

Proseminar Real-Time Design Patterns

Vorlage

Daniel Klünder

kluender@informatik.rwth-aachen.de

10. März 2005

Dieses Dokument dient als Anleitung und Vorlage für die schriftlichen Ausarbeitungen des Proseminars im Sommersemester 2005. Zusätzlich zu den im Literaturverzeichnis angegebenen Hilfen, kann auch der Quellcode dieses Textes beim Einstieg in \LaTeX hilfreich sein. Eine Kurzfassung wie diese sollte im Rahmen des Proseminars nicht mehr als 80 Wörter umfassen.

1 Einleitung

LaTeX hat sich im wissenschaftlichen Bereich als Standard zur Erstellung von Dokumenten etabliert. Fast alle Zeitschriften und Konferenzen verlangen LaTeX-Dokumente, auch viele Lehrstühle empfehlen, dass Seminar- und Diplomarbeiten mit LaTeX geschrieben werden. Dies liegt vor allem am professionellen Layout des erstellten Dokuments, dass den Text gut lesbar und optisch ansprechend macht. Daher soll im Rahmen des Proseminars diese Vorlage zur Erstellung der schriftlichen Ausarbeitung verwendet werden.

2 Von der Quelldatei zum PDF

Diese Vorlage will und kann keine umfassende Einführung in LaTeX sein. Für Anfänger sei auf das Tutorium [BFT04] und die längere Anleitung [OPHS04] verwiesen. Hier wird im Folgenden kurz beschrieben wie und mit welchen Werkzeugen aus den Quelldateien der Vorlage ein fertiges PDF erzeugt werden kann.

2.1 Werkzeuge

Prinzipiell können die Quelldateien mit einem beliebigen Texteditor bearbeitet und auf der Kommandozeile übersetzt werden. Dennoch bietet sich die Verwendung einiger hilf-

reicher Werkzeuge an, die im Folgenden kurz aufgezählt werden.

2.1.1 Linux

Unter Linux werden die LaTeX Pakete und verschiedene Editoren mit jeder Distribution mitgeliefert. Als Editor wird Emacs empfohlen, der für alle gängigen Dateiformate Syntax-Highlighting und Makros anbietet. Dies trifft auch auf die zu bearbeitenden `.tex` und `.bib` Dateien zu. Die Kombination `Ctrl-C Ctrl-E` erzeugt z. B. beliebige LaTeX-Umgebungen. Grafiken können mit `xfig` oder `gimp` erstellt werden.

2.1.2 Windows

Miktex (<http://www.miktex.org>) stellt eine LaTeX-Umgebung für Windows zur Verfügung. Als Editor wird TeXnicCenter (<http://www.toolscenter.org/>) empfohlen. Grafiken können mit Visio, CorelDraw oder ähnlichen Programmen erstellt werden. Bei vektorbasierten Grafiken bietet sich die Einbindung ins Dokument als PDF an, das z. B. mit PDFCreator (<http://sourceforge.net/projects/pdfcreator/>) erzeugt werden kann.

2.1.3 Plattformunabhängig

Als plattformunabhängige Unterstützung bei der Erzeugung eines Literaturverzeichnisses kann Jabref (<http://jabref.sourceforge.net/>) dienen. Alternativ kann das Verzeichnis auch mit einem Texteditor und den in der Vorlage gegebenen Schablonen erzeugt werden.

2.2 Dateien

Die Vorlage besteht aus einer Reihe von Dateien, deren Aufgaben im Folgenden kurz beschrieben werden:

frame.tex In dieser Datei müssen die Angaben für Autor, Titel und Datum des Dokuments angepasst werden. Der eigentliche Text wird über den `input` Befehl, die Literaturangaben mit `bibliography` eingefügt.

MyText.tex Dies ist der Quelltext dieser Anleitung und Vorlage für die Seminararbeiten. Die Datei soll mit der `abstract` Umgebung beginnen.

references.bib Hier stehen die Literaturangaben zum Text. Die Datei enthält ein Beispiel für das Zitieren eines Kapitels [Dou03] und Vorlagen für andere Typen von Literaturangaben.

2.3 Kompilieren

Um aus den beschriebenen Quelldateien zunächst das PDF der Vorlage und später das eigene Dokument zu erzeugen, müssen diese *getext* werden. Dies geht entweder über die

Konsole oder den entsprechenden Menüpunkt¹ des verwendeten Editors. Diese Vorlage ist zum direkten Erzeugen eines PDFs unter Verwendung von `pdflatex` gedacht, nicht zur Erzeugung einer Postscriptdatei.

Je nachdem welche Änderungen im Quellcode vorgenommen wurden, muss `pdflatex` bis zu dreimal ausgeführt werden. Bei korrektem Quellcode sollte die folgende Befehlsreihenfolge immer zu einem PDF führen:

```
pdflatex frame
bibtex frame
pdflatex frame
pdflatex frame
```

2.4 Abbildungen

Grafiken werden wie in Abbildung 1 zu sehen, mit der `figure` Umgebung eingefügt.

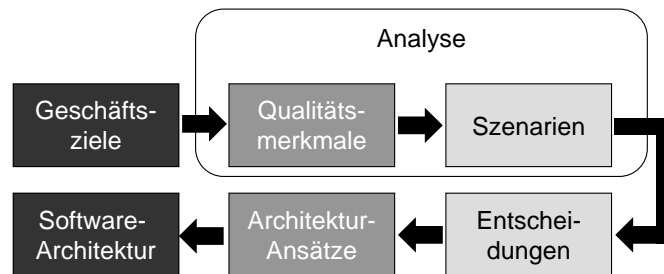


Abbildung 1: Beispielabbildung

Durch die Verwendung von `pdflatex` ist es möglich, png, pdf oder jpeg Grafiken einzufügen. Die Ausarbeitungen werden nicht bunt gedruckt, d. h. es sollten nur Grauwertbilder verwendet werden. Die maximale Breite für ein Bild ist die Textbreite von 13,7 cm, die maximal sinnvolle Auflösung beträgt 150 dpi.

Das Einscannen von Bildern sollte vermieden werden, da die Qualität meist nicht gut ist und die Dateien sehr groß werden. Des Weiteren ist das Verwenden von Abbildungen aus Büchern nicht gestattet. Besser ist eine Nachahmung der Abbildung mit Verweis (`nach \cite{jemand}`). Sollte dies nicht gehen, kann das Bild auch aus Artikeln extrahiert werden.

Literatur

[BFT04] BRONGER, TORSTEN, CHRISTIAN FAULHAMMER und MARK TRETTIN: *Das LaTeX-Tutorium*. LaTeX-Tutorium-Projekt, Mai 2004.

¹Nutzer von TeXnicCenter unter Windows müssen in der Combo-Box neben 'Ausgabe erstellen' den Punkt LaTeX => PDF wählen.

- [Dou03] DOUGLASS, BRUCE POWEL: *Real-Time Design Patterns*, Kapitel 1, Seiten 4–53. Addison-Wesley, 2003.
- [OPHS04] OETIKER, TOBIAS, HUBERT PARTL, IRENE HYNÄ und ELISABETH SCHLEGL: *The Not So Short Introduction to L^AT_EX 2_ε*, 4.14 Auflage, April 2004.