

DML-CZ – zpracování článků z retro-born-digital období

[<http://www.dml.cz/>](http://www.dml.cz/)

Michal Růžička

(1. ročník FI MU N-IN BIT, UČO: 143424, e-mail: [<mruzicka@mail.muni.cz>](mailto:mruzicka@mail.muni.cz))

15. prosince 2008

Abstrakt

Článek popisuje proces transformace archivních elektronických článků do podoby vhodné pro potřeby projektu České digitální matematické knihovny (DML-CZ). Ze zdrojové podoby článků ve formátech $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ a $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ byla získána metadata. Původní PostScript soubory s vysázenými články byly opraveny a převedeny pro potřeby projektu DML-CZ.

Úvod

Od roku 2005 je v České republice vyvíjena digitální matematická knihovna. Cílem projektu České digitální matematické knihovny (DML-CZ) [1, 2, 3, 4, 5] je uchování digitální podoby většiny matematické literatury, která byla kdy publikována na území českých zemí a poskytování volného přístupu k digitálnímu obsahu a bibliografickým datům. [6]

Z hlediska obsahu jsou zde tři hlavní období, se kterými se musí projekt digitální knihovny vypořádat.

1. retro-digitalizační období – Dokumenty jsou dostupné pouze v papírové podobě a pro potřeby digitální knihovny musí být digitalizovány.
2. retro-born-digital období – Dokumenty jsou již dostupné v elektronické podobě, ale byly připraveny bez ohledu na potřeby digitální knihovny. Formát těchto dokumentů je tak často nevhodný pro přímé vložení do digitální knihovny.

- born-digital období – Dokumenty jsou pořizovány elektronickou cestou takovým způsobem, aby byly uspokojeny jak požadavky vydavatele, tak potřeby digitální knihovny.

Tento článek se zabývá zpracováním retro-born-digital $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ em/ $\text{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ em sázených časopisů za účelem získání dat potřebných pro projekt DML-CZ. Postup zpracování bude předveden na příkladu časopisu Archivum Mathematicum [7], jehož digitalizace je součástí projektu DML-CZ.

Zpracování časopisu Archivum Mathematicum

Časopis Archivum Mathematicum byl od roku 1992 vydáván elektronicky. Sazba byla prováděna $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ em a $\text{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ em. Během tohoto období se několikrát změnila stylové soubory a z původní směsi $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ ových a $\text{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ ových zdrojových textů se postupně téměř stala monokultura `amsart.cls` $\text{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ u. Od roku 1992 se udály také změny v personálu redakce časopisu.

Výše uvedené přispělo k tomu, že pro potřeby projektu nebylo možné shromáždit zdrojové texty všech vydaných čísel časopisu, což ztížilo zpracování dat pro digitální knihovnu. Problémy s nedostupností zdrojových textů některých článků nebo celých čísel se týkaly i dalších časopisů.

Získávání bibliografických metadat

Pro projekt DML-CZ bylo nutné získat zejména bibliografická metadata, konkrétně seznam referencí z každého článku, který ho obsahuje. Další metadata o člancích a číslech časopisu již byla dostupná z jiných zdrojů.

Rozdíly mezi $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ ovými a $\text{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ ovými zdrojovými texty

Jak bylo zmíněno výše, formát zdrojových textů článků nebyl homogenní a měnil se nejen číslo od čísla, ale i mezi články v rámci jednoho čísla. V zásadě zde byly dva hlavní formáty článků (z celkového počtu článků byl každý z nich zastoupen zhruba v 50 % případů) – články napsané za použití $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ u a články užívající $\text{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ ovou třídu `amsart.cls`. V průběhu času zde byla tendence využívat spíše druhý zmíněný formát.

Kromě potřeby mírně odlišného procesu extrakce metadat byl mezi oběma skupinami jeden výrazný rozdíl – $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ obsahuje pro sazbu bibliografie sadu logických

maker. I na výstupu tedy bylo možné zachovat strukturní informaci všech bibliografických záznamů.¹ Oproti tomu \LaTeX ové prostředí `thebibliography` obsahuje pouze vizuální, ne logické (strukturní) značkování.

Předzpracování článků

Interní formát DML-CZ metadat je XML. Bylo proto žádoucí uložit metadata získaná z původního \TeX ového formátu přímo do XML.

Velmi dobrý nástroj pro převod \LaTeX ových dokumentů do XML je program Tralics [8, 9]. Tralics je ale *LaTeXový* konvertor. Bylo tedy nutné nejprve provést předzpracování $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \TeX ových článků.

Jelikož byly z článků extrahovány pouze seznamy použité literatury, byly i \LaTeX ové články zpracovány obdobným způsobem za účelem získání \LaTeX ových vstupních souborů obsahujících pouze seznam literatury.

Jak pro $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \TeX ové, tak pro \LaTeX ové články byly za tímto účelem připraveny skripty (v tomto případě v jazyce programu `ex`²), které převáděly zdrojové texty normálních $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \TeX ových/ \LaTeX ových článků na minimální \LaTeX ové dokumenty připravené pro další zpracování Tralicsem. Proces zpracování můžete vidět na obrázku 1 na straně 5. Následuje příklad minimálního \LaTeX ového dokumentu získaného z $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \TeX ového článku:

```
\documentclass{archivum}
\begin{document}
  \Refs
  \ref
    \key1\by Gancarzewicz, J., Michor P. W.\paper Natural...
  \endref
  \ref
    \key2\by Zajtz, A.\paper On the order of natural...
  \endref
  ...
\endRefs
\end{document}
```

¹Bohužel, ne všichni autoři používali tato makra řádně a nezanedbatelná část $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \TeX ových článků obsahovala položky jako „vydavatel“, „rok vydání“ apod. vyznačeny za použití společného makra `\paperinfo` bez dalšího jemnějšího strukturování.

²Program `ex` je součástí instalace oblíbeného unixového textového editoru `vim`.

Převod \LaTeX ových zdrojových textů do XML programem Tralics

Minimální \LaTeX ový dokument zmíněný výše je připraven pro další zpracování Tralicsem. Bylo třeba připravit dvě odlišné konfigurace pro $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \TeX ovou a \LaTeX ovou skupinu bibliografických maker. Tyto konfigurační soubory řídily Tralics při převodu vstupních \TeX ových maker do výstupního XML souboru.

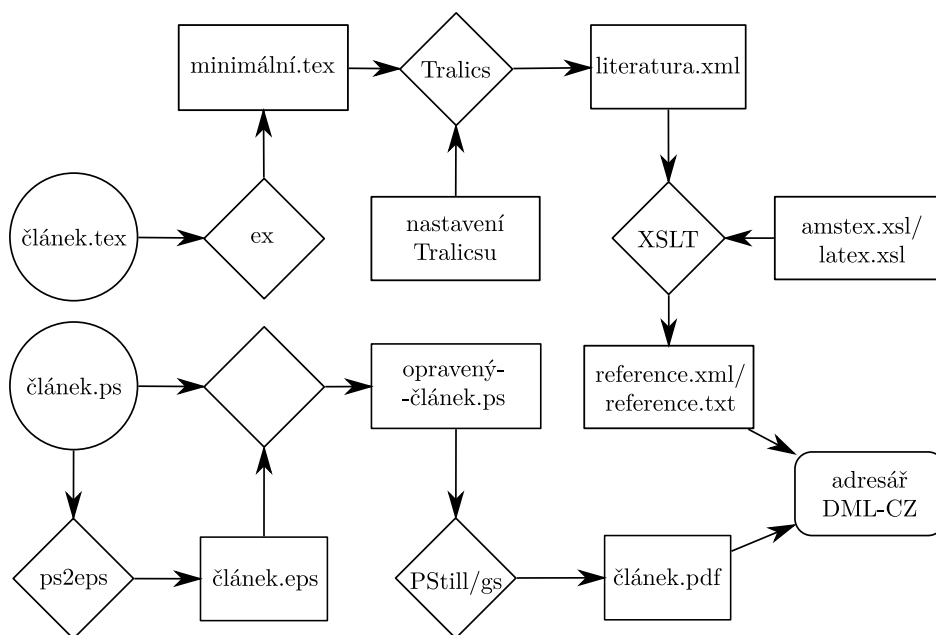
Ve snaze udržet konfiguraci Tralicsu co nejjednodušší byly jeho konfigurační soubory utvořeny tak, aby produkovaly „neutrální“ XML výstup obsahující pouze strukturně označovaná bibliografická data odrážející původní $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \TeX ové značkování (v případě článků původně pořizovaných v $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \TeX u).

Konfigurace Tralicsu obsahovala nové definice $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \TeX ových bibliografických maker napsané s použitím specifických příkazů pro výstup do XML poskytovaných Tralicsem. Tato definice bibliografických maker vzala své argumenty a na výstupu je uzavřela do XML elementů nesoucích jména původních maker.

Převod „neutrálních“ XML souborů do finálního XML formátu byl proveden pomocí XSLT (vizte obrázek 1 na následující straně). Následuje příklad výstupního XML souboru:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<references>
  <reference id="1">
    <prefix>[1]</prefix>
    <title>Natural...</title>
    <authors>Gancarzewicz, J., Michor P. W.</authors>
    ...
  </reference>
  <reference id="2">
    <prefix>[2]</prefix>
    <title>On the order of natural...</title>
    <authors>Zajtz, A.</authors>
    ...
  </reference>
  ...
</references>
```

Články původně pořizené v \LaTeX u neobsahovaly žádné strukturní značkování. „Neutrální“ XML produkované Tralicsem tedy odráželo spíše vizuální podobu záznamů než jejich sémantickou strukturu. V tomto případě tedy byla XSLT provedena tak, aby na výstupu produkovala pouze čistý text s minimálním značkováním, kdy



Obrázek 1: Schéma zpracování časopisů z retro-born-digital období

byl každý bibliografický záznam oddělovačem „//“ rozdělen do polí „autor“, „název“ a „zbytek“. Protože vizuální značkování bylo u jednotlivých autorů a článků lehce odlišné, nebyla tato metoda dostatečně spolehlivá a byla nutná ruční kontrola výstupních souborů člověkem.

Převod článků z PostScriptu do PDF

Pro digitální knihovnu projektu DML-CZ bylo třeba získat nejen metadata o člancích, ale také elektronickou podobu článků samotných. Vzhledem ke změnám ve stylových souborech a nekompletnosti zdrojových textů nebylo možné všechny články znovu přeložit. I malá změna výstupu oproti původnímu originálu je totiž pro účely digitální knihovny silně nežádoucí.

Naštěstí byly téměř všechny články z retro-born-digital období dostupné jako PostScriptové soubory. Tento formát však nebyl přímo použitelný pro digitální knihovnu (která používá PDF) a PostScripty samotné navíc nebyly v úplně správném tvaru.

Automatizované úpravy PostScriptových souborů

První problém PostScriptových souborů byl jejich BoundingBox – myšlený nejmenší obdélník, který plně uzavírá všechny elementy na stránce. PostScripty měly nekorektní jak BoundingBoxy, tak informaci o formátu papíru, takže pozice textu na stránce byla také chybná.

Počet článků vyžadujících úpravy byl takový, že bylo nutné proces automatizovat. BoundingBox každého PostScriptu byl automatizovaně detekován programem `ps2eps` ze standardní distribuce `TEX Live` [10] a v PostScriptu opraven. S užitím správné hodnoty BoundingBoxu bylo také možné vypočítat a opravit pozici textu na stránce. Vizte obrázek 1 na předchozí straně.

Náhrada bitmapových fontů

Druhý problém PostScriptových souborů se týkal vložených bitmapových fontů s nízkým rozlišením, které nebyly nejvhodnější pro budoucí potřeby uživatelů digitální knihovny.

Bitmapové fonty s daným rozlišením (v tomto případě 300 DPI) jsou vhodné k použití v onom rozlišení. V porovnání s vektorovými fonty je však vizuální kvalita bitmapových fontů horší při jejich škálování a jiných transformacích. V současné době jsou publikace tištěny v mnohem vyšším rozlišení, takže 300DPI bitmapové fonty jsou méně vhodné než fonty vektorové. Navíc jsou publikace v digitální knihovně velmi často čteny z obrazovky a počítačový monitor má typicky mnohem nižší rozlišení než 300 DPI. Bitmapové fonty tedy nejsou vhodné ani k tomuto účelu. Bylo tedy vyzkoušeno několik způsobů náhrady původních bitmapových fontů jejich vektorovými alternativami.

Všechny archivní PostScriptové soubory byly vytvořeny programem `dvips` a od roku 1992 u nich došlo k několika změnám ve vkládání fontů. Ve starších článcích byly vloženy bitmapové fonty s rozlišením 300 DPI, novější články již obsahovaly fonty vektorové.

Několik metod náhrady fontů je zmíněno v [11]. Bohužel, program `FixFont` [12] zmíněný v článku při zkušebních převodech souborů neuspěl. Navíc neposkytl ani žádné užitečné chybové hlášení. Plugin `FontRep` pro Adobe Acrobat [12], který je také zmíněn v [11], je pak ze své domovské stránky úplně nedostupný a chybí i kontakt na jeho autora.

Nakonec byl částečně úspěšný program `PStill` [13]. `PStill` je schopen náhrady bitmapových fontů v PostScriptových souborech vytvořených programem `dvips` při jejich konverzi do PDF. Úspěch `PStillu` však závisí na přítomnosti jmen použitých

fontů v komentářích v PostScriptovém kódu. Starší verze programu `dvips` tyto komentáře do svých výstupů nevkládaly. Bitmapové fonty tedy nemohly být nahrazeny ve všech PostScriptech. Zbytek článků byl zkonvertován dobře známým programem GhostScript. Vizte obrázek 1 na straně 5.

Závěr

Předvedený postup získávání metadata a konverze plných textů článků byl vyvinut a vyzkoušen na retro-born-digital číslech časopisu Archivum Mathematicum z let 1992–2007. Ukázal se jako použitelný, a proto byl dále rozvinut a přizpůsoben pro potřeby konverze dalších časopisů.

Do současnosti byla konverze provedena na retro-born-digital datech časopisů Archivum Mathematicum a Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, časopis Applications of Mathematics [14] je těsně před dokončením. Do konce roku by měly být zpracovány i retro-born-digital články časopisů Czechoslovak Mathematical Journal [15] a Mathematica Bohemica [16].

Získávání metadat přímo z původních (kvalitně označovaných) zdrojových textů je mnohem přesnější a méně náročné (časově i na lidské zdroje) než alternativní postup uplatňovaný u článků z born-digital období – OCR naskenovaných časopisů a jejich následné ruční zpracování.

Poděkování

Projekt byl podpořen grantem č. 1ET200190513 Akademie věd České republiky.

Reference

- [1] Sojka, P.: From Scanned Image to Knowledge Sharing. In Tochtermann, K., Maurer, H., eds.: Proceedings of I-KNOW '05: Fifth International Conference on Knowledge Management, Graz, Austria, Know-Center in coop. with Graz Uni, Joanneum Research and Springer Pub. Co. (June 2005) 664–672. ISSN: 0948-6968.
- [2] Bartošek, M., Lhoták, M., Rákosník, J., Sojka, P., Šárky, M.: DML-CZ: The Objectives and the First Steps. In Borwein, J., Rocha, E.M., Rodrigues, J.F., eds.: CMDE 2006: Communicating Mathematics in the Digital Era. A. K. Peters, MA, USA (2008) 69–79. ISBN: 978-3-540-85109-7.

- [3] Sojka, P., Panák, R., Mudrak, T.: Optical Character Recognition of Mathematical Texts in the DML-CZ Project. Technical report, Masaryk University, Brno (September 2006) presented at CMDE 2006 conference in Aveiro, Portugal.
- [4] Bartořek, M., Krejcıř, V.: Jak se dela digitalnı matematicka knihovna. In Sbornık konference AKP 2007, Liberec, Czech Republic (2007). ISBN: 978-80-01-03691-4. Available from WWW: <<http://dml.muni.cz/docs/akp2007-sbornik.pdf>>.
- [5] Czech Digital Mathematics Library [online]. [cit. 2008-05-30]. Available from WWW: <<http://dml.cz/>>.
- [6] Czech Digital Mathematics Library: About DML-CZ [online]. [cit. 2008-06-22]. Available from WWW: <<http://dml.cz/about/>>.
- [7] Archivum Mathematicum [online]. Masaryk University, Brno. Last modified 14 May 2008 [cit. 2008-05-18]. Available from WWW: <<http://www.emis.de/journals/AM/>>.
- [8] Grimm, J.: Tralics, a LATEX to XML Translator. In Proceedings of EuroTEX, TUGboat **24**(3) (2003) 377–388. ISSN: 0896-3207.
- [9] Tralics: a LaTeX to XML translator [online]. Last modified \$Date: 2008/05/13 09:32:16 \$ [cit. 2008-05-18]. Available from WWW: <<http://www-sop.inria.fr/apics/tralics/>>.
- [10] TeX Live [online]. \$Date: 2008/05/17 00:21:31 \$ [cit. 2008-05-25]. Available from WWW: <<http://www.tug.org/texlive/>>.
- [11] Proberts, S., Brailsford, D.: Substituting outline fonts for bitmap fonts in archived PDF files. Software-Practice and Experience. **33**(9) (2003) 885–899. ISSN: 0038-0644.
- [12] Research - Fonts [online]. [cit. 2008-05-25]. Available from WWW: <<http://www.eprg.org/research/fonts/>>.
- [13] Siegert, F.: PStill: ...generate, reprocess, normalize and extract content for PDF, EPS and PS. [online]. [cit. 2008-05-25]. Available from WWW: <<http://www.pstill.com/>>.

- [14] Applications of Mathematics [online]. Institute of Mathematics, Academy of Sciences of the Czech Republic. Last changed January 23, 2007 [cit. 2008-12-05]. Available from WWW: <<http://am.math.cas.cz/>>.
- [15] Czechoslovak Mathematical Journal [online]. Institute of Mathematics, Academy of Sciences of the Czech Republic. Last changed February 29, 2008 [cit. 2008-12-05]. Available from WWW: <<http://cmj.math.cas.cz/>>.
- [16] Mathematica Bohemica [online]. Institute of Mathematics, Academy of Sciences of the Czech Republic. Last changed March 18, 2008 [cit. 2008-12-05]. Available from WWW: <<http://mb.math.cas.cz/>>.

Dublin Core metadata

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-2"?>
<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:dcq="http://purl.org/dc/documents/rec/dcmes-qualifiers-20000711.htm">
  <rdf:Description
    rdf:about="DML-CZ - zpracování článků z retro-born-digital období">
    <dc:Title>DML-CZ - zpracování článků z retro-born-digital období</dc:Title>
    <dc:Creator>
      <rdf:Bag>
        <rdf:li>
          <rdf:Description>
            <dcq:CreatorType>personalName</dcq:CreatorType>
            <rdf:value>Růžička, Michal</rdf:value>
          </rdf:Description>
        </rdf:li>
        <rdf:li>
          <rdf:Description>
            <dcq:CreatorType>address</dcq:CreatorType>
            <rdf:value>mruzicka@mail.muni.cz</rdf:value>
          </rdf:Description>
        </rdf:li>
      </rdf:Bag>
    </dc:Creator>
    <dc:Subject>
      <rdf:Bag>
        <rdf:li>TeX</rdf:li>
        <rdf:li>LaTeX</rdf:li>
        <rdf:li>DML-CZ</rdf:li>
      </rdf:Bag>
    </dc:Subject>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

```

    <rdf:li>metadata</rdf:li>
    <rdf:li>retro-born-digital</rdf:li>
    <rdf:li>PV070</rdf:li>
    <rdf:li>digitální knihovny</rdf:li>
  </rdf:Bag>
</dc:Subject>
<dc:Description>
  <rdf:Description>
    <dcq:DescriptionType>abstract</dcq:DescriptionType>
    <rdf:value>
      Článek popisuje proces transformace archivních elektronických článků
      do podoby vhodné pro potřeby projektu České digitální matematické
      knihovny (DML-CZ). Ze zdrojové podoby článků ve formátech AMS-TeX
      a LaTeX byla získána metadata. Původní PostScript soubory s vysázenými
      články byly opraveny a převedeny pro potřeby projektu DML-CZ.
    </rdf:value>
  </rdf:Description>
</dc:Description>
<dc>Date>
  <rdf:Bag>
    <rdf:li>
      <rdf:Description>
        <dcq:DateType>created</dcq:DateType>
        <dcq:DateScheme>W3C-DTF</dcq:DateScheme>
        <rdf:value>2008-12-05</rdf:value>
      </rdf:Description>
    </rdf:li>
    <rdf:li>
      <rdf:Description>
        <dcq:DateType>modified</dcq:DateType>
        <dcq:DateScheme>W3C-DTF</dcq:DateScheme>
        <rdf:value>2008-12-15</rdf:value>
      </rdf:Description>
    </rdf:li>
  </rdf:Bag>
</dc>Date>
<dc>Type>
  <rdf:Description>
    <dcq:TypeScheme>DCMIType</dcq:TypeScheme>
    <rdf:value>Text</rdf:value>
  </rdf:Description>
</dc>Type>
<dc:Format>
  <rdf:Description>
    <dcq:FormatScheme>IMT</dcq:FormatScheme>

```

```

    <rdf:value>application/pdf</rdf:value>
  </rdf:Description>
</dc:Format>
<dc:Format>
  <rdf:Description>
    <dcq:FormatType>medium</dcq:FormatType>
    <rdf:value>computerFile</rdf:value>
  </rdf:Description>
</dc:Format>
<dc:Identifier>
  <rdf:Bag>
    <rdf:li>
      <rdf:Description>
        <dcq:SourceScheme>ISSN</dcq:SourceScheme>
        <rdf:value>0948-6968</rdf:value>
      </rdf:Description>
    </rdf:li>
    <rdf:li>
      <rdf:Description>
        <dcq:SourceScheme>ISBN</dcq:SourceScheme>
        <rdf:value>978-3-540-85109-7</rdf:value>
      </rdf:Description>
    </rdf:li>
    <rdf:li>
      <rdf:Description>
        <dcq:SourceScheme>ISBN</dcq:SourceScheme>
        <rdf:value>978-80-01-03691-4</rdf:value>
      </rdf:Description>
    </rdf:li>
    <rdf:li>
      <rdf:Description>
        <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
        <rdf:value>http://dml.muni.cz/docs/akp2007-sbornik.pdf</rdf:value>
      </rdf:Description>
    </rdf:li>
    <rdf:li>
      <rdf:Description>
        <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
        <rdf:value>http://dml.cz/</rdf:value>
      </rdf:Description>
    </rdf:li>
    <rdf:li>
      <rdf:Description>
        <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
        <rdf:value>http://dml.cz/about/</rdf:value>
      </rdf:Description>
    </rdf:li>
  </rdf:Bag>

```

```

    </rdf:Description>
</rdf:li>
<rdf:li>
  <rdf:Description>
    <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
    <rdf:value>http://www.emis.de/journals/AM/</rdf:value>
  </rdf:Description>
</rdf:li>
<rdf:li>
  <rdf:Description>
    <dcq:SourceScheme>ISSN</dcq:SourceScheme>
    <rdf:value>0896-3207</rdf:value>
  </rdf:Description>
</rdf:li>
<rdf:li>
  <rdf:Description>
    <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
    <rdf:value>http://www-sop.inria.fr/apics/tralics/</rdf:value>
  </rdf:Description>
</rdf:li>
<rdf:li>
  <rdf:Description>
    <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
    <rdf:value>http://www.tug.org/texlive/</rdf:value>
  </rdf:Description>
</rdf:li>
<rdf:li>
  <rdf:Description>
    <dcq:SourceScheme>ISSN</dcq:SourceScheme>
    <rdf:value>0038-0644 </rdf:value>
  </rdf:Description>
</rdf:li>
<rdf:li>
  <rdf:Description>
    <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
    <rdf:value>http://www.eprg.org/research/fonts/</rdf:value>
  </rdf:Description>
</rdf:li>
<rdf:li>
  <rdf:Description>
    <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
    <rdf:value>http://www.pstill.com/</rdf:value>
  </rdf:Description>
</rdf:li>
<rdf:li>

```

```

    <rdf:Description>
      <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
      <rdf:value>http://am.math.cas.cz/</rdf:value>
    </rdf:Description>
  </rdf:li>
  <rdf:li>
    <rdf:Description>
      <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
      <rdf:value>http://cmj.math.cas.cz/</rdf:value>
    </rdf:Description>
  </rdf:li>
  <rdf:li>
    <rdf:Description>
      <dcq:SourceScheme>URL</dcq:SourceScheme>
      <rdf:value>http://mb.math.cas.cz/</rdf:value>
    </rdf:Description>
  </rdf:li>
</rdf:Bag>
</dc:Identifier>
<dc:Language>
  <rdf:Description>
    <dcq:LanguageScheme>RFC3066</dcq:LanguageScheme>
    <rdf:value>cze</rdf:value>
  </rdf:Description>
</dc:Language>
</rdf:Description>
</rdf:RDF>

```