

Overleaf 功能介绍

wang

2019-09-03

献给……

呃，爱谁谁吧

目录

第一章 Overleaf 写作流程	1
1.1 注册账号	1
1.2 创建项目	1
1.3 个人写作	2
1.4 添加参考文献	2
1.5 邀请合作者	3
1.6 聊天	3
1.7 论文投递	4
第二章 基本功能	7
2.1 菜单栏	8
2.1.1 下载	10
2.1.2 执行	10
2.1.3 同步	10
2.1.4 设置	10
2.1.5 快捷键	11
2.2 文件目录 (P1) 区域	11
2.3 tex 源文件 (P2) 区域	13
2.4 pdf 预览 (P3) 区域	14
第三章 特色功能展示	19
3.1 文件同步	19
3.1.1 个人本地和服务端同步	19
3.1.2 合作者之间同步	20
3.2 合作编辑	20
3.3 历史版本和修改记录	20

3.4 参考文献整合	22
第四章 缺陷	25
4.1 依赖网络	25
4.2 订阅费用	25
4.3 没有文章结构	25
4.4 没有常用符号表	26
第五章 示例项目	27
第六章 其他工具	29
6.1 符号	29
6.2 公式	29
6.3 表格	29
6.3.1 xtable 包	30
6.3.2 Excel2LaTeX	31
6.3.3 LaTeX 中合并单元格	31
第七章 一些模板	33
7.1 学位论文模板	33
7.2 ElegantLaTeX	33
7.3 beamer 主题	33
附录	35
附录 A 余音绕梁	35

表格

插图

1.1	新建项目	2
1.2	编辑界面	3
1.3	share	4
1.4	submit	5
2.1	文件目录	12
2.2	添加文件	12
2.3	添加文件	13
2.4	内嵌 pdf 预览	15
2.5	本机 pdf 预览	16
2.6	编译设置	17
3.1	添加参考文献	23
3.2	zotero	24

前言

Overleaf 是什么

<https://www.overleaf.com/>

简单讲,Overleaf 是一个在线的 LaTeX 环境. 不需要在自己电脑上安装, 通过网页访问即可编写 LaTeX.

如果还不了解 LaTeX, 可以先阅读下面的链接:

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

当然,Overleaf 提供的服务远不止此.

借助 Overleaf, 可以实现多人合作编辑, 无缝同步进度, 追踪文件修改历史.

致谢

这个页面的建立基于 **knitr** (Xie, 2015) 和 **bookdown** (Xie, 2019)。以下是我的 R 进程信息:

```
sessionInfo()
```

```
## R version 3.6.0 (2019-04-26)
## Platform: x86_64-apple-darwin15.6.0 (64-bit)
## Running under: macOS Mojave 10.14.6
##
```

```
## Matrix products: default
## BLAS:   /Library/Frameworks/R.framework/Versions/3.6/Resources/lib/libRblas
## LAPACK: /Library/Frameworks/R.framework/Versions/3.6/Resources/lib/libRlapack
##
## locale:
## [1] en_US.UTF-8/en_US.UTF-8/en_US.UTF-8/C/en_US.UTF-8/en_US.UTF-8
##
## attached base packages:
## [1] stats      graphics  grDevices  utils      datasets
## [6] methods    base
##
## loaded via a namespace (and not attached):
## [1] compiler_3.6.0  magrittr_1.5    bookdown_0.11
## [4] tools_3.6.0     htmltools_0.3.6 rstudioapi_0.10
## [7] yaml_2.2.0      Rcpp_1.0.1      stringi_1.4.3
## [10] rmarkdown_1.13  knitr_1.23      stringr_1.4.0
## [13] xfun_0.7         digest_0.6.19   xtable_1.8-4
## [16] evaluate_0.14
```

作者简介

统计学学生.

主要用 R 和 tex.

第一章 Overleaf 写作流程

这一章简单介绍在 Overleaf 中撰写论文的流程.

1.1 注册账号

<https://cn.overleaf.com/project>

目前并不能直接注册, 需要借助梯子. 但是注册后可以直接访问 (但是速度并不是很理想).

1.2 创建项目

登陆后, 在左上角可以看到创建新项目:

空白项目: 一个空的项目, 没有内容.

示例项目: 一个简单示例项目, 包含图片、参考文献的插入.

上传项目: 我们之前可能有正在写作, 还没有完成的项目. 只要把所有文件压缩到一个 .zip 文件, 上传即可.

从 GitHub 导入:

第七章整理了一些发布在 GitHub 上的 tex 模板, 我们可以直接 fork 到自己的账户下, 然后在 Overleaf 中选择从 GitHub 导入.

(需要订阅才能关联 GitHub 账户)



图 1.1: 新建项目

(不订阅关联账户的话, 只需要从 GitHub 下载.zip 再通过上传项目即可)

除此之外, Overleaf 提供了丰富的模板资源, 可以在这里查看: <https://cn.overleaf.com/latex/templates>

1.3 个人写作

项目建好后, 界面和其他的 tex 客户端几乎没有区别. 左侧是 tex 的源文件, 右侧是生成的 pdf 文件.

详细的功能介绍在第二章介绍.

1.4 添加参考文献

关于参考文献的添加请看3.4节.

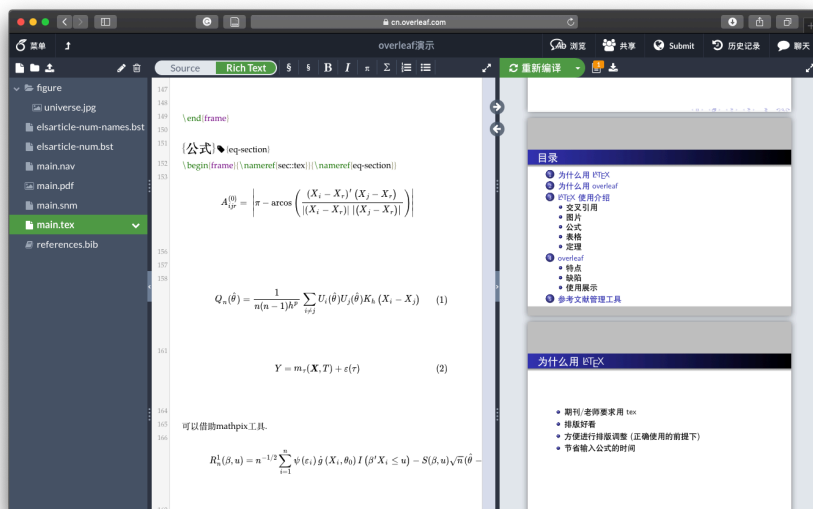


图 1.2: 编辑界面

1.5 邀请合作者

右上角可以看到一个 **共享** 的功能, 点击可以通过链接分享项或者通过账号邀请 (免费用户只有 1 个合作者限制). 接下来就可以一起编写文章.

详细的说明在[3.2](#).

链接分享就是只要通过链接, 任何人都可以查看或修改项目. 比如在[第五章](#), 我通过链接分享了一个 beamer 的示例项目.

1.6 聊天

右上角有个 **聊天** 功能, 主要用于合作者之间交流. 这个功能对于我们可能用途不是很大, 需要交流的话我们可以选择微信、QQ 等其他方式.



图 1.3: share

1.7 论文投递

论文写完后, 右上角有 submit 功能, 可以直接提交到期刊 (现在已接入的较少).

当然, 也可以下载源文件和 pdf, 具体请看2.1.1节.

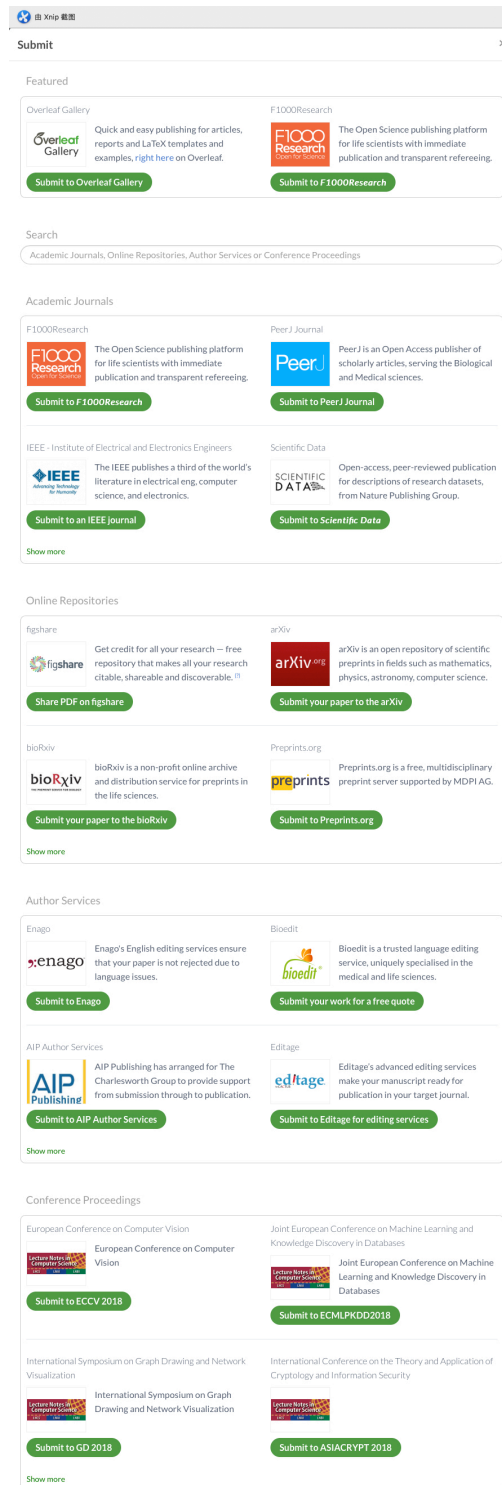
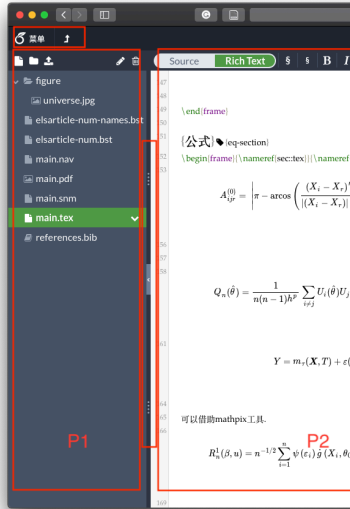


图 1.4: submit

第二章 基本功能



创建项目之后, 我们进入到项目的编辑界面, 如下图所示:

大块的划分主要可以分成 4 部分, 分别是左侧的 **文件目录 (P1)**、中间的 **tex 源文件 (P2)**、右侧的 **pdf 预览 (P3)** 以及最上面有一条菜单栏.

P1、P2 之间的分界线上有一些图标, 其中拖动三个点可以调整不同区域的大小, 点击中间的 **向左的箭头**可以隐藏文件目录 P1. 类似的, 在 P2、P3 之间也有相应的图标, 可以设置隐藏 pdf. 另外 P2、P3 之间上方还有两个双向的箭头. 他们的功能是在源文件和 pdf 之间跳转. 比如我想看正在编写的这一页对应的 pdf 什么效果, 点击向右的箭头就可以跳转到左侧光标所在位置对应的 pdf 页面. 向左的箭头类似, 可以跳转到正在查看的 pdf 所对应的 tex 源文件的位置, 方便修改时定位.

2.1 菜单栏

菜单栏被项目名称从中间隔开, 分成左右两部分.

其中右边 **共享**、**Submit** 和**聊天**在第一章已经介绍过, 剩下的**浏览**和**历史版本**在3.3节介绍.

关于左侧的菜单, **向上的箭头**用于退出当前项目, 返回所有项目的列表.



点开菜单键, 可以看到下面的结果:

2.1.1 下载

如果需要下载 tex 源文件的话, 只能从点开**菜单**下载. 如果只是下载 pdf 的话, 也可以点击右侧 **P3** 区域的下载图标.

2.1.2 执行

字数统计

总字数:	429
标题:	14
行内数学符号:	0
数学表达式:	5

这里比较有用的可能只有 **字数统计** 功能, 如下图:

发布为模板就是把当前的项目上传到 Overleaf 的模板库中.

复制项目就是复制一个相同的项目, 比如我们通过链接打开别人分享的 Overleaf 模板, 需要复制到自己的账户下使用.

2.1.3 同步

这里的功能需要订阅才能关联其他应用账号, 主要在[3.1](#)节介绍.

2.1.4 设置

这里包括两部分设置, 一部分是关于界面的个性化设置, 比如字体、字号、界面主题等. 另一部分是关于 tex 项目的设置, 比如编译器, 主目录等.

关于编译器的设置, 简单讲, 中文的文档设置 XeLaTeX, 英文文档设置 pdfLaTeX.

(pdfLaTeX 的编译效率会高一点, 但是不支持中文.)

主目录在项目中有多个 `tex` 文件时需要设置, 指定哪个文件是 `main`.

2.1.5 快捷键

最下面有快捷键的说明, 和常用的编辑器快捷键设置基本相同.

快捷键

通用

Cmd + FFind (and replace)

Cmd + ZUndo

Cmd + YRedo

Cmd + EnterCompile

导航

Cmd + HomeBeginning of document

Cmd + EndEnd of document

Cmd + LGo To Line

正在编辑

Cmd + /Toggle Comment

Ctrl + UTo Uppercase

Cmd + BBold text

Cmd + DDelete Current Line

Ctrl + Shift + UTo Lowercase

Cmd + IItalic Text

Cmd + ASelect All

TabIndent Selection

自动补全

Ctrl + SpaceAutocomplete Menu

Tab / Up / DownSelect Candidate

EnterInsert Candidate

参考文献自动补全 (在 `\cite{}` 中)

Ctrl + SpaceSearch References

浏览

Cmd + JToggle review panel

Cmd + Shift + AToggle track changes

Cmd + Shift + CAdd a comment

2.2 文件目录 (P1) 区域

当我们的文章需要插入很多图片、程序代码时, 全在主目录下展开会显得比较乱. 可以创建文件夹, 用于存放文章中需要插入的材料. 这就是这一区域的主要功能.

这一区域最上面有 5 个图标, 下面是当前项目的文件目录结构.

5 个图标从左开始, 分别为: 新建文件, 新建目录, 上传, 重命名, 删除. 用于管理项目的文件结构.

(新建文件和上传点开都是这个界面 ==)

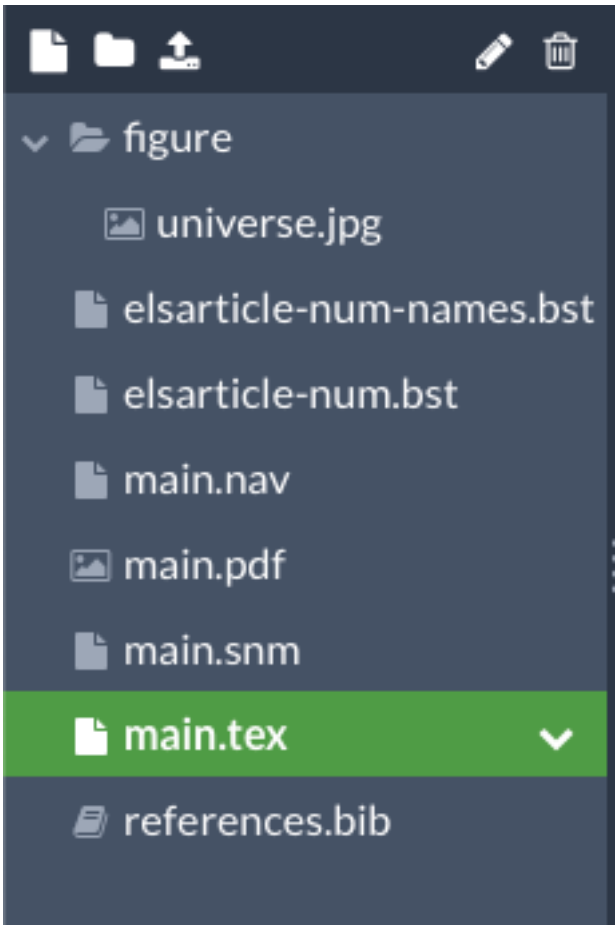


图 2.1: 文件目录

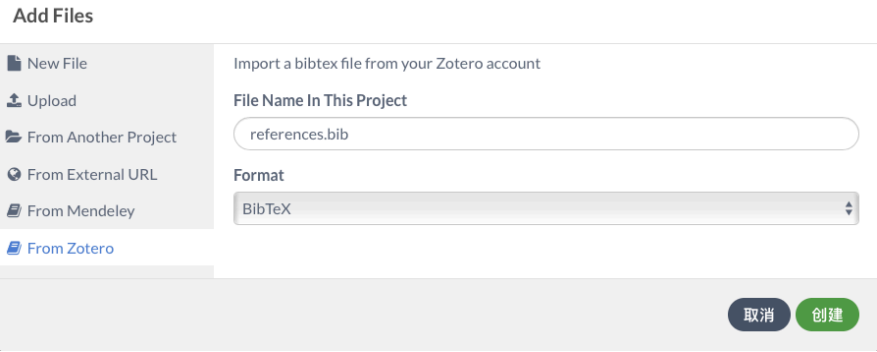


图 2.2: 添加文件

支持新建文件，上传文件，从链接下载以及从关联的账号直接导入。在3.4节会演示关联 zotero 后添加参考文献 bib 文件。

2.3 tex 源文件 (P2) 区域

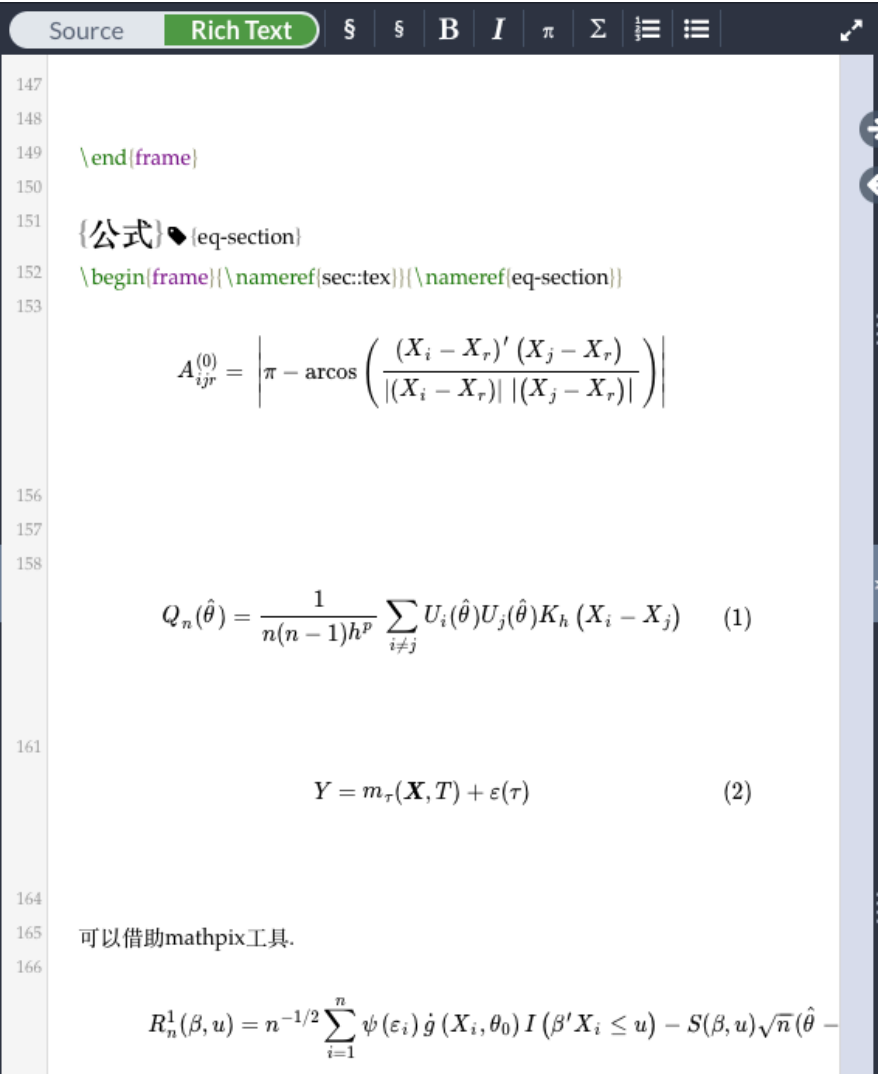


图 2.3: 添加文件

这个区域主要用于输入内容, 和 tex 客户端的主要区别是: 1. 除了 source 之外, 有一个 Rich Text; 2. 缺少了很多快捷插入的环境 (目前只支持新

建 section、subsection, 粗体, 斜体, 行内公式, 行间公式, 有序号枚举, 无序号枚举).

另外, 当我们开启右上角的 **浏览** 功能, 这个区域会有所变化, 在 3.3 节介绍.

source 和常用的客户端中的展示效果一样, 只是纯文本的源文件.

Rich Text 可以得到类似 Word 那种效果, 可以在源文件中看到编译好的公式结果. 像上面图中展示的.

2.4 pdf 预览 (P3) 区域

这一区域主要显示编译生成的 pdf 文件. 最上面的 3 个菜单依次是 **编译模式设置**、**编译日志**、**下载 pdf**.

如果只想下载 pdf 文件, 不需要下载 tex 源文件, 可以点击这一区域的下载图标.

如果在 2.1.4 的设置中, pdf 阅读器使用的是浏览器内嵌的, 想要调整视图大小, 可以将鼠标移动到 pdf 页面的左上区域, 像上面图中的样子. 如果设置的是本机, 在苹果系统下, 需要将鼠标移动到中间偏下的位置设置视图大小, 如下图:

编译模式的设置如下图:

自动编译: 就是只要左侧的源文件有变动, 会自动编译 (流量党请慎重打开).

编译模式: 快速 [draft] 模式会省略一些效果, 只显示主要内容, 加快编译的速度. 比如图中 beamer 的超链接和图片都没有正常显示. 平时修改内容的时候可以选择 draft 模式, 减少编译等待的时间, 最后需要生成文件的时候, 记得修改到常规模式.

语法检查: 如果比较熟悉 LaTeX 的语法, 也可以关掉, 提高编译的速度.

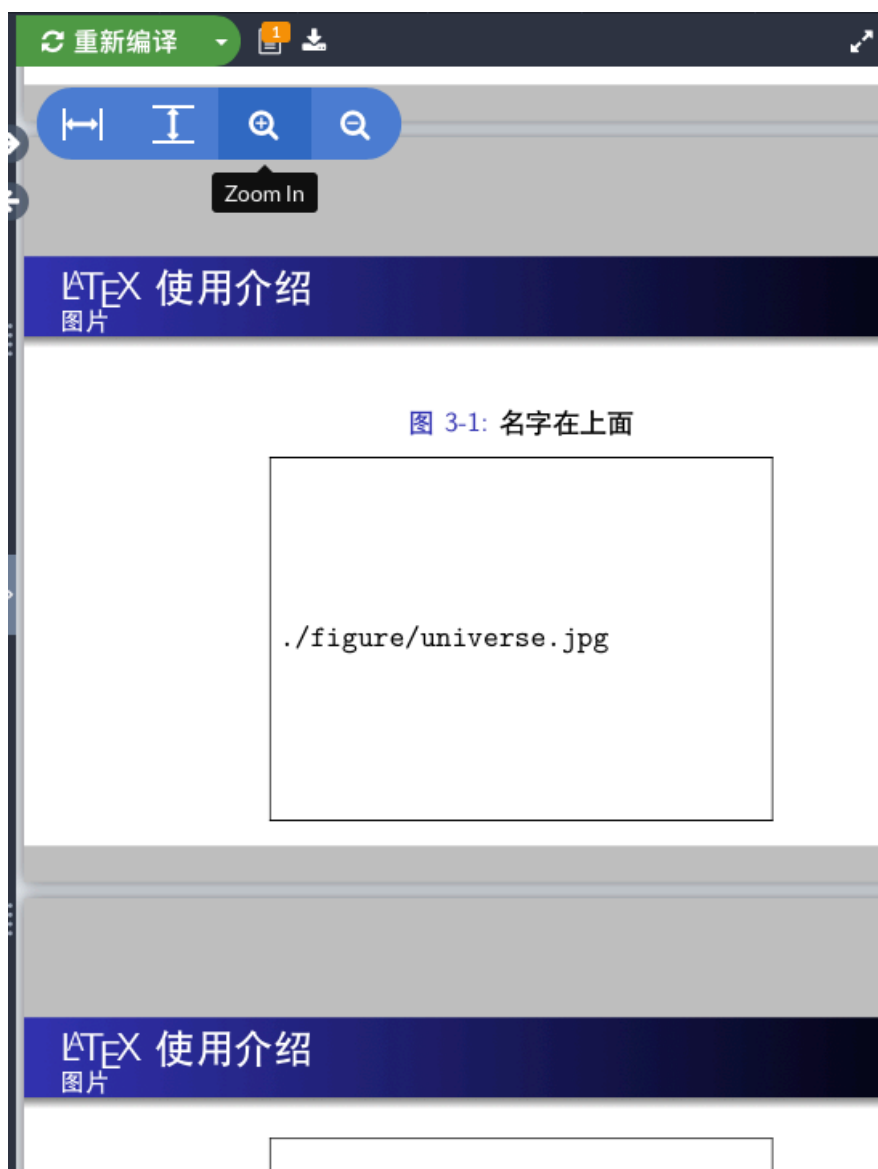


图 2.4: 内嵌 pdf 预览



图 2.5: 本机 pdf 预览



图 2.6: 编译设置

第三章 特色功能展示

前面介绍的都是 tex 客户端所具有的基本功能, 这章介绍一下 Overleaf 的特别之处.

需要订阅的会提示说明.

3.1 文件同步

不说多人合作的情况, 就自己一个人的话, 可能也会有多台设备. 在多台设备之间同步文章撰写进度, 需要网盘或者随身带 u 盘.

Overleaf 利用网页技术, 可以很方便的实现不同账户、不同设备之间的文件进度同步.

3.1.1 个人本地和服务器同步

需要订阅

订阅后可以关联 Dropbox 账号和 GitHub 账号, 实现本地文件和服务器上的文件同步.

如果合作项目中, 有多人正在同时编辑内容, 本地修改会和网页修改发生冲突.

Dropbox 服务不能直接使用.

关联 GitHub 账号主要方便导入和发布模板, 其他用途不大.

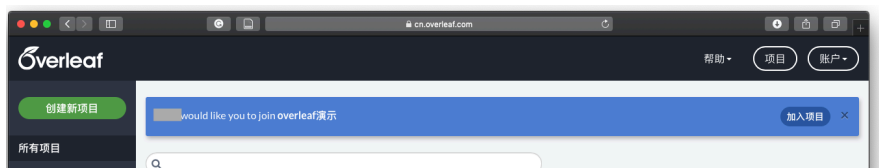
3.1.2 合作者之间同步

合作者都通过网页版访问的话, 每个人修改的内容会实时更新到文件中.

3.2 合作编辑

不同套餐合作者数量限制不一样

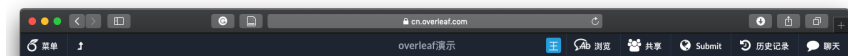
收到别人的项目邀请后, 进入项目列表界面: <https://cn.overleaf.com/project>



会看到横幅通知:

点击加入即可. 之后这个项目会被归类到左侧 **与您共享** 的分类下.

在网页端, 最上面可以看到正在这个项目中的人, 像下面图中这样:



这时每个人的修改会被实时添加到项目中.

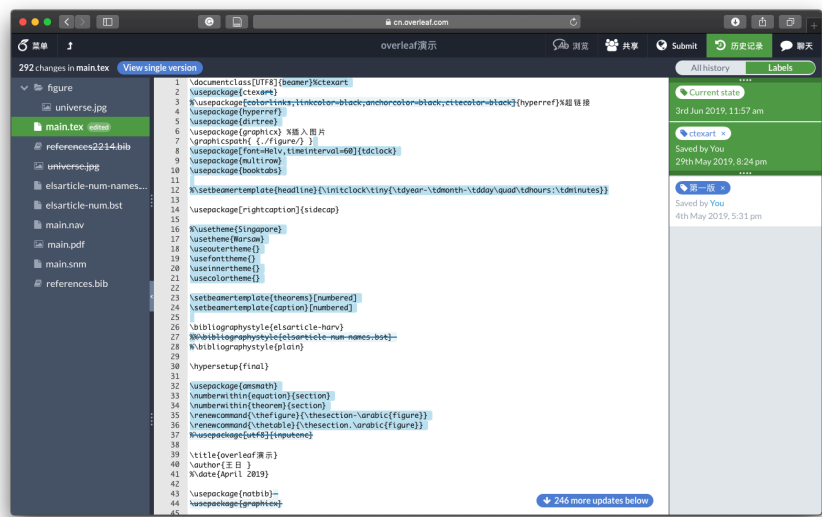
3.3 历史版本和修改记录

我们在写论文时, 需要进行备份. 比如最后论文完成时, 可能会产生很多中间文件:XX 第一版、XX 第一版修改后...

这些 Overleaf 都可以帮我们保存, 而且还可以实现类似 Word 修订模式的修改记录.

免费账户只能查看 24h 内的记录

订阅后, 可以保留项目的所有历史版本, 可以对比不同版本的差别 (包括文件目录以及 tex 源文件). 对于重要的版本, 可以添加标签, 方便后续查



看.

修改记录需要订阅

下面这个界面可能很熟悉，借助网页技术，可以让 LaTeX 实现类似于

SourceRich Text

53 < \begin{frame}{目录}

54 < \tableofcontents

55 < \end{frame}

56 <

57 < %\setcounter{section}{-1}

58 < \section{为什么用\LaTeX}\label{sec::whytex}

59 <

60 < \begin{frame}{\nameref{sec::whytex}}

61 < \begin{itemize}

62 < \item 期刊/老师要求用tex

63 < \item 排版好看

64 < \item

方便进行排版调整(正确使用的前提下)

65 < \item 节省输入公式的时间

66 < \pause

67 < \item 内容和格式分离

68 < \end{itemize}

69 < \end{frame}

70 <

71 <

72 <

73 < \section{为什么用overleaf}\label{sec::whyoverleaf}

74 <

75 < \begin{frame}{目录}

76 < \tableofcontents[currentsection,hideallsubsections]

77 < \end{frame}

78 <

79 < \begin{frame}{\nameref{sec::whyoverleaf}}

80 < 如果不用,需要在电脑上安装:

81 < \begin{enumerate}

82 < \item

安装复杂,版本太多了(texlive

修改追踪功能 开启

已添加 \setcounter{section}{-1}

Apr 25, 2019 10:31 PM • You

不要采纳

You: 为什么设定为-1?

Apr 25, 2019 11:01 PM • 编辑 • 删除

You: 从0节开始

Apr 25, 2019 11:02 PM • 编辑 • 删除

点击确认键重试

解决回复

替换 \setcounter{secti... (显示全部) 为

Apr 25, 2019 10:31 PM • You

不要采纳

替换 Introduction 为 为什么用\LaTeX

Apr 25, 2019 10:33 PM • You

不要采纳

已添加 \begin{itemize}

May 4, 2019 11:18 PM • You

不要采纳

已添加 \item 期刊/老师要求用tex

May 4, 2019 11:18 PM • You

不要采纳

已添加 \item 排版好看

May 4, 2019 11:18 PM • You

不要采纳

已添加 \item 方便

当前文件概览

Word 修订模式的功能.

3.4 参考文献整合

LaTeX 写作, 添加参考文献最便于修改的方案是 BibTeX.

<https://liam.page/2016/01/23/using-bibtex-to-generate-reference/>

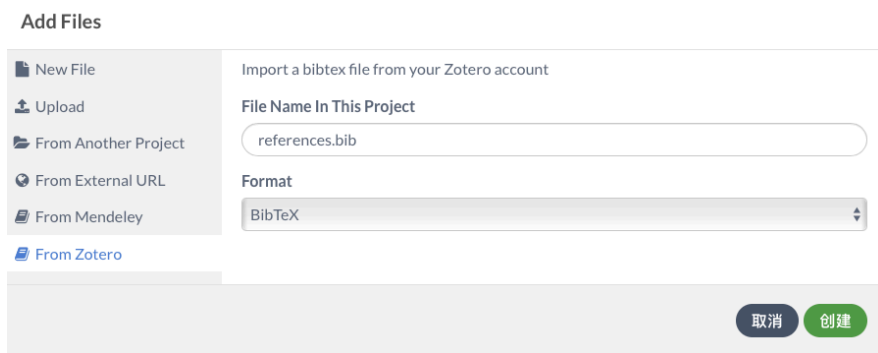
这里有详细的介绍.

简单讲这样的好处是:

1. 参考文献中只会罗列正文中引用过的条目;
2. 参考文献的引用形式以及排列方式有单独的文件控制.

需要订阅才能关联 zotero 账户或者 Mendeley 账户

当我们关联好参考文献的账户之后, 选择文件目录区域的添加文件



Add Files

New File

Upload

From Another Project

From External URL

From Mendeley

From Zotero

Import a bibtex file from your Zotero account

File Name In This Project

references.bib

Format

BibTeX

取消 创建

图 3.1: 添加参考文献

文件名不一样不要在意, 因为之前已经存在同名的文件了.

这样当我们在 zotero 账户中添加新的文献后, 只要打开这个文件点击 Refresh 即可.

(不订阅的话只不过需要手动导出 bib 文件再上传即可)

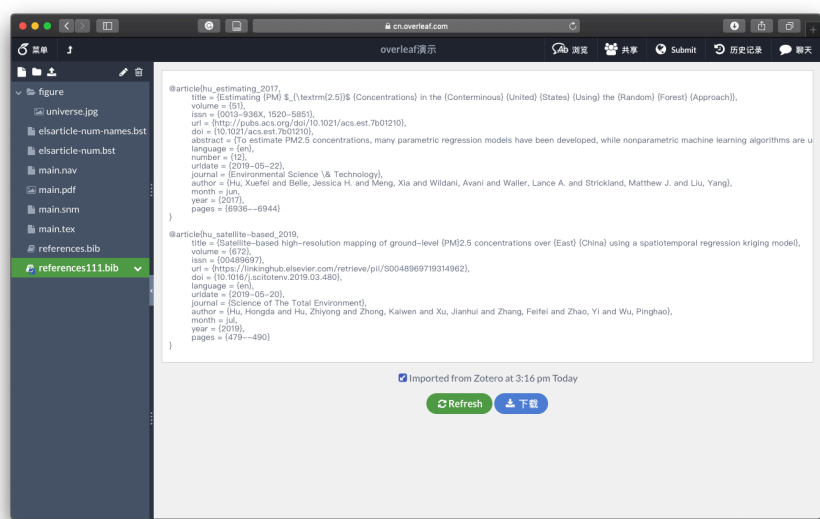


图 3.2: zotero

第四章 缺陷

4.1 依赖网络

这是 Overleaf 的优点, 也同时是缺点.

比如现在在国内的访问速度就不是很理想, 网速慢很影响使用体验.

4.2 订阅费用

目前提供的套餐中, 没有比较适合学生写毕业论文的套餐.

<https://www.overleaf.com/user/subscription/plans>

当然免费账户基本可以满足大部分需求, 只不过稍微麻烦一点.

4.3 没有文章结构

客户端常见的一个功能是可以显示文章的结构, 目前 Overleaf 还不支持.

这一点在文章较长时, 体验非常不好.

4.4 没有常用符号表

客户端常见的一个功能是可以点击图标插入不熟悉的符号, 但是这点目前 Overleaf 还没有. 不过他们提供了一个 2 页的常用指令, 可以从这里下载:

<https://www.overleaf.com/for/community/resources>

第五章 示例项目

这里通过链接分享一些示例项目.

beamer 的示例项目: <https://cn.overleaf.com/read/tpzfkmsfwkw>

每一页的标题通过引用 section 的 label, 修改 section 的标题, 所有页面的标题会自动修改.

第六章 其他工具

这里介绍一些可以提高 LaTeX 写作效率的其他工具

6.1 符号

在我们初学 LaTeX 时, 经常会遇到不知道怎么输入的符号. Detexify¹ 这个网站可以手写输入符号, 给出所有可能的结果.

6.2 公式

mathpix²(目前已收费, 免费账户每月限 50 次)

可以很方便的将图片公式转成 LaTeX 形式, 手写公式不太乱的话也是可以识别的.

6.3 表格

在 LaTeX 中插入表格并不是很简单的一件事, 尤其是当表头需要合并单元格时. 这里介绍一些可以提高输入表格效率的工具.

¹<http://detexify.kirelabs.org/classify.html>

²<https://mathpix.com>

6.3.1 xtable 包

在 R 中进行模拟时, 将结果输出至 LaTeX 可以利用这个包中的 xtable 函数.

<https://cran.r-project.org/web/packages/xtable/index.html>

```
xtable::xtable(matrix(rnorm(12),3,4))

## % latex table generated in R 3.6.0 by xtable 1.8-4 package
## % Tue Sep  3 19:15:42 2019
## \begin{table}[ht]
## \centering
## \begin{tabular}{rrrrr}
## \hline
## & 1 & 2 & 3 & 4 \\
## \hline
## 1 & 0.12 & 0.32 & 0.40 & 1.39 \\
## 2 & -2.36 & -0.38 & -0.90 & -0.35 \\
## 3 & 0.09 & 1.17 & -1.45 & -0.71 \\
## \hline
## \end{tabular}
## \end{table}
```

这样我们直接粘贴到 LaTeX 中就可以了.

但是, 这还不够. 每次都要复制粘贴仍然很麻烦, 而且如果表格的行名、列名有特定的格式, 并不能直接粘贴结果 (可以利用选择矩形区域修改).

我们可以利用 LaTeX 的 `\input{}` 指令, 完成更酷的操作.

大致流程就是在 R 中将 xtable 的输出结果写入文本文件 “tableXXXX.tex”, 然后在 tex 中需要插入表格的地方 `\input{tableXXXX.tex}`.

这样我们每次要把 R 新计算出来的表格更新到 tex 中, 只需要重新编译一次即可.

关于复杂表头的设计, 可以参考这个回答:

<https://stackoverflow.com/questions/15036754/r-package-xtable-how-to-create-table>

可以从: <https://github.com/Ri0016/table-update-tex> 下载示例程序.

6.3.2 Excel2LaTeX

可以在 Excel 中合并好单元格, 导出 tex 的表格.

<https://github.com/krlmlr/Excel2LaTeX/releases>

6.3.3 LaTeX 中合并单元格

不知道 tex 合并单元格的命令可以在这个页面生成表格的 tex 代码:

<http://www.tablesgenerator.com/#>

第七章 一些模板

7.1 学位论文模板

<https://github.com/ustctug/awesome-latex-thesis>

7.2 ElegantLaTeX

<https://github.com/ElegantLaTeX>

7.3 beamer 主题

http://deic.uab.es/~iblanes/beamer_gallery/index_by_theme.html

<https://www.namsu.de/latex/themes/outer.html>

附录 A 余音绕梁

呐，到这里朕的书差不多写完了，但还有几句话要交待，所以开个附录，再啰嗦几句，各位客官稍安勿躁、扶稳坐好。

参考文献

- Xie, Y. (2015). *Dynamic Documents with R and knitr*. Chapman and Hall/CRC, Boca Raton, Florida, 2nd edition. ISBN 978-1498716963.
- Xie, Y. (2019). *bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown*. R package version 0.11.

索引

bookdown, ix

knitr, ix