

LaTeX-Praxis

Referenzen

Jörn Clausen

joern@TechFak.Uni-Bielefeld.DE

Übersicht

- einfache Querverweise
- Literaturverzeichnisse
- `BIBTEX`

Verweise

- Verweise innerhalb eines Textes:
 - Fußnoten
 - Verweise auf Kapitel, Abschnitte, Formeln, Abbildungen, . . .
 - Literaturverzeichnis und Zitate
- automatische Vergabe von (konsistenten) Nummern
- bereits bekannt: Inhaltsverzeichnis, `.toc`-Datei
- Hilfsdateien, mehrfache \LaTeX -Läufe

Fußnoten

```
\LaTeX\footnote{sprich:  
L"ai-Tech} wurde von Leslie  
Lamport\footnote{damals DEC,  
z.Z. Microsoft} entwickelt.
```

LaTeX¹ wurde von Leslie Lamport²
entwickelt.

¹sprich: L"ai-Tech

²damals DEC, z.Z. Microsoft

Fußnoten, cont.

- erfordern keinen zusätzlichen \LaTeX -Lauf
- werden innerhalb eines `chapter`s hochgezählt
- Fußnoten in Tabellen erfordern Zusatzpaket
- Fußnoten in Fußnoten nicht möglich (und sinnvoll)

Aufgaben

- Die Datei `whatis.tex` enthält ein kurzes \LaTeX -Dokument. Erkläre die Begriffe „WYSIWYG“ und „ASCII“ mit Hilfe von Fußnoten, anstatt im Fließtext. Füge eine Fußnote mit einem längeren Text ein.
- Füge innerhalb der `\author`-Definition die EMail-Adressen von Jane und Joe User mit Hilfe von Fußnoten ein. Wie werden diese Fußnoten dargestellt?

- Innerhalb des Titels werden spezielle Zeichen als Fußnotenmarken verwendet: *, †, ‡, usw.

Querverweise

1 Übersicht

```
\section{"Übersicht"}
In Abschnitt \ref{methods}
stellen wir die verwendeten
Untersuchungsmethoden vor.
```

In Abschnitt **2** stellen wir die verwendeten Untersuchungsmethoden vor.

```
\section{Methoden}\label{methods}
Die eingesetzten Verfahren \dots
```

2 Methoden

Die eingesetzten Verfahren ...

Querverweise, cont.

- zwei \LaTeX -Läufe nötig
- auf Ausgabe beim Übersetzen achten:

```
LaTeX Warning: There were undefined references.  
LaTeX Warning: Label(s) may have changed.  
Rerun to get cross-references right.
```

- nach erstem \LaTeX -Lauf: „??“ statt Nummer
- sinnvolle Namen für labels verwenden
- label-Kategorien: `sec:methods`, `eq:pythagoras`, ...
- `\ref{...}` erzeugt nur Nummer, „Abschnitt“ selber hinzufügen

Aufgaben

- Schreibe das Einleitungs-Kapitel von `whatis.tex`. Versieh die einzelnen Abschnitte mit labels und verweise aus der Einleitung darauf.
- Der Befehl `\pageref` funktioniert wie `\ref`, nimmt also ein label als Argument. Welche Ausgabe erzeugt dieser Befehl?
- Funktionieren Querverweise auch mit mathematischen Formeln? Versuche, auf eine `equation` und ein `eqnarray` zu verweisen. Wo muss der `\label`-Befehl platziert werden?

```
\begin{equation}\label{eq:pythagoras}
x^2 + y^2 = z^2
\end{equation}

\begin{eqnarray}
x & = & y + z \label{eq:gl1s1} \\
y & = & 3x \label{eq:gl1s2} \\
z & = & 5 \label{eq:gl1s3}
\end{eqnarray}
```

- Der Befehl `\pageref` erzeugt die Seitenzahl, auf der sich das label befindet.
- label in mathematischen Formeln:

Literaturverzeichnisse

- zwei Möglichkeiten:
 - Literaturliste Teil des Dokuments
 - „Literaturdatenbank“, BIB_TE_X
- Mehraufwand für BIB_TE_X langfristig sinnvoll:
 - wiederkehrende Verweise auf Papers/Bücher
 - leichte Änderung des Zitierstils ([4], [Knu73c], ...)
 - leichte Änderung des Bibliographieformats
 - vordefinierte Formate für viele Verlage und Journals

einfaches Literaturverzeichnis

Zwei empfehlenswerte B"ucher zum Thema \LaTeX\ sind \cite{lamp94} und \cite{comp94}. \TeX\ wird in \cite{knuth86} von seinem Erfinder selber ausf"uhrlich beschrieben.

```
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{lamp94} \textit{\LaTeX: A Document Preparation System.}
  Leslie Lamport. Addison-Wesley, 1994.
\bibitem{comp94} \textit{The \LaTeX\ Companion.} Michel Goossens,
  Frank Mittelbach, Alexander Samarin. Addison-Wesley, 1994.
\bibitem[12]{knuth86} \textit{The \TeX Book}. Donald E. Knuth.
  Addison-Wesley, 1986.
\end{thebibliography}
```

einfaches Literaturverzeichnis, cont.

Zwei empfehlenswerte Bücher zum Thema \LaTeX sind [1] und [2]. \TeX wird in [12] von seinem Erfinder selber ausführlich beschrieben.

Literatur

- [1] *\LaTeX : A Document Preparation System*. Leslie Lamport. Addison-Wesley, 1994.
- [2] *The \LaTeX Companion*. Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin. Addison-Wesley, 1994.
- [12] *The \TeX Book*. Donald E. Knuth. Addison-Wesley, 1986.

Aufgaben

- Die Datei `trilogien.tex` enthält einen kurzen Text, in dem mehrere Bücher erwähnt werden. Füge ein Literaturverzeichnis mit den folgenden Werken ein und verweise an den passenden Stellen darauf:

| Autor | Titel | Jahr | Verlag |
|----------------|---|------|---------------|
| J.R.R. Tolkien | The Hobbit | 1937 | Allen & Unwin |
| J.R.R. Tolkien | The Lord of the Rings | 1954 | Allen & Unwin |
| Douglas Adams | The Hitch-Hiker's Guide to the Galaxy | 1979 | Pan |
| Douglas Adams | The Restaurant at the End of the Universe | 1980 | Pan |
| Douglas Adams | Life, The Universe and Everything | 1982 | Pan |
| Douglas Adams | So Long, and Thanks For All The Fish | 1985 | Pan |
| Douglas Adams | Mostly Harmless | 1993 | Pan |

```
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{hobbit} \textit{The Hobbit.} J.R.R. Tolkien. Allen \& Unwin, 1937
\bibitem{lotr} \textit{The Lord of the Rings.} J.R.R. Tolkien. Allen \& Unwin, 1954
...
```

Bib_TE_X

- Literaturdatenbank in `.bib`-Datei
- Einträge für Bücher, Journal-Artikel, Dissertationen, ...
- besonders einfach mit Emacs zu erstellen
- gemeinsame Literaturliste, z.B. Arbeitsgruppe
- nur zitierte Einträge werden in Literaturverzeichnis übernommen

latexkurs.bib

```
@Book{lamp94,  
  author =      {Leslie Lamport},  
  title =       {\LaTeX: A Document Preparation System},  
  publisher =   {Addison-Wesley},  
  year =        {1994},  
}  
  
@TechReport{o2dbi,  
  author =      {J\"orn Clausen},  
  title =       {Persistent Objects with O2DBI},  
  institution = {Technische Fakult\"at, Universit\"at Bielefeld},  
  year =        {2002},  
  number =      {2002-01},  
}
```

BibT_EX, cont.

Zwei empfehlenswerte B"ucher zum Thema \LaTeX\ sind \cite{lamp94} und \cite{comp94}. \TeX\ wird in \cite{knuth86} von seinem Erfinder selber ausf"uhrlich beschrieben.

```
\bibliographystyle{alpha}  
\bibliography{latexkurs}
```

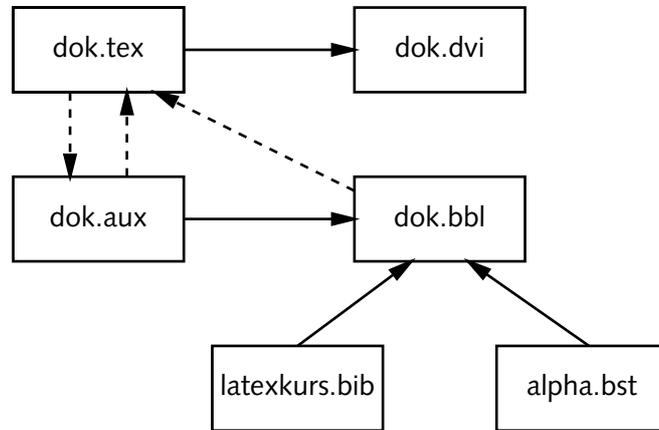
BibT_EX, cont.

Zwei empfehlenswerte Bücher zum Thema \LaTeX sind [Lam94] und [GMS94]. T_EX wird in [Knu86] von seinem Erfinder selber ausführlich beschrieben.

Literatur

- [GMS94] Michel Goossens, Frank Mittelbach, and Alexander Samarin. *The \LaTeX Companion*. Addison-Wesley, 1994.
- [Knu86] Donald E. Knuth. *The T_EXBook*. Addison-Wesley, 1986.
- [Lam94] Leslie Lamport. *\LaTeX : A Document Preparation System*. Addison-Wesley, 1994.

Datenfluss mit BibTeX



Verwendung von BibT_EX

1. latex dok.tex
liest dok.tex
schreibt \cite-Aufrufe in dok.aux
2. bibtex dok
liest dok.aux, latexkurs.bib, alpha.bst
schreibt dok.bbl
3. latex dok.tex
liest dok.bbl
schreibt dok.aux
4. latex dok.tex
liest dok.aux und dok.bbl, löst Referenzen auf

Aufgaben

- Verlagere das Literaturverzeichnis in eine Datei `sequels.bib` und binde sie mit Hilfe von `BIBTEX` ein. Wann müssen `LATEX` und `BIBTEX` mit welchen Argumenten aufgerufen werden, um zum richtigen Ergebnis zu gelangen?
- Sieh Dir die Datei `trilogien.bbl` an.
- Probiere verschiedene `BIBTEX`-Stile aus: `alpha`, `plain`, `unsrt` und `abbrv`. Welche Unterschiede fallen Dir auf?

- Die Datei `sequels.bbl` enthält eine `thebibliography`-Umgebung, vergleichbar mit der "selbstgemachten" aus der vorherigen Übung.
- Die verschiedenen Bibliographie-Stile:
 - alpha** Zitatmarken: Autoren und Jahreszahl. Reihenfolge: Autor, Erscheinungsjahr.
 - plain** Zitatmarken: Zahlen. Reihenfolge: Autor, Erscheinungsjahr
 - unsrt** Zitatmarken: Zahlen. Reihenfolge: \cite-Befehle.
 - abbrv** Wie `plain`, aber Vornamen der Autoren abgekürzt.

- `sequels.bib`:

```
@Book{hobbit,  
  author = {J.R.R. Tolkien},  
  title = {The Hobbit},  
  publisher = {Allen & Unwin},  
  year = {1937},  
  OPTkey = {},  
  OPTeditor = {},  
  OPTvolume = {},  
  OPTnumber = {},  
  OPTseries = {},  
  OPTaddress = {},  
  OPTedition = {},  
  ...  
}
```