

基于 PanBook 的幻灯片方案

用 Markdown 制作 Beamer 幻灯片

2020 年 12 月 11 日

An He

PanBook

1. PanBook 简介
2. Pandoc Markdown 扩展语法

PanBook 簡介

什么是 PanBook

PanBook 基于 Pandoc 的 lua filter 功能，适配各种书籍，论文，幻灯片及简历的 LaTeX 或 EPUB 模板。目标是使用 Pandoc's Markdown 作为写作语言，实现一次编写多次生成。

快速入门

以 Windows 10 为例，演示如何使用。首先需要安装依赖软件。

- ▶ 安装 msys2 (Linux 及 OS X 请忽略此步骤)
- ▶ 安装 texlive 2018 或以上版本
- ▶ 安装 Pandoc 2.7.3 或以上版本
- ▶ 下载 pandoc-crossref 对应版本安装到 path 目录下 (建议和 Pandoc 放同一目录)

设置环境变量

下载 PanBook。打开终端 (msys2)，假设工作目录为 /d/dev，克隆代码并设置环境变量：

```
$ cd /d/dev
$ git clone https://github.com/annProg/PanBook
# 将 PanBook, TeXLive 及 Pandoc 加入环境变量
$ tail -n 1 ~/.bashrc
export PATH=$PATH
↪ :/d/texlive/2018/bin/win32:/d/dev/PanBook:/c/Users/myname/AppData/Local/Pandoc
```

完成环境变量设置之后，在任意空目录下执行 panbook slide，会自动初始化写作环境，生成示例源码。然后在 src 目录下开始写作

目录规范

```
.  
|-- extensions          # 自定义扩展  
|-- fonts               # 自定义字体  
|-- src                 # Markdown 源码目录  
|   |-- images           # 插图目录  
|   |-- metadata.yaml    # 书籍元数据文件  
|   `-- 100-chapter2.md  # 正文，命名须保证能按正确章节顺序列出  
|-- styles              # 自定义风格  
|-- templates           # 自定义模板  
`-- build               # 电子书构建目录
```

指定风格 (style)

风格 (style)，也可以理解为模板（为了和 pandoc 模板区分），是预定义的文档样式。通过 `--style` 参数指定，缺省时，会使用默认风格 (metropolis)，通过命令 `panbook slide -l` 查看模块支持的风格列表：

```
$ panbook slide -l  
slide
```

调试模式

加 -d 选项，会输出详细的 latexmk 编译过程，加 --trace 选项，可以输出更多的调试信息。

注意事项

- ▶ Markdown 源码文件需要使用 UTF-8 编码
- ▶ Pandoc 扩展的 Markdown 语法要求在标题前留出一个空行，因此按章节拆分的多个 Markdown 文件，开头需要空一行，否则 pandoc 不能正确识别标题
- ▶ 请勿将正文文件命名为 *frontmatter.md* 或者 *backmatter.md*，这 2 个文件有特殊用途

元数据

```
--  
title: 基于 PanBook 的幻灯片方案  
subtitle: 用 Markdown 制作 Beamer 幻灯片  
author:          # 作者 (数组)  
    - An He  
date: \today      # 日期  
authortitle: 软件工程师  
organization: PanBook  
institute:  
    - PanBook  
location: Beijing China  
...
```

Pandoc Markdown 扩展语法

简介

Pandoc 的目标与原始 Markdown 的最初目标有着方向性的不同。在 Markdown 原本的设计中，HTML 是其主要输出对象；然而 Pandoc 则是针对多种输出格式而设计。因此，虽然 Pandoc 同样也允许直接嵌入 HTML 标签，但并不鼓励这样的作法，取而代之的是 Pandoc 提供了许多非 HTML 的方式，来让使用者输入像是定义列表、表格、数学公式以及脚注等诸如此类的重要文件元素。

Pandoc Markdown 语法介绍可以在 Pandoc 主页 找到。中文翻译请参考 PanBook 使用手册^{1[1]}。

¹<https://panbook.annhe.net/pub/PanBook-book-ctexbook-pc.pdf>

代码

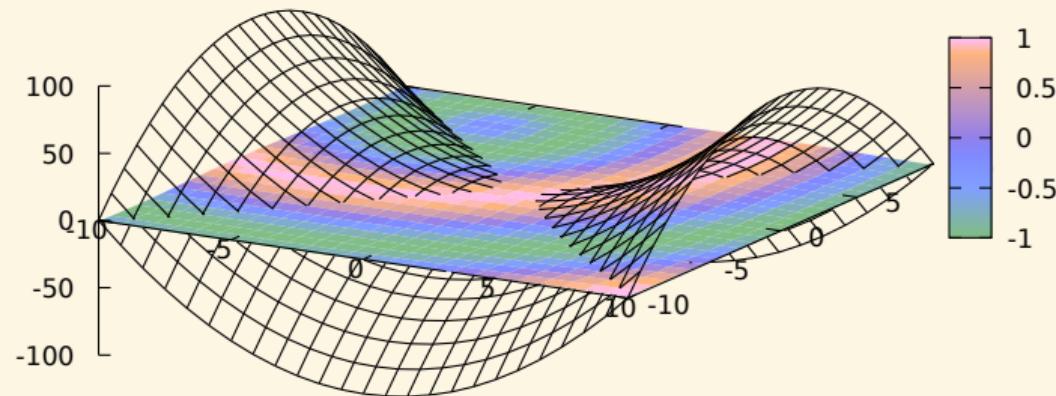
普通代码块和原生 Markdown 语法一致，如果需要包含 label 及 caption，可用 {#label .class caption="My Caption"} 格式，.class 可以有多个，一般第一个是代码语言类型。

```
package main

import "fmt"
func main() {
    fmt.Println("hello world")
}
```

图片

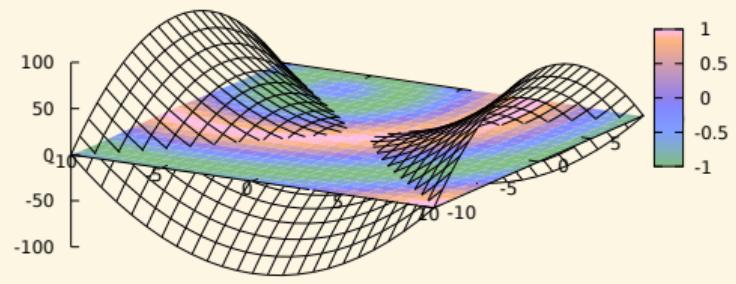
中文 Mixing pm3d surfaces with hidden-line plots



gnuplot 示例

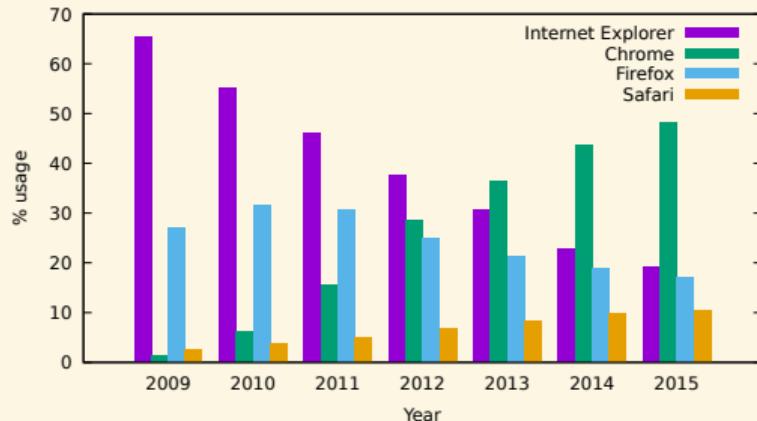
子图

中文 Mixing pm3d surfaces with hidden-line plots



(a) gnuplot 示例

Browser popularity



(b) gnuplot 绘制数据图

子图示例

表格示例

表 1: 交叉引用前缀规范

类型	前缀	示例
图片	fig:	{#fig:label}
表格	tbl:	{#tbl:label}
公式	eq:	{#eq:label}
代码	lst:	{#lst:label}
章节	sec:	{#sec:label}

公式

以下是一个例子：

```
 $$\begin{cases} a_1x+b_1y+c_1z=d_1 \\ a_2x+b_2y+c_2z=d_2 \\ a_3x+b_3y+c_3z=d_3 \end{cases} $$ {#eq:math_demo}
```

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases} \quad (1)$$

参考文献

参考文献使用 biblatex 格式管理，引文和引用格式化使用 Citation Style Language²，Zotero 样式库³ 可以下载到 csl 文件，通过 PanBook 参数 --csl 指定 csl 文件。文献引用放在方括号中，以分号隔开。每一条引用都需要有一个 key，由 © 加上文献目录数据库中的文献 ID 组成，并且可以选择性地包含前缀、定位以及后缀。引用键必须以字母、数字或 _ 开头，并且可以包含字母数字、_ 和内部标点符号 (: . # \$ % & - + ? < > ~ /)。以下是一些范例：

Blah blah [@panbook].

Blah blah [see @doe99, pp. 33-35; also @smith04, ch. 1].

Blah blah [@doe99, pp. 33-35, 38-39 and *passim*].

Blah blah [@smith04; @doe99].

²<https://www.zotero.org/styles>

³<https://citationstyles.org/>

PanBook 手册

更多信息请参考 PanBook 使用手册^{4[1]}。

⁴<https://panbook.annhe.net/pub/PanBook-book-ctexbook-pc.pdf>

参考文献

- [1] HE A. PanBook 使用手册 [M].
<https://panbook.annhe.net/pub/PanBook-book-ctexbook-pc.pdf>; PanBook, 2019.