

lebhart, 以多彩的方式排版你的文章

许锦文

2021 年 6 月, 北京

摘要

lebhart 是 colorist 文档类系列的成员之一, 其名称取自于德文的 lebhaft (活泼), 并取了 artikel (文章) 的前三个字母组合而成。整个 colorist 系列包含用于排版文章的 colorart、lebhart 以及用于排版书的 colorbook、beaulivre。我设计这一系列的初衷是为了撰写草稿与笔记, 使之多彩而不缭乱。

lebhart 支持英语、法语、德语、意大利语、葡萄牙语、巴西葡萄牙语、西班牙语、简体中文、繁体中文、日文、俄文, 并且同一篇文档中这些语言可以很好地协调。由于采用了自定义字体, 需要用 $\text{Xe}_{\text{L}}\text{La}_{\text{T}}\text{E}_{\text{X}}$ 或 $\text{Lua}_{\text{L}}\text{a}_{\text{T}}\text{E}_{\text{X}}$ 引擎进行编译。

这篇说明文档即是用 lebhart 排版的 (使用了参数 allowbf), 你可以把它看作一份简短的说明与演示。

目录

1	初始化	2
1.1	如何载入	2
1.2	选项	2
2	关于文档类中使用的字体	2
3	使用说明	3
3.1	语言设置	3
3.2	定理类环境及其引用	3
3.3	定义新的定理型环境	4
3.4	未完成标记	5
3.5	关于文章标题、摘要与关键词	6
4	目前存在的问题	7
5	文档示例	8
5.1	标准文档类写法	8
5.2	$\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ 文档类写法	9

提示

多语言支持、定理类环境、未完成标记等功能是由 [ProjLib](#) 工具箱提供的, 这里只给出了将其与本文档类搭配使用的要点。如需获取更详细的信息, 可以参阅 [ProjLib](#) 的说明文档。

1 初始化

1.1 如何载入

只需要在第一行写：

```
\documentclass{lebhart}
```

即可使用 lebhart 文档类。请注意，要使用 X_gLaTeX 或 LuaLaTeX 引擎才能编译。

1.2 选项

lebhart 文档类有下面几个选项：

- draft 或 fast
 - 你可以使用选项 fast 来启用快速但略微粗糙的样式，主要区别是：
 - * 使用较为简单的数学字体设置；
 - * 不启用超链接；
 - * 启用 ProjLib 工具箱的快速模式。
- a4paper 或 b5paper
 - 可选的纸张大小。默认的纸张大小为 8.5in × 11in。
- palatino、times、garamond、biolinum
 - 字体选项。顾名思义，会加载相应名称的字体。
- allowbf
 - 允许加粗。启用这一选项时，题目、各级标题、定理类环境名称会被加粗。

提示

- 在文章的撰写阶段，建议使用 fast 选项以加快编译速度，改善写作时的流畅程度。在最后，可以把 fast 标记去除，从而得到正式的版本。使用 fast 模式时会有“DRAFT”字样的水印，以提示目前处于草稿阶段。

2 关于文档类中使用的字体

lebhart 默认使用 Palatino Linotype 作为英文字体，方正悠宋、悠黑 GBK 作为中文字体，并部分使用了 Neo Euler 作为数学字体。其中，Neo Euler 可以在 <https://github.com/khaledhosny/euler-otf> 下载。其他字体不是免费的，需要自行购买使用，可在方正字库网站查询详细信息：<https://www.foundertype.com>。

字体演示

- English main font. English sans serif font. English typewriter font.
- 中文主要字体，中文无衬线字体
- 数学示例： $\alpha, \beta, \gamma, \delta, 1, 2, 3, 4, a, b, c, d,$

$$\text{li}(x) := \int_2^x \frac{1}{\log t} dt$$

在没有安装相应的字体时，将采用 TeX Live 中自带的字体来代替，效果可能会有所折扣。

3 使用说明

接下来介绍的许多功能是由 ProjLib 工具箱提供的。这里只介绍了基本使用方法，更多细节可以直接参阅其用户文档。

3.1 语言设置

lebhart 提供了多语言支持，包括英语、法语、德语、意大利语、葡萄牙语、巴西葡萄牙语、西班牙语、简体中文、繁体中文、日文、俄文。可以通过下列命令来选定语言：

- `\UseLanguage{<language name>}`，用于指定语言，在其后将使用对应的语言设定。
 - 既可以用于导言部分，也可以用于正文部分。在不指定语言时，默认选定“English”。
- `\UseOtherLanguage{<language name>}{<content>}`，用指定的语言的设定排版 `<content>`。
 - 相比较 `\UseLanguage`，它不会对行距进行修改，因此中西文字混排时能够保持行距稳定。

`<language name>` 有下列选择（不区分大小写，如 French 或 french 均可）：

- 简体中文：CN、Chinese、SChinese 或 SimplifiedChinese
- 繁体中文：TC、TChinese 或 TraditionalChinese
- 英文：EN 或 English
- 法文：FR 或 French
- 德文：DE、German 或 ngerman
- 意大利语：IT 或 Italian
- 葡萄牙语：PT 或 Portuguese
- 巴西葡萄牙语：BR 或 Brazilian
- 西班牙语：ES 或 Spanish
- 日文：JP 或 Japanese
- 俄文：RU 或 Russian

另外，还可以通过下面的方式来填加相应语言的设置：

- `\AddLanguageSetting{<settings>}`
 - 向所有支持的语言增加设置 `<settings>`。
- `\AddLanguageSetting(<language name>){<settings>}`
 - 向指定的语言 `<language name>` 增加设置 `<settings>`。

例如，`\AddLanguageSetting(German){\color{orange}}` 可以让所有德语以橙色显示（当然，还需要再加上 `\AddLanguageSetting{\color{black}}` 来修正其他语言的颜色）。

3.2 定理类环境及其引用

定义、定理等环境已经被预定义，可以直接使用。

具体来说，预设的定理类环境包括：assumption、axiom、conjecture、convention、corollary、definition、definition-proposition、definition-theorem、example、exercise、fact、hypothesis、lemma、notation、observation、problem、property、proposition、question、remark、theorem，以及相应的带有星号 * 的无编号版本。

在引用定理类环境时，建议使用智能引用 `\cref{<label>}`。这样就不必每次都写上相应环境的名称了。

例子

```
\begin{definition}[奇异物品] \label{def: strange} ...
```

将会生成

定义 3.1 (奇异物品) 这是奇异物品的定义。

`\cref{def: strange}` 会显示为: **定义 3.1**。

使用 `\UseLanguage{English}` 后, 定理会显示为:

THEOREM 3.2 (Useless) A theorem in English.

默认情况下, 引用时, 定理的名称总是与定理所在区域的语言匹配, 例如, 上面的定义在现在的英文模式下依然显示为中文: **定义 3.1** 和 **THEOREM 3.2**。如果在引用时想让定理的名称与当前语境相匹配, 可以在全局选项中加入 `regionalref`。

下面是定理类环境的几种主要样式:

定理 3.3 Theorem style: theorem, proposition, lemma, corollary, ...

证明 | Proof style



Remark style



猜想 3.4 Conjecture style

例 Example style: example, fact, ...

问题 3.5 Problem style: problem, question, ...

为了美观, 相邻的定义环境会自动连在一起:

定义 3.6 First definition.

定义 3.7 Second definition.

3.3 定义新的定理型环境

如果需要定义新的定理类环境, 首先要定义这个环境在所用语言下的名称:

- `\NameTheorem[⟨language name⟩]{⟨name of environment⟩}{⟨name string⟩}`

其中, `⟨language name⟩` 可参阅关于语言设置的小节。当不指定 `⟨language name⟩` 时, 则会将该名称设置为所有支持语言下的名称。另外, 带星号与不带星号的同名环境共用一个名称, 因此 `\NameTheorem{envname*}{...}` 与 `\NameTheorem{envname}{...}` 效果相同。

然后用下面五种方式之一定义这一环境：

- `\CreateTheorem*{<name of environment>}`
 - 定义不编号的环境 `<name of environment>`
- `\CreateTheorem{<name of environment>}`
 - 定义编号环境 `<name of environment>`，按顺序编号
- `\CreateTheorem{<name of environment>}[<numbered like>]`
 - 定义编号环境 `<name of environment>`，与 `<numbered like>` 计数器共用编号
- `\CreateTheorem{<name of environment><numbered within>}`
 - 定义编号环境 `<name of environment>`，在 `<numbered within>` 计数器内编号
- `\CreateTheorem{<name of environment>}<existed environment>`
`\CreateTheorem*{<name of environment>}<existed environment>`
 - 将 `<name of environment>` 与 `<existed environment>` 或 `<existed environment>*` 等同。
 - 这种方式通常在两种情况下比较有用：
 1. 希望定义更简洁的名称。例如，使用 `\CreateTheorem{thm}(theorem)`，便可以直接用名称 `thm` 来撰写定理。
 2. 希望去除某些环境的编号。例如，使用 `\CreateTheorem{remark}(remark*)`，便可以去除 `remark` 环境的编号。

提示

其内部使用了 `amsthm`，因此传统的 `theoremstyle` 对其也是适用的，只需在相关定义前标明即可。

下面提供一个例子。这三行代码：

```
\NameTheorem[CN]{proofidea}{思路}
\CreateTheorem*{proofidea*}
\CreateTheorem{proofidea}<subsection>
```

可以分别定义不编号的环境 `proofidea*` 和编号的环境 `proofidea` (在 `subsection` 内编号)，它们支持在简体中文语境中使用，效果如下所示：

思路 | `proofidea*` 环境。

思路 3.3.1 | `proofidea` 环境。

3.4 未完成标记

你可以通过 `\dnf` 来标记尚未完成的部分。例如：

- `\dnf` 或 `\dnf<...>`。效果为：`这里尚未完成 #1` 或 `这里尚未完成 #2：...`。
其提示文字与当前语言相对应，例如，在法语模式下将会显示为 `Pas encore fini #3`。

类似的，还有 `\needgraph`：

- `\needgraph` 或 `\needgraph<...>`。效果为：

`这里需要一张图片 #1`

或

这里需要一张图片 #2: ...

其提示文字与当前语言相对应，例如，在法语模式下将会显示为

Il manque une image ici #3

3.5 关于文章标题、摘要与关键词

lebart 同时具有标准文档类与 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ 文档类的一些特性。

因此，文章的标题部分既可以按照标准文档类 article 的写法来写：

```
\title{\<title>}
\author{\<author>\thanks{\<text>}}
\date{\<date>}
\maketitle
\begin{abstract}
  \<abstract>
\end{abstract}
\begin{keyword}
  \<keywords>
\end{keyword}
```

也可以按照 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ 文档类的方式来写：

```
\title{\<title>}
\author{\<author>}
\thanks{\<text>}
\address{\<address>}
\email{\<email>}
\date{\<date>}
\keywords{\<keywords>}
\subjclass{\<subclass>}
\begin{abstract}
  \<abstract>
\end{abstract}
\maketitle
```

作者信息可以包含多组，输入方式为：

```
\author{\<author 1>}
\address{\<address 1>}
\email{\<email 1>}
\author{\<author 2>}
\address{\<address 2>}
\email{\<email 2>}
...
```

其中`\address`、`\curraddr`、`\email`的相互顺序是不重要的。

4 目前存在的问题

- 目录、part 的设计依然有待改良。
- 对于字体的设置仍然不够完善。
- 由于很多核心功能建立在 ProjLib 工具箱的基础上，因此 lebhart 自然继承了其所有问题。详情可以参阅 ProjLib 用户文档的“目前存在的问题”这一小节。
- 错误处理功能不完善，在出现一些问题时没有相应的错误提示。
- 代码中仍有许多可优化之处。

5 文档示例

5.1 标准文档类写法

如果想采用标准文档类中的写法，可以参考下面的例子：

```
\documentclass{lebhart}
\usepackage{PJTtoolkit} % Load ProjLib toolkit

\UseLanguage{French} % Use French from here

\begin{document}

\title{Le Titre}
\author{Auteur}
\date{\PJLdate{2022-04-01}}

\maketitle

\begin{abstract}
  Ceci est un résumé. \dnf<Plus de contenu est nécessaire.>
\end{abstract}
\begin{keyword}
  AAA, BBB, CCC, DDD, EEE
\end{keyword}

\section{Un théorème}

%% Theorem-like environments can be used directly
\begin{theorem}\label{thm:abc}
  Ceci est un théorème.
\end{theorem}

Référence du théorème: \cref{thm:abc}
  % It is recommended to use clever reference

\end{document}
```

如果以后想切换到标准文档类，只需要将前两行换为：

```
\documentclass{article}
\usepackage[a4paper,margin=1in]{geometry}
\usepackage[hidelinks]{hyperref}
\usepackage{palatino}{PJTtoolkit} % Load ProjLib toolkit
```

5.2 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ 文档类写法

如果日后有意切换到期刊模版，想采用 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ 文档类中的写法，可以参考下面的例子：

```
\documentclass{lebhart}
\usepackage{PJLtoolkit} % Load ProjLib toolkit

\UseLanguage{French} % Use French from here

\begin{document}

\title{Le Titre}
\author{Auteur 1}
\address{Adresse 1}
\email{\href{Courriel 1}{Courriel 1}}
\author{Auteur 1}
\address{Adresse 1}
\email{\href{Courriel 2}{Courriel 2}}
\date{\PJLdate{2022-04-01}}
\subjclass{*****}
\keywords{...}

\begin{abstract}
  Ceci est un résumé. \dnf<Plus de contenu est nécessaire.>
\end{abstract}

\maketitle

\section{Première section}

%% Theorem-like environments can be used directly
\begin{theorem}\label{thm:abc}
  Ceci est un théorème.
\end{theorem}

Référence du théorème: \cref{thm:abc}
  % It is recommended to use clever reference

\end{document}
```

这样，若想切换到 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ 文档类，只需要将前两行换为：

```
\documentclass{amsart}
\usepackage[a4paper,margin=1in]{geometry}
\usepackage[hidelinks]{hyperref}
\usepackage{palatino}{PJLtoolkit} % Load ProjLib toolkit
```
