



**WYDZIAŁ FIZYKI  
i INFORMATYKI STOSOWANEJ**  
Uniwersytet Łódzki

**Imie Nazwisko**

Kierunek: informatyka

Specjalność: informatyka stosowana

Specjalizacja: \*\*\*\*

Numer albumu: \*\*\*\*

**Tytuł Pracy Dyplomowej**

**Praca inżynierska**

wykonana pod kierunkiem

\*\*\*\*

W Katedrze \*\*\*\*

WFiIS UŁ

Łódź 2023



# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wykorzystanie stylu w pracy dyplomowej</b>	<b>5</b>
1.1	System $\text{\LaTeX}$ . . . . .	5
1.2	Wykorzystanie stylu pracy dyplomowej . . . . .	5
1.2.1	Kierunek fizyka . . . . .	6
1.2.2	Kierunek informatyka . . . . .	6
1.2.3	Utworzenie strony tytułowej . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Język pracy</b>	<b>9</b>
2.1	Spacje i znaki interpunkcyjne . . . . .	9
2.2	Wzory matematyczne . . . . .	9
2.2.1	Zaawansowane wzory matematyczne . . . . .	10
2.3	Elementy pływające . . . . .	10
2.4	Cytowania . . . . .	10
2.5	Spisy . . . . .	11
	<b>Spis tablic</b>	<b>12</b>
	<b>Spis rysunków</b>	<b>12</b>
	<b>Bibliografia</b>	<b>13</b>



# Rozdział 1

## Wykorzystanie stylu w pracy dyplomowej

Poniższy dokument jest przykładowym zastosowaniem szablonu .cls pracy dyplomowej na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej UŁ. Każdy rozdział pracy może dzielić się na sekcje i pod-sekcje. Spis treści budowany jest z wykorzystaniem elementów : \chapter, \section i \subsection. Szablon zakłada wydruk dwustronicowy, z tego powodu każdy nowy rozdział rozpoczyna się na stronie nieparzystej.

Praca musi być przygotowana zgodnie z Procedurą dyplomowania przyjętą na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Łódzkiego [1].

### 1.1 System L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Można znaleźć wiele źródeł na temat systemu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X [2].

### 1.2 Wykorzystanie stylu pracy dyplomowej

Zasady wykorzystania stylu wfiisul.cls, na początku pliku należy wykorzystać klasę wfiisul, plik cls musi być dostępny w trakcie kompilacji. Źródła .tex niniejszego dokumentu zawierają wszystkie niezbędne elementy dla prac inżynierskich z informatyki, elementy dla innych typów prac zostały zakomentowane, w celu wykorzystania wystarczy odpowiednia modyfikacja źródła pliku.

```
\documentclass{wfiisul}
```

Na początku dokumentu należy zdefiniować wszystkie predefiniowane parametry wykorzystywanego stylu, nie zapominając odpowiednim uzupełnieniu danych jak tytuł pracy, imię nazwisko autora, nr albumu itp.. Należy pamiętać o elementach związanych z kierunkiem czy typem pracy.

```
\begin{document}
```

```
\tytul{Tytuł pracy dyplomowej}  
\autor{Imie Nazwisko}  
\nralbumu{****}  
\promotor{***}  
\katedra{****}
```

Następnie zdefiniować elementy odpowiednie dla kierunku i typu pracy dyplomowej

### 1.2.1 Kierunek fizyka

#### Praca licencjacka

```
\kierunek{fizyka}  
\typpracy{licencjacka}  
\sciezka{***}
```

#### Praca magisterska

```
\kierunek{fizyka}  
\typpracy{magisterska}  
\sciezka{***}
```

### 1.2.2 Kierunek informatyka

#### Praca inżynierska

```
\kierunek{informatyka}  
\specjalnosc{informatyka stosowana}  
\typpracy{inzynierska}  
\specjalizacja{****}
```

#### Praca magisterska

```
\kierunek{informatyka}  
\specjalnosc{informatyka stosowana}  
\typpracy{magisterska}  
\sciezka{****}
```

### **1.2.3    Utworzenie strony tytułowej**

Po wypełnieniu wszystkich niezbędnych parametrów pracy należy wydać instrukcję dodania strony tytułowej:

```
\stronatytulowa
```





## Rozdział 2

## Język pracy

### 2.1 Spacje i znaki interpunkcyjne

System latex sam radzi sobie ze wielokrotnymi spacjami, jednakże nie należy ich stosować w tekście. Nowy akapit oznacza się jedną pustą linią w dokumencie .tex.

Znaki interpunkcyjne takie jak przecinek (,), kropka (.), dwukropek (:), średnik (;), znak zapytania (?), wykrzyknik (!), zamknięcie dowolnego nawiasu (})>), zamknięcie cudzysłowu (” lub ’) nie mogą być nigdy poprzedzone spacją. Bezpośrednio po wymienionych znakach może wystąpić wyłącznie spacja, znak nowego akapitu lub inny znak interpunkcyjny. Po znakach otwierających dowolnego nawiasu ({(<) lub otwarcia cudzysłowu (, lub ‘) nigdy nie należy używać spacji. Spację używamy przed tymi znakami. Nie należy rozpoczynać akapitu od spacji – przerwa ta jest dodawana automatycznie przez system latex.

Dodatkowo sugeruje się stosowanie twardych spacji w celu unikania wszelkiego rodzaju sierotek, przed ostatecznym wysłaniem pracy do APD należy sprawdzić czy nie występują bękart, sierotki, wdowy i szewcy [3].

### 2.2 Wzory matematyczne

W systemie latex występują dwa główne rodzaje wzorów, wstawiane w element zdania  $E = mc^2$ , tworzone za pomocą środowiska  $\$ \dots \$$ , jak i umieszczane w osobnych liniach z wykorzystaniem środowisk: *equation*, *equation\** ( $\backslash[\dots \backslash]$ )

$$W(n) = \bigotimes_n W(1), \quad (2.1)$$

where:

$$W(1) = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}. \quad (2.2)$$

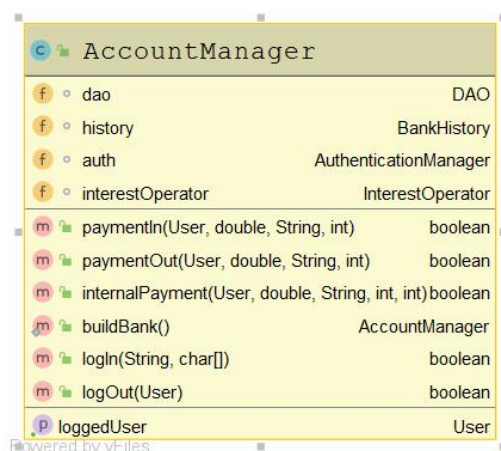
Należy pamiętać iż do numerowanych wzorów odnosimy się za pomocą środowisk  $\backslash label$  i  $\backslash eqref$ . Dla przykładu wzór (2.1) opisuje wielowymiarową transformatę Walsha z wykorzystaniem transformaty jednowymiarowej (2.1).

### 2.2.1 Zaawansowane wzory matematyczne

W celu uzyskania bardziej skomplikowanych wzorów, np. wymagających łamania wzorów wieloliniowych zaleca się wykorzystanie biblioteki *amsmath* a w szczególności *align*, *gather*, *multline*, ..., bardziej szczegółowe opisy można znaleźć w [4].

## 2.3 Elementy pływające

Każdy element pływający jak: obrazek, schemat, tabela czy fragment z kodem źródłowym powinien zostać odpowiednio oznaczony (ponumerowany) i zatytułowany. W pracy powinno znaleźć się co najmniej jedno odwołanie do wspomnianego elementu, w innym wypadku sprawia to wrażenie, iż element jest zbędny. Przykładowe odniesienie do obrazków oraz tabel oznaczamy za pomocą `\ref`, dla przykładu na Rysunku 2.1 przedstawiono diagram klasy a Tabela 2.1 zawiera opis elementu API typu REST. Dodatkowo należy pamiętać, iż zasady umieszczania elementów pływających w tekście ograniczają znacząco jaką część strony mogą zawierać, a co za tym idzie omawiana tabelka, obrazek nie muszą znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie tekstu odnoszącego się do obiektu.



Rysunek 2.1: Przykładowy diagram opisujący jedną klasę.

## 2.4 Cytowania

Cytowania należy oznaczać wykorzystując `\cite`. Wielokrotne cytowania należy grupować [1,3–5]. W pracy należy stosować jeden z trzech systemów cytowań (Vancouver System, Harvard System, Oxford System) opisanych szczegółowo w [5], regulamin dyplomowania zaleca wykorzystanie systemu Vancouver. W przypadku systemów Vancouver i Oxford bibliografia powinna być posortowana w kolejności pojawiania

	Pobranie wybranego rekordu
URL	<code>http://geniusgamedev.eu/cordova/rest_api/rest_srv/:id</code> lub <code>http://geniusgamedev.eu/cordova/rest_api/rest.php?id=:id</code>
Method	GET
Parameters	id - id wybranego elementu
Request Data	None
Response Data	obiekt w postaci: <code>{'data':{ 'id':2, 'name':'Helena', 'score':128 } }</code>

Tablica 2.1: Metoda get stosowanej usługi REST

się odwołań w tekście, natomiast w systemie Harvard alfabetycznie wedle nazwisk pierwszych autorów.

## 2.5 Spisy

Styl pracy umieszcza spis treści na początku pracy. Praca musi zawierać spis bibliograficzny na końcu, wcześniej można również dodać spis rysunków \listoftables i spis tabel \listoffigures. Wspomniane spisy zostaną automatycznie dodane do spisu treści.

## Spis tablic

2.1	Metoda get stosowanej usługi REST . . . . .	11
-----	---	----

## Spis rysunków

2.1	Przykładowy diagram opisujący jedną klasę. . . . .	10
-----	--	----

# Bibliografia

- [1] Procedura dyplomowania na WFiS UŁ: <http://wfi.uni.lodz.pl/student/procedury-akty-prawne-i-formularze/#toggle-id-1>
- [2] Wiki page about LaTeX: <https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>.
- [3] Strony Wikipedii poświęcone błędom w łamaniu tekstu  
[https://pl.wikipedia.org/wiki/B%C4%99kart\\_\(typografia\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/B%C4%99kart_(typografia))
- [4] Wiki page about LaTeX/Advanced Mathematics: [https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Advanced\\_Mathematics](https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Advanced_Mathematics).
- [5] Strona Wikipedii poświęcona metodom cytowania  
[https://pl.wikipedia.org/wiki/Cytowanie\\_pi%C5%9Bmiennictwa](https://pl.wikipedia.org/wiki/Cytowanie_pi%C5%9Bmiennictwa)