

Redakční systém odborného časopisu
s podporou exportu do digitální knihovny

Uživatelská příručka

\$Revision: 1561\$

Obsah

1 Úvod	1
1.1 Motivace	1
1.2 Služby poskytované automatizovaným redakčním systémem	1
1.3 Požadavky pro použití automatizovaného redakčního systému	2
1.4 Přechod na automatizovaný redakční systém – modelový příklad	3
Před nasazením systému	3
Po nasazení systému	3
1.5 Jak systém pracuje	4
1.6 Adresářová struktura systému	6
Adresář <code>am<rok></code>	6
Adresář <code>doc</code>	6
Soubor <code>Makefile</code>	6
Adresář <code>system</code>	7
2 Příprava čísla časopisu	7
2.1 Adresářová struktura čísla časopisu	7
Adresář <code>am<identifikátor_článku></code>	7
Soubor <code>AM_<rok>__<ročník>_<číslo>.tex</code>	8
Soubor <code>board.tex</code>	8
Soubor <code>instructions.tex</code>	8
Soubor <code>Makefile</code>	8
Soubor <code>title.tex</code>	9
2.2 <code>Makefile</code> pro řízení překladu čísla časopisu	9
2.3 Řídící soubor čísla časopisu	10
2.4 Formát článků a seznamů literatury	10
2.5 Příprava metadat pro digitální knihovnu	12
3 Překlad časopisu	14
3.1 Cíle překladu	14
3.2 Výstupy systému	15
Reference	15
A Příklad XML metadat článku pro digitální knihovnu	17
A.1 Příklad souboru <code>meta.xml</code>	17
A.2 Příklad souboru <code>references.xml</code>	17

1 Úvod

1.1 Motivace

S rozvojem digitálních knihoven, který pozorujeme v dnešní době, vzniká přirozená potřeba automatizovaného získávání dat pro tyto knihovny. A to nejen dat historických publikací, ale také dat pro nově vydávané publikace.

V současnosti vydavatelé často používají nějaký druh automatizovaného procesu zpracování dokumentů, který je mnohdy založen na XML. Formát XML umožňuje uživatelům oddělit vizuální podobu dokumentu od jeho obsahu. To je důležité nejen pro databázové publikování, ale také pro získávání metadat z dokumentů.

Typografický systém \TeX , hojně užívaný k vydávání odborných (zejména matematických) časopisů, je také dobrý v oddělení formátování od obsahu (při dodržení jisté autorské disciplíny při psaní zdrojových textů). Publikační proces tedy může být snadno založen na \TeX u a/nebo XML.

Tento manuál se zabývá automatizovaným redakčním systémem pro přípravu odborného časopisu sázeného \LaTeX em s podporou exportu XML metadat pro digitální knihovnu. Je založen na volně dostupných nástrojích, především pak na typografickém systému \TeX s makronadstavbou \LaTeX a vychází z redakčního systému projektu CEDRAM [1].

Tato verze manuálu se zabývá konkrétně implementací systému v redakci časopisu Archivum Mathematicum vydávaného Masarykovou univerzitou a exportem jeho metadat pro Českou digitální matematickou knihovnu (projekt DML-CZ) [2].

1.2 Služby poskytované automatizovaným redakčním systémem

Redakční systém poskytuje nástroje pro automatizované vydávání časopisu \LaTeX em s využitím třídy dokumentu vycházející z `amsart.cls`. Poskytuje tyto automatizované služby:

- Články každého čísla časopisu jsou dle předpisu přeloženy a sesazeny do jediného výsledného dokumentu ve formátech PDF a PS,
- je vygenerována obálka čísla s obsahem ve formátech PDF a PS,
- jsou vygenerovány zrcadlové tiskové předlohy s ořezovými značkami ve formátech PDF a PS,

- je vygenerována elektronická podoba časopisu pro vystavení na webu,
- jsou vygenerovány formuláře pro recenzní řízení pro Zentralblatt,
- jsou vygenerována (a na požádání automaticky odeslána) archivní metadata pro digitální knihovnu,
- jsou vygenerovány další pomocné výstupy.

1.3 Požadavky pro použití automatizovaného redakčního systému

Redakční systém je určen k běhu na unixových systémech a vyžaduje funkční instalaci \TeX u a některých dalších obvyklých unixových nástrojů, které při své práci používá. Vyžadovány jsou:

- Distribuce \TeX u (např. distribuce \TeX Live [3] s programy `pdflatex`, `latex`, `bibtex`, `dvips` a `detex`, \TeX ovými fonty, styly a dalšími podpůrnými nástroji pro sazbu \TeX em),
- program Tralics [4] (pro operační systém Linux zkompilevaná podoba programu je součástí systému, vizte sekci 1.6 na straně 7),
- unixových shell `bash` a další obvyklé unixové pomocné programy (`cat`, `grep`, `ln`, `mkdir`, `mv`, `rm`, `sed`, `tail`, `touch`...),
- archivační programy `gzip` a `zip`,
- pomocné programy pro práci s PDF z balíku GhostScript (`pdfopt`, `ps2pdf14`...),
- pomocné programy pro práci s PDF z balíku Xpdf (`pdftops`, `pdftotext`...),
- XSLT procesor `xsltproc`.

Doporučena je také instalace správce citačních databází JabRef [5], který usnadňuje vytváření a úpravy seznamů citací ve formátu Bib \TeX . Ten je používán pro údržbu dobře označovaných seznamů literatury jednotlivých článků časopisu (vizte sekci 2.4 na straně 10).

\TeX ové styly z adresáře `system/texmf-local` (vizte sekci 1.6 na straně 7) užívané systémem jsou platformně nezávislé a je možné je použít pro překlad dokumentů na libovolném systému, kde je k dispozici instalace \TeX u. To umožňuje připravit

textové podklady např. na platformě MS Windows a teprve finální překlad generující veškeré poklady provést na unixovém systému.

Systém byl připraven tak, aby kladl pokud možno minimální nároky na uživatele a pracovní prostředí. Speciální instalace ani administrátorská práva k operačnímu systému nejsou vyžadovány. Adresářovou strukturu redakčního systému stačí nakopírovat na libovolné místo na disku a systém je připraven k použití.

1.4 Přejchod na automatizovaný redakční systém – modelový příklad

Pro ilustraci použití automatizovaného redakčního systému následuje modelový příklad způsobu práce redakce matematického časopisu před jeho nasazením a po jeho nasazení.

Před nasazením systému

Redakce přijímá články ve formátu $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ve třídě dokumentu `amsart.cls`. Články pro nové číslo časopisu jsou shromažďovány ve zvolené adresářové struktuře. Redakce u jednotlivých článků provede korektury, upraví je do požadované grafické podoby a po finálním zalomení jednotlivých článků u každého z nich ručně nastaví číslo první strany tak, aby po sestavení všech článků do nového čísla časopisu číslování stran odpovídalo.

Po dokončení přípravy jednotlivých článků redakce ručně vytvoří obsah nového čísla (názvy článků, autoři, čísla stran) a upraví údaje na obálce časopisu (číslo, ročník apod.). Všechny články a obálka jsou jeden po druhém přeloženy a spojovány do PDF pro odeslání do tiskárny (tzn. s ořezovými značkami a v zrcadlovém provedení).

Pro nové číslo časopisu je ručně vytvořena jeho elektronická verze – všechny články jsou jeden po druhém přeloženy bez ořezových značek a zrcadlení a odkázány z ručně editovaných webových stránek se základními údaji o každém článku (název, autoři, abstrakt apod.).

Metadata pro digitální knihovnou nejsou vytvářena, žádné podklady nejsou předávány.

Po nasazení systému

Redakce přijímá články ve formátu $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ve třídě dokumentu `amsart.cls`. Články pro nové číslo časopisu jsou shromažďovány v jednoduché adresářové struktuře (vizte sekci 1.6 na straně 6) a je vytvořen jednoduchý $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ový řídicí soubor, který obsahuje

informaci o pořadí článků v daném čísle časopisu, rok vydání, ročník, číslo a číslo první strany prvního článku čísla (vizte sekci 2.3 na straně 10).

Třída dokumentu v hlavičce každého článku je opravena na `cedram.cls`, která oproti `amsart.cls` mírně rozšiřuje vyznačení důležitých informací o článku. Seznamy literatury u všech článků jsou převedeny do BibTeXových databází (pokud je nedodaly sami autoři článků), které obsahují vyznačení významu jednotlivých polí bibliografického záznamu. Pro podrobnější informace o formátování článků vizte sekci 2.4 na straně 10. Uvedené úpravy jsou nutné pro automatické vygenerování kvalitně označovaných metadat pro digitální knihovnu.

Redakce u jednotlivých článků provede korektury a upraví je do požadované grafické podoby. Všechny další potřebné akce jsou automatizovaně provedeny zavoláním programu `make` s odpovídajícím cílem (vizte sekci 3.1 na straně 14) – všechny články jsou přeloženy se správnými čísly stran a spojeny do PDF pro odeslání do tiskárny, stejně tak je vytvořena obálka se správnými údaji a automaticky vygenerovaným obsahem, přímo z dat uvedených ve zdrojových textech článků jsou vytvořeny i webové stránky čísla. (Přehled všech výstupů systému naleznete v sekci 1.2 na straně 1.) Vedle toho jsou vytvořena metadata a další podklady pro digitální knihovnu a na pokyn redaktora elektronicky předána přímo do knihovny.

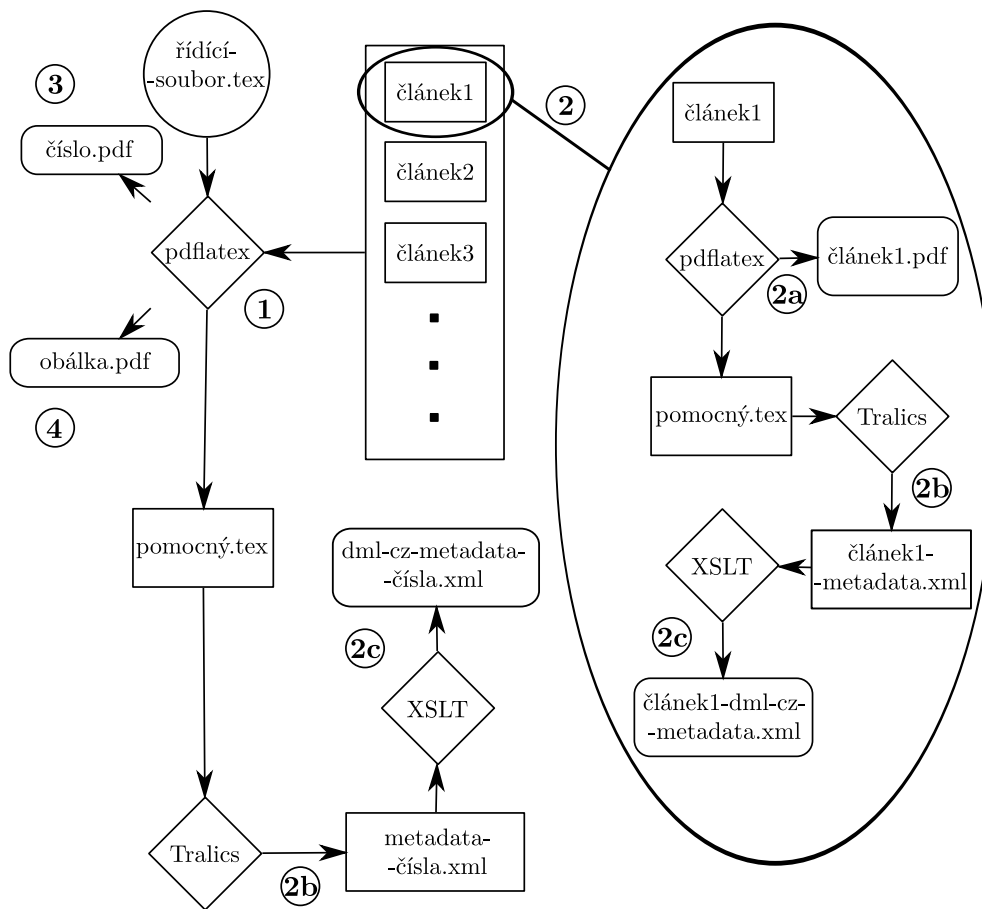
1.5 Jak systém pracuje

Z uživatelského pohledu není nový systém příliš odlišný od „tradičního“ způsobu přípravy nového čísla časopisu sázeného L^AT_EXem s použitím třídy `amsart.cls`. Používaná třída dokumentu `cedram.cls` je založena na třídě `amsart.cls` a obsahuje pouze mírně rozšířenou množinu uživatelských maker.

Základem každého čísla v novém systému je řídicí soubor (vizte sekci 2.3 na straně 10) a sada nezávislých článků v oddělených adresářích (vizte sekci 2.1 na straně 7). Jednoduché schéma práce systému můžete vidět na obrázku 1 na následující straně.

Celé zpracování je řízeno přímo z třídy dokumentu pomocí TeXového příkazu `\write18`. Tento příkaz umožňuje uživateli vykonávat běžné příkazy operačního systému přímo z TeXového zdrojového textu.¹ Touto cestou jsou článková metadata pomocí Tralicsu přeložena přímo do XML. (Krok 2b na obrázku 1 na následující straně.)

¹Použití příkazu `\write18` musí být z bezpečnostních důvodů uživatelem explicitně povoleno zadáním `-shell-escape` nebo obdobného argumentu na příkazovém řádku při spuštění TeXu. Redakční systém toto provádí automaticky.



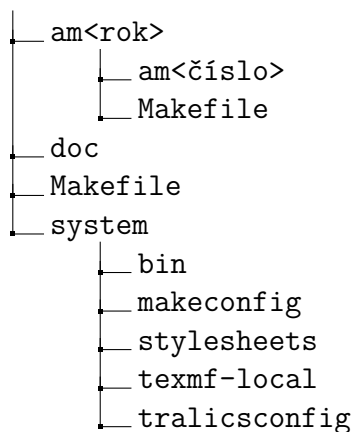
Obrázek 1: Schéma práce automatizovaného redakčního systému

Překlad řídicího souboru `pdflatexem` (krok 1 na obrázku 1) spustí celou řadu automatických akcí, mimo jiné jsou všechny články nezávisle na sobě přeloženy. Překlad vyprodukuje PDF každého článku (krok 2a) a tato PDF jsou následně sloučena do jednoho finálního PDF čísla časopisu (krok 3). Dále je vyprodukováno PDF s obálkou časopisu (krok 4) obsahující i automaticky vygenerovaný obsah. Vedlejším efektem překladu je vytvoření metadat (krok 2b).

Velkou výhodou tohoto způsobu překladu je úplná izolace každého článku. Je tedy vyloučen jakýkoli konflikt mezi autorsky (pře)definovanými makry používanými v jednotlivých článcích.

1.6 Adresářová struktura systému

Adresářová struktura systému je následující:



Adresář `am<rok>`

Kořenový adresář systému obsahuje jednotlivé ročníky časopisu v podadresářích označených jménem ve tvaru `am<rok>`.

Pro každý ročník jsou vytvářeny další podadresáře se jménem ve tvaru `am<číslo>` pro jednotlivá čísla časopisu v daném ročníku. Pro vysvětlení struktury adresáře čísla časopisu vizte sekci 2.1 na následující straně.

Spuštění překladu řízeného předpisem v souboru `Makefile` provede zadané cíle na všech číslech daného ročníku časopisu. (Pro seznam cílů překladu vizte sekci 3.1 na straně 14.)

Adresář `doc`

Adresář `doc` obsahuje dokumentaci k systému, a to včetně zdrojových textů ve formátu `LATEX` a `Makefile` pro překlad dokumentace.

Soubor `Makefile`

Kořenový soubor `Makefile` obsahuje předpis pro překlad všech čísel všech ročníků časopisu, které jsou v redakčním systému vloženy. Po spuštění překladu na nich budou provedeny zadané cíle. (Pro seznam cílů překladu vizte sekci 3.1 na straně 14.)

Adresář `system`

Adresář `system` obsahuje jádro redakčního systému. Jeho členění je následující:

bin Obsahuje spustitelné soubory a pomocné skripty užívané redakčním systémem.

makeconfig Obsahuje globální Makefile se skutečným předpisem pro řízení překladu, na který se při své práci odkazují ostatní Makefile v systému.

stylesheets Obsahuje XSL stylopisy využívané např. při generování metadat pro digitální knihovnu a webové stránky.

texmf-local Obsahuje lokální T_EXový `texmf` strom se styly, konfiguračními soubory atd., které jsou využívány T_EXem při práci redakčního systému.

tralicsconfig Obsahuje styly a konfigurační soubory programu Tralics, který je při práci redakčního systému využíván pro generování metadat.

2 Příprava čísla časopisu

2.1 Adresářová struktura čísla časopisu

Adresářová struktura každého čísla časopisu je následující:

```
|_ am<číslo>
|   |_ am<identifikátor_článku>
|       |_ am<identifikátor_článku>.tex
|       |_ am<identifikátor_článku>.bib
|   |_ AM_<rok>_<ročník>_<číslo>.tex
|   |_ board.tex
|   |_ instructions.tex
|   |_ Makefile
|   |_ title.tex
```

Adresář `am<identifikátor_článku>`

Jednotlivé články daného čísla časopisu jsou organizovány v podadresářích s názvy ve tvaru `am<identifikátor_článku>`. Každý podadresář obsahuje minimálně T_EXový zdrojový text daného článku (v souboru s příponou `.tex` a stejným jménem jaké má

adresář, ve kterém je článek umístěn). U článků obsahujících seznam literatury je přítomna i bibliografická databáze programu BibTeX (v souboru s příponou `.bib` a stejným jménem jaké má adresář, ve kterém je bibliografická databáze umístěna). Pro více informací o značkování textů článků vizte sekci 2.4 na straně 10.

Vedle uvedených souborů zde mohou být umístěny i libovolné jiné soubory náležející k článku (např. obrázky apod.).

Soubor `AM_<rok>_<ročník>_<číslo>.tex`

Soubor `AM_<rok>_<ročník>_<číslo>.tex` je řídicím souborem každého čísla časopisu. Obsahuje základní informace o daném čísle a zejména pak seznam a pořadí článků, které mají být do čísla zařazeny. Pro více informací o formátu řídicího souboru vizte sekci 2.3 na straně 10.)

Soubor `board.tex`

Obsahem souboru `board.tex` je TeXový kód, který je vkládán na vnitřní stranu předního listu obálky časopisu.

Vkládá se jen vlastní kód bez hlavičky dokumentu a příkazů `\begin{document}` či `\end{document}`, neboť daný zdrojový text je načítán v rámci zdrojového textu celé obálky.

Soubor `instructions.tex`

Obsahem souboru `instructions.tex` je TeXový kód, který je vkládán na vnitřní stranu zadního listu obálky časopisu.

Vkládá se jen vlastní kód bez hlavičky dokumentu a příkazů `\begin{document}` či `\end{document}`, neboť daný zdrojový text je načítán v rámci zdrojového textu celé obálky.

Soubor `Makefile`

Soubor `Makefile` obsahuje předpis a nastavení pro řízení překladu každého čísla časopisu. Pro více informací o formátu souboru `Makefile` vizte sekci 2.2 na následující straně.

Soubor `title.tex`

Obsahem souboru `title.tex` je \TeX ový kód, který je vkládán do spodní části předního listu obálky časopisu.

Vkládá se jen vlastní kód bez hlavičky dokumentu a příkazů `\begin{document}` či `\end{document}`, neboť daný zdrojový text je načítán v rámci zdrojového textu celé obálky.

2.2 Makefile pro řízení překladu čísla časopisu

Soubor `Makefile` obsahuje předpis a nastavení pro řízení překladu daného čísla časopisu. Obsahuje několik proměnných, které je třeba nastavit před překladem.

NAME Obsahuje jméno řídicího souboru čísla časopisu (bez přípony `.tex`).

Příklad: `NAME=AM_2008__44_1`

COVER_NAME Obsahuje jméno souboru (bez přípony `.tex`), pod kterým bude uložena automaticky vygenerovaná obálka daného čísla časopisu.

Příklad: `COVER_NAME=AM_2008__44_1-cover`

ARTICLES Obsahuje mezerami oddělený seznam jmen adresářů s články zařazenými do daného čísla časopisu.

Příklad: `ARTICLES=am1484 am1490 am1532`

SPECIALS Obsahuje mezerami oddělený seznam jmen adresářů se speciálními články zařazenými do daného čísla časopisu. Speciální články jsou např. oznámení redakce apod.

Příklad: `SPECIALS=note`

METADATA_MAIL_ADDRESS Obsahuje e-mailovou adresu, na kterou budou po spuštění odpovídajícího cíle překladu (vizte sekci 3.1 na straně 14) automatizovaně odeslána metadata daného čísla časopisu pro digitální knihovnu.

Příklad: `METADATA_MAIL_ADDRESS=zpracovatel@example.cz`

METADATA_MAIL_COPY_ADDRESS Obsahuje e-mailovou adresu, na kterou bude po spuštění odpovídajícího cíle překladu (vizte sekci 3.1 na straně 14) odeslána kopie e-mailu s metadaty daného čísla časopisu pro digitální knihovnu.

Příklad: `METADATA_MAIL_COPY_ADDRESS=redakce@example.cz`

2.3 Řídící soubor čísla časopisu

Řídící soubor čísla časopisu je \TeX ový soubor obsahující základní informace o daném čísle a zejména pak seznam a pořadí článků, které mají být do čísla zařazeny.

Příklad řídicího souboru čísla časopisu:

```
\documentclass[AM,english,RedoBibTeX,Volume,Couverture,XML]{cedram}
% volume number, issue number, month, year
\IssueInfo{44}{1}{}{2008}
\SetFirstPage{1}

\begin{document}
\makefront
  \includespecial{note}
\articles
  \includearticle{am1484}
  \includearticle{am1490}
  \includearticle{am1532}
  \includearticle{am1536}
  \includearticle{am1544}
  \includearticle{am1550}
  \includearticle{am1551}
\makeback
\end{document}
```

Před překladem je třeba nastavit základní informace o daném čísle příkazem $\text{\IssueInfo}\{\langle\text{ročník}\rangle\}\{\langle\text{číslo}\rangle\}\{\langle\text{měsíc}\rangle\}\{\langle\text{rok}\rangle\}$ a stanovit číslo první stránky daného čísla časopisu příkazem $\text{\SetFirstPage}\{\langle\text{číslo_první_strany}\rangle\}$.

V těle dokumentu je následně seznam článků a speciálních článků, které mají být do daného čísla zařazeny. Články a speciální články jsou vkládány příkazy $\text{\includearticle}\{\langle\text{adresář_článku}\rangle\}$ a $\text{\includespecial}\{\langle\text{adresář_článku}\rangle\}$.

2.4 Formát článků a seznamů literatury

Pro psaní článků využívá redakční systém \LaTeX ovou třídu dokumentu `cedram.cls`, což je modifikovaná standardní třída `amsart.cls`. Kromě některých nově definovaných nebo předefinovaných příkazů (což bylo nutné provést zejména za účelem generování kvalitně označovaných metadat pro digitální knihovnu), zůstalo značkování třídy `amsart.cls` zachováno.

Nové a upravené značení:

- V příkaze `\author` se příkazy `\firstname{<jméno>}` a `\lastname{<příjmení>}` rozlišuje jméno od příjmení autora.
- E-mailová adresa je vyznačena příkazem `\mailurl{<e-mail>}`. Všechny adresy jsou pak uzavřeny společným příkazem `\emails{<e-mail>}`.
- Každé klíčové slovo je v příkaze `\keywords` uvedeno v samostatném příkaze `\kwd{<klíčové_slovo>}`. Ostatní text uvedený v `\keywords` mimo příkazy `\kwd` je ignorován. Klíčová slova jsou vysázena oddělená čárkami.
- V příkaze `\subjclass` je nutné uvést vždy právě jednu primární klasifikaci příkazem `\subjprimary{<msc_kód>}` a volitelně libovolný počet sekundárních klasifikací příkazem `\subjsecondary{<msc_kód>}`. Ostatní text uvedený v `\subjclass` mimo uvedené příkazy je ignorován a klasifikace je automaticky vysázena s odpovídajícím formátováním.

Kromě počtu primárních a sekundárních klasifikací je sledován i formát klasifikací. Přípustný je pouze pětimístný kód složený z číslic a písmen. Pokud bude některé z uvedených omezení porušeno, překlad článku se nezdaří s odpovídajícím chybovým hlášením.

Seznam literatury je vytvářen pomocí programu BibTeX. To umožňuje z dobře označované bibliografické databáze BibTeXu generovat kvalitně označovaná metadata pro digitální knihovnu.

Obdobně jako L^AT_EXový zdrojový text článku je i BibTeXová databáze plain-textový soubor s odpovídajícím značkováním, a proto je možné upravovat ji v libovolném textovém editoru. Pro pohodlnější manipulaci je však možné použít i open-source grafický editor JabRef [5], který dovoluje pohodlnou a intuitivní editaci bibliografických databází ve formátu BibTeX. JabRef je napsán v jazyce Java, je tedy spustitelný na všech systémech s instalovaným běhovým prostředím Java Runtime Environment. To je k dispozici pro všechny běžně užívané platformy včetně operačních systémů GNU/Linux, MS Windows, Apple MacOS X, Sun Solaris a dalších.

Bibliografická databáze k článku ve formátu BibTeX je přítomna ve stejném adresáři jako článek v souboru se stejným jménem a příponou `.bib`. Do článku je seznam literatury vložen příkazem `\bibliography{<jméno_bibliografické_databáze>}`.

Standardně jsou do seznamu literatury zahrnuty pouze ty záznamy z BibTeXové databáze, na které se autor článku z textu explicitně odkazuje použitím makra `\cite{<návěští>}`. Do seznamu literatury článku však mohou být pomocí makra

`\nocite{<návěští>}` zahrnuty i další citační záznamy bez explicitního vložení odkazu do textu. Ve formě `\nocite{*}` pak makro vynutí vložení všech záznamů z bibliografické databáze článku bez ohledu na to, zda byly záznamy z článku explicitně citovány či nikoli.

Příklad zdrojového textu článku:

```
\documentclass[AM,english,XML,SOM]{cedram}

\begin{document}
  \title{Titulek článku}
  \author{\firstname{Jméno} \lastname{Příjmení}}
  \address{Adresa\newline
Město a země\newline
\emails{\mailurl{jmeno.prijmeni@example.cz}}}
  \thanks{Poděkování.}
  \keywords{\kwd{klíčová}\kwd{slova}}
  \subjclass{\subjprimary{123AB}\subjsecondary{CD456}}

  \begin{abstract}
    Abstrakt článku.
  \end{abstract}
  \maketitle

  Text článku.

  \bibliography{article1}
\end{document}
```

U speciálních článků se k volitelným parametrům třídy dokumentu přidává volba `Special`. Pomocí makra `\specialarticletype{<typ>}` je možné zvolit typ speciálního článku. Výchozí volbou je hodnota `editorial` (redakční článek). Další možnosti jsou `math` (odborný matematický článek), `history` (historie matematiky a matematiků, bibliografie), `review` (odborné recenze knih a článků v jiných časopisech), `news` (novinky a oznámení), `contents` (obsahová strana/strany) a `other` (ostatní).

2.5 Příprava metadat pro digitální knihovnu

Standardní sada uživatelských maker třídy dokumentu `amsart.cls` byla rozšířena způsobem popsaným v sekci 2.4 na straně 10 především za účelem získání kvalitně

označovaných dat jako vstupu pro vygenerování XML metadat pro digitální knihovnu. (Příklad článkových metadat můžete vidět v příloze A na straně 17.) Díky tomu je jejich příprava plně automatická a vyžaduje jen minimální dodatečnou pozornost ze strany uživatele systému.

Během procesu překladu čísla jsou potřebná data zapsána do pomocných souborů a následně zpracována programem Tralics (vizte schéma práce systému na obrázku 1 na straně 5). Tralics je konverzní program umožňující překlad \LaTeX ového kódu do XML a součástí systému je konfigurace Tralicsu pro zpracování při překladu vzniklých dat na XML metadata.

Do metadat jsou vkládány údaje jako název článku, jeho autoři, abstrakt apod. Některé tyto položky proto mohou obsahovat i specifická \LaTeX ová makra definovaná přímo autorem konkrétního článku. I když mnohá z nich mohou být zpracována automaticky, není možné podchytit úplně všechny případy. Pak je nutný zásah ze strany uživatele systému.

Pokud je překlad čísla časopisu prováděn bez smazání pomocných souborů (vizte sekci 3.1 na následující straně s popisem cílů překladu), je v podadresáři každého článku k dispozici soubor `<jméno_článku>-cdrxml.log`, který obsahuje protokol o činnosti programu Tralics vytváření metadat ve formátu XML. Pokud je na konci souboru hlášení `No error found.`, konverze proběhla úspěšně. Pokud se při převodu chyby vyskytly, je třeba je v logu vyhledat a odstranit jejich příčinu.

Typickým důvodem bývá přítomnost autorem článku definovaného makra, s jehož konverzí si následně Tralics nedokáže samostatně poradit. Taková makra jsou v logu oznámena chybovým hlášením `Undefined command <jméno_makra>`.

Pro každý článek samostatně může být konfigurace Tralicsu jednoduše rozšířena použitím prostředí `DefTralics` v hlavičce článku. Příkazy uvedené uvnitř prostředí budou zpracovány pouze Tralicsem a nemají vliv na překlad článků klasickým \LaTeX em.

Příklad definice nového makra pro Tralics:

```
\begin{DefTralics}
  \newcommand\Ker{\operatorname{Ker}}
\end{DefTralics}
```

Součástí metadat pro digitální knihovnu jsou také seznamy v člancích citované literatury. V redakčním systému je seznam citované literatury pro každý článek udržován v Bib \TeX databázi. Tralics je schopen zpracovat i tuto databázi a připravit tak seznam v článku odkazované literatury ve formě XML metadat. Z toho důvodu je třeba dbát i na správné formátování Bib \TeX databáze a je nutné zapisovat akcentované znaky obalené dvojicí složených závorek (např. `\v{s}`).

3 Překlad časopisu

3.1 Cíle překladu

Překlad celého časopisu je řízen programem `make` dle předpisů v odpovídajících souborech `Makefile`. Překlad se provádí zadáním příkazu `make <seznam_cílů>` v adresáři s `Makefile`.

Jsou dostupné následující cíle:

all Výchozí cíl, který bude proveden, pokud uživatel explicitně nezadá jméno žádného cíle (tj. spustí příkaz `make` bez dalších parametrů). Jedná se o zkratku množiny cílů *statistics*, *pdf*, *ps*, *print*, *emis*, *ziform*, *metadata* a *clean-temp*.

all-debug Zkratka pro množinu cílů *statistics*, *pdf*, *ps*, *print*, *emis*, *ziform* a *metadata*. Tento cíl je vhodný zejména pro účely ladění. Provede všechny akce, ale nemaže pomocné soubory (logy apod.).

statistics Vygeneruje seznam „podezřelých“ (nepřirozeně dlouhých) slov v člancích pro kontrolu překlepů.

pdf Provede překlad všech článků, sestaví z nich číslo časopisu a vygeneruje obálku s obsahem čísla jako dokumenty ve formátu PDF.

ps Dokumenty vzniklé voláním cíle *pdf* převede do formátu PostScript.

print Vygeneruje tiskové předlohy.

emis Vygeneruje webovou prezentaci daného čísla časopisu připravenou k vystavení na webu EMIS.

ziform Z článků čísla vygeneruje recenzní formuláře pro Zentralblatt.

metadata O daném čísle vygeneruje metadata pro digitální knihovnu. Kromě samotných XML metadat archiv obsahuje také PDF verzi článků a kompletní zdrojové texty (všechny soubory přítomné v adresáři daného čísla časopisu po volání cíle *clean*).

send-metadata Odešle archiv s metadaty na zadané e-mailové adresy. (Vizte sekci 2.2 na straně 9.)

clean Smaže veškeré výstupní soubory a pomocné soubory vzniklé činností systému.

clean-temp Smaže pomocné soubory vzniklé činností systému. Volání tohoto cíle po volání cíle *all-debug* je ekvivalentní přímému zavolání cíle *all*.

3.2 Výstupy systému

Výsledkem práce systému po volání odpovídajících cílů překladu (vizte sekci 3.1 na předchozí straně) vznikají následující soubory:

am<identifikátor_článku>/am<identifikátor_článku>.pdf Vysázené jednotlivé články ve formátu PDF.

AM_<rok>__<ročník>_<číslo>.{pdf,ps} Kompletní číslo časopisu vzniklé vysázením a sestavením zadaných článků ve formátu PDF, respektive PostScript.

AM_<rok>__<ročník>_<číslo>-cover.{pdf,ps} Obálka daného čísla časopisu s obsahem čísla ve formátu PDF, respektive PostScript.

AM_<rok>__<ročník>_<číslo>-{mirror,cover-mirror}.{pdf,ps} Tiskové předlohy (tzn. zrcadlené dokumenty s ořezovými značkami) čísla časopisu a jeho obálky ve formátech PDF a PostScript.

AM_<rok>__<ročník>_<číslo>-dmlcz-metadata.zip ZIP archiv s metadaty čísla pro digitální knihovnu.

emis-web Adresář s webovou prezentací daného čísla časopisu k vystavení na webu EMIS.

zentralblatt-forms Adresář s recenzními formuláři pro Zentralblatt.

statistics.txt Soubor obsahující seznam „podezřelých“ (nepřirozeně dlouhých) slov nalezených ve všech člancích daného čísla.

Reference

- [1] Centre de diffusion de revues académiques mathématiques [Center for diffusion of mathematic journals] [online]. Dostupné na WWW: <http://www.cedram.org/>.
- [2] Czech Digital Mathematics Library – project [online]. Dostupné na WWW: <http://projekt.dml.cz/>.

- [3] TeX Live [online]. Dostupné na WWW: <http://www.tug.org/texlive/>.
- [4] Tralics: a LaTeX to XML translator [online]. Dostupné na WWW: <http://www-sop.inria.fr/apics/tralics/>.
- [5] JabRef reference manager [online]. Dostupné na WWW: <http://jabref.sourceforge.net/>.

A Příklad XML metadat článku pro digitální knihovnu

A.1 Příklad souboru meta.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<article>
  <title lang="eng">Lattice-valued Borel measures III</title>
  <author>Khurana, Surjit Singh</author>
  <language>eng</language>
  <range_pages>307-316</range_pages>
  <keyword lang="eng">order convergence</keyword>
  <keyword lang="eng">tight and  $\tau$ -smooth lattice-valued vector
  measures</keyword>
  <keyword lang="eng">measure representation of positive linear
  operators</keyword>
  <keyword lang="eng">Alexandrov's theorem</keyword>
  <summary lang="eng">Let  $X$  be a completely regular  $T_1$  space,  $E$ 
  a boundedly complete vector lattice,  $C(X)$   $C_b(X)$  the space of all
  (all, bounded), real-valued continuous functions on  $X$ . In order convergence,
  we consider  $E$ -valued, order-bounded,  $\sigma$ -additive,  $\tau$ -additive,
  and tight measures on  $X$  and prove some order-theoretic and topological
  properties of these measures. Also for an order-bounded,  $E$ -valued (for some
  special  $E$ ) linear map on  $C(X)$ , a measure representation result is proved.
  In case  $E_{n^*}$  separates the points of  $E$ , an Alexanderov's type theorem
  is proved for a sequence of  $\sigma$ -additive measures.</summary>
  <lang_summary>eng</lang_summary>
  <msc revision="2000" type="primary">28A33</msc>
  <msc revision="2000" type="secondary">28B15</msc>
  <msc revision="2000" type="secondary">28C05</msc>
  <msc revision="2000" type="secondary">28C15</msc>
  <msc revision="2000" type="secondary">46G10</msc>
  <msc revision="2000" type="secondary">46B42</msc>
  <category>math</category>
</article>
```

A.2 Příklad souboru references.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<references>
  <reference id="1">
    <prefix>[1]</prefix>
    <title>Existence of three solutions to integral and discrete equations via
    the Leggett-Williams fixed point theorem</title>
```

```

<authors>
  <author>Agarwal, R. P.</author>
  <author>O'Regan, D.</author>
</authors>
<journal>Rocky Mountain J. Math.</journal>
<volume>31</volume>
<year>2001</year>
<pages>
  <first-page>23</first-page>
  <last-page>35</last-page>
</pages>
<suffix>Rocky Mountain J. Math. 31 (2001), 23-35.</suffix>
</reference>
<reference id="2">
  <prefix>[2]</prefix>
  <title>Positive Solutions of Differential, Difference and Integral
  Equations</title>
  <authors>
    <author>Agarwal, R. P.</author>
    <author>O'Regan, D.</author>
    <author>Wong, P. J. Y.</author>
  </authors>
  <publisher>Kluwer Academic Publishers, Dordrecht</publisher>
  <year>1999</year>
  <suffix>Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1999.</suffix>
</reference>
</references>

```