

LaTeX简介及环境配置

原创 Zerg_Wang 于 2020-02-07 18:04:06 发布 374 收藏
分类专栏： Management

编辑 版权



Management 专栏收录该内容

0 订阅 10 篇文章

基本概念

TeX

由计算机科学家Donald E. Knuth发明的排版软件，也代指该系统使用的标记语言，这种标记语言将控制命令和文本结合起来。文本是内容主体，控制命令用于实现排版的效果。

LaTeX

Leslie Lamport开发的基于plain TeX格式的排版系统。plain TeX是Donald E. Knuth为方便用户，自己基于原始TeX定义的格式。

LaTeX 实际上是一个工具，它将用户按照它的格式编写的文档解释成TeX软件能理解的形式并交付给TeX软件处理，再将最终结果返回给用户。

pdfTeX

TeX生成的文件是dvi格式，但作为文档pdf格式更为常用，因此推出了pdfTeX，直接输出 pdf 格式文档。

pdfLaTeX

pdfLaTeX与pdfTeX的关系和TeX与LaTeX的关系相似。pdfLaTeX主要工作是将 LaTeX 格式的文档进行解释并交付给pdfTeX软件处理。

XeTeX

TeX的排版不支持日韩等文字，只支持 ASCII 字符。因此推出了XeTeX，该软件直接支持 Unicode 字符。一般使用XeTeX时，会用UTF-8编码。

XeLaTeX

与XeTeX的关系同上。

发行版

发行版就是在原来的TeX、pdfTeX等软件的基础上，加入文档类、模板、字体文件、辅助程序等等，做成了一个排版软件及各类辅助软件的合集。比较常用的发行版有TeX Live、CTeX、MiKTeX等。

软件安装与配置

本人系统为win10，使用的发行版为Tex Live，编辑器Visual Studio Code，PDF阅读器使用SumatraPDF。

Tex Live安装：本人版本为texlive2019，除了安装位置，其他全部默认即可，之后为VS Code安装插件LaTeX Workshop，为该插件写好配置文件。建议新建一个文件夹，作为LaTeX的专用workspace，其中保存有相关的配置文件。

在以上文件夹下建立子文件夹.vscode（前面的点不可忽略），在该文件夹下建立settings.json，编辑内容如下：

```
1 {
2     "latex-workshop.latex.recipes": [{
3         "name": "xelatex",
4         "tools": [
5             "xelatex"
6         ]
7     },
8     {
9         "name": "xe->bib->xe->xe",
10        "tools": [
11            "xelatex",
12            "bibtex",
13            "xelatex",
14            "xelatex"
```

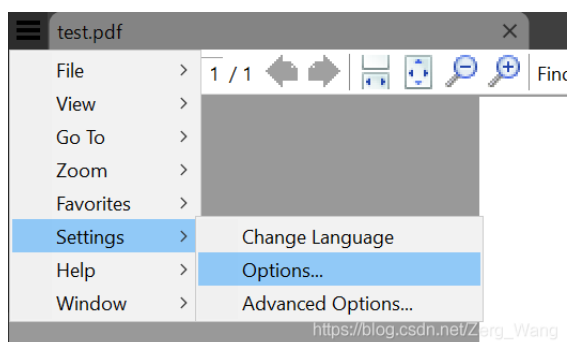
```

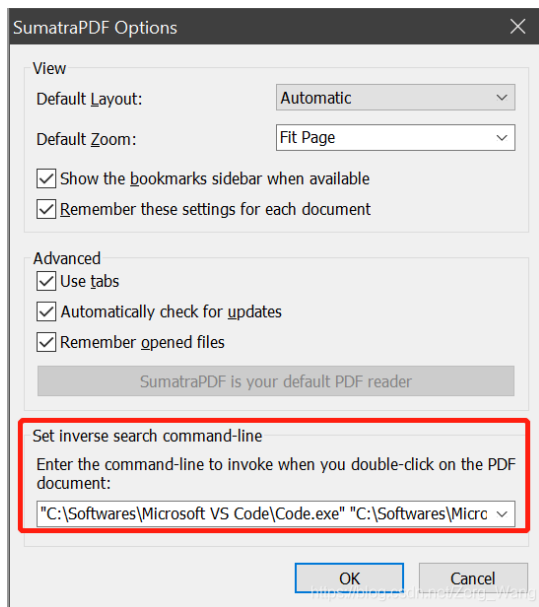
15 |         } 16 |     },
17 |     {
18 |         "name": "pdflatex",
19 |         "tools": [
20 |             "pdflatex"
21 |         ]
22 |     },
23 |
24 |     "latex-workshop.latex.tools": [{
25 |         "name": "xelatex",
26 |         "command": "xelatex",
27 |         "args": [
28 |             "-synctex=1",
29 |             "-interaction=nonstopmode",
30 |             "-file-line-error",
31 |             "%DOCFILE%"
32 |         ]
33 |     },
34 |     {
35 |         "name": "pdflatex",
36 |         "command": "pdflatex",
37 |         "args": [
38 |             "-synctex=1",
39 |             "-interaction=nonstopmode",
40 |             "-file-line-error",
41 |             "%DOCFILE%"
42 |         ]
43 |     }, {
44 |         "name": "bibtex",
45 |         "command": "bibtex",
46 |         "args": [
47 |             "%DOCFILE%"
48 |         ]
49 |     }],
50 |
51 |     "latex-workshop.view.pdf.viewer": "external",
52 |
53 |     "latex-workshop.view.pdf.external.viewer.args": ["%PDF%"],
54 |     "latex-workshop.view.pdf.external.viewer.command":
55 |         "C:/Softwares/SumatraPDF/SumatraPDF.exe",
56 |
57 |     "latex-workshop.view.pdf.external.synctex.command":
58 |         "C:/Softwares/SumatraPDF/SumatraPDF.exe",
59 |
60 |     "latex-workshop.view.pdf.external.synctex.args": [
61 |         "-forward-search",
62 |         "%TEX%",
63 |         "%LINE%",
64 |         "%PDF%"
65 |     ],
66 | }

```

除了SumatraPDF软件的路径，其他照抄即可。以上设置优先使用XeLaTeX编译代码，以便支持汉字排版。

最后，打开SumatraPDF：





在这一栏输入：

```
"C:\Softwares\Microsoft VS Code\Code.exe" "C:\Softwares\Microsoft VS Code\resources\app\out\cli.js" -g "%f": "%l"
```

前面这两个路径根据自己VS Code实际安装位置进行更改。

使用方法

在工作区中新建后缀名为tex的文件，在VS Code中编辑该文件，即为LaTeX的源码，编辑好后每一次保存，软件就会自动编译，生成对应的PDF，若要在PDF中预览，可点击VS Code右上角“View LaTeX PDF file”按钮，或使用快捷键Ctrl + Alt + V即可在SumatraPDF中预览文档。

正向搜索：选中tex文件中的源码，按正向搜索的快捷键Ctrl + Alt + J，对应的内容即可在PDF中显示。

反向搜索：在预览PDF中，双击相应内容，对应源码会在VS Code中高亮显示。

参考文章

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/38178015>

<https://liam.page/2014/09/08/latex-introduction/>