

L^AT_EX 编写入门与实践

王彦晶

<http://www.wangyanjing.com>

北大哲学系, 2012.10.16



背景介绍

写你的第一篇 L^AT_EX 文章

网络资源

实践及答疑

T_EX 历史

- ▶ T_EX 发音: 泰赫, 太渴 (美国人) 来源: $\tau\epsilon\chi\nu\eta$ (technology)
- ▶ 高德纳 (Donald Knuth) 教授创建的一种排版系统, 用来进行高质量, 跨平台的学术出版 (for now and future).
- ▶ T_EX 目前版本: 山颠一寺一壶酒尔乐 (2008)
- ▶ L^AT_EX 发音: 拉泰赫, 累泰赫, 拉太渴, 累太渴
- ▶ Leslie Lamport 主创的基于 T_EX 的标记语言 (markup language) 与排版系统的总称. 基本思想: 模块化, 内容格式分离, 方便使用.
- ▶ L^AT_EX 目前版本 L^AT_EX 2_ε
- ▶ Latex 是橡胶制品的意思! 在 T_EX 的世界里, 注意大小写!

你需不需要用 L^AT_EX?

L^AT_EX 不是用来做日常文书处理的! 优势特点 (科学出版):

- ▶ 输入符号公式简单, 格式漂亮, 定理自动编号, 交叉引用, 索引容易 (特别适合逻辑, 数学的出版物)
- ▶ 平台无关, 版本稳定, 基本向下兼容
- ▶ 重结构与内容, 轻具体形式¹, 有助于思考: WYSIWYM vs. WYSIWYG, Document Processing vs. Word Processing
- ▶ 重复利用以及编辑修改容易 e.g., 符号替换, 可隐藏注释
- ▶ 国际杂志, 会议投稿需要
- ▶ 帮助交流: 可用来做纯文本的沟通, 了解符号发音 e.g., σ .
- ▶ 相关软件基本免费

¹Not always...

劣势:

- ▶ 入门需要一些时间
- ▶ 容易上瘾...
- ▶ 编写调试有时候花时间!
- ▶ 不是所见即所得, 不容易强行控制具体某页的版式 e.g., 插图相对复杂
- ▶ 各种宏包多, 有时候有冲突
- ▶ 中英混排会稍麻烦些
- ▶ 中文学术出版还在启蒙阶段, L^AT_EX 在国内并未得到广泛接受

前期准备

你需要:

- ▶ 一台电脑: 基本上什么系统都行, 多慢都行
- ▶ 会下载, 解压
- ▶ 会用一个文本编辑器 (不必是 word processor)
- ▶ 爱学习, 会问问题, 爱 Google

最简单的方式: 安装套装软件

针对某个操作系统的套装通常包括: L^AT_EX 在该系统上的实现, 宏包大全, 文本编辑器及文档浏览器等

- ▶ Cross-platform: TeX Live (teTeX 的替代)
- ▶ Windows: MiKTeX (可自动下载相关宏包), CTeX (MiKTeX+WinEdt+ 中文包等)
- ▶ Mac: MacTeX (TeX Live+TeXShop+Mac 工具等)
- ▶ Linux or Unix: TeX Live

适合 L^AT_EX 编辑的的文本编辑器:

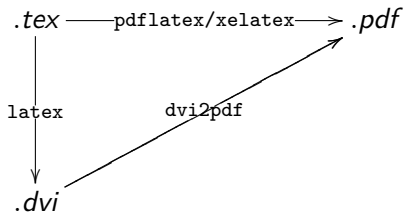
- ▶ Windows: WinEdit, Texmaker
- ▶ Linux/Unix: Kile, Texmaker, emacs, Vim,
- ▶ Mac: Texmaker, TeXShop, TeXworks

其他 higher level 集成工作环境

- ▶ Scientific Work Space: 付费, 带有代数系统
- ▶ LYS: 免费

(简化的) 基本编写流程

1. 写源文件 (.tex 文档)
2. 编译:



3. debugging, 查看.pdf 再回 1

含有引用的编译流程

如果有引用或者参考文献并使用 bib 文件存放参考文献的话:
用 pdf/xelatex 编一次, 然后用 bibtex 编一次, 再用 pdf/
xelatex 编两次以确保所有 (交叉) 引用都已经到位.
最主要的学习方式: 看入门书, 改写例子, google 及逛论坛.

编写我们的第一个文当前必须要了解的事情:

- ▶ 空格, 换行
- ▶ 预留符号 # \$ % ^ & _ { } ~ \
- ▶ 数学模式 \dots
- ▶ 命令: 都用 \ 开始, e.g. `\textbf{A}`
- ▶ 环境: 都用 `\begin{...}` 开始, 以 `\end{...}` 结束.
- ▶ 注释: 都用 % 开始
- ▶ Errors: Undefined control sequence , Too many {s There is no line to end File 'name.sty' not found.
- ▶ Warnings: Overfull hbox

.tex 文件基本结构 (学术论文)

```
\documentclass [] {}  
\usepackage [] {}  
.....  
\newcommand {} {}  
\newenvironment {} {} {}  
.....  
\begin{document}  
.....  
\bibliographystyle {}  
\bibliography {}  
\end{document}
```

模板文件的基本结构

- ▶ 系统导言
 - ▶ 加载的宏包
 - ▶ 自定义命令与环境
- ▶ 文章主体
 - ▶ 标题及作者信息
 - ▶ 摘要
 - ▶ 正文
- ▶ 致谢
- ▶ 参考文献
- ▶ 附录

用 \LaTeX 作幻灯片 (beamerclass)

优势:

- ▶ 平台及投影设备无关性
- ▶ 简洁, 控制字数
- ▶ 简单的动画制作很方便
- ▶ 可以从文章移植内容

劣势:

- ▶ 编写调试花时间

- ▶ The Comprehensive TeX Archive Network:
<http://www.ctan.org/>, 清华镜像:
<http://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/CTAN/>
- ▶ 入门文档 (最新版): 英文: `ltxprimer.pdf`, `lshort.pdf` (稍有
过时); 中文笔记: `lnotes.pdf`. 与 word 比较:
`latex4wp.pdf`
- ▶ 入门参考论坛: 水木清华 TeX 版, <http://www.ctex.org>

辅助工具及各种 tricks

- ▶ LaTeXit
- ▶ Texify
- ▶ (Dirty) Tricks for L^AT_EX
- ▶ 各种网上论坛, blog, notes

自己动手, 丰衣足食!

常见问题

- ▶ `\cite{wang10,wang11}`
- ▶ Winedt 无法识别文件名中的空格
- ▶ Winedt 无法修改已经打开的 pdf 文件
- ▶ Winedt 乱码