

DR MARIUSZ PIOTROWSKI

Skład raportów w \LaTeX

Zarządzanie dokumentacją i tekstem.

4 czerwca 2019
wersja robocza

Spis treści

1. Informacje wstępne	2
2. Szablon dokumentu. Preambuła	3
2.1. LuaLatex	4
3. Krótkie bibliografie	6
4. Strona tytułowa	7
5. Wstawianie grafiki	8
6. Wstawianie tabel	9

1. Informacje wstępne

Dokument ma charakter informacji o sposobach budowania raportów badawczych i dokumentacji technicznej przy użyciu \LaTeX w systemie Linux. Zaprezentowane zostaną listingi kodu, które bazują na modyfikowanej klasie: book.

Wszystkie przykłady zostały przetestowane w środowisku Linux (Arch)¹, które wykorzystuje dystrybucję TeXLive. Pakiety \LaTeX pochodzą z metapakietu texlive-most.²

Do pracy z pakietem \LaTeX użyty został program Texstudio.³ Domyślnym kompilatorem dokumentów pozostał PdfLaTeX.

Podstawą do budowy dokumentu był szablon Easy Book.⁴

Twarde spacje. Aby dodać twardą spację, która nie łamie się na końcach wersu – należy wstawić:

`\,`

Tekst w ramce

```
\usepackage{tcolorbox}
\begin{tcolorbox}

\end{tcolorbox}
```

Tekst na szarym tle.

¹ <https://www.archlinux.org/>

² https://www.archlinux.org/groups/x86_64/texlive-most/

³ <http://www.texstudio.org/>

⁴ <https://www.sharelatex.com/templates/books/easy-book>

2. Szablon dokumentu. Preambuła

Założeniem było stworzenie dokumentu, który:

- uwzględnia specyfikę języka polskiego;
- pozwala na użycie listingów komend, wraz z wyróżnieniem komentarzy;
- używa długich tabel;
- pozwala na dodawania aneksu;
- tekst jest wyśrodkowany.

Klasa dokumentu «book» pozwala na tekst wychodzący dość swobodnie poza marginesy, szczególnie przydatne jest to, kiedy używa się listingów. W przypadku utrzymania większych rygorów względem polskiej tradycji typograficznej można użyć klasy «mwbk».¹

Klasa «book» jest w prawie całkowicie zgodna z klasą «report», różnicą jest np. obecność nagłówek strony w «book», a ich brak w klasie «report».

Klasa oryginalna	Polska klasa
article	mwart
report	mwrep
book	mwbk

W definicji dokumentu zostały użyte więc następujące pakiety dodatkowe:

```
\documentclass[a4paper,11pt,oneside]{book}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{ucs}
\usepackage{lmodern}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{polski}
%\usepackage[polish]{babel}
\usepackage{booktabs}
\usepackage{lscape}
\usepackage{array}
\usepackage{chngpage}
\usepackage{subcaption}
\captionsetup{compatibility=false}
\usepackage{listings}
\usepackage{underscore}
\usepackage{epstopdf}
\usepackage{longtable}
\usepackage[toc,page]{appendix}
\usepackage{hyperref}
\usepackage{pdfscape}
\usepackage{xcolor}
```

¹ Więcej o spolszczeniu \LaTeX w prezentacji <http://www.is.umk.pl/~zelek/kurst/kkt-w5.pdf>

```

\lstset{basicstyle=\footnotesize\ttfamily,breaklines=true}
\lstset{framextopmargin=50pt,commentstyle=\itshape\color{purple!40!black}}
\lstset{
numbers=left,
stepnumber=1,
firstnumber=1,
numberfirstline=false
}
\lstset{extendedchars=true,inputencoding=utf8x,literate=%
{ą}{{\k{a}}}1
{Ą}{{\k{A}}}1
{ę}{{\k{e}}}1
{Ę}{{\k{E}}}1
{ó}{{\o}}1
{Ó}{{\O}}1
{ś}{{\s}}1
{Ś}{{\S}}1
{ł}{{\l{}}}1
{Ł}{{\L{}}}1
{ż}{{\z}}1
{Ż}{{\Z}}1
{ź}{{\z'}}1
{Ź}{{\Z'}}1
{ć}{{\c}}1
{Ć}{{\C}}1
{ń}{{\n}}1
{Ń}{{\N}}1
}

```

2.1. LuaLatex

Przy użyciu **luaLatex** preambuła dotycząca języka jest krótsza:

```

% !TeX program = luaLatex
\usepackage{polyglossia}
\setdefaultlanguage{polish}

\usepackage[
pdfencoding=auto,% or unicode
psdextra,
]{hyperref}
\hypersetup{pdfinfo={
Title={},
Author={Mariusz Piotrowski}
}}

```

Łatwo można manipulować fontami przez dodanie parametru:

```
\setmainfont{Iwona}
```

Polskie fonty komputerowe w tradycji poligraficznej to np:

Nazwa fontu	Charakterystyka
Iwona	
Kurier	
Cyklop	
TeX Gyre Bonum	
TeX Gyre Termes	
Antykwa Torunska	
Antykwa Poltawskiego	

3. Krótkie bibliografie

Do generowania krótkich bibliografii można dodać do preambuły następujące komendy:

```
\usepackage{filecontents}  
\begin{filecontents*}{Bibliografy.bib}  
@book{  
\end{filecontents*}  
\usepackage[numbers]{natbib}  
\bibliographystyle{plplain}
```

Plik Bibliografy.bib zostanie stworzony w katalogu i będzie przetwarzany przy kompilacji dokumentu. Pakietem stylu jest spolszczony pakiet plain «plplain».

Na końcu dokumentu należy dodać:

```
\nocite{*}  
\bibliography{Bibliografy}
```

4. Strona tytułowa

Strona tytułowa posiada parametr `data`, który można modyfikować przez wpisanie pożądanej informacji. Dodatkowo spisy treści dotyczą tabel, rysunków i listingów.

```
\title{\Huge \textbf{Skład raportów w \LaTeX}
  \\ \huge Zarządzanie dokumentacją i tekstem. }
% Author
\author{\textsc{dr Mariusz Piotrowski}}
\date{\today\\wersja robocza}

\begin{document}

\frontmatter %do zakomentowania w klasie raport
\maketitle
\tableofcontents
\listoffigures
\\lstlistoflistings
\mainmatter %do zakomentowania w klasie raport
```


5. Wstawianie grafiki

W celu osiągnięcia wysokiej jakości pliku wynikowego należy używać grafiki w formatach wektorowych (pdf, eps). Formaty rastrowe (png, jpg) powinny być używane w rozdzielczości 300dpi.

Do przetwarzania plików pdf w eps można użyć programu Inkscape i linii poleceń

Listing 5.1: Przetwarzanie pliku pdf do eps.

```
1 $inkscape plik.pdf --export-eps=plik.eps
```

Następnie można osadzić plik w dokumencie.

```
\begin{figure}[h]
\caption{Nazwa rysunku}
\centerline{\includegraphics[width=16cm, height=4cm]{<sciezka do pliku>}}
\label{figure:1}
\raggedbottom{Źródło: Mariusz Piotrowski, opracowanie własne}
\end{figure}
```

Tak dodany rysunek będzie wycentrowany względem tekstu.

Duże obrazy na całą stronę można dodawać w pozycji poziomej, aby uzyskać spójność czytania najłatwiej usunąć nagłówki i numer strony:

```
\begin{landscape}
\thispagestyle{empty}
\begin{figure}[p]
\caption{Nazwa rysunku.}
\centerline{\includegraphics[width=21.5cm, height=14cm]{<sciezka_do_pliku.eps>}}
%\centering
\label{figure:2}
\raggedbottom{Źródło: Mariusz Piotrowski, opracowanie własne}
\end{figure} \par
\end{landscape}
```

W programie TexStudio podczas kompikowania dokumentu (pdfLatex), w którym znajduje się obraz eps pojawia się komunikat błędu. Należy wówczas zmienić w opcjach (jednorazowo) domyślny kompilator.

6. Wstawianie tabel

W celu wrzucenia wielostronicowej tabeli, z mniejszą czcionką należy zastosować następującą preambułę tabeli (dla 2 kolumn, o różnej szerokości):

```
\begin{footnotesize}
\begin{longtable}[p{1.5cm} p{10.2cm}]
\caption{}
\label{}
\endfirsthead
\hline
\multicolumn{2}{c}{Początek Tabeli}\\
Schemat & Nazwa tabeli\\
\hline
\endfirsthead
\hline
\multicolumn{2}{c}{Ciąg dalszy Tabeli}\\
Schemat & Nazwa tabeli\\
\hline
\endhead
\hline
\endfoot
\hline
\multicolumn{2}{c}{Koniec Tabeli}\\
\hline\hline
\endlastfoot
%tu wartości
\end{longtable}
\end{footnotesize}
```

Dane do tabeli przetworzyć można na stronie <http://www.tablesgenerator.com/>.

Mniejszą (jednostronicową) tabelę pokazuje ten kod:

```
\begin{table}[p!]
\centering
\caption{Nazwa tabeli.}
\label{table:1}
\scalebox{0.9} {
\begin{tabular}{|l|l|l|l|}
%tu wartości
\end{tabular}
}
\raggedbottom{Źródło: Mariusz Piotrowski, opracowanie własne}
\end{table}
```