FixLatvian pakotne

Andrejs Vihrovs <andrey.vihrov@gmail.com>
Madars Virza <madars@gmail.com>

2011. gada 26. janvārī

Pateicības

 $\S{1}$ pakotne sav \bar{a} darb \bar{a} izmanto caption, etoolbox, perpage, polyglossia, xstring, indentfirst un icomma pakotnes.

Saturs

| 1. | Ievads | 1 | 4. | Citu pakotņu atbalsts | 3 |
|----|-------------------------------------|---------------|-----------|-------------------------------|---|
| 2. | Lietošana 2.1. Pakotnes pieslēgšana | 2 2 | 5. | Kļūdu ziņošana | 3 |
| | 2.2. Numerācija ar punktiem . | $\frac{2}{2}$ | 6. | Realizācija | 3 |
| | 2.3. Nosaukumu tulkojumi | 2 | | 6.1. Sagatavošanās darbam | 3 |
| | 2.4. Virsrakstu pielāgojumi | 2 | | 6.2. Numerācija ar punktiem . | 4 |
| | 2.5. Noformējuma īpatnības . | 3 | | 6.3. Nosaukumu tulkojumi | 6 |
| 3. | Padomi darbā | 3 | | 6.4. Virsrakstu pielāgojumi | 6 |
| | 3.1. Pēdiņas Latin Modern | | | 6.5. Zemteksta piezīmes | 7 |
| | $	ext{fonta}^{'}$ | 3 | | 6.6. Citu pakotņu atbalsts | 7 |

1. Ievads

IATĘX sistēma sākumā bija domāta darbam ar dokumentiem angļu valodā, citu valodu atbalstu ierobežojot galvenokārt ar iespēju ievadīt burtus ar diakritiskajām zīmēm. Laika gaitā parādījās pilnīgāki risinājumi dokumentu izveidei citās valodās; daudzi no tiem tika apkopoti babel pakotnē [1]. Šādi mēģinājumi tika veikti arī latviešu valodai [2], tomēr netika iekļauti CTAN arhīvā un TĘX distributīvos.

Pēdējos gados ir parādījušies rīki, kas ievērojami atvieglo dažādu valodu lietošanu I⁴TĒX sistēmā. Pirmkārt, tas ir XᢋTĒX dzinis [3], kas strādā ar Unicode tekstu un liek aizmirst par ievada un fontu kodējumiem. Otrkārt, TĒX pasaulei kļuvuši pieejami daudzi fonti, kas satur plašu Unicode simbolu klāstu. Tādi ir, piemēram, Latin Modern [4] un Computer Modern Unicode [5]. Šie jauninājumi atrisināja daudzas tehniskas problēmas, ar kurām saskarās valodu atbalsta pakotņu autori pirms tam — dažreiz pat labākā veidā.

Valodas atbalstu var iedalīt sekojošajās galvenajās kategorijās: (a) valodas alfabēta burtu ievada iespējamība; (b) attiecīgo simbolu atbalsts fontos; (c) vārdu

pārnesumu likšana; (d) nosaukumu tulkojumi; (e) valodas punktuācija un noformējums. Izmantojot XHTEX kopā ar polyglossia pakotni, kas ir mūsdienu babel aizvietojums [6], latviešu valodas gadījumā ir iespējams tikt galā ar a-d punktiem. Tomēr dažas lietas, tādas kā automātiska numerācija ar punktiem un pareiza virsrakstu forma, vēl joprojām prasa manuālas izmaiņas.

FixLatvian pakotne apkopo dažādus šāda veida uzlabojumus, kā arī pielāgo vairākas pakotnes darbam ar latviešu valodu. Tās mērķis ir ļaut izveidot dokumentus, kas atbilstu latviešu valodā pieņemtajam noformējumam gan dokumenta struktūras, gan teksta līmenī. Lai lietotu šo pakotni, dokuments ir jāapstrādā ar xelatex komandu.

Patlaban lielā mērā tiek atbalstītas standarta IATEX dokumentu klases un dažas pakotnes. Tiek laipni lūgtas idejas un ierosinājumi par citu dokumentu klašu un pakotņu atbalsta pievienošanu.

2. Lietošana

2.1. Pakotnes pieslēgšana

Pakotni pieslēdz ar \usepackage{fixlatvian} komandu. Tās ielādes laikā tiek pieslēgta arī polyglossia pakotne, kā arī dokumenta valoda tiek uzstādīta uz latvian. Fixlatvian pakotne būtu jāpieslēdz pēc hyperref vai amsthm pakotnēm, ja tādas tiek izmantotas.

2.2. Numerācija ar punktiem

\ref \pageref Pēc automātiski izveidotajiem numuriem (nodaļas, sekcijas, attēli, utt.) tiek likti punkti (piem., «2.2. apakšnodaļa»). Tie parādās virsrakstu numerācijā, saturā un citos sarakstos, kā arī lietojot ierastās \ref un \pageref komandas. Saturā punkts netiek likts, ja numurs beidzas ne ar ciparu vai burtu (piem., «(a) Kāda attēla apakšattēls»).

\nref \npageref Dažreiz ir nepieciešams izmantot numuru bez tam sekojošā punkta, piem., «apakšnodaļa 2.2». Šim gadījumam ir paredzētas \nref un \npageref komandas, kuru lietošanas sintakse ir līdzīga \ref un \pageref komandām:

```
\nef \langle * \rangle \{ \langle iez\overline{i}me \rangle \} 
\neg \langle * \rangle \{ \langle iez\overline{i}me \rangle \}
```

2.3. Nosaukumu tulkojumi

FixLatvian pakotne satur vairāku nosaukumu un tekstu tulkojumus papildus tam, ko jau piedāvā polyglossia pakotne. Tulkojamo tekstu saraksts satur gan dažas LATEX komandas, gan vairāku citu pakotņu komandas (sk. 4. nodaļu).

\alph \Alph \alph un \Alph komandas, kas pārvērš LaTEX skaitītāju vērtības burtos, tagad izvada tikai latviešu alfabētā esošos, izņemot burtus ar diakritiskajām zīmēm.

2.4. Virsrakstu pielāgojumi

\part \chapter Standarta IATEX dokumentu klašu daļu un nodaļu virsrakstos numurs tagad ir pirms vārda, nevis pēc (piem., «1. nodaļa»). Izņēmums ir pielikumu virsraksts, kas saglabā veco kārtību («Pielikums A»). Daļas tiek numurētas ar arābu cipariem.

\caption \newtheorem

Tiek mainīti attēlu un tabulu («1. att. Nosaukums»), teorēmu tipa un arī citu «peldošo» bloku virsraksti.

2.5. Noformējuma īpatnības

Pēc noklusējuma tiek uzstādīts vienāds atstarpju garums pēc visiem simboliem. Lai pēc pieturzīmēm tiktu liktas lielākas atstarpes, kā pieņemts angļu valodā, pakotnei jāpadod parametrs nonfrenchspacing:

\usepackage[nonfrenchspacing]{fixlatvian}

\footnote

Zemteksta piezīmju numerācija tagad sākas no jauna katru lappusi. Komatu tagad var izmantot kā skaitļu decimāldaļas atdalītāju.

3. Padomi darbā

3.1. Pēdiņas Latin Modern fontā

polyglossia pakotne latviešu valodai pēc noklusējuma iestata Latin Modern fontu, kas satur visus vajadzīgos simbolus. Tas arī piedāvā kombinācijas dažādu pēdiņu ievadam, tāpat kā ar simboliem --- var ievadīt domuzīmi. Šīs kombinācijas ir dotas 1. tabulā. Protams, visus šos simbolus var ievadīt arī tiešā veidā kā Unicode tekstu.

1. tabula. Pēdiņas Latin Modern fontā

| Ievads | Rezultāts |
|---------------------------|--|
| < <piemērs>></piemērs> | ${\rm \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$ |
| ,,Piemērs`` | "Piemērs" |

4. Citu pakotņu atbalsts

 $\tilde{S}\bar{i}$ pakotne ir savietojama ar algorithms, amsthm, appendix, caption, doc, hyperref, listings pakotn \bar{e} m.

5. Kļūdu ziņošana

Kļūdu ziņošanai un uzlabojumu ieteikšanai var lietot autoru e-pasta adreses, kā arī izmantot tiešsaistē pieejamo problēmu izsekošanas sistēmu: http://code.google.com/p/fixlatvian/issues/.

6. Realizācija

6.1. Sagatavošanās darbam

Sākumā ielādē citas pakotnes, kas nepieciešamas darbam.
 $\langle *\mathsf{package} \rangle$

```
2 \RequirePackage{caption}
                      3 \RequirePackage{etoolbox}
                      4 \RequirePackage{perpage}
                      5 \RequirePackage{polyglossia}
                      6 \RequirePackage{xstring}
                        Pieņem, ka pirmajām rindkopām ir atkāpes.
                      7 \RequirePackage{indentfirst}
                         Atļauj lietot komatu kā decimāldaļas atdalītāju [7].
                      8 \RequirePackage{icomma}
                        Uzstāda latviešu valodu kā dokumenta valodu.
                      9 \@ifundefined{latvian@loaded}{\setdefaultlanguage{latvian}}{}
                        Definē un apstrādā pakotnes parametrus.
                     10 \DeclareOption{frenchspacing}{\frenchspacing}
                     11 \DeclareOption{nonfrenchspacing}{\nonfrenchspacing}
                     12 \ExecuteOptions{frenchspacing}
                     13 \ProcessOptions\relax
      \FixL@warning Definē brīdinājumu un paziņojumu izvada komandas.
\FixL@warning@noline
                     \FixL@info
                     15 \newcommand{\FixL@warning@noline}[1]{%
                     16 \PackageWarningNoLine{fixlatvian}{#1}}
                     17 \newcommand{\FixL@info}[1]{\PackageInfo{fixlatvian}{#1}}
        \FixL@alnum Define arī palīgkomandas.
   \FixL@patchfailed
                     18 \newcommand{\FixL@alnum}{%
   \FixL@checkbefore
                     19 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ%
                     20
                         abcdefghijklmnopqrstuvwxyz%
                     21
                         0123456789%
                     22 }
                     23 \newcommand{\FixL@patchfailed}[1]{%
                         \FixL@info{Could not change the definition of the \protect #1 command}}
                     25 \newcommand{\FixL@checkbefore}[1]{
                          \expandafter\newif\csname ifFixL@#1@before\endcsname
                          \@ifpackageloaded{#1}{\csname FixL@#1@beforetrue\endcsname}{}
                     27
                          \AtBeginDocument{%
                     28
                            \@ifpackageloaded{#1}{%
                     29
                             \csname ifFixL@#1@before\endcsname\else
                     30
                                \FixL@warning@noline{This package should be loaded after #1}%
                     31
                             \fi
                     32
                           }{}}}
                        Pārbauda, ka hyperref un amsthm pakotnes nav tikušas ielādētas p\bar{e}c šīs.
                     34 \FixL@checkbefore{hyperref}
                     35 \FixL@checkbefore{amsthm}
```

6.2. Numerācija ar punktiem

\FixL@p Definē punkta pievienošanas komandu. Pēc punkta neatļauj teikuma beigas (svarīgs tikai ar \nonfrenchspacing) un rindas beigas.

 $36 \mbox{ }\mbox{\command{\FixL@p}{.\command{\$

\@seccntformat

Pievieno punktu sekciju u.c. numuriem virsrakstos. \@seccntformat komandas oriģinālā definīcija atrodas tex/latex/base/latex.ltx datnē.

```
{\tt 37 \ CheckCommand*{\cent{format}[1]{\csname the \#1\endcsname\quad}}}
```

- 38 \renewcommand{\@seccntformat}[1]{%
- \csname the#1\endcsname\FixL@p\hspace{.66667em}}

\numberline

Pievieno punktu ierakstiem saturā un citos sarakstos. Ja ieraksta numurs beidzas ne ar ciparu vai latīņu alfabēta burtu, tad punktu neliek. \numberline sākuma definīcija atrodas tajā pašā datnē kā \@seccntformat.

```
40 \let\FixL@old@numberline\numberline
41 \renewcommand{\numberline}[1]{%
    \StrRight{#1}{1}[\FixL@tempa]%
43
    \FixL@old@numberline{#1%
      \IfSubStr{\FixL@alnum}{\FixL@tempa}{\FixL@p}{}%
44
```

\npageref

Saglabā vecas \ref un \pageref versijas \nref un \npageref komandās. hyperref pakotne pārdefinē šīs komandas \begin{document} izpildes laikā, tāpēc FixLatvian pakotnes definīcijas jāievieš pēc tam.

```
46 \AtBeginDocument{%
    \let\nref\ref
48
    \let\npageref\pageref
49 }
```

\ref Izveido \ref un \pageref jaunās versijas — ar punktiem. Sākumā definē ko-\pageref mandu, kas būs pamats visām lietotāja līmena komandām.

```
50 \newcommand{\FixL@ref@base}[4]{%
    \begingroup
      \newcommand{\FixL@tempb}{\csname n#1\endcsname #2{#4}\FixL@p}%
52
      \IfStrEq{#3}{hyper}{\hyperref[#4]{\FixL@tempb}}{\FixL@tempb}}
53
    \endgroup
54
    \nobreak % Extra \nobreak
55
56 }
```

Pēc tam definē pašas komandas, izmantojot iepriekš izveidoto. Padara iespējamu šo komandu izmantošanu «kustīgajos parametros».

```
57 \AtBeginDocument{%
```

```
\@ifpackageloaded{hyperref}{%
      \newcommand{\FixL@ref}[1]{\FixL@ref@base{ref}{*}{hyper}{#1}}%
59
      \newcommand{\FixL@ref@star}[1]{\FixL@ref@base{ref}{*}{}{#1}}%
60
     \renewcommand{\ref}{\@ifstar\FixL@ref@star\FixL@ref}%
61
62
     \newcommand{\FixL@pageref}[1]{\FixL@ref@base{pageref}{*}{hyper}{#1}}%
     \newcommand{\FixL@pageref@star}[1]{\FixL@ref@base{pageref}{*}{}#1}}%
63
     \renewcommand{\pageref}{\@ifstar\FixL@pageref@star\FixL@pageref}%
64
65
     66
     \renewcommand{\pageref}[1]{\FixL@ref@base{pageref}{}{}{#1}}%
67
68
    \robustify{\ref}%
69
70
    \robustify{\pageref}%
71 }
```

 $^{{}^{1}\}texttt{\ }\texttt{DeclareRobustCommand}\ \ never\ izmant ot\ ar\ \ \mathsf{hyperref}\ \ versij\bar{a}m,\ jo\ \mathtt{ref}_{\sqcup}\ un\ \mathtt{pageref}_{\sqcup}\ identifika$ torus joprojām izmanto \nref un \npageref komandas. Toties \robustify no etoolbox pakotnes neprasa papildus komandu definēšanu.

6.3. Nosaukumu tulkojumi

```
Pielāgo dažus IATEX nosaukumus.
   \alsoname
\chaptername
              72 \gappto\captionslatvian{%
\figurename
                   \renewcommand{\alsoname}{sk.~arī}%
 \indexname
                  \renewcommand{\chaptername}{nodala}%
                  \renewcommand{\figurename}{att}%
              75
  \partname
                  \renewcommand{\indexname}{Rādītājs}%
              76
 \tablename
                  \renewcommand{\partname}{dala}%
              77
    \seename
                  \renewcommand{\tablename}{tabula}%
              78
                  \renewcommand{\seename}{sk.\@}%
              79
              80 }
```

6.3.1. Numerācija ar latviešu burtiem

\Calph Izmaina \Calph un \CAlph komandu definīcijas, lai tās saturētu tikai latviešu \CAlph alfabēta burtus bez diakritiskajām zīmēm.

```
81 \renewcommand{\Qalph}[1]{%
82 \ifcase #1\or a\or b\or c\or d\or e\or f\or g\or h\or i\or j\or k\or 1%
83 \or m\or n\or o\or p\or r\or s\or t\or u\or v\or z\else\Qctrerr\fi}
84 \renewcommand{\Qalph}[1]{%
85 \ifcase #1\or A\or B\or C\or D\or E\or F\or G\or H\or I\or J\or K\or L%
86 \or M\or N\or O\or P\or R\or S\or T\or U\or V\or Z\else\Qctrerr\fi}
```

6.4. Virsrakstu pielāgojumi

6.4.1. Daļu un nodaļu virsraksti

\@makechapterhead

Izmaina nodaļu virsrakstu vārdu secību no «Nodaļa 1» uz «1. nodaļa» (bet atstāj «Pielikums A»). Ja «\@chapapp\space \thechapter» virkne nav atrodama \@makechapterhead komandā, pieņem, ka lietotājs izveidojis savu variantu, un neko nedara.

```
87 \@ifundefined{@makechapterhead}{\%
88 \patchcmd{\@makechapterhead}{\@chapapp\space \thechapter}{\%
89 \IfStrEq{\@chapapp}{\appendixname}{\@chapapp\space\thechapter}{\%
90 \thechapter\FixL@p\space\@chapapp}\%
91 \}{\FixL@patchfailed{\chapter}}\%
92 }
```

\@part To pašu dara arī ar daļu virsrakstiem. hyperref pakotne izveido savu \part definīciju, tāpēc šis gadījums arī jāņem vērā.

6.4.2. «Peldošo» bloku virsraksti

```
Izmaina virsraksta pirmās daļas atdalītāju.
```

- 102 \DeclareCaptionLabelSeparator{period0}{.\0\space}
- 103 \captionsetup{labelsep=period@}

Izmaina virsraksta pirmās daļas noformējumu.

- 104 \DeclareCaptionLabelFormat{latvian}{#2\FixL@p\space #1}
- 105 \captionsetup{labelformat=latvian}

6.4.3. Teorēmu virsraksti

\swappedhead Pielāgojot teorēmu virsrakstus, ņem vērā, vai ir ielādēta amsthm pakotne.

\@begintheorem 106 \newif\ifFixL@amsthm@loaded

\@opargbegintheorem 107 \@ifpackageloaded{amsthm}{\FixL@amsthm@loadedtrue}{}

108 \ifFixL@amsthm@loaded

109 \swapnumbers

110

111 \patchcmd{\swappedhead}{\thmnumber}{\FixL@thmnumber}{}{%

112 \FixL@patchfailed{\swappedhead}}

113 \else

\patchcmd{\@begintheorem}{#1\ #2}{#2\FixL@p\space #1}{}{% 114

\FixL@patchfailed{\@begintheorem}} 115

\patchcmd{\@opargbegintheorem}{#1\ #2}{#2\FixL@p\space #1}{}{% 116

\FixL@patchfailed{\@opargbegintheorem}} 117

118 \fi

6.5. Zemteksta piezīmes

Sāk zemteksta piezīmju numerāciju no jauna katru lappusi [8]. 119 \MakePerPage{footnote}

6.6. Citu pakotņu atbalsts

\FixL@inpackage Sākumā izveido palīgkomandas nosaukumu utt. maiņai citās pakotnēs.

\FixL@translate 120 \newcommand{\FixL@inpackage}[2]{%

\AtBeginDocument{\@ifpackageloaded{#1}{#2}{}}}

122 \newcommand{\FixL@translate}[3]{%

123 \FixL@inpackage{#1}{%

\expandafter\renewcommand\csname #2\endcsname{#3}% 124

125 }}

6.6.1. Pakotnes algorithms atbalsts

\listalgorithmname Izmaina algoritmu saraksta nosaukumu.

126 \FixL@translate{algorithm}{listalgorithmname}{Algoritmu saraksts}

Izmaina algoritmu tekstu nosaukumu.

127 \FixL@inpackage{algorithm}{\floatname{algorithm}{Algoritms}}

6.6.2. Pakotnes amsthm atbalsts

\proofname Izmaina pierādījumu noklusēto nosaukumu.

128 \FixL@translate{amsthm}{proofname}{Pierādījums}

6.6.3. Pakotnes appendix atbalsts

\appendixtocname

Izmaina pielikumu sadaļas virsrakstu saturā.

129 \FixL@translate{appendix}{appendixtocname}{Pielikumi}

6.6.4. Pakotnes doc atbalsts

\GlossaryPrologue

Veic dažas izmaiņas, kas nepieciešamas šī paša dokumenta izveidei.

 $\verb|\IndexPrologue| 130 \verb|\newcommand{FixL@doc@glossaryname}{Izmainu saraksts}|$

\section*{\FixL@doc@glossaryname}%

\markboth{\FixL@doc@glossaryname}{\FixL@doc@glossaryname}% 133 134 }}

135 \FixL@inpackage{doc}{\IndexPrologue{%

136 \section*{\indexname}%

137 \markboth{\indexname}{\indexname}%

138 Numuri kursīvā apzīmē lappusi, kurā aprakstīta attiecīgā komanda;

139 pasvītrotie numuri norāda uz komandas \ifcodeline@index definīcijas

140 pirmkoda rindu\else definīciju\fi; numuri parastajā rakstā apzīmē

141 \ifcodeline@index pirmkoda rindu\else lappusi\fi, kurā komanda tiek

142 izmantota.%

143 }}

144 \FixL@translate{doc}{generalname}{Vispārīgs ieraksts}

Ir pieejama arī latviskota *MakeIndex* stila datne doc rādītāja izveidei.

6.6.5. Pakotnes listings atbalsts

\lstlistlistingname Izmaina pirmkoda tekstu saraksta nosaukumu.

145 \FixL@translate{listings}{lstlistlistingname}{Pirmkoda tekstu saraksts}

\lstlistingname Izmaina pirmkoda tekstu bloku nosaukumu.

146 \FixL@translate{listings}{lstlistingname}{%

\ifx\lst@@caption\@empty P\else p\fi irmkods}

148 (/package)

Atsauces

- [1] http://ctan.org/pkg/babel
- [2] http://home.lu.lv/~drikis/LaTeX-Latviski/latex-latviski.html
- [3] http://scripts.sil.org/xetex
- [4] http://gust.org.pl/projects/e-foundry/latin-modern/
- [5] http://canopus.iacp.dvo.ru/~panov/cm-unicode/
- [6] http://ctan.org/pkg/polyglossia
- [7] http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=dec_comma
- [8] http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=footnpp

Rādītājs

Numuri kursīvā apzīmē lappusi, kurā aprakstīta attiecīgā komanda; pasvītrotie numuri norāda uz komandas definīcijas pirmkoda rindu; numuri parastajā rakstā apzīmē pirmkoda rindu, kurā komanda tiek izmantota.

| Simboli | ${f G}$ |
|--|---|
| $\verb \CAlph \dots \dots \underline{81}$ | $\verb \generalname \dots \dots \underline{130}$ |
| $\verb \@alph \dots \dots \underline{81}$ | \GlossaryPrologue $\dots 130$ |
| \@begintheorem $\dots \underline{106}$ | Ţ |
| \Qmakechapterhead 87 | \indexname |
| \@opargbegintheorem $\dots \underline{106}$ | \IndexPrologue |
| \@part <u>93</u> | (Indom 1010840 <u>100</u> |
| \@seccntformat <u>37</u> | ${f L}$ |
| A | $\verb \listalgorithmname \underline{126}$ |
| \Alph 2 | \lstlistingname \frac{146}{1} |
| \alph | \lambda listlistingname $\dots \dots \underline{145}$ |
| \alsoname | N |
| \appendixtocname 129 | \newtheorem 3 |
| | \npageref |
| \mathbf{C} | \nref |
| \caption 3 | \numberline $\dots \underline{40}$ |
| \chapter 2 | ъ |
| \chaptername $\dots \dots \underline{72}$ | P |
| F | \pageref |
| \figurename | \partname |
| \FixL@alnum | \proofname 128 |
| \FixL@checkbefore 18 | |
| \FixL@info 14 | R |
| \FixL@inpackage 120 | \ref |
| \FixL@p 36 | \mathbf{S} |
| \FixL@patchfailed $\underline{18}$ | \seename 72 |
| $\verb \FixL@translate \dots \dots \underline{120}$ | \swappedhead 106 |
| \FixL@warning $\underline{14}$ | ·· — |
| \FixL@warning@noline $\dots 14$ | T |
| \footnote | \tablename $\underline{72}$ |