

UNIwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Wydział Zarządzania



Jan Kowalski

Nr. indeksu: 123456

Przygotowanie pracy dyplomowej wraz z systemem LaTeX

Praca dyplomowa | wersja: 0.1.0

Pod kierunkiem
prof. n. dr hab. Jana Iksińskiego

Kraków 2015

Słowa kluczowe: *nauka, komputery, praca dyplomowa, latex, uczelnia, student*

Oświadczam, świadomy odpowiedzialności karnej za poświadczenie nieprawdy, że niniejszą pracę dyplomową wykonałem osobiście i samodzielnie oraz nie korzystałem ze źródeł innych niż wymienione w pracy.

.....

*Dla moich rodziców oraz najbliższych przyjaciół
za niezłomną wiarę w moje zwycięstwo.*

Spis treści

Wstęp	5
1. Teoretyczne podwaliny	6
1.1. Przykładowy podrozdział 1-go rzędu	6
1.1.1. Podrozdział 2-go rzędu	7
2. Praktyczne zastosowanie	8
2.1. Tworzenie obiektów LaTeXa	8
3. Wyniki oraz podsumowanie	12
Spis tabel	13
Spis rysunków	14
Spis kodów źródłowych	15

Wstęp

Oto kilka słów wstępu dla początkowego rozdziału publikacji rozpoczynającego dywagację autora na temat jego pracy.

Jak widać rozdział ten nie zawiera numeracji, co zwykle jest bardzo porządaną cechą dla rozdziału wprowadzającego czytelnika w całość dokumentu.

Nastomiast jak zostało to dokonane można bez trudu podejrzeć w pierwszych 5 liniijkach kodów źródłowych pliku `chap_0_intro.tex` zamieszczonego na stronie <https://github.com/egel/latex-thesis-example>.

Zapraszam serdecznie do przejrzenia i wypróbowania niniejszego repozytorium.

Rozdział 1

Teoretyczne podwaliny

Treść dla rozdziału pierwszego zwykle zawiera w sobie teoretyczne podwaliny pod dalszą część Twojej pracy dyplomowej (czy to licencjackiej, magisterskiej lub nawet doktorskiej).

Jak również zapewne zauważyłeś drogi Czytelniku, rozdział ten posiada już normalną numerację, tak jak to powinno wyglądać w wydruku dla pracy końcowej (patrz spis treści).

Kolumna 1	Kolumna 2
wiersz1-kolumna1	wiersz1-kolumna2
wiersz2-kolumna1	wiersz2-kolumna2

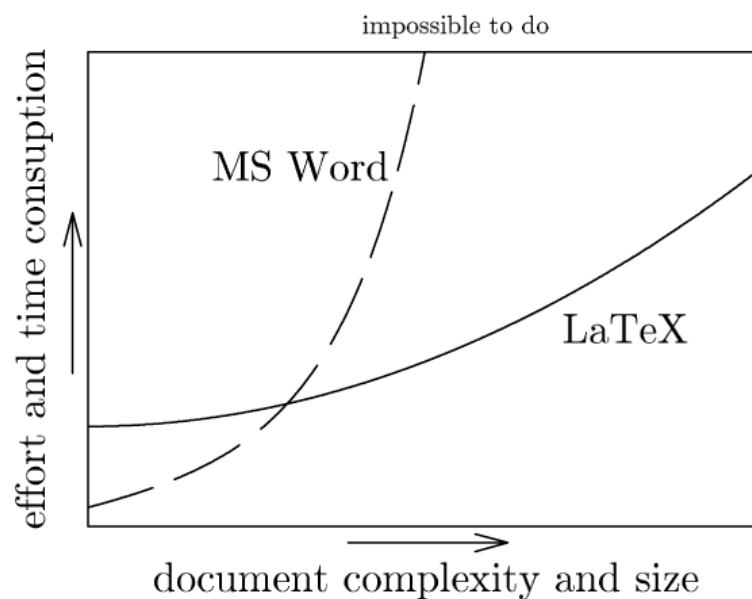
Tabela 1.1: Prosta tabelka dla przykładu

1.1. Przykładowy podrozdział 1-go rzędu

Jak widać można zagnieżdzać treści w wygodne sekcje (ang. *sections*) tak jak również w dowolnym momencie umieszczać rysunki lub fotografie — tak jak to widać na rysunku 1.1.

Czasem zdaży się również tak, że przeniesie zdjęcie na kolejną stronę, jednak w pewnych okolicznościach to celowy zabieg który wykonuje za nas kompilator LaTeXa — Super! :)

Wtedy można bez kołototu odwołać się do konkretnego zdjęcia, tabeli, kodu źródłowego, przypisu bibliograficznego, ect. poprzez referencję (komendę `\ref{?}` i podanie zamiast znaku zapytania odwołania, czyli tzw. `label`-ki). Całość opisaną powyżej można odnaleźć w kodzie źródłowym do niniejszego rozdziału. Tak, to na prawdę jest, aż takie proste :)



Rysunek 1.1: Trudność pisania dokumentów w stosunku do ich objętości

Źródło: <http://www.pinteric.com/miktex.html>

1.1.1. Podrozdział 2-go rzędu

A tu przykład kolejnego zagnieżdżenia. Zwykle wystarczają 2 w 3 stopniowej skali: rozdział, pod-rozdział, pod-pod-rozdział. Można równie łatwo się do nich odwoływać, niezależnie od kolejności — czy to w postaci napisu tj. **Praktyczne zastosowanie**, czy też w postaci liczby określającej go, tj. **2**.

Rozdział 2

Praktyczne zastosowanie

Treść dla niniejszego rozdziału to zwykle praktyczne zastosowanie omawianego zagadnienia. Poprzez analizę rozdziału **Teoretyczne podwaliny**, a także jego wykorzystanie w praktyce, dyplomanta stara się nakreślić całość rozdziału praktycznego.

2.1. Tworzenie obiektów LaTeXa

Oprócz tego że możemy ładnie dzielić treści, umieszczać zdjęcia, tabele, kody źródłowe, odwoływać się do przypisów bibliograficznych, możemy także¹:

Notka. **Pamiętaj!** LaTeX jest bardzo skrupulatny, tak więc istnieje dla niego widoczna różnica pomiędzy **przypisem dolnym** (który zaobserwowałeś powyżej, `\footnote{}`), a **odwołaniem do bibliografii umieszczonym w przypisie dolnym** (`\footcite{}`).

Dla większości osób piszących na codzień teksty w Wordzie nie jest to żadna różnica, jednak poniekąd jako zecer musisz, również zadbać o odpowiedni i poprawny skład swojej pracy. Twój promotor może tego nie zauważyć (jeśli nie zna LaTeXa), jednak z pewnością doceni bardzo estetyczny wygląd pracy, a także Twoją skrupulatność przy pisaniu — jestem o tym przekonany w 100% — zaprocentuje Ci w przyszłości, gdyż każdy kolejny dłuższy dokument jaki bedziesz pisać w LaTeXu wykonasz znacznie, znacznie szybciej.

Pisać wytłuszczone paragrafy Ich treść może wskazywać na kluczowe aspekty na które chcesz zwrócić większą uwagę w danym rozdziale.

¹Tworzyć przypisy dolne w miejscu w którym rzeczywiście powinnu się znaleźć, a LaTeX przygotuje i sformatuje je za nas!

Mogą również rozciągać się na wiele linijek, więc nie musisz martwić się o to, że będziesz mieć mało miejsca. Wprost przeciwnie, będziesz musiał martwić się o to, aby praca nie przekroczyła określonego limitu (tak się właśnie stało w moim przypadku) ;)

Bądź określać terminy, definicje czy wzory matematyczne i nie muszą mieć one żadnego związku z matematyką tu chodzi bardziej o to, że warto z tych podstawowych elementów korzystać jak najczęściej.

W związku z pewną strukturą w pracy śmiało można także tworzyć²:

- twierzenia(`thm`),
- definicje(`defn`),
- założenia(`prop`),
- wnioski(`cor`),
- przypuszczenia(`conj`),
- przykłady(`exmp`),
- lematy(`lem`),
- spostrzeżenia(`rem`),
- lub notki(`note`)

Definicja 2.1.1 (Mechanika kwantowa). Teoria praw ruchu obiektów poszerzająca zakres mechaniki na sytuacje, dla których przewidywania mechaniki klasycznej nie sprawdzały się. Opisuje przede wszystkim świat mikroskopowy – obiekty o bardzo małych masach i rozmiarach, np. atom, cząstki elementarne itp., ale także takie zjawiska makroskopowe jak nadprzewodnictwo i nadciekłość. Jej granicą dla średnich rozmiarów, energii czy pędów zwykle jest mechanika klasyczna [[url:wiki-mechanika-quantowa](http://wiki-mechanika-quantowa.pl)].

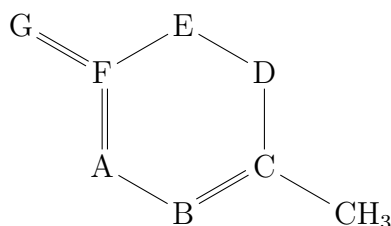
Jeden z najprostrzych przykładów na zobrazowanie prostoty działania trybu matematycznego, do wprowadzania dowolnych wzorów.

²Wiecej informacji znajdziesz pod tym adresem internetowym: http://www.latex-kurs.x25.pl/paper/Twierdzenia_definicje

$$4x = \frac{1+x^3}{2-y^4}$$

Zapewne słusznie zauważyłeś, że napisałem podstawowych, ponieważ liczba pakietów z których można korzystać jest tak wielka, że z pewnością odnajdziesz praktycznie dowolnie interesującą Cię interpretację wprowadzanych przez siebie wyników — przez wykresy (słupkowe, kołowe, 3D ect.), aż po wzory chemiczne, strukturalnie lub trójwymiarowe!

Poniżej drobny przykład zaledwie lekko zawysowujący temat wzorów chemicznych:



Rozdział niewidoczny w spisie treści

Można także jak już wcześniej pisałem (w kodzie źródłowym pracy) ukrywać niektóre rozdziały, podrozdziały, ect. wystarczy zakończyć daną komendę (dla przykładu podrozdziału) znakiem gwiazdki, aby całość wyglądała tak:

```
\section*{Tytuł podrozdziału}
```

Dla osób lubiących się w pisaniu programów, lub tych zmuszonych do publikacji fragmentów kodów źródłowych bądź skomplikowanych danych, można z powodzeniem wykorzystać najlepszy znany mi pakiet tj. `listings`. Efekt można zobaczyć poniżej wraz z podświetleniem i kolorowaniem śladni odpowiedniej dla danego języka, w tym wypadku dla języka C++ w przykładzie sortowania bąbelkowego [[url:cpp-bubble-sort](#)].

Listing 2.1: Sortowanie bąbelkowe w C++

```
1 void BubbleSort(apvector <int> &num)
2 {
3     int i, j, flag = 1;    // set flag to 1 to start first pass
4     int temp;             // holding variable
5     int numLength = num.length( );
6     for(i = 1; (i <= numLength) && flag; i++)
7     {
8         flag = 0;
9         for (j=0; j < (numLength -1); j++)
```

```
10      {
11          if (num[j+1] > num[j])          // ascending order
              simply changes to <
12      {
13          temp = num[j];                  // swap elements
14          num[j] = num[j+1];
15          num[j+1] = temp;
16          flag = 1;                        // indicates that a
              swap occurred.
17      }
18  }
19  }
20  return;    //arrays are passed to functions by address;
              nothing is returned
21 }
```

Rozdział 3

Wyniki oraz podsumowanie

Ten rozdział jest zwykle przedstawieniem całej zebranej wiedzy w jedną spójną całość zwaną **podsumowaniem** lub jak kto woli zakończeniem.

Podsumowujemy tu wszystkie zebrane wyniki oraz wiedzę teoretyczną umieszczoną w poprzednich rozdziałach, a także wyciągamy wniosek, jeśli takowy można wysnuć.

Spis tabel

1.1 Prosta tabelka dla przykładu 6

Spis rysunków

1.1	Trudność pisania dokumentów w stosunku do ich objętości	7
-----	---	---

Spis kodów źródłowych

2.1	Sortowanie bąbelkowe w C++	10
-----	--------------------------------------	----