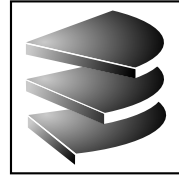




LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

INSTITUT FÜR INFORMATIK
LEHR- UND FORSCHUNGSEINHEIT
FÜR DATENBANKSYSTEME



Bachelorarbeit

in

Muster für eine Bachelorarbeit

N.N.

Aufgabensteller: N.N.
Betreuer: N.N.
Abgabetermin: Datum

Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich diese Bachelorarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.

Ort, den Datum

.....
N.N.

Zusammenfassung

Dieses Dokument dient als Muster für die Ausarbeitung einer Bachelorarbeit an der Lehr- und Forschungseinheit für Datenbanksysteme am Institut für Informatik der LMU München.

Inhaltsverzeichnis

1	Ein Kapitel	2
1.1	Ein Abschnitt	2
1.1.1	Ein Unterabschnitt	2
1.1.1.1	Ein Unterunterabschnitt	2
1.1.1.2	Noch ein Unterunterabschnitt	2
1.1.2	Noch ein Unterabschnitt	2
1.2	Beispiele	3
1.3	Bemerkungen	4
A	Ein Anhang	5
A.1	pdflatex vs. latex	5
A.2	Ich will aber englisch!	5
A.3	Ich hätte da einen eigenen Stil.	5
A.4	Hilfe?	6
	Abbildungsverzeichnis	7
	Tabellenverzeichnis	8
	Literaturverzeichnis	9

Kapitel 1

Ein Kapitel

Das ist die Ebene `chapter`.

1.1 Ein Abschnitt

Das ist die Ebene `section`.

1.1.1 Ein Unterabschnitt

Das ist die Ebene `subsection`.

1.1.1.1 Ein Unterunterabschnitt

Das ist die Ebene `subsubsection`.

1.1.1.2 Noch ein Unterunterabschnitt

Wer 1.1.1.1 sagt, muß auch 1.1.1.2 sagen.

1.1.2 Noch ein Unterabschnitt

Das ist ein gewöhnlicher Absatz.

Ein Absatz mit Titel Das ist die Ebene `paragraph`.

Ein Unterabsatz mit Titel Das ist die Ebene `subparagraph`.

Ein nicht numerierter Unterabschnitt

Dieser Unterabschnitt erscheint nicht im Inhaltsverzeichnis.



Abbildung 1.1: Altes Logo der LFE für Datenbanksysteme.

1.2 Beispiele

Dieses Beispieldokument wurde mit dem \LaTeX -Paket `dbstmpl.sty` erzeugt. `dbstmpl.sty` definiert Befehle zum Erzeugen von einigen häufig gebrauchten Symbolen.

$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R} \subset \mathbb{C} \quad (1.1)$$

Weitere Symbole können im `symbols-a4.pdf`-Dokument, das für gewöhnlich bei \LaTeX -Distributionen mitgeliefert wird, nachgeschlagen werden. Alternativ gibt es diverse Hilfeseiten im Netz.

Außerdem werden automatisch einige zusätzliche Pakete geladen. Mit dem Paket `graphicx` können Grafiken eingebunden werden. Abbildung 1.1 zeigt das Logo der LFE für Datenbanksysteme.

`amsmath` erlaubt die bequeme Alignment von mehrzeiligen Formeln:

$$f(a, b) = (a - b)^2 \quad (1.2)$$

$$= a^2 - 2ab + b^2 \quad (1.3)$$

Zusätzlich können diese Formeln auch referenziert werden. In (1.2) wird das Problem gestellt und in (1.3) wird es etwas aufgelöst. Natürlich können die Gleichungen auch ohne Klammern referenziert werden: 1.2, 1.3.

Das in diesem Dokument geladene Paket `subfigure` (oben eingebunden durch `\usepackage{subfigure}`) erlaubt das Erzeugen von Unterabbildungen. Abbildung 1.2 enthält zwei Unterabbildungen. Abbildung 1.2(a) zeigt nochmal das Logo der LFE für Datenbanksysteme, 1.2(b) zeigt das Logo der Ludwig-Maximilians-Universität.

Tabelle 1.1 zeigt die ersten fünf Quadratzahlen.

Folgendermaßen wird Literatur referenziert. DBSCAN [EKSX96] und OPTICS [ABKS99] sind Beispiele für dichte-basierte Clusteringverfahren. Diese Einträge werden als `bibitem` im `.bb1`-File referenziert. Um dieses File braucht



(a) Altes DBS-Logo.



(b) Uraltes LMU-Logo.

Abbildung 1.2: Zwei Logos.

x	x^2
1	1
2	4
3	9
4	16
5	25

Tabelle 1.1: Die Zahlen 1 bis 5 und ihre Quadrate.

man sich erfreulicherweise nicht zu kümmern, weil es automatisch aus einer Sammlung von BibTeX-Einträgen in einem Literatur-File gebildet werden kann. Hier ist wichtig, dass dieses File den BibTeX-Konventionen¹ entspricht, sonst kommen kreative Fehlermeldungen. Dafür braucht es besagte Literatur-Sammlung – hier `dbstmpl.bib` und einen Literatur-Stil, den man auch selber definieren kann, wie etwa `dbstmpl.bst`.

1.3 Bemerkungen

Eine Übersicht über alle Abbildungen und Tabellen einer Arbeit verschaffen das Abbildungs- und das Tabellenverzeichnis. Diese sollten entweder nach dem Inhaltsverzeichnis oder (wie in diesem Dokument) vor dem Literaturverzeichnis eingefügt werden. Je nach Bedarf und Umfang der Arbeit können auch Verzeichnisse für Definitionen, Sätze oder Lemmata angelegt oder nicht benötigte Verzeichnisse weggelassen werden.

¹<http://www.tex.ac.uk/tex-archive/biblio/bibtex/contrib/doc/btxdoc.pdf>

Anhang A

Ein Anhang

Im Anhang kann auf Implementierungsaspekte wie Datenbankschemata oder Programmcode eingegangen werden.

A.1 pdflatex vs. latex

Dieses Dokument wird mit `pdflatex` gebaut. Das ist nötig, wenn wie hier Bilder im `.jpg`, `.png` oder `.pdf`-Format eingebunden werden. Alternativ kann auch alles über das klassische \LaTeX -Kommando laufen: `latex dbsba`. Damit wird ein `.dvi` erstellt, welches erst mit `dvipdf` zu `.pdf` konvertiert werden muss. Dies bedeutet, dass Bilder nur noch als `.eps` eingebunden werden können. *Merke: `.pdf-affine` und `.eps`-Bilder können NICHT kombiniert werden, also entweder oder.*

A.2 Ich will aber englisch!

Ihr dürft auch gerne englische Bachelorarbeiten schreiben. Dafür müsst ihr im Stylefile `dbstmpl.sty` die Zeile `\RequirePackage[english,german]{babel}` durch `\RequirePackage[german,english]{babel}` austauschen. Dann heißen Chapter wieder Chapter und nicht Kapitel, etc.

A.3 Ich hätte da einen eigenen Stil.

Ihr könnt auch eigene Stile definieren und verwenden, wenn er die Informationen des Deckblatts und die darauffolgende Erklärung enthält, sowie die Gnade des Betreuers gefunden hat (es empfiehlt sich also, frühzeitig kurz nachzufragen).

A.4 Hilfe?

Gibt es online zuhauf:

Das \LaTeX Kochbuch

<http://www.uni-giessen.de/hrz/tex/cookbook/cookbook.html>

CTAN <http://www.ctan.org/> zum manuellen Download von Stylefiles und deren Dokumentation

Diverse Mathe-Tweaks

http://meta.wikimedia.org/wiki/Help:Displaying_a_formula

Büchersuche mit BibTeX -Unterstützung <http://lead.to/amazon/en/>

JabRef Java-basierter BibTeX -Manager <http://jabref.sourceforge.net/>

FAQs <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html>

Und zur Not versteht auch euer Betreuer vermutlich was davon.

Abbildungsverzeichnis

1.1	Altes Logo der LFE für Datenbanksysteme.	3
1.2	Zwei Logos.	4

Tabellenverzeichnis

1.1 Die Zahlen 1 bis 5 und ihre Quadrate.	4
---	---

Literaturverzeichnis

- [ABKS99] M. Ankerst, M. M. Breunig, H.-P. Kriegel, and J. Sander. *OPTICS: Ordering Points to Identify the Clustering Structure*. In Proc. ACM SIGMOD Int. Conf. on Management of Data (SIGMOD'99), Philadelphia, PA, pages 49–60, 1999.
- [EKSX96] M. Ester, H.-P. Kriegel, J. Sander, and X. Xu. *A Density-Based Algorithm for Discovering Clusters in Large Spatial Databases with Noise*. In Proc. 2nd Int. Conf. on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD'96), Portland, OR, pages 226–231, 1996.