

Politechnika Poznańska
Wydział Informatyki i Zarządzania
Instytut Informatyki

Praca dyplomowa inżynierska

W ZDROWYM CIELE ZDROWY DUCH

Ignacy Iksiński, 22222
Wincent Woliński, 22222
Zdzisio Szmaj, 22222
Barnaba Wojnowski, 22222

Promotor
prof. dr hab. inż. Alojzy Wołodziejowski

Poznań, 2006 r.

Tutaj przychodzi karta pracy dyplomowej;
oryginał wstawiamy do wersji dla archiwum PP, w pozostałych kopiach wstawiamy ksero.

Spis treści

1	Wstęp	1
2	Podstawy teoretyczne	2
3	Rozwinięcie	3
4	Zakończenie	5
A	Parę słów o stylu ppfcmthesis	6
A.1	Różnice w stosunku do „oficjalnych” zasad składu ze stron FCMu	6
B	Składanie dokumentu w systemie L^AT_EX	7
B.1	Narzędzia	7
B.2	Edycja tekstu	7
B.2.1	Struktura dokumentu	7
B.2.2	Akapity i znaki specjalne	7
B.2.3	Wypunktowania	8
B.2.4	Polecenia pakietu ppfcmthesis	8
B.2.5	Rysunki	9
B.2.6	Tablice	10
B.2.7	Checklista	10
B.3	Literatura i materiały dodatkowe	10
	Literatura	11

Rozdział 1

Wstęp

Wstęp¹ 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 Bręczyszczykiewicz wykonał, itd.

¹Treść przykładowych rozdziałów została skopiowana z „zasad” redakcji prac dyplomowych FCMu [KD06].

Rozdział 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 zamieszczany 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.

Rozdział 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-implementacyjnym, 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 umieszczone na płycie CD, stanowiącej dodatek do pracy.

Styl tekstu

Należy¹ 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: „Jak wspomniano wcześniej,”, „Jak wykazano powyżej”. Należy unikać długich zdań.

„Ilość” i „liczba”. Proszę zauważyć, liczba dotyczy rzeczy policzalnych, np. liczba osób, liczba zadań, procesorów. Ilość dotyczy rzeczy niepoliczalnych, np. ilość wody, energii. Należy starać się wyrażać precyzyjnie, tj. zgodnie z naturą liczonych obiektów.²

Niedopuszczalne są zwroty używane w języku potocznym. W pracy należy używać terminologii informatycznej, która ma sprecyzowaną treść i znaczenie. Nie należy używać „gazetowych” określeń typu: silnik bazy danych, silnik programu, maszyna skryptowa, elektroniczny mechanizm, mapowanie, string, gdyż nie wiadomo co one właściwie oznaczają.

Niedopuszczalne jest pisanie pracy metodą *cut&paste*, bo jest to plagiat i dowód intelektualnej indolencji autora. Dane zagadnienie należy opisać własnymi słowami. Zawsze trzeba powołać się

¹Uwagi o stylu pochodzą częściowo ze stron Macieja Drozdowskiego [Dro06].

²(DW) Według wytycznych Rady Języka Polskiego obie formy są dopuszczalne zarówno do obiektów policzalnych, jak i niepoliczalnych. W tekstach technicznych warto być jednak precyzyjnym.

na zewnętrzne źródła.

Rozdział 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 np. płyty CDROM zawierające stworzone w ramach pracy programy, aplikacje i projekty.

Dodatek A

Parę słów o stylu ppfcmthesis

A.1 Różnice w stosunku do „oficjalnych” zasad składu ze stron FCMu

Autor niniejszego stylu nie zgadza się z niektórymi zasadami wprowadzonymi w oficjalnym dokumencie FCMu.¹ Poniższe elementy są składane nieco inaczej w stosunku do „oficjalnych” wytycznych.

- Promotor na stronie tytułowej jest umiejscowiony w centralnej osi pionowej strony (a nie po prawej stronie).
- Czcionka użyta do składu to nie Times New Roman.
- Spacje między tytułami akapitów oraz wcięcia zostały pozostawione takie, jak są zdefiniowane oryginalnie w pakiecie Memoir (oraz w L^AT_EXu). Jeśli zdefiniowano „polską” opcję składu, to będzie w użyciu wcięcie pierwszego akapitu po tytułach rozdziałów. Przy składzie „angielskim” tego wcięcia nie ma.
- Odwrócona jest kolejność rozdziałów *Literatura* i *Dodatki*.
- Na ostatniej stronie umieszczono stopkę informującą o prawach autorskich i programie użytym do składu.
- Nie do końca zgadzam się ze stwierdzeniem, iż „zamieszczanie list tabel, rysunków, wykresów w pracy dyplomowej jest nieuzasadnione”. Niektóre typy publikacji zawierają tabele i rysunki, których skorowidz umożliwia łatwiejsze ich odszukanie. Ale niech będzie.
- Styl podpisów tabel jest taki sam, jak rysunków i odmienny od FCMowego. Jeśli ktoś konieczne chce mieć zgodne z wytycznymi podpisy, to zamiast `caption` niech użyje `fcmcaption` do podpisywania tablic oraz `fcmfcaption` do podpisywania rysunków. Podpisy pod rysunkami pozostaną pełne, a nie skrócone („Rys.”).
- Styl formatowania literatury jest nieco inny niż proponowany przez FCM.

¹<http://www.fcm.put.poznan.pl/platon/dokumenty/dlaStudentow/egzaminDyplomowy/zasadyRedakcji>

Dodatek B

Składanie dokumentu w systemie L^AT_EX

Po pierwsze to gratulacje — dobry wybór. 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.

B.1 Narzędzia

Pracując pod systemem Windows, polecam:

- MikTeX, <http://www.miktex.org/>,
- JEdit, <http://www.jedit.org/>,
- TeXlipse, <http://texlipse.sourceforge.net/>,
- Kile, <http://kile.sourceforge.net/>,
- Ghostview, Ghostscript (podgląd dokumentów PDF bez blokowania pliku):
<http://www.cs.wisc.edu/~ghost/>.

Po zainstalowaniu tych narzędzi wystarczy wykonać polecenie `compile.bat` (który jest skryptem wsadowym dla Windows). Dla tych, którzy wolą nieco automatyzacji — skrypt `latexmk`, który jest w MikTeXu (a który potrzebuje zainstalowanego Perla) jest również bardzo wygodny: `latexmk -pdf -pvc main.tex`.

B.2 Edycja tekstu

B.2.1 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`).

B.2.2 Akapity i znaki specjalne

Każdy akapit to po prostu blok tekstu. Nieważne jak sformatowany — to zrobi już system L^AT_EX.

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.

B.2.3 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.

B.2.4 Polecenia pakietu `ppfcmthesis`

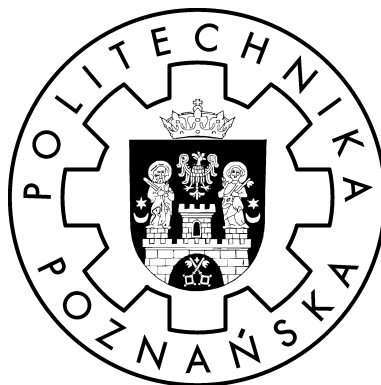
Parę poleceń zostało zdefiniowanych aby uspołnić styl pracy. Są one przedstawione poniżej (oczywiście nie trzeba się do nich stosować).

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

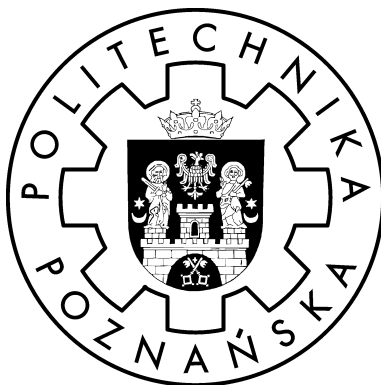
źródło	<code>we call this a \termdef{Database Management System} (\acronym{DBMS})</code>
docelowo	<code>we call this a Database Management System (DBMS)</code>

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



RYSUNEK B.1: Logo Politechniki Poznańskiej.

**Rysunek B.2.** Logo Politechniki Poznańskiej. Formatowanie zgodne z wytycznymi FCMu.

B.2.5 Rysunki

Format wstawianych rysunków zależy od tego czy używa się do kompilacji polecenia `latex`, czy też `pdflatex`. Oba powinny dać dokładnie ten sam wynik końcowy, ale praca z nimi jest nieco inna.

latex To polecenie kompiluje źródła \LaTeX owe do pliku z rozszerzeniem `dvi`. Ten plik można przeglądać przy pomocy specjalizowanych programów takich jak przykładowo Yap obecny z dystrybucją \TeX La. Aby uzyskać docelowy plik *PDF* należy przekonwertować plik `dvi` przy pomocy programu `dvipdfm`.

UWAGA: korzystając z programu `latex`, wszystkie rysunki muszą być w formacie *EPS* (ang. *encapsulated postscript*).

pdflatex To polecenie kompiluje źródła \LaTeX owe bezpośrednio do pliku *PDF*.

UWAGA: korzystając z programu `pdflatex`, wszystkie rysunki muszą być w formacie *PDF*, *JPG* lub *PNG*.

Można oczywiście używać obu systemów — wtedy pliki rysunków muszą po prostu być dostępne w obu formatach.

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 B.1 zawiera przykład pełnego osadzenia rysunku na stronie.

Zasady FCMu sugerują nieco inne nagłówki rysunków. Dostępne są one poleceniem `fcmfcaption` (zob. rysunek B.2), jeśli ktoś woli mieć podpisy niespójne z rysunkami. . .

B.2.6 Tablice

Tablice to piękna rzecz, choć akurat ich umiejętne tworzenie w \LaTeX u nie jest łatwe. Jeśli tablica jest skomplikowana, to pewnie łatwiej będzie ją 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 B.1 pokazuje pełen przykład.

TABLICA B.1: Przykładowa tabela. Styl opisu jest zgodny z rysunkami.

artykuł	cena [zł]
bułka	0,4
masło	2,5

Zasady FCMu sugerują nieco inne nagłówki tablic. Dostępne są one poleceniem `fcmtcaption` (zob. tablicę B.2), jeśli ktoś woli mieć podpisy niespójne z rysunkami. . .

Tablica B.2

Przykładowa tabela. Styl opisu jest zgodny z wytycznymi FCMu.

artykuł	cena [zł]
bułka	0,4
masło	2,5

B.2.7 Checklista

W katalogu źródeł stylu `ppfcmthesis` znajduje się plik `CHECKLIST` — należy sprawdzić, czy nie popełniło się któregoś z wymienionych tam błędów.

B.3 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 a do własnych potrzeb.
<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/memoir/memman.pdf>
- Nasza grupa dyskusyjna i repozytorium SVN są również dobrym miejscem aby zapytać (lub sprawdzić czy pytanie nie zostało już zadane).
<https://ophelia.cs.put.poznan.pl/svn/put-latex/trunk>
- Dla łaknących więcej wiedzy o systemie \LaTeX podstawowym źródłem informacji jest książka Lamporta [Lam85]. Prawdziwy *hardcore* to oczywiście *The \TeX book* profesora Knutha [Knu86].

Literatura

- [Dro06] Maciej Drozdowski. Jak pisać prace dyplomowe – uwagi o formie. [on-line]
http://www.cs.put.poznan.pl/mdrozdowski/dyd/txt/jak_mgr.html, 2006.
- [KD06] Zbyszko Królikowski, Maciej Drozdowski. Jak pisać pracę dyplomową? Uwagi o formie. Zasady redakcji pracy dyplomowej. [on-line] www.fcm.put.poznan.pl/platon/dokumenty/dlaStudentow/egzaminDyplomowy/zasadyRedakcji, 2006.
- [Knu86] Donald E. Knuth. *The T_EXbook*. Computers and Typesetting. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1986.
- [Lam85] Leslie Lamport. *L^AT_EX — A Document Preparation System — User’s Guide and Reference Manual*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1985.



© 2006 Ignacy Iksiński, Wincent Woliński, Zdzisio Szmal, Barnaba Wojnowski

Instytut Informatyki, Wydział Informatyki i Zarządzania
Politechnika Poznańska

Skład przy użyciu systemu L^AT_EX.

BibT_EX:

```
@mastersthesis{ key,
  author = "Ignacy Iksiński \and Wincent Woliński \and Zdzisio Szmal \and Barnaba Wojnowski",
  title = "{W zdrowym ciele zdrowy duch}",
  school = "Poznan University of Technology",
  address = "Pozna{\n}, Poland",
  year = "2006",
}
```