

Kurzanleitung

ant_latex

Jürgen A.Lamers

9. Januar 2006

DokuTransData

Kurze Erläuterung wie der ANT-Task `ant_latex` konfiguriert und eingesetzt werden kann.

1 Motivation

Ich erstelle halt meine Dokumentation in erster Linie mit \LaTeX und der Wechsel zu Ant sollte natürlich so leicht wie möglich gemacht werden ... Also ging es daran ein Tool zu suchen, dass \LaTeX in Ant einbindet. Es wurde auch eines gefunden: `anttex_1.0`, nur leider wollte dieses Teil nicht mit `*.ltx` Dateien zusammenarbeiten und ich werde deswegen nicht alle meine Dateien umstellen ... Zum Anderen läuft dieses Tool stur dreimal über die LaTeX-Datei ohne auf die vollständige Auflösung der Referenzen zu achten, dies gilt insbesondere bei \GlossTeX zubeachten!.

Deswegen musste ich eine eigene Lösung entwickeln:

- Lässt optional BibTeX laufen
- Lässt optional MakeIndex laufen
- Lässt optional (jx)GlossTeX laufen
- Die drei vorgenannten Prozesse sind einmal integriert in einem LaTeX-Lauf oder können als eigene Tasks definiert werden.
- PDFLaTeX oder LaTeX als Prozessor auswählbar
- `multibib` Bibliographien werden unterstützt.

- Die Erweiterung `figbib` für kommentierte Abbildungsverzeichnisse wird unterstützt.

2 Benutzung

Es gibt einmal die Möglichkeit einen \LaTeX -Task zu definieren in dem alle notwendigen Durchläufe von \BibTeX , `makeindex` etc. ausgeführt werden, eine zweite Möglichkeit besteht darin, jede Anwendung als eigenen Task zu definieren und auszuführen.

2.1 Gesamtaufruf

Zuerst ist der Task mit:

```
<taskdef name="latex"      classname="de.dokutransdata.antlatex.LaTeX"
      classpath="c:/Programme/Apache Software Foundation/ant/lib/ant_latex.jar"/>
```

zu definieren. Anschliessend kann der komplexe Task benutzt werden:

```
<target name="doLaTeX">
  <latex
    latexfile="${ltx2.file}"
    verbose="on"
    clean="on"
    pdftex="off"
    workingDir="${basedir}"
  />
</target>
```

Damit ist ein einfacher \LaTeX -Lauf definiert, dies hätte aber auch mit einem `exec`-Element erreicht werden können.

Attribute zum \LaTeX -Task

Attribut	Beschreibung	Pflicht
<code>latexfile</code>	Die \LaTeX -Datei, es werden Dateien mit der Endung <code>.tex</code> oder <code>.ltx</code> akzeptiert.	Nein, kann durch das Element <code>fileset</code> gesetzt werden.
<code>pdftex</code>	Mit <code>on</code> wird \PDFLaTeX aufgerufen.	Nein. Default: off
<code>verbose</code>	Gibt bei <code>on</code> Informationen auf der Standardausgabe aus.	Nein. Default: off
<code>clean</code>	Bei <code>on</code> werden die temporären Dateien nach dem \LaTeX -Lauf gelöscht, zusätzliche Filter können mit dem Element <code>deletetempfiles</code> ergänzt werden.	Nein. Default: off

Attribut	Beschreibung	Pflicht
<code>reRunPattern</code>	Pattern nach dem in der Protokolldatei von \LaTeX zu suchen ist, um zu entscheiden ob ein weiterer Durchlauf notwendig ist.	Nein.
<code>workingDir</code>	Arbeitsverzeichnis setzen	Nein. Default: <code>basedir</code>
<code>command</code>	Auszuführender Befehl	Nein. Default: <code>latex</code>
<code>path</code>	Pfad zu \LaTeX	Nein. Default: leer
<code>jobname</code>	Name der Ergebnissdatei	Nein.
<code>outputDirectory</code>	Verzeichnis in dem die DVI/PDF-Datei gespeichert werden soll	Nein.
<code>auxDirectory</code>	Verzeichnis für die temporären Dateien	Nein.
<code>passThruLaTeXParameters</code>	Sonstige Parameter für \LaTeX mit einem Semikolon getrennt.	Nein.
<code>multibib</code>	Schalter für die Verwendung des Package <i>multibib</i>	Nein. Default: off
<code>figbib</code>	Schalter für die Verwendung des Package <i>figbib</i>	Nein. Default: off

Die Attribute `jobname`, `outputDirectory` und `auxDirectory` werden **nicht** von jeder \LaTeX -Version unterstützt!

Der Standardwert für `reRunPattern` ist:

```
(Rerun (LaTeX|to get cross-references right)|
  Package glosstex Warning: Term |
  There were undefined references)
```

Elemente zum \LaTeX -Task

Element	Beschreibung	Pflicht
<code>fileset</code>	Fileset-Element	Nein, das Attribut <code>latexfile</code> kann für eine einzelne Datei benutzt.
<code>deletetempfiles</code>	Fileset-Element zum Löschen von temporären Dateien. Vorsicht: Überschreibt die internen Vorgaben!	Nein
<code>makeindex</code>	Makeindex-Element	Nein
<code>bibtex</code>	BibTeX-Element	Nein
<code>jxGlosstex</code>		
<code>glosstex</code>	GlossTeX-Element	Nein

Element	Beschreibung	Pflicht
---------	--------------	---------

Um jetzt zum Beispiel einen `makeindex`-Lauf zu integrieren ist folgende Definition notwendig:

```
<target name="doLaTeX">
  <latex
    latexfile="${ltx2.file}"
    .
    .
    .
  >
  <makeindex
    run="on"
    idxstyle="${ltx2.idx.style}"
    protocolFile="${ltx2.idx.protocolFile}"
    outFile="${ltx2.idx.outputFile}"
    workingDir="${basedir}"
  >
  <fileset dir="${basedir}">
    <include name="*.nlo"/>
  </fileset>
</makeindex>
</latex>
</target>
```

Das `fileset`-Element für `makeindex` ist im Normalfall nicht notwendig, weil der Hauptprozess dafür sorgt das `makeindex` die `idx`-Datei als Parameter erhält.

Auf ähnliche Weise kann jetzt `BIBTEX` und `GlossTeX` in den Prozess eingebunden werden. Ein komplettes Beispiel finden Sie im Anhang.

```
<target name="doLaTeX">
  <latex
    latexfile="${ltx2.file}"
    .
    .
    .
  >
  <bibtex
    terse="${ltx2.bib.terse}"
    minCrossrefs="${ltx2.bib.minCrossrefs}"
    run="on"
    workingDir="${basedir}"
```

```

/>

<glosstex
  glossarDefinitionFiles="${ltx2.gloss.databases}"
  run="on"
>
  <makeindex
    germanWordOrder="${ltx2.idx.germanWordOrder}"
    idxstyle="${ltx2.gloss.style}"
  />
</glosstex>
</latex>
</target>

```

Durch den Parameter `run` kann mit `on` gesteuert werden, ob der Sub-Prozess aufgerufen werden soll. Bei den Sub-Prozessen werden die benötigten Input-Dateien durch den Hauptprozess gesetzt. Ausnahme bildet nur `makeindex`, wo ein gesetztes `fileset`-Element Vorrang bekommt¹.

Zu `glosstex` gibt es eine Alternative die auf einfache XML-Dateien basiert und folgenden Aufruf im `latex`-Element akzeptiert:

```

<jxGlosstex
  dataFile="${ltx2.gloss.databases.xml}"
  maxdepth="${ltx2.gloss.maxdepth}"
  language="${ltx2.gloss.language}"
  run="${ltx2.doGLOSSTEX}"
/>

```

2.2 Einzelaufruf

Die Tasks können ebenfalls einzeln aufgerufen werden.

2.2.1 Makeindex

```

<target name="MakeIndex">
  <makeindex
    compressIntermediateBlanks="${ltx2.idx.compressIntermediateBlanks}"
    germanWordOrder="${ltx2.idx.germanWordOrder}"
    letterOrder="${ltx2.idx.letterOrder}"
    idxstyle="${ltx2.idx.style}"

```

¹Dieser Hinweis stammt von Thomas Reuter

```

        protocolFile="${ltx2.idx.protocolFile}"
        startingPageNumber="${ltx2.idx.startingPageNumber}"
        pageRangeFormation="${ltx2.idx.pageRangeFormation}"
        outFile="${ltx2.idx.outputFile}"
        workingDir="${basedir}"
    >
    <fileset dir="${basedir}">
        <include name="*.nlo"/>
    </fileset>
</makeindex>
</target>

```

Attribute zum MakeIndex-Task

Attribut	Beschreibung	Pflicht
idxstyle	Eigener Style für die Ausgabe der Indexseiten	Nein. Default: interner Style
compressIntermediateBlanks	Ignoriere Zwischenräume (Leerzeichen, Tabulatoren)	Nein. Default: false
germanWordOrder	Deutsche Sortierung nach DIN 5007. Benötigt auch zusätzlich einen modifizierten Index-Style!	Nein. Default: false
letterOrder	Buchstabensortierung	Nein. Default: Wortsortierung
protocolFile	Ausgabe der Protokollinformationen in diese Datei	Nein. Default: <hauptdatei>.ilg
startingPageNumber	Die Seitennummerierung startet bei der angegebenen Seite bzw. Steuerung über 'any', 'even', 'odd'	Nein. Default: -1
pageRangeFormation	Formatierung der Seitenbereiche abschalten	Nein. Default: false
outFile	Name der Ausgabedatei	Nein. Default: <hauptdatei>.ind

Attribut	Beschreibung	Pflicht
<code>workingDir</code>	Arbeitsverzeichnis	Nein. Default: <code>basedir</code>
<code>run</code>	Ausführen innerhalb des \LaTeX -Tasks	Nein. Default: <code>on</code>
<code>command</code>	Auszuführender Befehl	Nein. Default: <code>makeindex</code>
<code>path</code>	Pfad zu <code>makeindex</code>	Nein. Default: leer
Das Resultat des <code>fileset</code> -Elements führt nur zu einem Aufruf von <code>makeindex</code> !		

2.2.2 BibTeX

```

<target name="BibTeX">
  <bibtex
    workingDir="${basedir}"
    terse="${ltx2.bib.terse}"
    minCrossrefs="${ltx2.bib.minCrossrefs}"
  >
    <fileset dir="${basedir}">
      <include name="*.aux"/>
    </fileset>
  </makeindex>
</target>

```

Attribute zum BibTeX-Task

Attribut	Beschreibung	Pflicht
<code>workingDir</code>	Arbeitsverzeichnis	Nein. Default: <code>basedir</code>
<code>terse</code>	Keine Informationen ausgeben	Nein. Default: <code>false</code>
<code>minCrossrefs</code>	Wieviele Referenzen müssen vorhanden sein, um einen Eintrag automatisch ins Verzeichnis aufzunehmen	Nein. Default: <code>BIBTeX-Interner Wert</code>
<code>run</code>	Ausführen innerhalb des \LaTeX -Tasks	Nein. Default: <code>on</code>
<code>command</code>	Auszuführender Befehl	Nein. Default: <code>bibtex</code>
<code>path</code>	Pfad zu <code>BIBTeX</code>	Nein. Default: leer
Das Resultat des <code>fileset</code> -Elements führt zu einem mehrfachen Aufruf von <code>bibtex</code> !		

2.2.3 GlossTeX

```

<target name="GlossTeX">
  <glosstex
    glossarDefinitionFiles="${ltx2.gloss.databases}"
  >

```

```

    run="\${ltx2.doGLOSSTEX}" verbose="on" verboseLevel="5"
  >
  <makeindex
    germanWordOrder="\${ltx2.idx.germanWordOrder}"
    idxstyle="\${ltx2.gloss.style}"
  />
  <fileset dir=".">
    <include name="*.aux"/>
  </fileset>
</glosstex>
</target>

```

Attribute zum GlossTeX-Task

Attribut	Beschreibung	Pflicht
glossarDefinitionFiles	Glossardatenbanken	Ja.
verbose	Meldungen ausgeben	Nein. Default: off
verboseLevel	Level der Meldungen	Nein. Default: 0
run	Ausführen innerhalb des L ^A T _E X-Tasks	Nein. Default: on
command	Auszuführender Befehl	Nein. Default: glosstex
path	Pfad zu GlossTeX	Nein. Default: leer

Das Resultat des `fileset`-Elements führt zu einem mehrfachen Aufruf von `glosstex`!

Es muss natürlich GlossTeX installiert sein ;-)

2.2.4 jxGlossar

```

<target name="jxGlossar">
  <glossar
    dataFile="\${ltx2.gloss.databases.xml}"
    auxFile="\${ltx2.auxfile}"
    verbose="off"
    quiet="on"
    maxdepth="\${ltx2.gloss.maxdepth}"
    language="\${ltx2.gloss.language}"
  />
</target>

```

Attribute zum jxGlossar-Task

Attribut	Beschreibung	Pflicht
<code>dataFile</code>	XML-Glossardatenbank	Ja.
<code>auxFile</code>	Datei der benutzten Referenzen aus dem \LaTeX -Lauf	Ja
<code>verbose</code>	Schreibt einige Informationen in die Standardausgabe.	Nein. Default: off
<code>quiet</code>	Schreibt keine Informationen in die Standardausgabe.	Nein. Default: off
<code>maxdepth</code>	Wieviel Durchläufe sind erlaubt um Crossreferenzen den Glossar-Einträge aufzulösen. Existieren danach immer noch unaufgelöste Referenzen, so wird eine Meldung ausgegeben und die Referenzen werden unterdrückt!	Nein. Default: 10
<code>language</code>	Welche Sprache der Glossardefinition soll berücksichtigt werden.	Nein. Default: de
<code>run</code>	Ausführen innerhalb des \LaTeX -Tasks	Nein. Default: on

A Entwicklungsgeschichte

0.0.6 (2006-01-09)

- `path`-Attribut für den Pfad zu (PDF) \LaTeX ergänzt und damit die Semantik von `command` geändert. (Gefunden von Alphonse Bendt)
- Die Argumente `output-directory`, `aux-directory`, `job-name` für \LaTeX umgesetzt und die Subaufrufe von \BibTeX , `makeindex` und `GlossTeX` angepasst. Die restlichen Argumente können jetzt mit `passThruLaTeXParameters` getrennt mit Semikolons an \LaTeX weitergegeben werden.
- Mit dem Attribut `figbib` wird das Package `figbib` im \LaTeX -Lauf berücksichtigt.
- Keine \LaTeX -Datei gefunden bzw. angegeben führt zu einer Fehlermeldung wenn `verbose` auf `on` geschaltet ist.

0.0.5_2 (2006-01-06)

- `replace`-Aufruf auf Java 1.4 geändert. (Gefunden von Alphonse Bendt)
- Keine \LaTeX -Datei gefunden bzw. angegeben führt zu einer vernünftigen Fehlermeldung.

0.0.5 (2005-12-29)

- Bei den Tasks `LaTeX` und `LaTeXTask` konnte nur eine Datei angegeben werden, jetzt kann auch das Element `<fileset>` benutzt werden. (Gefunden von Alphonse Bendt)

0.0.4 (2005-11-26)

- Es gab zwar die Möglichkeit mit `<fileset>` einen Filter für `<makeindex>` zu setzen, doch dieses Element wurde innerhalb eines `<latex>` Tasks nicht ausgewertet. (Gefunden von Thomas Reuter)
- Das XML-basierte **jxGlossar** wurde mit eingebunden.
- Das Element `<delete>` wurde ersetzt durch `<deletetempfile>`

0.0.3 (2005-09-23)

- Das Attribut `if` stimmte nicht mit der normalen Semantik von Ant überein, deswegen wurde jetzt das Attribut `run` zum Ein/Ausschalten des Tasks eingeführt.

0.0.2 (2005-09-07)

- Beim Task `LaTeX` die Elemente `makeindex`, `bibtex` und `glosstex` zugelassen um die „komplexeren“ Attribute durchreichen zukönnen.
- Mit dem `if`-Attribut können jetzt die Tasks ein- bzw. ausgeschaltet werden.

0.0.1 (2005-09-02)

- Erste Veröffentlichung

B Beispieldateien

Beispiel einer Build-Datei

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE project SYSTEM "y:/Ant/dtd/ant.dtd">
<!--
Author: Jürgen A.Lamers <jaloma@dokutransdata.de>
-->
<project
  name="ant_howto"
  basedir="."
  default="doLaTeX">
  <property
    name="buildProperties"
    value="./build.properties" />

  <property
    file="${buildProperties}" />

  <target
    name="doLaTeX">
    <ant
      target="ltx2"
      antfile="${antRoot}/latex.xml">
    </ant>
  </target>

  <target
    name="doHTML"
    depends="doLaTeX">
    <ant
      target="doHTLaTeX"
      antfile="${antRoot}/latex.xml">
    </ant>
  </target>
```

```

<target
  name="doPDFLaTeX">
    <ant
      target="pdfLaTeX"
      antfile="${antRoot}/latex.xml">
    </ant>
  </target>

  <target
    name="all"
    depends="doPDFLaTeX, doHTML" />
</project>

```

Beispiel einer Definionsdatei

```

antRoot=y:/Ant
main.filename=ant_latex_howto
main.basedir=y:/ant_latex/docs/howto/script/
htltx.file=ant_latex_howto.ltx
ltx2.file=y:/ant_latex/docs/howto/script/ant_latex_howto.ltx
ltx2.auxfile=y:/ant_latex/docs/howto/script/ant_latex_howto.aux
ltx2.doPDF=off
ltx2.doBIBTEX=off
ltx2.bib.terse=on
ltx2.bib.minCrossrefs=-1
ltx2.doMULTIBIB=off
ltx2.doMAKEINDEX=off
ltx2.idx.style=
ltx2.idx.compressIntermediateBlanks=off
ltx2.idx.protocolFile=
ltx2.idx.outputFile=
ltx2.idx.germanWordOrder=off
ltx2.idx.letterOrder=off
ltx2.idx.startingPageNumber=
ltx2.idx.pageRangeFormation=on
ltx2.doGLOSSTEX=off
ltx2.gloss.style=glosstex.ist
ltx2.gloss.databases=./glossar-softwareentwicklung.gdf
ltx2.gloss.databases.xml=./glossar-softwareentwicklung.xml
ltx2.gloss.maxdepth=2

```

```
ltx2.gloss.language=de
ltx2.doTEXCLEAN=on
htlatex.split.level=4
```

Grundlegende Definitionen der Tasks und Targets

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE project SYSTEM "y:/Ant/dtd/ant.dtd">
<project
  name="do_latex">
  <taskdef
    name="latex"
    classname="de.dokutransdata.antlatex.LaTeX"
    classpath="c:/Programme/Apache Software Foundation/apache-ant/lib/ant_latex.jar" />

  <target
    name="ltx2full">
    <latex
      latexfile="${ltx2.file}"
      verbose="off"
      clean="${ltx2.doTEXCLEAN}"
      pdftex="${ltx2.doPDF}"
      workingDir="${basedir}">
      <makeindex
        run="${ltx2.doMAKEINDEX}"
        compressIntermediateBlanks="${ltx2.idx.compressIntermediateBlanks}"
        germanWordOrder="${ltx2.idx.germanWordOrder}"
        letterOrder="${ltx2.idx.letterOrder}"
        idxstyle="${ltx2.idx.style}"
        protocolFile="${ltx2.idx.protocolFile}"
        startingPageNumber="${ltx2.idx.startingPageNumber}"
        pageRangeFormation="${ltx2.idx.pageRangeFormation}"
        outFile="${ltx2.idx.outputFile}"
        workingDir="${basedir}">
        <fileset
          dir="${basedir}">
          <include
            name="*.nlo" />
          </fileset>
        </makeindex>
      </latex>
    </target>
  </project>
```

```

    <bibtex
      terse="\${ltx2.bib.terse}"
      minCrossrefs="\${ltx2.bib.minCrossrefs}"
      run="\${ltx2.doBIBTEX}"
      workingDir="\${basedir}" />

    <glosstex
      glossarDefinitionFiles="\${ltx2.gloss.databases}"
      run="\${ltx2.doGLOSSTEX}">
      <makeindex
        germanWordOrder="\${ltx2.idx.germanWordOrder}"
        idxstyle="\${ltx2.gloss.style}" />
      </glosstex>
    </latex>
  </target>

  <target
    name="ltx2">
    <latex
      latexfile="\${ltx2.file}"
      verbose="on"
      clean="\${ltx2.doTEXCLEAN}"
      pdftex="\${ltx2.doPDF}"
      workingDir="\${basedir}">
      <makeindex
        run="\${ltx2.doMAKEINDEX}"
        verbose="on">
      </makeindex>

      <bibtex
        run="\${ltx2.doBIBTEX}"
        workingDir="\${basedir}" />

      <jxGlosstex
        dataFile="\${ltx2.gloss.databases.xml}"
        maxdepth="\${ltx2.gloss.maxdepth}"
        language="\${ltx2.gloss.language}"
        run="\${ltx2.doGLOSSTEX}" />
    </latex>

```

```
</target>

<target
  name="pdfLaTeX">
  <latex
    latexfile="\${ltx2.file}"
    verbose="off"
    clean="\${ltx2.doTEXCLEAN}"
    pdftex="on"
    workingDir="\${basedir}">
    <makeindex
      run="\${ltx2.doMAKEINDEX}" />

    <bibtex
      run="\${ltx2.doBIBTEX}"
      workingDir="\${basedir}"
      terse="\${ltx2.bib.terse}"
      minCrossrefs="\${ltx2.bib.minCrossrefs}" />

    <jxGlosstex
      dataFile="\${ltx2.gloss.databases.xml}"
      maxdepth="\${ltx2.gloss.maxdepth}"
      language="\${ltx2.gloss.language}" />
    </latex>
  </target>

<target
  name="doGlossar">
  <glossar
    dataFile="\${ltx2.gloss.databases.xml}"
    auxFile="\${ltx2.auxfile}"
    verbose="off"
    quiet="on"
    maxdepth="\${ltx2.gloss.maxdepth}"
    language="\${ltx2.gloss.language}" />
  </target>

<target
  name="doGlossTeX">
  <glosstex
```

```
glossarDefinitionFiles="${ltx2.gloss.databases}"
run="${ltx2.doGLOSSTEX}"
verbose="on"
verboseLevel="5">
  <makeindex
    germanWordOrder="${ltx2.idx.germanWordOrder}"
    idxstyle="${ltx2.gloss.style}" />

  <fileset
    dir=".">
      <include
        name="*.aux" />
      </fileset>
    </glosstex>
  </target>

<target
  name="MakeIndex">
  <makeindex
    run="${ltx2.doMAKEINDEX}"
    workingDir="${basedir}">
    <fileset
      dir="${basedir}">
        <include
          name="*.nlo" />
        </fileset>
      </makeindex>
    </target>

<target
  name="doHTLaTeX">
  <exec
    executable="htlatex">
      <arg
        value="--cleanup" />

      <arg
        value="--dtd=xhtml" />

      <arg
```



```
        value="${htltx.file}" />

        <arg
            value='"local,frames,{htlatex.split.level},png"' />
        </exec>
    </target>

    <target
        name="chkTeX">
        <exec
            executable="chktex">
            <arg
                value="--wipeverb" />

<!--arg value='"${chktex.exclude.list}"' /-->
            <arg
                value='${ltx2.file}' />
            </exec>
        </target>
    </project>
```