- abstraktní - dílo, vyjádření
- hmotné - provedení, jednotka
- [článek o FRBR](#)

Schéma FRBR

Němcová, Božena. Babička.



RIS - Research Information Systems

- výměnný formát pro citace
- textový formát
- vyvinul Thomson Reuters pro EndNote
- definovaná pole

Ukázka RIS

TY - JOUR

AU - Shannon, Claude E.

PY - 1948/07//

TI - A Mathematical Theory of Communication

T2 - Bell System Technical Journal

SP - 379

EP - 423

VL - 27

ER -

BibTeX

- vznikl v roce 1985
- textový formát pro vkládání literatury do BibTeX (LATEX)
- jednoduchá struktura
- lze aplikovat na šablonu citačního stylu

Struktura BibTex

```
@Book{nemcova,  
  author = „Božena {Němcová} ”,  
  title = „Babička”,  
  publisher = „Mladé letá”,  
  year      = „ 1956”,  
  address   = „Bratislava”,  
  edition   = „5. vyd.”  
}
```

Katalogizační pravidla

AACR2

- angloamerická katalogizační pravidla
- vznik v 60. letech
- cíl: snaha sjednotit různá katalogizační pravidla (USA+GB)
- později mezinárodní standard
- 1978 – revize dokumentu (v.2)
- další revize 1998, 2002
- nevyhovuje potřebám katalogizace
 - ❖ nové typy dokumentů, diverzifikace,...

RDA (Resource Description and Access)

- vyvíjeno od 1997
- 1. vydání v roce 2010
- nahradila AACR2 (v ČR 2015)
- i mimo anglo-americké prostředí
- cíl: usnadnit výměnu dokumentů
- založeno na FRBR
- hlavní změny proti AACR2
 - ❖ struktura FRBR, méně zkracování, zdrojem popisu celý dokument

Metadatové formáty

METS (Metadata Encoding & Transmission Standard)

- standard pro metadata, XML
- využití
 - ❖ v digitálních knihovnách
 - ❖ pro výměnu dokumentů mezi systémy
 - ❖ pro výměnu dat mezi DL a uživateli

Struktura METS

- hlavička
- popisná metadata
- administrativní metadata
 - ❖ technická (formát, velikost, datum), legislativní (práva, licence), zdrojová (info o původním dok.)
- strukturální mapy a odkazy
 - ❖ návaznost souborů, uzly (odkazy mezi částmi dokumentů = hyperlinky)
- sekce souborů
 - ❖ přehled souborů, jak na sebe navazují

MODS (Metadata Object Description Schema)

- LoC standard
- XML metadatový formát
- kompromis mezi DC (jednoduchý) a MARC (příliš složitý)
- MODS Lite = 15 prvků
- využití:
 - ❖ katalogy, archivy, muzea, digitální knihovny, popis webových stránek
- pro různé druhy dokumentů
 - ❖ tištěné, digitální objekty, obrazy, videa,...

RDF (Resource Description Framework)

- vyvíjený W3C
- metadatový formát, pro popis webových a digitálních objektů
- využití
 - ❖ popis dokumentů
 - ❖ vyhledávání (sémantický web)

RDF na Wikipedii

@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .

@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .

@prefix dc: <http://purl.org/dc/elements/1.1/> .

<http://en.wikipedia.org/wiki/Albert_Einstein>

dc:publisher "Wikipedia" ;

dc:title „Albert Einstein" ;

foaf:primaryTopic [

 a foaf:Person ;

 foaf:name „Albert Einstein"

] .

RDF – popis webových stránek

```
<rdf:RDF
```

```
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
```

```
<rdf:Description rdf:about="http://www.kafeacigarko.cz/"
```

```
  dc:creator="„Marie Doležalová"
```

```
  dc:title="„Kafe a cigárko"
```

```
  dc:description="„Blog Marie Doležalové"
```

```
  dc:date="2016-09-10"/>
```

```
</rdf:RDF>
```

Dublin Core

- soubor metadatových prvků
- pro popis digitálních objektů (i HTML)
- usnadňuje vyhledávání e-zdrojů
- založen na XML
- název odvozen od města Dublin (USA)
- Generátor metadat

Dublin Core

■ 16 základních prvků

- ❖ Title, Creator, Subject, Description, Publisher, Contributor, Date, Type, Format, Identifier, Source, Language, Relation, Coverage, Rights, Audience

■ výhody

- ❖ jednoduchost
- ❖ sémantická interoperabilita
- ❖ mezinárodní podpora
- ❖ rozšiřitelnost
- ❖ modifikovatelnost

Ukázka Dublin Core

```
<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
```

```
<meta name="DC.title" content="„Babička">
```

```
<meta name="DC.creator" content="„Božena Němcová">
```

```
<meta name="DC.subject" content="„vesnický román, povinná četba">
```

```
<meta name="DC.description" content="„Nejslavnější klasické dílo spisovatelky Boženy Němcové není třeba dlouze představovat. Malebný příběh z venkova 19. století nám vypráví o životě a hodnotách prostých lidí i vrchnosti. Kdo by mohl zapomenout na babičku a její nejoblíbenější vnučku Barunku, paní kněžnu a její schovanku Hortensii či Viktorku a černého vojáka. Babička by neměla chybět ani ve vaší knihovně.">
```

```
<meta name="DC.language" content="cs-CZ">
```

...

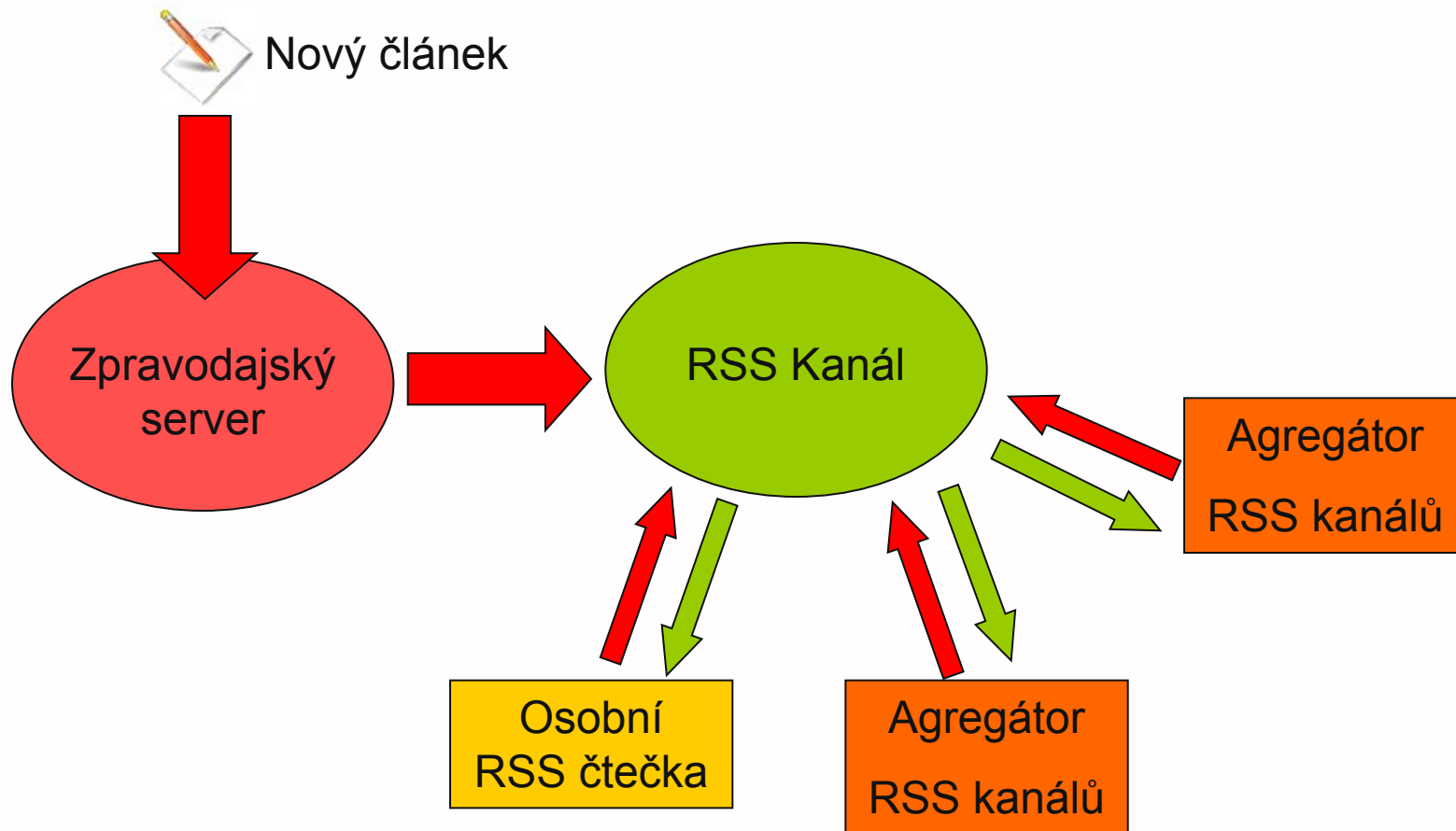
Další info o DC

- <http://www.dublincore.org>
- http://www.ics.muni.cz/dublin_core
- <http://www.ukoln.ac.uk/cgi-bin/dcdot.pl>

RSS

- slouží ke sdílení obsahu
- standardizovaný formát (XML)
- pro weby s častou aktualizací
- nejčastější uplatnění:
 - ❖ zpravodajské servery, blogy
- nejpoužívanější verze RSS 0.91 a 2.0
- osobní RSS čtečky
- agregátory RSS kanálů (mix info)

Jak RSS funguje?



Využití v RSS

■ EIZ

- ❖ informace o novinkách
- ❖ aktuální číslo v RSS
- ❖ výběr článků na vybrané klíčové slovo nebo obor

■ Agregace článků z odborných časopisů

- ❖ <http://www.tictocs.ac.uk>

Mikroformáty

- nahrazuje složité XML
- k popisu webových stránek
- podpora sémantického webu
- pro strojové zpracování informací primárně určených lidem
 - ❖ kontakty, akce v kalendáři, zeměpisné souřadnice, zprávy, produkty, ochranné známky, citace
- příklady
 - ❖ COinS, hCite, hCalendar, hCard, hNews, hProduct, hResume, hRecipe

Proč mikroformáty? Využití COinS

Mabbett, Andy (2010). *Pink Floyd - The Music and the Mystery*. London: Omnibus,. ISBN [9781849383707](#).

```
<span class="Z3988" title="ctx_ver=Z39.88-2004
&rft_val_fmt=info%3Aofi%2Ffmt%3Akev%3Amtx%3Abook
&rft.genre=book
&rft.btitle=Pink+Floyd+-+The+Music+and+the+Mystery
&rft.aulast=Mabbett
&rft.aufirst=%26%2332%3B%26%2332%3BAndy
&rft.au=Mabbett%2C%26%2332%3B%26%2332%3B%26%2332%3BAndy
&rft.date=2010
&rft.place=London
&rft.pub=Omnibus%2C
&rft.isbn=9781849383707
&rfr_id=info:sid/en.wikipedia.org:Pink_Floyd_The_Wall_(film)">
<span style="display: none;"> </span>
</span>
```

...a využití hCite

Mabbett, Andy (2010). *Pink Floyd – The Music and the Mystery*. London: Omnibus. ISBN 9781849383707.

```
<span class="citation book hCite"><span class="author vcard"><span class="fn">Mabbett, Andy</span></span> (<span class="dtstart">2010</span>). <i class="work">Pink Floyd - The Music and the Mystery</i>. <span class="publisher vcard"><span class="label">London</span>: <span class="fn org">Omnibus</span>. ISBN <a href="..." class="isbn">9781849383707</a>. </span>
```

Identifikátor

Klasické identifikátory

- **ISBN** – International Standard Book Number
- **ISSN** - International Standard Serial Number
- **ISMN** – International Standard Music Number for Printed Music
- **ISAN** – International Standard Audiovisual Number
- **ISRN** – International Standard Technical Report Number

ISBN

- vznik 1966
- agentura ISBN v Berlíně (1972)
- v ČR NK v Praze
- ISBN-10 a ISBN-13 (od 1.1.2007)
- [Info o ISBN v NK ČR](#)
- www.isbn-international.org

ISBN Syntaxe

- **ISBN 80-00-01987-6**
 - ❖ **identifikátor skupiny**
 - ❖ **identifikátor nakladatele**
 - ❖ **identifikátor titulu**
 - ❖ **kontrolní číslice**

ISSN

- seriálové publikace
- 60. léta
- agentura ISSN v Paříži (1974)
- v ČR NTK v Praze
- ISSN-8
- www.issn.cz
- www.issn.org

URN

- Uniform Resource Name System
- s obsahem směrovacího mechanismu
- identifikace obsahu konkrétního objektu bez ohledu na jeho lokaci
- globálně nepodporují www prohlížeče
- systém není rozšířený na celém internetu
- směrovací služby jsou za úplatu

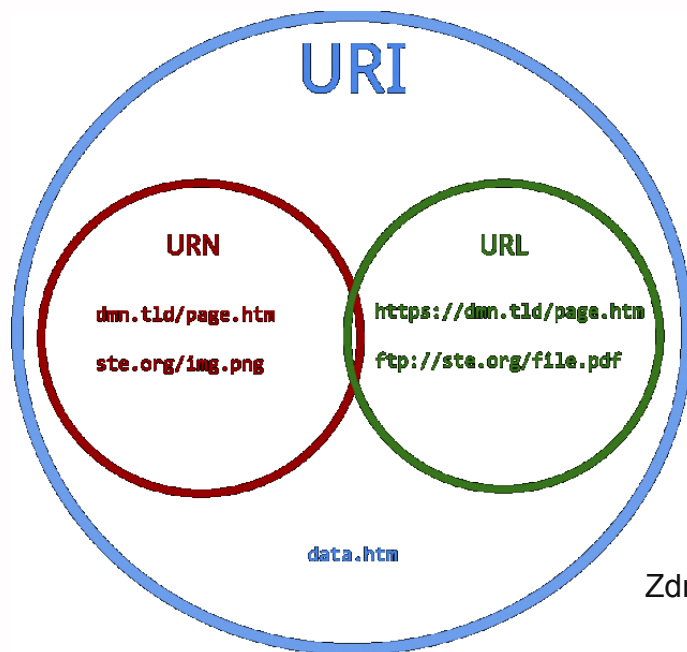
URN - syntaxe

■ URN:nid:nss

- ❖ **Namespace Identifier- identifikátor určitého identifikačního systému (např. DOI)**
- ❖ **Namespace-Specific String je konkrétní identifikátor v daném systému**

URI

- Uniform Resource Identifier
- obecný koncept
- může popisovat identitu (URN), lokaci (URL) nebo oboje současně



DOI

- Digital Object Identifier
- iniciativa komerčních vydavatelů
- snaha o vybudování komplexního systému na správu a řízení vlastnických a autorských práv
- centralizovaný, placený systém
- využití např. v [CrossRef](#)
 - ❖ pro vytváření citačních vazeb v oblasti vědeckých publikací (citation-linking)
 - ❖ zpřístupňování plných textů

DOI Syntaxe

■ doi:**10.1006/123456**

- ❖ **konstanta 10 pro označení systému DOI**
- ❖ **numerický identifikační kód registrující organizace, vydavatele**
- ❖ **jednoznačný identifikátor digitálního objektu v rámci dané registrující organizace**

Ochrana a identifikace dokumentů

Magnetické proužky

- zabezpečení dokumentů

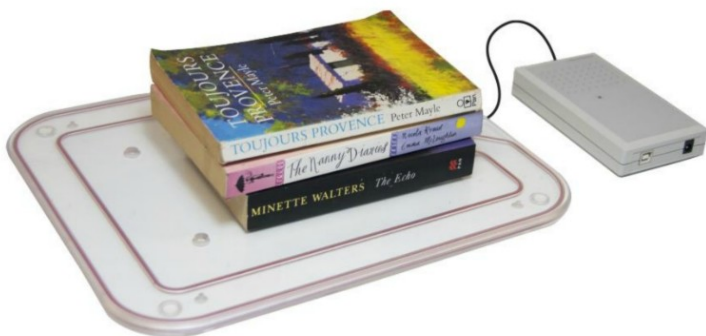


RFID

- čipy do dokumentů
- ochrana + identifikace
- výpůjčky a vracení
 - ❖ více výpůjček najednou
 - ❖ není potřeba knihy otevírat
 - ❖ jednodušší manipulace
 - ❖ automatická deaktivace
 - ❖ automatické třídění po vracení
- revize a kontrola řazení na regálu
- vyšší cena čipů



Zařízení



Přechod na RFID

- nákladné přečipování (větších) fondů
- nutno dokoupit zařízení pro (de)aktivaci a brány
- různé druhy čipů (standardy), kompatibilita
- časová náročnost
- dnes více producentů
 - ❖ 3M, Cosmotron, ORIS,...

Využití v praxi

Security & Productivity Solutions – 3M TattleTape™ + RFID

Digital Library Assistant

- Ideal for shelf-reading, re-shelving, searching, weeding and exception finding
- Simultaneously performs shelf-reading, searching and inventory scans
- Increases productivity and creates a more orderly library



EM Strips:

- Item identification
- And embedded anti-theft function



RFID Tag

- * ISO 15693-3 and 18000-3 Mode 1 compliant
- * Accelerated age tested (RFID 401)
- * Fully rewritable
- * No tag assembly required
- * Security status stored on tag
- * Fully guaranteed for life

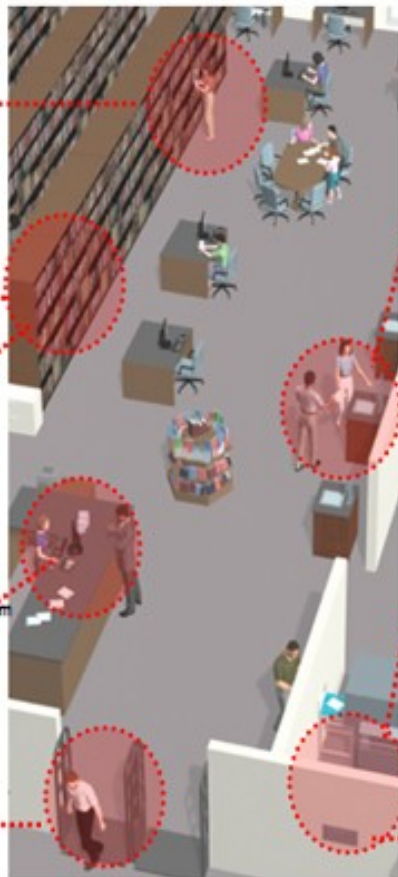


3M™ TattleTape™ Application System

With this device, you can apply TattleTape™ R2 Security Strips to print materials three to five times faster than applying strips by hand.

Detection Systems:

- (i.e. 3500, 3800, 3900 series)
- Anti-theft function
- Alarm with light & sound



V-Series Model V3 or V4 for SelfCheck-out

- * Reads barcode and provides TattleTape Security
- * Multiple items detection with RFID tags and Tattle tape



SelfCheck System C-series

- * Real-time check-in
 - Items are instantly checked in and removed from the customer's record upon return
 - Speeds the return of items to the stacks



3M™ Intelligent Return and Sorter System – SelfCheck-in

- * Easy to use interface
- * Configurable sorting
- * Reliable check-in
- * Flexible options



- * Indoor/Outdoor Book Drop
- * Real Time Check-in
- * Intuitive user interface
- * Barcode and/or RFID for item identification



NFC (Near Field Communication)

- rozšířená verze RFID
- podpora v mobilních zařízeních
- funguje na menší vzdálenosti než RFID (cca. 10cm)
- výhodou větší bezpečnost
- čipy s podporou RFID i NFC
- půjčování přes mobil, podpora moderních služeb knihoven
- ukázka fungování

NFC a knihovní systém



Platby přes NFC



Klasifikace zdrojů

MDT

- Mezinárodní desetinné třídění
- vznik poč. 20. století
- Paul Otlet a Henri la Fontaine (BEL)
- Spravuje Konzorcium pro MDT v Haagu
- v ČR se obvykle užívá k řazení odborné literatury

MDT – základní třídy

Č.	Skupina
0	Všeobecnosti
1	Filozofie
2	Náboženství
3	Společenské vědy
4	- - -
5	Přírodní vědy
6	Lékařství, technika, zemědělství, průmysl, zemědělství
7	Umění, zábava, sport
8	Jazykověda, literatura, písemnictví
9	Geografie, historie, životopisy

DDT

- Dewey Decimal Classification
- 1876 – Melvil Dewey
- revize po 7 letech
- využití zejména v anglo-americkém prostředí

DDT – základní třídy

Č.	Skupina
000	Všeobecné
100	Filozofie
200	Náboženství
300	Sociologie
400	Filologie
500	Přírodní vědy
600	Užité vědy
700	Umění
800	Literatura, rétorika
900	Geografie, historie

LCC

- Library of Congress Classification
- vznik pro potřeby LoC v 19. stol.
- vychází z dokumentů, které jsou v LoC
 - ❖ na rozdíl od DDC a MDT – univerzální systémy

LCC – základní třídy

Kód	Skupina
A	General Works
B	Philosophy, Psychology, and Religion
C	Auxiliary Sciences of History
D	General and Old World History
E	History of America
F	History of USA and British, Dutch, French, and Latin America
G	Geography, Anthropology, and Recreation
H	Social Sciences
J	Political Science
K	Law
L	Education
M	Music
N	Fine Arts

LCC – základní třídy

Kód	Skupina
P	Language and Literature
Q	Science
R	Medicine
S	Agriculture
T	Technology
U	Military Science
V	Naval Science
Z	Bibliography, Library Science, and General Information Resources

Závěr



Děkuji Vám za pozornost

Martin Krčál
krcal@phil.muni.cz