



POZNAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FACULTY OF AUTOMATIC CONTROL, ROBOTICS, AND ELECTRICAL
ENGINEERING

Instytut Robotyki i Inteligencji Maszynowej
Zakład Sterowania i Elektroniki Przemysłowej



Bachelor's thesis

TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ

Imię Nazwisko, 12345

Imię Nazwisko, 54321

Imię Nazwisko, 13579

Supervisor

prof. dr hab. inż. Imię Nazwisko

POZNAŃ 2025

Contents

1	Wstęp	1
2	Podstawy teoretyczne	3
3	Rozwinięcie	4
4	Zakończenie	6
	Bibliography	7
A	Składanie dokumentu w systemie \LaTeX	8
A.1	Struktura dokumentu	8
A.2	Akapity i znaki specjalne	8
A.3	Wypunktowania	9
A.4	Polecenia pakietu <code>put_creef_thesis</code>	9
A.5	Rysunki	10
A.5.1	Tablice	10
A.5.2	Przydatne uwagi	11
A.6	Literatura i materiały dodatkowe	12

Chapter 1

Wstęp

Wstęp do pracy powinien zawierać następujące elementy:

- krótkie uzasadnienie podjęcia tematu;
- cel pracy (patrz niżej);
- zakres (przedmiotowy, podmiotowy, czasowy) wyjaśniający, w jakim rozmiarze praca będzie realizowana;
- ewentualne hipotezy, które autor zamierza sprawdzić lub udowodnić;
- krótką charakterystykę źródeł, zwłaszcza literaturowych;
- układ pracy (patrz niżej), czyli zwięzłą charakterystykę zawartości poszczególnych rozdziałów;
- ewentualne uwagi dotyczące realizacji tematu pracy np. trudności, które pojawiły się w trakcie realizacji poszczególnych zadań, uwagi dotyczące wykorzystywanego sprzętu, współpraca z firmami zewnętrznymi.

Wstęp do pracy musi się kończyć dwoma następującymi akapitami:

Celem pracy jest opracowanie / wykonanie analizy / zaprojektowanie /
.....

oraz:

Struktura pracy jest następująca. W rozdziale 2 przedstawiono przegląd literatury na temat Rozdział 3 jest poświęcony (kilka zdań). Rozdział 4 zawiera (kilka zdań) itd. Rozdział X stanowi podsumowanie pracy.

W przypadku prac inżynierskich zespołowych lub magisterskich 2-osobowych, po tych dwóch w/w akapitach musi w pracy znaleźć się akapit, w którym będzie opisany udział w pracy poszczególnych członków zespołu. Na przykład:

Jan Kowalski w ramach niniejszej pracy wykonał projekt tego i tego, opracował Grzegorz Bręczyszczkiewicz wykonał, itd.

Chapter 2

Podstawy teoretyczne

Rozdział teoretyczny — przegląd literatury naświetlający stan wiedzy na dany temat.

Przegląd literatury naświetlający stan wiedzy na dany temat obejmuje rozdziały pisane na podstawie literatury, której wykaz zamieszczony jest w części pracy pt. *Literatura* (lub inaczej *Bibliografia*, *Piśmiennictwo*). W tekście pracy muszą wystąpić odwołania do wszystkich pozycji zamieszczonych w wykazie literatury. **Nie należy odnośników do literatury umieszczać w stopce strony.** Student jest bezwzględnie zobowiązany do wskazywania źródeł pochodzenia informacji przedstawianych w pracy, dotyczy to również rysunków, tabel, fragmentów kodu źródłowego programów itd. Należy także podać adresy stron internetowych w przypadku źródeł pochodzących z Internetu.

Chapter 3

Rozwinięcie

Rozdziały dokumentujące pracę własną studenta: opisujące ideę, sposób lub metodę rozwiązania postawionego problemu oraz rozdziały opisujące techniczną stronę rozwiązania — dokumentacja techniczna, przeprowadzone testy, badania i uzyskane wyniki.

Praca musi zawierać elementy pracy własnej autora adekwatne do jego wiedzy praktycznej uzyskanej w okresie studiów. Za pracę własną autora można uznać np.: stworzenie aplikacji informatycznej lub jej fragmentu, zaproponowanie algorytmu rozwiązania problemu szczegółowego, przedstawienie projektu np. systemu informatycznego lub sieci komputerowej, analizę i ocenę nowych technologii lub rozwiązań informatycznych wykorzystywanych w przedsiębiorstwach, itp.

Autor powinien zadbać o właściwą dokumentację pracy własnej obejmującą specyfikację założeń i sposób realizacji poszczególnych zadań wraz z ich oceną i opisem napotkanych problemów. W przypadku prac o charakterze projektowo-implémentacyjnym, ta część pracy jest zastępowana dokumentacją techniczną i użytkową systemu.

W pracy **nie należy zamieszczać całego kodu źródłowego** opracowanych programów. Kod źródłowy napisanych programów, wszelkie oprogramowanie wytworzone i wykorzystane w pracy, wyniki przeprowadzonych eksperymentów powinny być przekazane promotorowi oraz wgrane wraz z pracą do systemu informatycznego uczelni.

Styl tekstu

Należy¹ [1] stosować formę bezosobową, tj. *w pracy rozważono*, *w ramach pracy zaprojektowano*, a nie: *w pracy rozważyłem*, *w ramach pracy zaprojektowałem*. Odwołania do wcześniejszych fragmentów tekstu powinny mieć następującą postać:

¹Uwagi o stylu pochodzą częściowo ze stron prof. Macieja Drozdowskiego.

„Jak wspomniano wcześniej, ...”, „Jak wykazano powyżej ...”. Należy unikać długich zdań.

Niedopuszczalne są zwroty używane w języku potocznym. W pracy należy używać terminologii technicznej, która ma sprecyzowaną treść i znaczenie.

Niedopuszczalne jest pisanie pracy metodą *copy-paste*, bo jest to plagiat i dowód intelektualnej indolencji autora. Dane zagadnienie należy opisać własnymi słowami. Zawsze trzeba powołać się na zewnętrzne źródła.

Chapter 4

Zakończenie

Zakończenie pracy zwane również Uwagami końcowymi lub Podsumowaniem powinno zawierać ustosunkowanie się autora do zadań wskazanych we wstępie do pracy, a w szczególności do celu i zakresu pracy oraz porównanie ich z faktycznymi wynikami pracy. Podejście takie umożliwia jasne określenie stopnia realizacji założonych celów oraz zwrócenie uwagi na wyniki osiągnięte przez autora w ramach jego samodzielnej pracy.

Integralną częścią pracy są również dodatki, aneksy i załączniki zawierające stworzone w ramach pracy programy, aplikacje i projekty.

Bibliography

- [1] Maciej Drozdowski. Jak pisać prace dyplomowe – uwagi o formie. [on-line]
http://www.cs.put.poznan.pl/mdrozdowski/dyd/txt/jak_mgr.html, 2006.
- [2] Donald E. Knuth. *The T_EXbook*. Computers and Typesetting. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1986.
- [3] Leslie Lamport. *L_AT_EX — A Document Preparation System — User’s Guide and Reference Manual*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1985.

Appendix A

Składanie dokumentu w systemie L^AT_EX

W tym rozdziale znajduje się garść informacji o tym, jak poprawnie składać tekst pracy w systemie L^AT_EX wraz z przykładami, które mają służyć do przeklejania do własnych dokumentów.

A.1 Struktura dokumentu

Praca składa się z rozdziałów (`chapter`) i podrozdziałów (`section`). Ewentualnie można również rozdziały zagnieżdzać (`subsection`, `subsubsection`), jednak nie powinno się wykraczać poza drugi poziom hierarchii (czyli `subsubsection`).

A.2 Akapity i znaki specjalne

Akapity rozdziela się od siebie przynajmniej jedną pustą linią. Podstawowe instrukcje, które się przydają to *wyróżnienie pewnych słów*. Można również stosować **styl pogrubiony**, choć nie jest to generalnie zalecane.

Należy pamiętać o zasadach polskiej interpunkcji i ortografii. Po spójnikach jednoliterowych warto wstawić znak tyldy (`~`), który jest tak zwaną „twardą spacją” i powoduje, że wyrazy nią połączone nie będą rozdzielane na dwie linie tekstu.

Polskie znaki interpunkcyjne różnią się nieco od angielskich: to jest „polski”, a to jest „angielski”. W kodzie źródłowym tego tekstu będzie widać różnicę.

Proszę również zwrócić uwagę na znak myślnika, który może być pauzą „—” lub półpauzą: „-”. Należy stosować je konsekwentnie. Do łączenia wyrazów używamy zwykłego „-” (*północno-wschodni*), do myślników — pauzy lub półpauzy. Inne zasady interpunkcji i typografii można znaleźć w słownikach.

A.3 Wypunktowania

Wypunktowanie z cyframi:

1. to jest punkt,
2. i to jest punkt,
3. a to jest ostatni punkt.

Po wypunktowaniach czasem nie warto wstawiać wcięcia akapitowego. Wtedy przydatne jest polecenie `noindent`. Wypunktowanie z kropkami (tzw. *bullet list*) wygląda tak:

- to jest punkt,
- i to jest punkt,
- a to jest ostatni punkt.

Wypunktowania opisowe właściwie niewiele się różnią:

`elementA` to jest opis,

`elementB` i to jest opis,

`elementC` a to jest ostatni opis.

A.4 Polecenia pakietu `put_creef_thesis`

Parę poleceń zostało zdefiniowanych aby uspoźnić styl pracy. Są one przedstawione poniżej (oczywiście nie trzeba się do nich stosować).

Makra zdefiniowane dla języka angielskiego. Są nimi: `termdef` oraz `acronym`. Przykłady poniżej obrazują ich przewidywane użycie w tekście.

źródło	<code>we call this a \termdef{Database Management System}</code> <code>(\acronym{DBMS})</code>
docelowo	we call this a <i>Database Management System (DBMS)</i>

Makra zdefiniowane dla języka polskiego. Podobnie jak dla języka angielskiego zdefiniowano odpowiedniki polskie: `definicja`, `akronim` oraz `english` dla tłumaczeń angielskich terminów. Przykłady poniżej obrazują ich przewidywane użycie w tekście.

źródło	<code>nazywamy go \definicja{systemem zarządzania bazą danych}</code> <code>(\akronim{DBMS}, \english{Database Management System})</code>
docelowo	nazywamy go <i>systemem zarządzania bazą danych (DBMS, ang. Database Management System)</i>

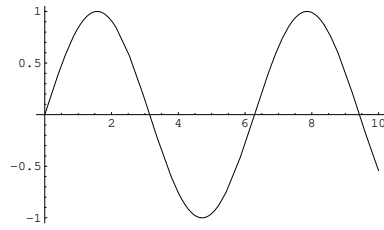


FIGURE A.1: Wykres.

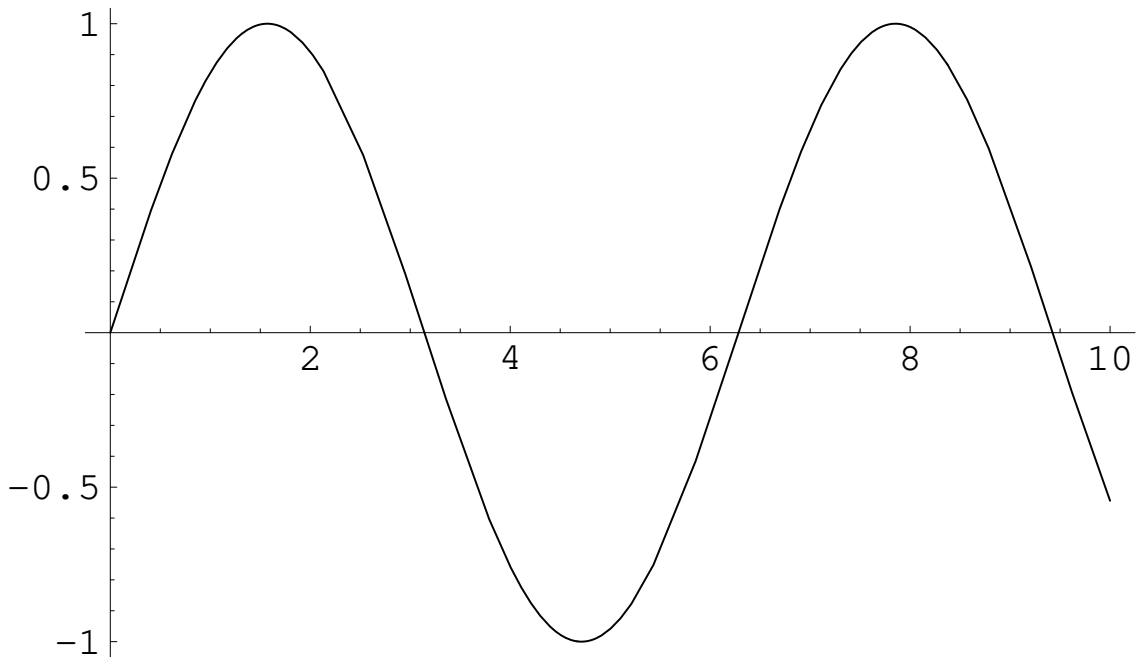


FIGURE A.2: Ten sam wykres ale na szerokość tekstu.

A.5 Rysunki

Wszystkie rysunki (w tym również diagramy, szkice i inne) osadzamy w środowisku `figure` i umieszczamy podpis *pod* rysunkiem, w formie elementu `caption`. Rysunki powinny zostać umieszczone u góry strony (osadzone bezpośrednio w treści strony zwykle utrudniają czytanie tekstu). Rysunek A.1 zawiera przykład pełnego osadzenia rysunku na stronie.

A.5.1 Tablice

Tablice to piękna rzecz, choć akurat ich umiejętne tworzenie w \LaTeX nie jest łatwe. Jeśli tablica jest skomplikowana, to można ją na przykład wykonać w programie OpenOffice, a następnie wyeksportować jako plik *PDF*. W każdym przypadku tablice wstawia się podobnie jak rysunki, tylko że w środowisko `table`. Tradycja typograficzna sugeruje umieszczenie opisu tablicy, a więc elementu `caption` ponad jej treścią (inaczej niż przy rysunkach).

Tablica A.1 pokazuje pełen przykład.

TABLE A.1: Przykładowa tabela. Styl opisu jest zgodny z rysunkami.

artykuł	cena [zł]
bułka	0,4
masło	2,5

A.5.2 Przydatne uwagi

- Znakiem myślnika jest w LaTeXu dywiz pełen (—) albo półpauza (–), przykład: A niech to jasna cholera — wrzasnąłem.
- Połączenie między wyrazami to zwykły myślnik, przykład: północno-zachodni
- Sprawdź ostrzeżenia o 'overfull' i 'underful' boxes. Niektóre z nich można zignorować (spójrz na wynik formatowania), niektóre trzeba poprawić; czasem przeformułować zdanie.
- Przypisy stawia się wewnątrz zdań lub za kropką, przykład: Footnote is added after a comma.¹
- Nie używaj przypisów zbyt często. Zobacz, czy nie lepiej będzie zintegrować przypis z tekstem.
- Tytuły tabel, rysunków powinny kończyć się kropką.
- Nie używaj modyfikatora [h] (here) do rysunków i tabel. Rysunki i tabele powinny być justowane do góry strony lub na stronie osobnej.
- Wyróżnienie w tekście to polecenie *wyraz*, należy unikać czcionki **pogrubionej** i podkreślenia (które wystają wizualnie z tekstu i rozpraszają).
- Nazwy plików, katalogów, ścieżek, zmiennych środowiskowych, klas i metod formatujemy poleceniem `plik_o_pewnej_nazwie`.
- Po ostatniej zmianie do treści, sprawdź i przenieś wiszące spójniki wstawiając przed nie znak tyldy (twardej spacji), przykład: Ala i kotek nie lubią mleczka, a Stasiu lubi.
- Za i.e. (id est) i e.g. (exempli gratia) stawia się zwyczajowo przecinek w typografii amerykańskiej.
- Przed i za pełną pauzą nie ma zwyczajowo spacji w typografii amerykańskiej, przykład: Darn, this looks good—said Mary.

¹Here is a footnote.

- Zamykający cudzysłów oraz footnote wychodzą za ostatni znak interpunkcji w typografii amerykańskiej, przykłady: It can be called a “curiosity,” but it’s actually normal. Footnote is added after a comma.²
- Odwołania do tabel i rysunków zawsze z wielkiej litery, przykład: In Figure A.1 we illustrated XXX and in Table A.1 we show detailed data.

A.6 Literatura i materiały dodatkowe

Materiałów jest mnóstwo. Oto parę z nich:

- *The Not So Short Introduction...*, która posiada również tłumaczenie w języku polskim.
<http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf>
- Klasy stylu `memoir` posiadają bardzo wiele informacji o składzie tekstów anglosaskich oraz sposoby dostosowania \LaTeX do własnych potrzeb.
<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/memoir/memman.pdf>
- Nasza grupa dyskusyjna i repozytorium Git są również dobrym miejscem aby zapytać (lub sprawdzić czy pytanie nie zostało już zadane).
<https://github.com/politechnika/put-latex>
- Dla łaknących więcej wiedzy o systemie LaTeX podstawowym źródłem informacji jest książka Lamporta [3]. Prawdziwy *hardcore* to oczywiście *The TeXbook* profesora Knutha [2].

²Here is a footnote.



© 2025 Imię Nazwisko, Imię Nazwisko, Imię Nazwisko

Poznan University of Technology
Faculty of Automatic Control, Robotics, and Electrical Engineering
Instytut Robotyki i Inteligencji Maszynowej
Zakład Sterowania i Elektroniki Przemysłowej

Typeset using L^AT_EX on Overleaf.