

UNIwersytet WarMińsko-Mazurski w Olsztynie  
Wydział Matematyki i Informatyki

Kierunek: Informatyka

Dawid Szczepkowski

Gra RPG korzystająca z elementów pseudo  
losowych w celu poprawienia regrywalności  
0.01

Praca magisterska wykonana  
w katedrze Multimediiów i Grafiki Komputerowej  
pod kierunkiem  
Doktor Inżynier Bartosz Nowak

Olsztyn, 2022 rok

UNIVERSITY OF WARMIA AND MAZURY IN OLSZTYN  
FACULTY OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE

**Field of Study: Computer Science**

**Dawid Szczepkowski**

**RPG Game using pseudo random generated  
elements to improve the replayability value  
0.01**

Master's Thesis is performed  
in the Department of Multimedia and Computer Graphics  
under supervision of  
Doktor Inżynier Bartosz Nowak

Olsztyn, 2022

# Spis treści

<b>Wstęp</b> . . . . .	2
<b>Rozdział 1. Wykorzystanie klasy uwmthesis</b> . . . . .	3
1.1. Preambuła . . . . .	3
1.2. Właściwy dokument . . . . .	4
1.3. Spis treści . . . . .	4
1.4. Wstęp . . . . .	4
1.5. Wykorzystane technologie . . . . .	4
1.6. Bibliografia . . . . .	5
1.7. Podziękowania . . . . .	6
1.8. Spisy rysunków, tabel, etc . . . . .	6
1.9. Streszczenia . . . . .	6
1.10. Załączniki . . . . .	7
1.11. Ogólne wskazówki . . . . .	7
1.11.1. Modularyzacja . . . . .	7
1.11.2. Wykorzystanie klasy na innych wydziałach . . . . .	7
<b>Rozdział 2. Podsumowanie i dalsza praca</b> . . . . .	8
<b>Rozdział 3. Historia zmian i wersji</b> . . . . .	9
<b>Bibliografia</b> . . . . .	10
<b>Podziękowanie</b> . . . . .	11
<b>Streszczenie</b> . . . . .	12
<b>Abstract</b> . . . . .	13

# Wstęp

Klasa dokumentów `uwmthesis` powstała z myślą dać studentom Wydziału Matematyki i Informatyki UWM wygodne narzędzie do układania prac dyplomowych. Zakłada się, że użytkownicy nie mają chęci, ani wystarczającej wiedzy dotyczącej składania tekstów, tym nie mniej zależy im na przyzwoitym wyglądzie pracy.

Klasa `uwmthesis` została oparta o klasę `mwbk` Marcina Wolińskiego [4], która, z kolei, jest spolonizowaną wersją klasy standardowej `book`. W klasie `uwmthesis` zostało określono kilka makr, niezbędnych do wygenerowania książki pracy dyplomowej, spełniających wymagania [3]. Klasy `uwmthesis`, zarówno jak i `mwbk` są w rozbudowie. To oznacza, między innymi, że formatowanie dokumentu z nową wersją klasy może się zmienić. Jednak zawsze będzie zachowana zgodność z aktualnymi wymogami na prace dyplomowe.

Klasa `mwbk` jest częścią każdej współczesnej popularnej dystrybucji  $\text{\TeX}$ a, a więc powinna już być dostępna na komputerze użytkownika. Na wypadek, gdyby to było nie tak, do dystrybucji dołączone są dwa pliki, `mwbk.cls` oraz `mwbk12.clo` z paczki Marcina Wolińskiego, potrzebne dla `uwmthesis`. Całość paczki `mwcls` można legalnie pobrać z <http://marcinwolinski.pl/mwcls.html>.

Celem tego dokumentu jest przedstawienie sposobu wykorzystania klasy `uwmthesis` do pisanie pracy dyplomowej. Jednocześnie sam dokument został napisany z użyciem tej klasy i może być wykorzystany jako szablon dla pracy swojej.

Celem tego dokumentu nie jest wprowadzenie do systemu  $\text{\TeX}$ . O podstawach  $\text{\LaTeX}$ a można dowiedzieć się, na przykład, z [1].

Zazwyczaj pracę się drukuje jednostronnie na standardowych kartkach rozmiaru a4. W szczególnych przypadkach, do wydruku dwustronnego, należy użyć opcji klasy dokumentu `twoside`.

Niniejsza praca składa się z trzech rozdziałów. W pierwszym opisane są podstawowe zasady wykorzystania klasy do pisanie prac dyplomowych. W drugim rozdziale zostały przedstawione krótkie wnioski oraz pomysły na dalszą rozbudowę tej klasy. Ostatni rozdział zawiera historię zmian dokumentu.

Najnowsza wersja tego dokumentu oraz klasy znajduje się na stronie

<http://wmii.uwm.edu.pl/~denisjuk/uwm/latex/>

Repozytorium z projektem klasy `uwmthesis`:

<https://bitbucket.org/adenisiuk/uwmthesis/>

Dystrybucja oraz redystrybucja klasy odbywa się na licencji *LaTeX Project Public License*, wersji 1.2 lub późniejszej.

## Rozdział 1

# Wykorzystanie klasy `uwmthesis`

### 1.1. Preambuła

Typowa preambuła wygląda następująco:

```
\documentclass[wmii,inf,mgr]{uwmthesis}

\date{2015}
\title{Wykorzystanie Klasy Dokumentu
  do Pisania Prac Dyplomowych}
\author{Aleksander Denisiuk}
\etitle{Using of the Document Class for Theses}
\wykonanaw{katedrze Multimediiów i Grafiki Komputerowej}
\ewykonanaw{the Department of Multimedia and Computer Graphics}
\podkierunkiem{prof. zw. dr hab. Wiesławy Promotorskiej-Profesorskiej}
\epodkierunkiem{prof. zw. dr hab. Wiesława Promotorska-Profesorska}
```

Klasa dokumentu `uwmthesis` przyjmuje następujące opcje:

1. Nazwa wydziału. W tej chwili wspierany jest tylko jeden wydział, `wmii`, Wydział Matematyki i Informatyki. Sposoby wykorzystania klasy dla innych wydziałów opisane są w rozdziale 1.11.2.
2. Kierunek studiów:  
`inf` — informatyka,  
`mat` — matematyka,  
`fiz` — fizyka techniczna.
3. Rodzaj pracy (poziom studiów):  
`mgr` — magisterska,  
`inz` — inżynierska,  
`lic` — licencjacka.
4. `twoside` — do wydruku dwustronnego.

W następujących obowiązkowych makrach określa się

- Rok złożenia pracy — `\date{}`
- Tytuł pracy — `\title{}`
- Tytuł pracy w języku angielskim — `\etitle{}`
- Imię i nazwisko autora pracy — `\author{}`
- Nazwa jednostki, w której praca została wykonana (w miejscowniku) — `\wykonanaw{}`
- Nazwa jednostki, w której praca została wykonana w języku angielskim — `\ewykonanaw{}`
- Tytuł, stopień naukowy a także imię i nazwisko promotora pracy (w dopełniaczu) — `\podkierunkiem{}`

- Tytuł, stopień naukowy a także imię i nazwisko promotora pracy w języku angielskim — `\epodkierunkiem{}` Zwróćmy uwagę, że w pracy [5] zaleca się nie tłumaczyć tytułów i stopni naukowych.

## 1.2. Właściwy dokument

Właściwy dokument pisze się zgodnie z ogólnymi zasadami pisania prac w  $\text{\LaTeX}$ u. Największą jednostką podziału logicznego tekstu jest `\chapter`.

## 1.3. Spis treści

Spis treści umieszczamy tuż po stronie tytułowej. W taki sposób, początek dokumentu wygląda następująco:

```
\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
```

## 1.4. Wstęp

Każda praca zaczyna się od wstępu. Zazwyczaj rozdziału „Wstęp” się nie numeruje. Odpowiedni kod jest następujący:

```
\chapter*{Wstęp}
```

## 1.5. Wykorzystane technologie

```
\chapter{Wykorzystane technologie}
```

UNITY - wieloplatformowy silnik gier do tworzenia gier komputerowych 2D i 3D lub innych materiałów interaktywnych, takich jak wizualizacje czy animacje, Gry stworzone na silniku Unity obsługują wiele platform sprzętowych, są to między innymi Windows, Linux, Android.

Microsoft Visual Studio 2022 - zintegrowane środowisko programistyczne firmy Microsoft. Jest używane do tworzenia oprogramowania konsolowego oraz z graficznym interfejsem użytkownika, w tym aplikacji .NET. Narzędzie to jest preferowane przez unity. Aplikacje mogą być pisane na platformy : Microsoft Windows, Windows Phone, Windows CE, .NET Framework , Microsoft Silverlight, Linux, MacOS oraz konsole XBOX.

Unity Asset Store

Asset Store jest miejscem, w którym umieszczane są najróżniejsze dobra tworzone przez użytkowników. Niekiedy życzą sobie za swoją pracę pewnej

opłaty, ale w dużej części znaleźć można darmowe zestawy, bądź pojedyncze elementy, które zdecydowanie mogą się przydać.

## 1.6. Bibliografia

Zgodnie z zaleceniami książki [2], bibliografię umieszczamy po tekście pracy.

W wymogach [3] nie mówi się o formatowaniu bibliografii. Więc można wprowadzić bibliografię w zwykły sposób. Na przykład,

```
\thebibliography{1}
\bibitem{Oetker}
  Tobias Oetiker et al., \textit{Nie za krótkie wprowadzenie
  do systemu \LaTeXe} 2007.
  \url{http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/polish/}
\bibitem{Osuchowska}
  Barbara Osuchowska, \textit{Poradnik redaktora i autora.
  Nauki ścisłe i~technika,} Wydawnictwo PTWK, Warszawa 1988.
\bibitem{UWM}
  Uniwersytet Warmińsko-Mazurski. Wydział Matematyki
  i~Informatyki, \textit{Wytyczne dotyczące pracy dyplomowej,} 2009.
\bibitem{Wolinski}
  Marcin Woliński, \textit{Moje własne klasy dokumentów dla \LaTeXe.
  Podręcznik użytkownika,} 2009. \url{http://marcinwolinski.pl/mwcls.html}
```

Jeżeli chcemy zgrupować literaturę według roczników, używamy polecenia `\bibsep{}`. Powyższy przykład będzie wyglądał w taki sposób:

```
\thebibliography{1}
\bibsep{1988}
\bibitem{Osuchowska}
  Barbara Osuchowska, \textit{Poradnik redaktora i autora.
  Nauki ścisłe i~technika,} Wydawnictwo PTWK, Warszawa.
\bibsep{2007}
\bibitem{Oetker}
  Tobias Oetiker et al., \textit{Nie za krótkie wprowadzenie
  do systemu \LaTeXe}
  \url{http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/polish/}
\bibsep{2009}
\bibitem{UWM}
  Uniwersytet Warmińsko-Mazurski. Wydział Matematyki
  i~Informatyki, \textit{Wytyczne dotyczące pracy dyplomowej.}
\bibitem{Wolinski}
  Marcin Woliński, \textit{Moje własne klasy dokumentów dla \LaTeXe.
  Podręcznik użytkownika,} \url{http://marcinwolinski.pl/mwcls.html}
```

W tym przypadku w każdej pozycji nie podajemy roku.

Należy zwrócić uwagę, że źródła internetowe także powinny mieć autora, nazwę i datę wydania. Adresy internetowe wygodnie jest wprowadzać za pomocą polecenia `\url{}` z pakietu `url`. Konieczne jest także wskazanie protokołu (`ftp://`, `http://`, `https://`, etc).

Wikipedia jest źródłem wtórnym. Należy unikać odwoływania się do Wikipedii na rzecz źródeł pierwotnych. Przykładowo, zamiast

```
\bibitem{css}
  Wikipedia, \textit{Kaskadowe arkusze stylów},
  \url{http://pl.wikipedia.org/wiki/Kaskadowe_arkusze_styl%C3%B3w}
```

należy użyć

```
\bibitem{css}
  W3C, \textit{Cascading Style Sheets, level 1}, 2008,
  \url{http://www.w3.org/TR/REC-CSS1/}
```

## 1.7. Podziękowania

Rozdział „Podziękowania” jest opcjonalny. W razie potrzeby umieszczamy go w nienumerowanym rozdziale (`\chapter*`) po bibliografii. Na naszym wydziale wszyscy dyplomanci są wdzięczni swoim promotorom za *nieocenioną opiekę merytoryczną i wskazówki, bez których...* Dlatego w rozdziale „Podziękowania” zazwyczaj nie wymienia się promotora.

## 1.8. Spisy rysunków, tabel, etc

Spisy rysunków, tabel, przyjętych oznaczeń, etc umieszczamy po rozdziale „Podziękowania” (po bibliografii).

## 1.9. Streszczenia

Praca powinna zawierać streszczenia w dwóch językach: polskim i angielskim. Należy je umieścić po spisach rysunków, tabel, etc. Dla streszczeń zostały określone dwa środowiska: `streszczenie` — dla streszczenia w języku polskim oraz `abstract` — dla streszczenia w języku angielskim.

Przykład streszczeń:

```
\begin{streszczenie}
Celem pracy jest opisanie klasy dokumentów \texttt{uwmthesis},
która pozwala na automatyczne generowanie prac dyplomowych,
zgodnych z~wymogami, przyjętymi na Wydziale Matematyki
i~Informatyki UWM w Olsztynie.
\end{streszczenie}
```

```
\begin{abstract}
The purpose of this document is to present the \texttt{uwmthesis}
\LaTeX\ document class. This document class can be used for generation
of theses on the Faculty of Mathematics and Computer Science of
the UWM in Olsztyn.
\end{abstract}
```



## 1.10. Załączniki

Załączniki (o ile są) umieszczamy na samym końcu dokumentu.

## 1.11. Ogólne wskazówki

### 1.11.1. Modularyzacja

Przy napisaniu pracy szczególnie zaleca się umieszczenie każdego rozdziału w oddzielnym pliku. Plik główny (bez preambuły), w taki sposób, wyglądał by następująco:

```
\begin{document}
  \maketitle
  \tableofcontents
  \input{wstep.tex}
  \input{section1.tex}
  \input{section2.tex}
  \input{section3.tex}
  \input{streszczenie.tex}
  \input{absract.tex}
  \input{bibliography.tex}
\end{document}
```

Pliki, zawierające poszczególne składowe pracy kończymy poleceniem `\endinput`.

W powyższym przykładzie można także przy napisaniu drugiego rozdziału wykomentować pozostałe części.

### 1.11.2. Wykorzystanie klasy na innych wydziałach

Najlepszym rozwiązaniem jest napisanie do mnie maila z prośbą o dodanie wydziału oraz (lub) kierunku studiów.

Innym sposobem jest dodanie do preambuły kodu:

```
\makeatletter
\renewcommand{\wydzi@l}{Wydział Bioinżynierii Zwierząt}
\renewcommand{\kierun@k}{Zootechnika}
\renewcommand{\ewydzi@l}{Faculty of Animal Bioengineering}
\renewcommand{\ekierun@k}{Zootechny}
\makeatother
```

Zaletą pierwszego sposobu jest, oczywiście, to, że nowa wersja klasy dokumentów zostanie dostępna dla wszystkich.

Dobrym pomysłem jest także zrobić *pull request* na <https://bitbucket.org/adenisiuk/uwmthesis/>

## Rozdział 2

# Podsumowanie i dalsza praca

Opracowana klasa dokumentów pozwala na generowanie prac dyplomowych, zgodnych z wymogami [3].

Jako dalszy rozwój klasy możliwe jest dodanie wsparcia dla innych wydziałów, umieszczenie logo wydziału na okładce lub dodanie opcjonalnej strony z informacją o autorze ze zdjęciem.

## Rozdział 3

# Historia zmian i wersji

**6 lipca 2018:** wersja 0.04. Dodane odstępki na bindowanie, poprawiono część literówek w przykładzie. Wprowadzona możliwość druku dwustronnego. Wycofano wszystkie kodowania znaków oprócz uft8.

**18 lutego 2015:** wersja 0.03. Dodano okładkę w języku angielskim.

**30 stycznia 2015:** wersja 0.02. Poprawiono błąd, związany z wyrównaniem nazwy uniwersytetu na okładce. Poprawiono kodowanie znaków w przykładach.

**14 września 2013:** wersja 0.01.

# Bibliografia

- [1] Tobias Oetiker et al., *Nie za krótkie wprowadzenie do systemu  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$*  2007. <http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/polish/>
- [2] Barbara Osuchowska, *Poradnik redaktora i autora. Nauki ścisłe i technika*, Wydawnictwo PTWK, Warszawa 1988.
- [3] Uniwersytet Warmińsko-Mazurski. Wydział Matematyki i Informatyki, *Wytyczne dotyczące pracy dyplomowej*, 2009. <http://wmii.uwm.edu.pl/studenci/sprawy-dyplomantow/119-wytyczne-dotyczace-pracy-dyplomowej>
- [4] Marcin Woliński, *Moje własne klasy dokumentów dla  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ . Podręcznik użytkownika*, 2009. <http://marcinwolinski.pl/mwcls.html>
- [5] Aleksander Masłowski, *Tłumaczenie tytułów i stopni naukowych*, 2006. [http://besttext.pl/images/stories/tytul\\_y\\_stopnie.pdf](http://besttext.pl/images/stories/tytul_y_stopnie.pdf)

# Podziękowanie

Jestem wdzięczny profesorowi Maciejowi Wojtkowskiemu, który inicjował dyskusję o T<sub>E</sub>Xu wśród wykładowców naszego wydziału.

# Streszczenie

Celem pracy jest opisanie klasy dokumentów `uwmthesis`, która pozwala na automatyczne generowanie prac dyplomowych, zgodnych z wymogami, przyjętymi na Wydziale Matematyki i Informatyki UWM w Olsztynie.

# Abstract

## **RPG Game using pseudo random generated elements to improve the replayability value 0.01**

The purpose of this document is to present the `uwmthesis` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X document class. This document class can be used for generation of theses on the Faculty of Mathematics and Computer Science of the UWM in Olsztyn.