Metadata a metadatové standardy užívané v knihovnách

Pavla Švástová
Moravská zemská knihovna

9.12.2010 Univerzita Pardubice

Obsah

Metadata

- data o datech ???
  - tuto definici lze použít v případě, že chcete člověka ještě více zmást :)
  - vyjadřuje teoretickou podstatu, ALE:
  - nepomůže pochopit, co to vlastně metadata jsou a k čemu slouží
  - jak se liší data a metadata?


Masarykova univerzita Brno - Fakulta informatiky
Moravská zemská knihovna v Brně
Právnická fakulta Masarykovy univerzity
Univerzita obrany - Fakulta vojenských technologií
Vysoké učení technické v Brně - Fakulta stavební
Mendelova zemědělská a lesnická univerzita Brno - Fakulta agronomická
Vila Tugendhat
Lužánky
Fakultní nemocnice Brno - Dětská nemocnice
Vysoké učení technické Brno
Městské divadlo Brno
Hotel Continental - Sevas
Fakultní nemocnice Brno - Porodnice
Masarykova univerzita Brno
sady Osvobození
Vysoké učení technické Brno - Fakulta elektrotechniky a informatiky
Černá Pole
Zábrdovice
Veveří
Šumavská
Hrnčířská
Pionýrská
Kotlářská
Rybkova
Žižkova
Resslova
Sušilova
Bayerova
Botanická
Tučkova
Hoppova
Dřevařská
Štefánikova
Skřivanova
Sportovní
Erbenova
Fišova
Schodová
Drobného
Lužova
Volejníkova
Muchova
Černopolní
Zemědělská
Lesnická
Durďákova
Hoblíkova
Antonína Slavíka
Lužánecká
Lidická
Burešova
Sokolská
Cihlářská
Smetanova
Kounicova
Hilleho
nám. 28. října
Traubova
M. Horákové
Kudelova
tř. Kpt. Jaroše
Francouzská
Příkop
Příční
Stará
Körnerova
Koliště
Bratislavská
Cejl
Mášova
Jana Uhra
Čápkova
Jiráskova
Grohova
Gorkého
Úvoz
Stojanova
Bří Čapků
Údolní
Jaselská
Husova
Joštova
Marešova
Tvrdého
Zachova
Gorazdova
Rašínova
Běhounská
Roosveltova
Jezuitská
Mozartova
Dvořákova
Mahenovo
Pohankova
640
642


Kobylisy
Střížkov
Letňany
Ládví
Prosek
Nádraží holešovice
Vltavská
Dejvická
Hradčanská
Malostranská
Staroměstská
Můstek
Národní třída
Karlovo náměstí
Anděl
Smíchovské nádraží
Hlavní nádraží
Náměstí Republiky
Florenc
Křižíkova
Invalidovna
Palmovka
Vysočanská
Kolbenova
Českomoravská
Hloubětín
Rajská zahrada
Černý m
Muzeum
I.P. Pavlova
Vyšehrad
Náměstí Míru
Jiřího z Poděbrad
Flora
Želivského
Strašnická
Skalka
Depo Hostivař
Pražského povstání
Pankrác
Budějovická
Kačerov
Chodov
Roztyly
Opatov
Háje
Hůrka
Jinonice
Radlická
Nové Butovice
Zličín
Luka
Stodůlky
Lužiny


Náměstí 28. října
3 5 7 11 67
Zobrazit mapu okolí
Odjezdy ze zastávky
nástup
výstup
přes
Rybkova
Konečného náměstí
Náměstí Míru
Čápkova
Grohova
Heinrichova
Soukopova
Všetičkova
Kampelíkova
Vaňkovo náměstí
Žlutý kopec
Mendlovo náměstí
37 44 52 68
405 406
Komenského náměstí
38 39
81 82
Česká
29 32
34 36
Šilingrovo náměstí
Nemocnice u svaté Anny
Tramvaje 7.6. - ?
Úvoz
Obilní trh
Moravské náměstí
Antonínská
Smetanova
Sušilova
Pionýrská
Zahradníkova
Schodová
Jugoslávská
Trávníčkova
Brno-Židenice
Dětská nemocnice
Vojenská nemocnice
Kuldova
Hlavní nádraží
31 33 76
Nám. Svobody
Zelný Trh
Nové sady
2 10 smyčka
Hybešova
Václavská
Soukenická
Poříčí
Křížkovského
Křídlovická
Nemocnice Milosrdných bratří
Červený
Vojtova
Úzká
40 47 48
49 63 77
701 702
Hladíkova
Zvonařka
51 60 61 67
Autobusové nádraží
79
ÚAN
106 107 109 505 601 602
Kovářská
Tržní
Geislerova
Jilkova
Uzavřen
Živo
hlavní vstup

Metadata

- **„metadata is constructed, constructive and actionable“** (Understanding the Semantic Web: Bibliographic Data and Metadata, Karen Coyle http://alatechsource.metapress.com/content/p3022442071g7655)
- Constructed – metadata jsou uměle vytvořená, nenacházejí se v přírodě, jsou nadstavbou nad něčím jiným, lidskou invencí
- Constructive – metadata jsou vytvářena cíleně, aby vyřešila nějaký problém
- Actionable – cílem metadat je, aby byla smysluplně využita

Rozdělení metadat

- aspekty metadat:
  - sémantika – co chceme popsat
  - syntaxe – jak to chceme zapsat
  - struktura – jak vyjádřit případné vztahy
- typ metadat:
  - popisná (deskriptivní, bibliografická)
  - strukturální
  - technická
  - administrativní
- další možná třídění:
  - jednoduchá x složitá

Knihovní metadata

- knihovnictví je od počátků založeno na vytváření a využívání metadat
- knihovní metadata řeší problém, jak se vyznat v rozsáhlejších sbírkách dat
  - přírůstkové katalogy – seznam majetku knihovny
  - lískové katalogy (rozdělení dle autorů, názvů, témat, jazyků...)
- vznik schémat – jak popsat knihu? co zažívá knihovník při popisu knížky?
- http://aleph.mzk.cz:80/F?func=direct&doc_number=000059616&local_base=MZK01&format=999

Metadatové schéma

- soubor prvků určitého formátu, díky němuž lze metadata zaznamenat a vytvořit jejich strukturu
- důležité je využívat mezinárodní standardy pro vyjádření a výměnu a vytvořit metadatové schéma tak, aby bylo využitelné pokud možno jednoznačně
- v syntaxi dnes jednoznačně vede XML
  - specifikace formátu
  - DTD
  - jmenné tagy

Knihovní metadata - vývoj

- původně vznikaly fyzicky vyjádřená metadata o fyzických dokumentech (kniha byla zkatalogizována a její metadata zapsána na katalogizační lístek)
- nástup počítačového zápisu a zpracování fyzických knihovních jednotek – MARC
- zdigitalizované dokumenty a born digital dokumenty – nové potřeby možností popisu – DC, MODS, METS

Popisná metadata

- popisná = bibliografická = deskriptivní = ta klasická, co se využívají odjakživa pro popis fyzických dokumentů uložených v knihovně
- popis dokumentů:
  - jmenný popis – autor, název, rok vydaní, nakladatel, ...
  - věcný popis – pokus o popis obsahu či tématu dokumentu – určuje, kam je potom kniha v knihovně zařazena (předmětová hesla, MDT, klíčová slova, atd.)
- rozdíly mezi popisem fyzických a digitálních dokumentů nejsou tak dramatické

Katalogizační lístek

Co nám řekne katalogizační lístek

- i ten je standardizovaný! *(http://www.knihomol.wz.cz/listek.php)*
- projekty na retrokonverzi knihovních lístků - Retrokon

MARC

- http://www.loc.gov/marc/
- Machine Readable Cataloguing – strojově čitelný – umožňuje strojové zpracování a výměnu
- je vyvíjen jako standard pro výměnu katalogizačních záznamů od poloviny 60.let Kongresovou knihovnou, další rozšíření nastalo v 70. letech
- vzniklo mnoho tzv. národních formátů se základem MARC, později byl vytvořen mezinárodní formát MARC 21 (v ČR přechod z UNIMARC v roce 2004) *(http://www.ikaros.cz/node/1761)*

MARC 21 - struktura

FMT	BK
LDR	-----nam-a22------a-4500
001	000059384
003	CZ-BrMZK
005	19960313143423.0
008	960301s1996----xr-----f----------cze-d
020	|a 80-7169-170-4
040	|a BOA003 |b cze
080	|a 681.3.066 Linux |2 MRF
080	|a 681.3.066 UNIX |2 MRF
1001	|a Brandejs, Michal |7 jx20070925011 |4 aut
24510	|a UNIX - Linux : |b praktický průvodce / |c Michal Brandejs
24633	|a Linux
250	|a Vyd. 1.
260	|a Praha : |b Grada, |c 1996
300	|a 340 s. ; |c 23 cm
500	|a Bibliogr. - Rejstř.
6530	|a Linux |a UNIX
910	|b TK-0258.237

- základem zápisu jsou tři prvky:
  - struktura záznamu
  - označení obsahu – třímístné číselné kódy a jejich podpole
  - obsah záznamu (definován dalšími standardy – ISBD, AACR2)

MARCXML

- MARC 21 ve formátu XML
- popisná metadata v digitálních knihovnách jsou uchovávána ve formátu XML
- potřebný při konverzích mezi schématy

MARCXML

```
<datafield tag="020" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">0152038655 :</subfield>
  <subfield code="c">$15.95</subfield>
</datafield>
<datafield tag="040" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">DLC</subfield>
  <subfield code="c">DLC</subfield>
  <subfield code="d">DLC</subfield>
</datafield>
<datafield tag="042" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">lcac</subfield>
</datafield>
<datafield tag="050" ind1="0" ind2="0">
  <subfield code="a">PS3537.A618</subfield>
  <subfield code="b">A88 1993</subfield>
</datafield>
<datafield tag="082" ind1="0" ind2="0">
  <subfield code="a">811/.52</subfield>
  <subfield code="2">20</subfield>
</datafield>
<datafield tag="100" ind1="1" ind2=" ">
  <subfield code="a">Sandburg, Carl,</subfield>
  <subfield code="d">1878-1967.</subfield>
</datafield>
<datafield tag="245" ind1="1" ind2="0">
  <subfield code="a">Arithmetic /</subfield>
  <subfield code="c">Carl Sandburg ; illustrated as an anamorphic adventure by Ted Rand.</subfield>
</datafield>
<datafield tag="250" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">1st ed.</subfield>
</datafield>
<datafield tag="260" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">San Diego :</subfield>
  <subfield code="b">Harcourt Brace Jovanovich,</subfield>
  <subfield code="c">c1993.</subfield>
</datafield>
<datafield tag="300" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">1 v. (unpaged) :</subfield>
  <subfield code="b">ill. (some col.) ;</subfield>
  <subfield code="c">26 cm.</subfield>
</datafield>
<datafield tag="500" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">One Mylar sheet included in pocket.</subfield>
</datafield>
```

MARC 21 – výhody, nevýhody

- výhodou a zároveň nevýhodou je jeho rozsáhlost a náročnost – na jednu stranu je možné popsat dokument do nejmenšího detailu, nevýhodou je náročnost na zaškolení katalogizátorů
- pro digitální objekty nebyl původně zamýšlen, takže není úplně vhodný
- přechod na MARC ve formátu XML – umožňuje výměnu i jinými cestami, než jen přes knihovnický protokol Z39.50, např. OAI PMH
- prakticky: pokud digitalizujeme objekt, který je již v knihovním katalogu popsán ve formátu MARC 21 konvertujeme jej do MODS a dogenerujeme další potřebné prvky

Dublin Core (DC)

- formát vznikl v roce 1995 z požadavků na minimální univerzální popis dokumentu
- požadavky:
  - dostatečná jednoduchost
  - zároveň dostatečný rozsah, schopnost popsat zdroj detailně
  - možnost popisu prakticky jakéhokoliv zdroje
  - interoperabilita mezi dalšími formáty
- vznikl standard, který tvoří 15 základních metadat prvků
- rozšíření je možné na tzv. kvalifikovaný Dublin Core – základem je DC, rozšíření záleží na tvůrci standardu
- http://dublincore.org/
- http://www.ics.muni.cz/dublin_core/

Dublin Core - prvky

- **Obsah:**
  - Název
  - Předmět a klíčová slova
  - Popis
  - Typ zdroje
  - Zdroj
  - Vztah
  - Pokrytí
- **Intelektuální vlastnictví:**
  - Tvůrce
  - Vydavatel
  - Přispěvatel
  - Autorská práva
- **Zdroj:**
  - Datum
  - Formát
  - Identifikátor
  - Jazyk

http://www.webarchiv.cz/generator/dc_generator.php

ESE

- Europeana Semantic Elements
- http://www.google.cz/url?sa=t&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CBoQFjAA&url=
- metadatové schéma založené na Dublin Core pro publikování v evropské digitální knihovně Europeana http://www.europeana.eu/portal/
- standard obsahuje oproti DC několik prvků navíc (např. odkaz na jeden nebo několik náhledů na digitalizovaný dokument)

Metadata Object Description Schema (MODS)

- schéma bylo představeno v roce 2002 jako kompromis mezi složitým popisem v MARC a nedostatečným popisem v DC
- důraz na popis **digitálních zdrojů,** ale lze jím popsat prakticky jakýkoliv dokument
- XML – eXtensible Markup Language
  http://www.w3.org/XML/, http://www.w3schools.com/xml/default.asp
- interoperabilita s dalšími schématy
- využití v digitálních knihovnách
- http://www.loc.gov/standards/mods/

MODS - struktura

```
</mods>
<mods version="3.3">
  <titleInfo>
    <title>František Kupka</title>
    <subTitle>
      Lysistrata : [Národní galerie v Praze - Sbírka grafiky a kresby, Grafický kabinet, Šternberský palác, 14. října 2008 - 3. května 2009
    </subTitle>
  </titleInfo>
  <titleInfo type="alternative">
    <title>Lysistrata - František Kupka</title>
  </titleInfo>
  <titleInfo type="alternative">
    <title>Lysistrata</title>
  </titleInfo>
  <name type="personal">
    <namePart>Kupka, František</namePart>
    <namePart type="date">1871-1957</namePart>
    <role>
      <roleTerm authority="marcrelator" type="text">creator</roleTerm>
    </role>
    <role>
      <roleTerm authority="marcrelator" type="code">art</roleTerm>
    </role>
  </name>
  <name type="personal">
    <namePart>Pravdová, Anna</namePart>
    <role>
      <roleTerm authority="marcrelator" type="code">aui</roleTerm>
    </role>
  </name>
  <name type="corporate">
    <namePart>Národní galerie (Praha, Česko)</namePart>
    <namePart>Sbírka grafiky a kresby</namePart>
  </name>
  <typeOfResource>text</typeOfResource>
  <genre authority="marcgt">catalog</genre>
```

TEI – Text Encoding Iniciative

- TEI je konsorcium, které vyvíjí standardy pro reprezentaci textů v digitální podobě
- http://www.tei-c.org/index.xml
- využívá se pro podrobný popis rukopisů, včetně přepisu plných textů
- specifikace, která je využívána pro popis rukopisů nejen bibliografický popis, obsahuje též popis struktury a počítá s problematikou
- TEI P5, MASTER
- Manuscritorium - http://www.manuscriptorium.com/

VRA CORE

- http://www.loc.gov/standards/vracore/
- standard pro popis uměleckých předmětů, uměleckých objektů a audiovizuálních dokumentů (včetně architektonických staveb, soch a dalších 3D předmětů, obrazů, fotografií, filmů, atd.)
- http://www.archivision.com/outgoing/vracore4/examplesindex.html

Technická metadata

- týkají se spíše digitalizovaných / digitálních dokumentů
- informace např. o:
  - použitých softwarových nástrojích a jejich verzích (není .doc jako .doc)
  - hardwarových nástrojích (typ skeneru)
  - obrazových souborech (formát a jeho specifikace, rozlišení, velikost obrázku, barevnost...)
  - kódování
  - kompatibilitě

MIX

informace o obrazových souborech

```
    <PrimaryChromaticities>
      <PrimaryChromaticities_RedX>640/1000</PrimaryChromaticities_RedX>
      <PrimaryChromaticities_RedY>330/1000</PrimaryChromaticities_RedY>
      <PrimaryChromaticities_GreenX>300/1000</PrimaryChromaticities_GreenX>
      <PrimaryChromaticities_GreenY>600/1000</PrimaryChromaticities_GreenY>
      <PrimaryChromaticities_BlueX>150/1000</PrimaryChromaticities_BlueX>
      <PrimaryChromaticities_BlueY>60/1000</PrimaryChromaticities_BlueY>
    </PrimaryChromaticities>
  </Energetics>
  <TargetData>
    <TargetType>0</TargetType>
    <TargetID>
      <TargetIDManufacturer>Eastman Kodak</TargetIDManufacturer>
      <TargetIDName>ColorChecker</TargetIDName>
      <TargetIDNo>Version2</TargetIDNo>
      <TargetIDMedia>Ektachrome Transparency</TargetIDMedia>
    </TargetID>
    <ImageData>00001.tif</ImageData>
    <PerformanceData>http://path/to/file</PerformanceData>
    <Profiles>http://path/to/file</Profiles>
  </TargetData>
</ImagingPerformanceAssessment>
<ChangeHistory>
  <ImageProcessing>
    <DateTimeProcessed>2001-10-06T00:00:00.001</DateTimeProcessed>
    <SourceData>http://path/to/file</SourceData>
    <ProcessingAgency>JJT, Inc.</ProcessingAgency>
    <ProcessingSoftware>
      <ProcessingSoftwareName>Adobe Photoshop</ProcessingSoftwareName>
      <ProcessingSoftwareVersion>version 5.5</ProcessingSoftwareVersion>
    </ProcessingSoftware>
```

ALTO

- http://www.loc.gov/standards/alto/
- standard pro ukládání informací o vzhledu a obsahu digitalizovaného dokumentu ve formátu XML
- „nadstavba“ nad OCR, které v tomto případě není pouze .txt
- určuje pozici slov, řádků i odstavců na stránce s přesností na desetinu milimetru
- zaznamenává typ a velikost písma

ALTO - příklad

```
    <SP ID="P1_SP00099" HPOS="1399" VPOS="2018" WIDTH="31"/>
    <String ID="P1_ST00128" HPOS="1430" VPOS="1950" WIDTH="146" HEIGHT="45" CONTENT="Huso" SUBS_TYPE="HypPart1
    SUBS_CONTENT="Huso.Mik" WC="0.44" CC="77074"/>
    <HYP CONTENT="-"/>
  </TextLine>
-<TextLine ID="P1_TL00028" HPOS="172" VPOS="2023" WIDTH="158" HEIGHT="65">
    <String ID="P1_ST00129" HPOS="172" VPOS="2023" WIDTH="158" HEIGHT="65" CONTENT=".Mik" SUBS_TYPE="HypPart2"
    SUBS_CONTENT="Huso.Mik" WC="0.47" CC="4177"/>
  </TextLine>
-<TextLine ID="P1_TL00029" HPOS="496" VPOS="2112" WIDTH="645" HEIGHT="71">
    <String ID="P1_ST00130" HPOS="496" VPOS="2114" WIDTH="292" HEIGHT="69" CONTENT="Okresy" WC="0.41" CC="09497
    <SP ID="P1_SP00100" HPOS="788" VPOS="2183" WIDTH="48"/>
    <String ID="P1_ST00131" HPOS="836" VPOS="2112" WIDTH="305" HEIGHT="51" CONTENT="aoudní:" WC="0.33" CC="88838
  </TextLine>
-<TextLine ID="P1_TL00030" HPOS="162" VPOS="2211" WIDTH="1415" HEIGHT="66">
    <String ID="P1_ST00132" HPOS="162" VPOS="2216" WIDTH="387" HEIGHT="61" CONTENT="Jihlavský;" WC="0.31"
    CC="6487887089"/>
    <SP ID="P1_SP00101" HPOS="549" VPOS="2277" WIDTH="74"/>
    <String ID="P1_ST00133" HPOS="623" VPOS="2215" WIDTH="332" HEIGHT="48" CONTENT="teltésk*." WC="0.47"
    CC="772777070"/>
    <SP ID="P1_SP00102" HPOS="955" VPOS="2277" WIDTH="80"/>
    <String ID="P1_ST00134" HPOS="1035" VPOS="2211" WIDTH="370" HEIGHT="61" CONTENT="třabíéský," WC="0.38"
    CC="8718488086"/>
    <SP ID="P1_SP00103" HPOS="1405" VPOS="2277" WIDTH="80"/>
    <String ID="P1_ST00135" HPOS="1485" VPOS="2224" WIDTH="92" HEIGHT="34" CONTENT="na" SUBS_TYPE="HypPart1"
    SUBS_CONTENT="naméifskt" WC="0.14" CC="896"/>
    <HYP CONTENT="-"/>
  </TextLine>
-<TextLine ID="P1_TL00031" HPOS="163" VPOS="2290" WIDTH="1415" HEIGHT="61">
    <String ID="P1_ST00136" HPOS="163" VPOS="2298" WIDTH="282" HEIGHT="45" CONTENT="méifskt" SUBS_TYPE="HypPart
    SUBS_CONTENT="naméifskt" WC="0.11" CC="8988988"/>
    <SP ID="P1_SP00104" HPOS="445" VPOS="2343" WIDTH="111"/>
    <String ID="P1_ST00137" HPOS="556" VPOS="2296" WIDTH="259" HEIGHT="46" CONTENT="roto▼ic" WC="0.42" CC="53778
```

ALTO - použití

- možnost vygenerování obrázku pouze z xml souboru (záleží na kvalitě OCR, jak to bude potom čitelné :)
- rozdělení na články
- odlišení obrázků, textu a bílého místa na stránce
- opravy OCR - http://trove.nla.gov.au/newspaper
- projekt Impact
- další?

Administrativní a autorsko-právní metadata

- autorsko-právní otázky – kdo vlastní práva k dokumentu, kdy bude volně přístupný, za jakých podmínek apod.
- prezervační funkce
- co se s dokumentem děje za celou jeho kariéru od vzniku až po zpřístupnění – konverze do nových verzí či jiných formátů

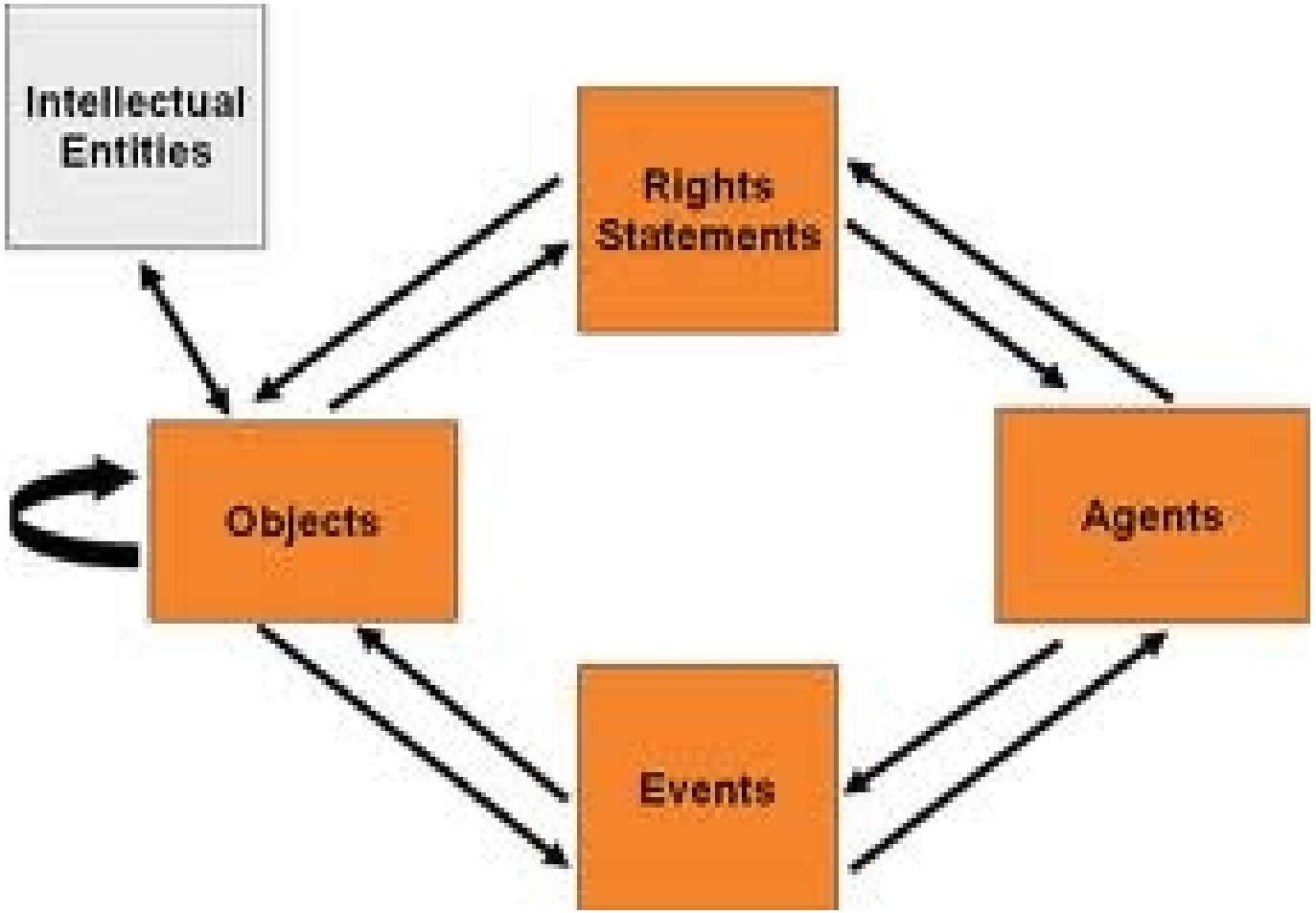
PREMIS – The Preservation Metadata Implementation Strategies

- http://www.loc.gov/standards/premis/
- formát vznikl za účelem ochrany a dlouhodobého uchování dokumentů

PREMIS - struktura

- http://www.rinascimento-digitale.it/eventi/premis/premis-tutorial/Premis-pt1
- intelektuální entita (kniha, fotka, webová stránka, mapa, databáze...)
- objekt (kapitola knihy v pdf, fotka v tiff, html soubor...)
- událost (validace souboru, transformace, konverze, migrace...)
- agent (autor, instituce, program...)
- autorská práva (copyright, licence, další...)

PREMIS


Intellectual Entities
Rights Statements
Objects
Agents
Events

Strukturální metadata

- digitální objekty tvoří souhrn dat a metadat, které je potřeba logicky provázat
- př. naskenovanou a metadaty opatřenou knihu tvoří:
  - soubor obrázků v různé kvalitě a různých formátech
  - xml soubor bibliografických metadat ve formátu MODS
  - xml soubor technických metadat ve formátu MIX
  - xml soubor administrativních metadat ve formátu PREMIS
  - xml soubor OCR ve formátu ALTO

DTD pro periodika a monografie

- starší český formát metadat pro zpřístupnění v digitální knihovně Kramerius (např. http://kramerius.mzk.cz)
- umožňuje popsat v podstatě jen monografii a periodikum – vytvořen účelově
- obsahuje všechny typy metadat – popisná, strukturální i elementární technická a administrativní – jeden soubor ve formátu XML
- dodnes se používá, ale v současnosti probíhá v NK a MZK konverze do formátů využívaných v nové verzi Krameria 4 (http://krameriusdemo.mzk.cz)

METS – Metadata Encoding and Transmission Standard

- http://www.loc.gov/standards/mets/
- kontejnerový formát pro uchování a výměnu metadat v digitálních knihovnách založený na XML
- určuje strukturu dokumentu
- provazuje všechny typy metadat v jeden složený objekt

METS - struktura

- může obsahovat 5 sekcí:
  - metsHdr - hlavička
  - dmdSec - popisná metadata
  - admSec - administrativní metadata
  - fileSec – objekty, soubory
  - structMap – strukturální mapa
  - behaviourSec – chování dle obsahu
- nemusí být použity všechny sekce
- každá sekce může obsahovat další typy metadat nebo na ně odkazovat

Výroba metadat – metadatové editory

- většina metadat je generovaná automaticky – software je vyrábí automaticky dle nastavení v požadovaném formátu
- některá je třeba ručně dodělat – popřípadě opravit špatně vygenerovaná, zkonvertovaná apod.
- https://meditor.mzk.cz/

Digitální knihovna

- úložiště digitálních dokumentů
- potřebuje pro svůj provoz všechny výše zmíněné typy metadat
- umožňuje vyhledávání a prohlížení dokumentů
- umožňuje správu dokumentů

Příklady využití metadatových formátů v digitálních knihovnách

- http://krameriusdemo.mzk.cz
- http://trove.nla.gov.au/newspaper
- http://www.georeferencer.org/maps/domain/images
- http://www.registrdigitalizace.cz
- http://krameriusmzk.cz
- ...

Děkuji za pozornost

Pavla Švástová
pavla.svastova@gmail.com

Moravská zemská knihovna v Brně
www.mzk.cz