



PRAKTYCZNE WPROWADZENIE DO SYSTEMU SKŁADU TEKSTU \LaTeX

BARTŁOMIEJ KUROSZ

KOŁO NAUKOWE ROBOTYKÓW KoNaR

WWW.KONAR.PWR.EDU.PL

16 KWIETNIA 2020

Spis treści

1	Wstęp	2
2	Instalacja środowiska	2
2.1	Instalacja w systemie Linux	2
2.2	Instalacja w systemie Windows	2
3	How To L^AT_EX	3
3.1	Podstawy	3
3.2	Struktura dokumentu	3
3.2.1	Podsekcje	3
3.2.2	Podział drugi	3
3.2.3	Jeszcze jedna podpodsekcja	3
3.3	Komendy	3
3.4	Dodawanie obrazków	4
3.5	Dodawanie zestawień obrazków	4
4	Tabele	6
5	Listy	6
6	Wzory matematyczne	6
7	Cytowania	7
8	Gdzie szukać informacji?	7

1 Wstęp

Niniejszy dokument powstał na potrzeby Warsztatów Robotycznych organizowanych w ramach rekrutacji do *Koła Naukowego Robotyków KoNaR*. Dokument zawiera informacje dotyczące praktycznego wykorzystania elementów systemu składu tekstu \LaTeX . Przedstawiono tu zbiór przykładów,

W razie problemów czy niejasności proszę kontaktować się z autorem pod adresem *bartek.kurosz@gmail.com*.

2 Instalacja środowiska

W tej sekcji przedstawiono przykładowy sposób instalacji dystrybucji systemu \LaTeX oraz programu TexMaker, będącego zintegrowanym środowiskiem programistycznym do tworzenia dokumentów.

2.1 Instalacja w systemie Linux

Instalacja dystrybucji \LaTeX

```
sudo apt-get install texlive-full
```

Instalacja środowiska TexMaker

```
sudo apt-get install texmaker
```

Instalacja języka polskiego w systemie \LaTeX

```
sudo apt-get install texlive-lang-polish
```

2.2 Instalacja w systemie Windows

Instalacja dystrybucji \LaTeX — MikTeX — do pobrania np. pod poniższym adresem

<http://miktex.org/download>

Instalacja środowiska TexMaker — do pobrania np. pod poniższym adresem

<http://www.xmlmath.net/texmaker/download.html>

3 How To L^AT_EX

3.1 Podstawy

Pisząc zwykły tekst można sobie pozwolić na dowolną ilość spacji pomiędzy słowami. L^AT_EX wszystko sformatuje tak, żeby było poprawnie. Można również używać jednokrotnego znaku enter, aby przedzielić tekst kiedy uznamy to za wygodne dla przejrzystości tekstu.

Pozostawienie jednej pustej linii w kodzie źródłowym, oznacza rozpoczęcie nowego akapitu.

3.2 Struktura dokumentu

Mechanizm tworzenia struktury dokumentu jest bardzo prosty i intuicyjny. W zależności od typu dokumentu, największymi częściami będą sekcje lub rozdziały (section, chapter). Sekcje można dzielić na podsekcje (subsection),

3.2.1 Podsekcje

a podsekcje na podpodsekcje (subsubsection). W każdej strukturze organizacyjnej można utworzyć kilka bytów niższych w hierarchii, jak poniżej.

3.2.2 Podział drugi

3.2.3 Jeszcze jedna podpodsekcja

W razie potrzeby, można zejść jeszcze niżej i użyć paragrafów (paragraph)

Paragraf o paragrafie Paragrafy po pierwsze nie będą występować w spisie treści (w przeciwieństwie do wszystkich będących wyżej w strukturze dokumentu), a po drugie po nazwie paragrafu nie pojawi się nowa linia.

Jeszcze jeden niepotrzebny paragraf Tak tylko żeby zilustrować mechanizm.

3.3 Komendy

Większość komend specjalnych w systemie L^AT_EX zaczyna się od znaku backslash. Aby uwidocznić pewne cechy tekstu, można stosować komendy takie jak **bold** czy *italic*. (TexMaker zawiera wiele skrótów klawiszowych, i tak powyższe komendy w kodzie źródłowym można dodać za pomocą klawiszy Ctrl+B oraz Ctrl+I.



Rysunek 1: Robot Flash

3.4 Dodawanie obrazków

L^AT_EX ułatwia proces wstawiania obrazków, automatycznie realizując odpowiednie pozycjonowanie. Na rysunku 1 przedstawiono robota Flash, który powstał na Wydziale Elektroniki.

3.5 Dodawanie zestawień obrazków

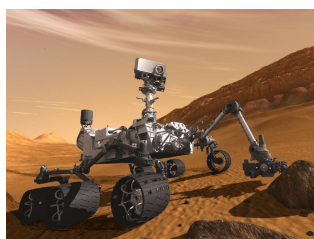
Istnieje również łatwy sposób tworzenia zestawień rysunków, bez konieczności skalowania każdego obrazka ręcznie. Przykład pokazano na rysunku 2.



(a) Asimo



(b) Atlas



(c) Curiosity



(d) Nao



(e) Wildcat



(f) Baxter

Rysunek 2: Zestawienie wybranych najważniejszych robotów ostatnich kilku lat

Tabela 1: Zestawienie wyników pięciu najszybszych robotów klasy LineFollower na zawodach Robotic Arena 2016

Nazwa robota	Pozycja	Czas przejazdu [s]
Pika	1	31.609
SkyLake	2	34.374
Bullet	3	34.672
Camel	4	51.525

4 Tabele

Tabele można tworzyć na wiele różnych sposobów. W tabeli 1 zaprezentowano jeden z nich. Składnia tabeli jest mało wygodna w użyciu, szczególnie dla większych zestawów danych. Aby ułatwić proces tworzenia tabel, można posłużyć się generatorami tabel do systemu \LaTeX dostępnymi w sieci.

5 Listy

Prostym i skutecznym sposobem na przedstawienie informacji jest wypunktowanie bądź numeracja.

- Tak wygląda środowisko *itemize*.
- Przy każdym elemencie dodawana jest kropka.
- To już ostatnia w tym przykładzie.

Chcąc zaznaczyć fakt, że kolejność jest istotna, można posłużyć się środowiskiem *enumerate*.

1. Tak właśnie prezentuje się środowisko *enumerate*,
2. numerując po kolei każdy z elementów,
3. dodany do listowania.

6 Wzory matematyczne

Wszystkie wyrażenia matematyczne powinny być zapisywane w trybie matematycznym. Najprostszym jest tryb wierszowy, przydatny kiedy chcemy po prostu przypomnieć w tekście, że $E = mc^2$. \LaTeX dostarcza tekstowy

mechanizm tworzenia wyrażeń matematycznych, pozwalający w prosty sposób tworzyć rzeczy takie jak indeksy dolne a_1 , górne x^2 , ułamki $\frac{1}{2}$ oraz wiele innych funkcji.

Chcąc wyodrębnić wzór, należy użyć środowiska `equation`.

$$s = \int_a^b x^2 dx \tag{1}$$

Co więcej, do równań można się odnosić tak samo jak do obrazków czy tabel, tak jak w przypadku równania 1.

7 Cytowania

Warto także wskazać na czym oparło się swoją pracę, bądź gdzie można znaleźć jakieś wartościowe informacje. Na przykład: podczas tworzenia robota wiele informacji znaleziono na portalu Forbot [?].

Istnieje rzetelny i godny polecenia portal internetowy [?], na którym co tydzień w piątek prezentowane jest zestawienie ciekawych filmów robotycznych z minionego tygodnia.

8 Gdzie szukać informacji?

Wartym uwagi dokumentem jest „Nie za krótkie wprowadzenie do systemu L^AT_EX”

Nieco bardziej skondensowanym i przystępnym źródłem wiedzy jest strona ShareLatex — <https://www.sharelatex.com/learn/>