

Automatische Verarbeitung von \LaTeX -Dokumenten

Erfahrungen aus einem Projekt für Vorlesungsskripten

Jörg Sommer <joerg@alea.gnuu.de>
<http://uni-skripte.lug-jena.de/>

2010-03-14

Anfang

Werkzeuge

Qualitätsprüfung

Abspann

Anfang

Anfang

Anfang

Werkzeuge

Qualitätsprüfung

Abspann

- Mitschrift war nicht lesbar + neues iBook → Mitschrift gleich T_EXen
- Anfrage von Kommilitonen → T_EX-Datei ins Web gelegt
- Hoffnung: Zusammenarbeit + Arbeitsteilung

Anfang

Werkzeuge

- Editor
- rubber
- SVN
- Post-Commit-Hook
- Struktur + Pre-Com.
- Xindy
- Webseite

Qualitätsprüfung

Abspann

Werkzeuge

Editor

Anfang

Werkzeuge

● Editor

● rubber

● SVN

● Post-Commit-Hook

● Struktur + Pre-Com.

● Xindy

● Webseite

Qualitätsprüfung

Abspann

- jed + erweiterter \LaTeX -Modus, später Jörg's \LaTeX mode
→ direktes Mitschreiben von Mathematikvorlesungen
- <http://www.jedsoft.org/jed/>
<http://git.debian.org/?p=users/jo-guest/jjm.git>

rubber

Anfang

Werkzeuge

- Editor
- **rubber**
- SVN
- Post-Commit-Hook
- Struktur + Pre-Com.
- Xindy
- Webseite

Qualitätsprüfung

Abspann

- *rubber* erleichtert das Übersetzen von T_EX-Dokumenten, ähnlich *latex-make*
- ruft T_EX mehrfach auf, bis Ausgabe stabil
- ruft Indexgenerator und Literaturverzeichnisgenerator auf
- wandelt automatisch Grafikdateien in passendes Format um; PDF- oder PS-Ausgabe
- kann auch komplexere Umwandlungen .svg in .pdf/.ps oder .fig in .pdf/.ps
- rubber wird leider nicht mehr gepflegt ☹

SVN

Anfang

Werkzeuge

- Editor
- rubber
- **SVN**
- Post-Commit-Hook
- Struktur + Pre-Com.
- Xindy
- Webseite

Qualitätsprüfung

Abspann

- ständig T_EX-Datei ins Web legen aufwändig → SVN (uni-intern)
- aber keiner benutzt es/will es benutzen
- ständige Nachfrage nach PDF-Datei → SVN-Post-Commit-Hook

SVN-Post-Commit-Hook

Anfang

Werkzeuge

- Editor
- rubber
- SVN
- **Post-Commit-Hook**
- Struktur + Pre-Com.
- Xindy
- Webseite

Qualitätsprüfung

Abspann

- Herzstück der gesamten Verarbeitung
- versendet eine E-Mail mit den Änderungen an eine Mailing-Liste
- übersetzt das Skript und kopiert Ausgabe ins Web
- schreibt Meldung der letzten Änderung mit auf die Webseite
- Wechsel zu git, viele, kleine Änderungen → DOS-Angriff
- Umbau des Hooks auf verzögerte Übersetzung; erst bauen, wenn 5 Minuten lang keine weitere Änderung
- E-Mails der Änderungen zusammenfassen
- `http://svn.lug-jena.de/uni-skripte/werkzeuge/post-commit?view=auto + .../erzeuge-ausgabe.sh`

Verzeichnisstruktur + SVN-Pre-Commit-Hook

Anfang

Werkzeuge

- Editor
- rubber
- SVN
- Post-Commit-Hook
- **Struktur + Pre-Com.**
- Xindy
- Webseite

Qualitätsprüfung

Abspann

- anfangs für jedes Skript eigenes SVN-Repository → Änderungen an Hooks und Einstellungen aufwändig zu verwalten
- jedes Skript hat ein Unterverzeichnis
- Pre-Commit-Hook damit jeder Commit nur ein Skript ändert
- zusätzliche Verzeichnisse wie web und werkzeuge; jedes Skriptverzeichnis der Form \$Dozent-\$Titel

Xindy

Anfang

Werkzeuge

- Editor
- rubber
- SVN
- Post-Commit-Hook
- Struktur + Pre-Com.
- **Xindy**
- Webseite

Qualitätsprüfung

Abspann

- Ersatz für makeindex (tot)
- bessere Unterstützung für UTF-8 und T_EX-interne Kodierungen
- <http://www.xindy.org/>

Webseite

Anfang

Werkzeuge

- Editor
- rubber
- SVN
- Post-Commit-Hook
- Struktur + Pre-Com.
- Xindy
- Webseite

Qualitätsprüfung

Abspann

- anfangs PHP, jetzt Ophelia
`http://thomas-lotze.de/software/ophelia/`
- Statusübersicht, Tabelle mit Fehlerzahlen, rot/grün = Fehler/gut, hilfreich, um schnell Überblick zu bekommen
- Google liest und empfiehlt lieber PS als PDF
- Experimente mit T_EX4ht für XML+MathML für Google, T_EX4ht sehr pedantisch, viele Fehler dadurch gefunden
- wöchentliche Auswertung der Zugriffe auf die Webseite → Sammlung von Crawler-Namen

Anfang

Werkzeuge

Qualitätsprüfung

- Qualitätsprüfung
- ext. Beispiele
- int. Beispiele
- skript-check

Abspann

Qualitätsprüfung

Qualitätsprüfung

- ganz einfach am Anfang »in jedem Dokument steht Versionskennung«, Standard-Version bei Debian entlehnt
- schlechte Idee, kein Überblick was bei Änderungen der Vorlage tun, unsicher, auf netten Bearbeiter angewiesen
- aktive Prüfungen, erster Schritt: Pakete nag u. onlyamsmath, TeXidate.pl von M. Kohm
- TeXidate.pl wird nicht gepflegt, eigenes Programm geschrieben, größte Errungenschaft des Projekts
<http://svn.lug-jena.de/uni-skripte/werkzeuge/skript-check>
- Automatisierung zwingend um Überblick zu behalten und Qualität zu sichern

Anfang

Werkzeuge

Qualitätsprüfung

- Qualitätsprüfung
- **ext. Beispiele**
- int. Beispiele
- skript-check

Abspann

Beispiele für externe Prüfungen

- Skript muss übersetzen, als PDF und PS (Ausnahme mit PSTricks)
- rubber muss bei --clean Ursprungszustand wiederherstellen
- SVN-Keywords gesetzt
- leere Indexdatei
- missfont.log
- Quelldateien für Bilder in Vektorformaten
- Tests sind in erzeuge-ausgabe.sh implementiert

- Qualitätsprüfung
- ext. Beispiele
- **int. Beispiele**
- skript-check

Beispiele für interne Prüfungen (skript-check) (1)

- sind nag, onlyamsmathm, fixmath, fixltx2e, hyphsubst geladen?
- KOMA-Script-Klassen statt englischen Klassen
- kein `\newcommand` nach `\begin{document}`
- E-Mailadresse + Webseite-URL des Projekts im Dokument
- werden alle selbstdefinierten Befehle/Umgebungen verwendet?
- xcolor statt color, babel statt ngerman, index statt makeidx
- `\autorefname` für eigene Theoremumgebungen definiert?
- kein `\let` oder `\def`
- `\abs` und `\norm` mit `\DeclarePairedDelimiter` erstellen, nicht mit `\newcommand`

- Qualitätsprüfung
- ext. Beispiele
- **int. Beispiele**
- skript-check

Beispiele für interne Prüfungen (skript-check) (2)

- keine Leerzeichen vor oder nach ~ und \,
- ntheorem mit den Optionen hyperref und amsmath aufrufen, wenn diese Pakete geladen wurden
- statt 3 Punkten Dreipunkt verwenden
- Paket index geladen, aber kein \index oder \printindex
- kein Komma vor etc. und usw. oder fehlendes Spatium vor %

- Qualitätsprüfung
- ext. Beispiele
- int. Beispiele
- **skript-check**

skript-check

- $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ist sehr schwer zu parsen, vollständig überprüfen geht nicht
- verbatim schwer zu erkennen, daher skript-check ab-/anschaltbar mit Kommentarzeile »% skript-check aus«, »% skript-check an«
- Nachteil: arbeitet zeilenweise, erkennt keine Probleme über Zeilenende hinaus
- Nachteil: Erkennt keinen Mathemodus (dort einige Regeln anders)

Anfang

Werkzeuge

Qualitätsprüfung

Abspann

- Fazit
- Ende
- Nutzungsbedingung.

Abspann

Fazit

Anfang

Werkzeuge

Qualitätsprüfung

Abspann

● Fazit

● Ende

● Nutzungsbedingung.

- sehr wenig (< 10) Mitstreiter/Helfer in 4 Jahren
- kaum Unterstützung durch Dozenten
- aber Kritik, Meckerei und immer noch häufige Zugriffe aus Uni
- Webformular zur Fehlermeldung half nicht
- Projekt stirbt bald
- ich habe sehr viel über $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, automatische Verarbeitung und Parser gelernt

Anfang

Werkzeuge

Qualitätsprüfung

Abspann

- Fazit
- **Ende**
- Nutzungsbedingung.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
und
**besonderen Dank an
Jens Kubieziel für seine
Unterstützung**

Anfang

Werkzeuge

Qualitätsprüfung

Abspann

- Fazit
- Ende
- Nutzungsbedingung.

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument sowie die \LaTeX -Quellen dafür und alle zugehörigen Dateien dürfen in Teilen oder als Ganzes unter Angabe der Quelle, des Names und der E-Mailadresse des Autors kopiert, verändert und weitergegeben werden.

© 2010, Jörg Sommer <joerg@alea.gnuu.de>