Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Wydział Matematyki i Informatyki

Bartłomiej Przybylski
Numer albumu: 123456

Krótki podręcznik użytkownika klasy `amuthesis`

A short user manual for `amuthesis` class

Praca magisterska na kierunku **matematyka**
napisana pod opieką
prof. UAM dr. hab. Jana Nowaka

Poznań, wrzesień 2017

Streszczenie

Klasa `amuthesis` została stworzona z myślą o studentach ostatnich lat studiów licencjackich, inżynierskich i magisterskich na Wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, choć równie dobrze może być wykorzystywana na innych uczelniach. Dobrym zwyczajem jest bowiem składać prace dyplomowe z wykorzystaniem systemu LaTeX i bynajmniej nie dotyczy to wyłącznie prac z matematyki i informatyki. Niestety, samodzielnie przygotowanie wszystkich elementów składowych pracy dyplomowej wymaga nie tylko zaawansowanej znajomości systemu LaTeX oraz zasad rządzących składem tekstu, ale przede wszystkim czasu. Klasa `amuthesis` dostarcza więc wszystko to, co jest potrzebne do stworzenia pięknej pracy dyplomowej w języku polskim lub w języku angielskim.

Klasę `amuthesis` dedykuję wszystkim tym, dla których wygląd ma równie istotne znaczenie co wnętrze.

Spis treści

Rozdział 1. Klasa `amuthesis` 5
1.1. Opcje 5
1.2. Otoczenia 5
1.3. Dodatkowe pakiety 7
Rozdział 2. Podstawowe elementy dokumentu 8
2.1. Tekst ciągły 8
2.2. Listy 8
2.3. Obrazy i odnośniki do nich 9
2.4. Tabele i odnośniki do nich 10
2.5. Przypisy dolne 10
2.6. Wzory matematyczne 11
2.6.1. Wzory wstawione 11
2.6.2. Wzory wystawione 11
2.7. Otoczenia 12
2.8. Wyciągi z kodów źródłowych 12

Rozdział 1

Klasa amuthesis

Główny plik klasy amuthesis, nazwany amuthesis.cls, zawiera definicje poleceń i otoczeń przydatnych w czasie tworzenia pracy dyplomowej. Opiera się przy tym na standardowych klasach: book dla prac w języku angielskim oraz mwbk dla prac w języku polskim. Klasa amuthesis współpracuje z najpopularniejszymi silnikami LaTeXa:
— pdflatex,
— xelatex,
— lualatex.

1.1. Opcje

Klasa amuthesis wspiera parametry opcjonalne, których przekazanie powoduje dostosowanie finalnego dokumentu do bieżacych potrzeb. Tabela 1.1 zawiera ich uproszczony opis.

1.2. Otoczenia

Klasa amuthesis dostarcza szereg standardowych otoczeń, które mogą być wykorzystywane w tworzonym dokumencie. Tabela 1.2 zawiera ich pełną listę. Każde z takich otoczeń występuje pod jednym z dwóch oznaczeń, ale stosowana w dokumencie nazwa zależy wyłącznie od języka dokumentu. Elementy oddzielone w tabeli poziomą linią współdzielą numerację w ramach rozdziałów.

Tabela 1.1. Opcje klasy `amuthesis`

Opcja	Domyślnie	Opis
`polski`	Tak	Do pracy zostanie dołączony pakiet `polski`, a sam dokument zostanie oparty na klasie `mwbk`. W szczególności oznacza to, że wszystkie stosowane nazwy będą polskojęzyczne (np. „Rozdział”), a skład tekstu odbędzie się zgodnie z polskimi normami.
`english`		Praca zostanie oparta na klasie `book`. Wszystkie stosowane nazwy będą anglojęzyczne (np. „Chapter”), a skład tekstu odbędzie się zgodnie z anglosaskimi normami.
`logo`		Nazwa uczelni na początku strony tytułowej zostanie zastąpiona logiem uczelni (plik `uam-logo.pdf`).
`indent`		Pierwszy akapit w ramach paragrafu zostanie wcięty. Jeśli do klasy nie zostanie przekazana opcja `indent`, to pierwsze akapity nie będą wcinane, niezależnie od języka, w którym składany jest dokument.
`lineno`		Wynikowy dokument zostanie wzbogacony o numerację wierszy.
`oneside`		Wygenerowany dokument będzie przygotowany do druku jednostronnego lub publikacji elektronicznej.
`twoside`	Tak	Wygenerowany dokument będzie przygotowany do druku dwustronnego. Poszczególne części składowe pracy (np. rozdziały) będą się rozpoczynać zawsze od nieparzystej strony.
`leftblank`		Jeśli do klasy przekazano dodatkowo opcję `twoside`, to na pustej stronie przed kolejną częścią składową pracy (o ile taka występuje) zostanie umieszczony tekst „Ta strona jest pusta.” („This page intentionally left blank.”). Tekst ten można zmienić korzystając z polecenia `\leftblank`.
`swapthm`		W stosowanych otoczeniach numerowanych, ich nazwa i numer zostaną zamienione miejscami (numer zostanie umieszczony przed nazwą).

Tabela 1.2. Otoczenia zdefiniowane w klasie `amuthesis`

Oznaczenia	Nazwa (pl)	Nazwa (en)
`twierdzenie` / `theorem`	Twierdzenie	Theorem
`dowod` / `proof`	Dowód	Proof
`lemat` / `lemma`	Lemat	Lemma
`hipoteza` / `statement`	Hipoteza	Statement
`stwierdzenie` / `proposition`	Stwierdzenie	Proposition
`wniosek` / `corollary`	Wniosek	Corollary
`spostrzezenie` / `remark`	Spostrzeżenie	Remark
`obserwacja` / `note`	Obserwacja	Note
`definicja` / `definition`	Definicja	Definition
`przyklad` / `example`	Przykład	Example
`zadanie` / `task`	Zadanie	Task
`cwiczenie` / `exercise`	Ćwiczenie	Exercise

1.3. Dodatkowe pakiety

Jeśli dokument jest oparty na klasie `amuthesis`, to można w nim korzystać z następujących pakietów bez dodatkowych działań:

`fontspec` `geometry` `hyperref` `xcolor` `amsmath` `amssymb` `amsthm` `graphicx` `microtype` `booktabs` `array` `fancyhdr` `tabularx` `longtable` `makecell` `verbatim` `listings`

Rozdział 2

Podstawowe elementy dokumentu

Plik `thesis.tex` zawiera opis pustego dokumentu tworzonego w oparciu o klasę `amuthesis`. Możesz go uzupełnić treścią według własnego uznania. Poniżej zaprezentowano kilka przykładowych fragmentów kodu.

2.1. Tekst ciągły

```
Klasa \texttt{amuthesis} została stworzona z myślą
o~\textbf{studentach} ostatnich lat studiów
\emph{licencjackich}, \emph{inżynierskich}
i~\emph{magisterskich} na Wydziale Matematyki i~Informatyki
Uniwersytetu im.~Adama Mickiewicza w Poznaniu (\dots)
```

Klasa `amuthesis` została stworzona z myślą o **studentach** ostatnich lat studiów *licencjackich, inżynierskich* i *magisterskich* na Wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (…)

2.2. Listy

```
\begin{enumerate}
  \item Podpunkt A
  \begin{itemize}
    \item Podpunkt A1
    \item Podpunkt A2
  \end{itemize}
  \item Podpunkt B
  \item Podpunkt C
\end{enumerate}
```

1. Podpunkt A
   — Podpunkt A1
   — Podpunkt A2
2. Podpunkt B
3. Podpunkt C

2.3. Obrazy i odnośniki do nich

```
\begin{figure}
  \centering
  \includegraphics[width=6cm]{uam-logo.pdf}
  \caption{Przykładowy obraz}
  \label{obraz-przyklad}
\end{figure}
```

UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Rysunek 2.1. Przykładowy obraz

```
Logo Uniwersytetu im.~Adama Mickiewicza w Poznaniu zostało
umieszczone na rysunku~\ref{obraz-przyklad}, który znajduje się
na stronie~\pageref{obraz-przyklad}.
```

Logo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu zostało umieszczone na rysunku 2.1, który znajduje się na stronie 9.

2.4. Tabele i odnośniki do nich

```
\begin{table}
  \caption{Przykładowa tabela}
  \label{tabela-przyklad}
  \centering
  \begin{tabular}{lrr}
    \toprule
    Produkt & Cena netto & Stawka VAT\\
    \midrule
    Książka & 30,00 & 5\%\\
    Napoje & 10,00 & 8\%\\
    Jedzenie & 12,00 & 12\%\\
    \bottomrule
  \end{tabular}
\end{table}
```

Tabela 2.1. Przykładowa tabela

Produkt	Cena netto	Stawka VAT
Książka	30,00	5%
Napoje	10,00	8%
Jedzenie	12,00	12%

```
Dane o cenach produktów zostały zebrane w tabeli
\ref{tabela-przyklad}, którą możesz zobaczyć na stronie
\pageref{tabela-przyklad}.
```

Dane o cenach produktów zostały zebrane w tabeli 2.1, którą możesz zobaczyć na stronie 10.

2.5. Przypisy dolne

```
Przypis dolny\footnote{To jest przypis dolny.} umieszczany
jest na dole tej strony, na której wywołane zostało
polecenie \texttt{footnote}.
```

Przypis dolny[1] umieszczany jest na dole tej strony, na której wywołane zostało polecenie `footnote`.

2.6. Wzory matematyczne

Wzory matematyczne mogą być umieszczane albo jako część tekstu, albo jako osobny element. Chociaż poniższe przykłady proponują przechodzenie do trybu matematycznego za pomocą sekwencji `$` i `$$`, to równie dobrze można użyć do tego celu poleceń `\(` (i `\)`) oraz `\[` (i `\]`), odpowiednio.

2.6.1. Wzory wstawione

```
Zgodnie z twierdzeniem Pitagorasa, suma kwadratów długości
przyprostokątnych trójkąta prostokątnego równa jest kwadratowi
długości jego przeciwprostokątnej. Możemy więc napisać, że
$a^2 + b^2 = c^2,$ jeśli $a$, $b$ i $c$ opisują
te wartości, kolejno.
```

Zgodnie z twierdzeniem Pitagorasa, suma kwadratów długości przyprostokątnych trójkąta prostokątnego równa jest kwadratowi długości jego przeciwprostokątnej. Możemy więc napisać, że $a^2 + b^2 = c^2$, jeśli a, b i c opisują te wartości, kolejno.

2.6.2. Wzory wystawione

```
Zgodnie z twierdzeniem Pitagorasa, suma kwadratów długości
przyprostokątnych trójkąta prostokątnego równa jest kwadratowi
długości jego przeciwprostokątnej. Możemy więc napisać, że
$$a^2 + b^2 = c^2,$$ jeśli $a$, $b$ i $c$ opisują
te wartości, kolejno.
```

Zgodnie z twierdzeniem Pitagorasa, suma kwadratów długości przyprostokątnych trójkąta prostokątnego równa jest kwadratowi długości jego przeciwprostokątnej. Możemy więc napisać, że

$$a^2 + b^2 = c^2,$$

jeśli a, b i c opisują te wartości, kolejno.

[1] To jest przypis dolny.

2.7. Otoczenia

```
\begin{twierdzenie}
Jeśli $a$ i $b$ reprezentują długości przyprostokątnych
trójkąta prostokątnego, a $c$ długość jego przeciwprostokątnej,
to $a^2 + b^2 = c^2.$
\end{twierdzenie}
```

Twierdzenie 2.1. *Jeśli a i b reprezentują długości przyprostokątnych trójkąta prostokątnego, a c długość jego przeciwprostokątnej, to* $a^2 + b^2 = c^2$.

2.8. Wyciągi z kodów źródłowych

Wyciągi kodów źródłowych można umieszczać w dokumencie z wykorzystaniem otoczenia `lstlisting`. Klasa `amuthesis` wprowadza własny styl formatowania wyciągów. Można go jednak zmodyfikować korzystając z opcji pakietu `listings`.

```
\begin{lstlisting}[
  language={C},
  caption={Fragment pliku \texttt{cat.c}}
]
int main(){
    char buf[128];
    int n;
    while ((n = read(0, buf, 128)) > 0)
        write(1, buf, n);
    return 0;
}
\end{lstlisting}
```

Wyciąg 2-1. Fragment pliku `cat.c`

```
1 int main(){
2     char buf[128];
3     int n;
4     while ((n = read(0, buf, 128)) > 0)
5         write(1, buf, n);
6     return 0;
7 }
```