

LaTeX/Beamer 入门与网络爬虫交流会

make better-looking slides and scrape data from web

Dongsheng DENG

2017-12-27



復旦大學 經濟學院
SCHOOL OF ECONOMICS FUDAN UNIVERSITY

目录安排

- 1 LaTeX/Beamer 介绍
- 2 Metropolis 主题安装
- 3 编辑环境与编辑器
- 4 网络爬虫-八爪鱼

选择 Beamer

Beamer 有哪些好处

- 1 学术偏好，就是任性
- 2 和 LaTeX 搭配，兼容 LaTeX 命令
- 3 高度可读性与清晰的逻辑
- 4 输出为 PDF，跨平台显示无差异

怎么获取？

- 1 安装 CTeX Full 版本
- 2 安装 TeX Live 或者其他发行版

一个简单的例子

```
\documentclass{beamer}

\usepackage[UTF8]{ctex}
\usetheme{warsaw}

\author{ddswhu}
\title{First Start}

\begin{document}

\frame{\titlepage}

\begin{frame}[c]\frametitle{frame title}
  The context goes here
\end{frame}

\end{document}
```

帧 (frame)

我们看到的每一页 PDF 即是所谓幻灯片的帧，Beamer 的帧分为三类，帧对于 beamer 就像书页对于书。

1 标题页帧

```
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}
```

2 普通帧

```
\begin{frame}[对齐方式]\frametitle{帧标题}
内容
\end{frame}
```

3 空白帧

```
\begin{frame}[plain]
空白帧没有标题
\end{frame}
```

标题页帧

- 标题页帧是我们的第一帧，在这上面，可以显示标题、作者、时间、机构，LOGO 等信息
- 标题页信息

```
\title[short title]{long title}
\subtitle[short subtitle]{long subtitle}
\author[short name]{long name}
\date[short date]{long date}
\institute[short name]{long name}
\titlegraphic{\includegraphics[width=0.17\textwidth]{ias.pdf}}
```

目录与节、小节

- 目录

```
\begin{frame}\frametitle{Outline}  
\tableofcontents[part=1,pausesections]  
\end{frame}
```

- 节与小节

```
\section{section name}  
\subsection{subsection name}  
\subsubsection{sub-subsection name}  
\subsection*{section name}
```

列表环境-itemize

- 三类列表环境，包括无序列表（itemize）、有序列表（enumerate）、描述列表（description）
- 无序列表 itemize 示例

- The first item
- The second item
- The third item
- The fourth item

```
\begin{itemize}
  \item The first item
  \item The second item
  \item The third item
  \item The fourth item
\end{itemize}
```


列表环境-enumerate

- 有序列表 enumerate 示例

- 1 The first item
- 2 The second item
- 3 The third item
- 4 The fourth item

```
\begin{enumerate}  
  \item The first item  
  \item The second item  
  \item The third item  
  \item The fourth item  
\end{enumerate}
```

列表环境-description

- 描述列表 description 示例

First Item Description of first item

Second Item Description of second item

Third Item Description of third item

Forth Item Description of forth item

```
\begin{description}
  \item[First Item] Description of first item
  \item[Second Item] Description of second item
  \item[Third Item] Description of third item
  \item[Forth Item] Description of forth item
\end{description}
```

文本命令

Sample Text

Sample Text

Sample Text

Sample Text

Sample Text

Sample Text

Sample Text

Sample Text

Sample Text

```
\emph{Sample Text}
```

```
\textbf{Sample Text}
```

```
\textit{Sample Text}
```

```
\textsl{Sample Text}
```

```
\alert{Sample Text}
```

```
\textrm{Sample Text}
```

```
\textsf{Sample Text}
```

```
\textcolor{green}{Sample Text}
```

```
\structure{Sample Text}
```

字体与字号

- 字体主题: `\usefonttheme[onlymath]{serif}`
- 字体大小: `\documentclass[11pt]{beamer}`, 可选项为 10-11-12pt.
- 字体族 : `\usepackage{helvet}`
- 字体宏包

```
serif  avant  bookman  chancery  charter
euler  helvet  mathtime  mathptm  mathptmx
newcent palatino pifont  utopia
```

分栏

- 多栏显示：在我们做讲稿的时候，有时候为了使得幻灯片更加工整，充实，会在一旁插入图片、表格或者说明性的文字，这个时候可以使用 beamer 中的多栏环境 (columns) 或者 LaTeX 中的子页环境 (minipage)。

```
\begin{columns}
```

```
\column{.xx\textwidth}
```

```
First column text and/or code
```

```
\column{.xx\textwidth}
```

```
Second column text and/or code
```

```
\end{columns}
```

区块

- Beamer 中一个非常有特色的是它带了一些区块 (block), 这些区块环境与普通文本能很好地区分开来, 适用于各种定理, 引理以及示例。默认的 Beamer 有如下环境:

Beamer 自带区块环境

block	普通环境
theorem	定理环境
lemma	引理环境
proof	证明环境
corollary	推论环境
example	示例环境
alertblock	警示环境

勾股定理

我们熟知的勾股定理

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (1)$$

插入表格

- 插图与插表格的命令和 \LaTeX 没有区别，插表的命令如下

```
\begin{table}[tb]
\centering
\caption{Caption here\label{tab:tablename}}
\begin{tabular}{l|cc} \hline
\textbf{column 1} & \textbf{column 2} & \textbf{column 3} \\ \hline
Hello & Beamer & NAN \\ \hline
 $\alpha+\beta$  &  $\gamma+\eta$  & 34\% \\ \hline
\end{tabular}
\end{table}
```

插入图片

- 插图与插表格的命令和 \LaTeX 没有区别，插图的命令如下

```
\begin{figure}[tb]
\centering
\includegraphics[width=0.9\textwidth]{figure.png}
\caption{Caption here\label{fig:figure1}}
\end{figure}
```


图表效果

Table: Caption here

column 1	column 2	column 3
Hello	Beamer	NAN
$\alpha + \beta$	$\gamma + \eta$	34%

ElegantL^AT_EX_·

Figure: Caption here

主题

- Beamer 因为有各种主题才使得有生气，不过，大部分人还在用默认的主题，其中，Warsaw 用的非常多，建议避免。默认的主题如下：

- Beamer 自带主题

Antibes	Bergen	Berkeley	Berlin
Boadilla	Copenhagen	Darmstadt	Dresden
Frankfurt	Goettingen	Hannover	Ilmenau
Juanlespíns	Madrid	Malmö	Marburg
Montpellier	Paloalto	Pittsburgh	Rochester
Singapore			

- 可以查看 Beamer 默认主题 上各种主题的 PDF 效果。

颜色主题

- 颜色主题有三种，分别是 `colortheme`，`inner color theme`，`outter color theme`。
- `colortheme` 控制着整体的颜色，`inner color theme` 控制着帧内一些元素的颜色，主要是 `block`，`outter color theme` 控制着 `headline`，`footline`，`sidebar` 等元素的颜色。

- 使用方法

```
\usecolortheme{default}
```

- Beamer 中的颜色主题

color theme albatross crane beetle dove fly seagull wolverine beaver

inner color lily orchid rose

outter color whale seahorse dolphin

- Beamer 主题与颜色搭配矩阵。

获取更多

- The Beamer Class User Guide for v3.10(官方文档)
- Beamer v3.0 Guide(Ki-JooKim)
- Beamer v3.0 指南 (黄旭华译)
- A Beamer Tutorial in Beamer(本文内容来源)

- <https://tex.stackexchange.com>
- <http://www.latexstudio.net/>
- <https://www.latextemplates.com/>
- <https://cn.sharelatex.com/templates>

- <http://youtube.com/>

Metropolis 主题的安装

- Metropolis: A modern \LaTeX Beamer theme
- 安装步骤
 - ① 下载主题文件，下载地址: Metropolis
 - ② 编译 `source/metropolistheme.ins`，获得主题文件 `sty`
 - ③ 放置于本项目下或者 `tex` 目录下（需要刷新数据库）
 - ④ 在导言区使用 `\usetheme{metropolis}`

编译环境与编辑器的选择

- C_TE_X 套装, 自带编辑器 WinEdt, 内核 Mik_TE_X
- T_EXLive 套装, 自带编辑器 T_EXWorks, 内核 T_EXlive
- T_EXmaker + Mik_TE_X/T_EXlive
- T_EXStudio + Mik_TE_X/T_EXlive
- Sublime Text 3 + Mik_TE_X/T_EXlive
- Visual Studio Code + Mik_TE_X/T_EXlive
- Others: Vim, Emacs, T_EXshop.

八爪鱼使用介绍

- 八爪鱼采集器：最好用的网页数据采集器???
 - 任何人都可以使用
 - 任何网站都可以采集
 - 云采集，关机也可以
- 为什么不 Python：点两下就可以完成为啥我要写代码，(*¯`·´¯)
- Python 有学习的必要么？

爬虫示例

- 网贷之家
- 链家二手房
- 高考分数线
- 中国土地市场网
- 环保局空气质量