

Overleaf 功能介绍

wang

2019-06-01

献给……

呃，爱谁谁吧

目录

第一章 Overleaf 写作流程	1
1.1 创建项目	1
1.2 个人写作	1
1.3 邀请合作者	1
1.4 论文投递	1
第二章 特色功能展示	3
2.1 本地和服务端同步	3
2.2 合作编辑	3
2.3 历史版本	3
2.4 参考文献整合	3
第三章 订阅费用	5
第四章 特色功能展示	7
4.1 本地和服务端同步	7
4.2 合作编辑	7
4.3 历史版本	7
4.4 参考文献整合	7
第五章 其他工具	9
5.1 公式	9
5.2 表格	9
5.2.1 xtable 包	9
5.2.2 Excel2LaTeX	13
5.2.3 LaTeX 中合并单元格	13

第六章 一些模板	15
6.1 学位论文模板	15
6.2 ElegantLaTeX	15
6.3 beamer 主题	15
附录	17
附录 A 余音绕梁	17

表格

1.1 雷猴啊, iris 数据!	2
-------------------	---

插图

1.1 雷猴啊，散点图！	2
------------------------	---

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.

你好, 世界。我写了一本书。这本书是这样的, 第 ~~一~~ 章介绍了啥啥, 第 ?? 章说了啥啥, 然后是啥啥.....

我用了两个 R 包编译这本书, 分别是 **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 10.14.5
##
## 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
##
## other attached packages:
## [1] xtable_1.8-4
##
## 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  highr_0.8       knitr_1.23
## [13] stringr_1.4.0   xfun_0.7        digest_0.6.18
## [16] evaluate_0.14
```

致谢

非常感谢谁谁以及谁谁对我的帮助。艾玛，要不是他们神一样的队友，我两年前就写完这本书了。

张三
于 A 村某角落

作者简介

上不了厅堂，下得了厨房。敲得了代码，逮得住蟑螂。

第一章 Overleaf 写作流程

1.1 创建项目

空白文档 GitHub ...

1.2 个人写作

1.3 邀请合作者

1.4 论文投递

现在我们可以试试 **bookdown** 的一些初级功能了，例如图表。图 1.1 是一幅无趣的散点图，表 1.1 是一份枯燥的数据。

```
par(mar = c(4, 4, 1, .1))  
plot(cars, pch = 19)
```

```
knitr::kable(  
  head(iris), caption = '雷猴啊, iris 数据!',  
  booktabs = TRUE  
)
```

就这样，你可以一直编下去，直到编不下去。

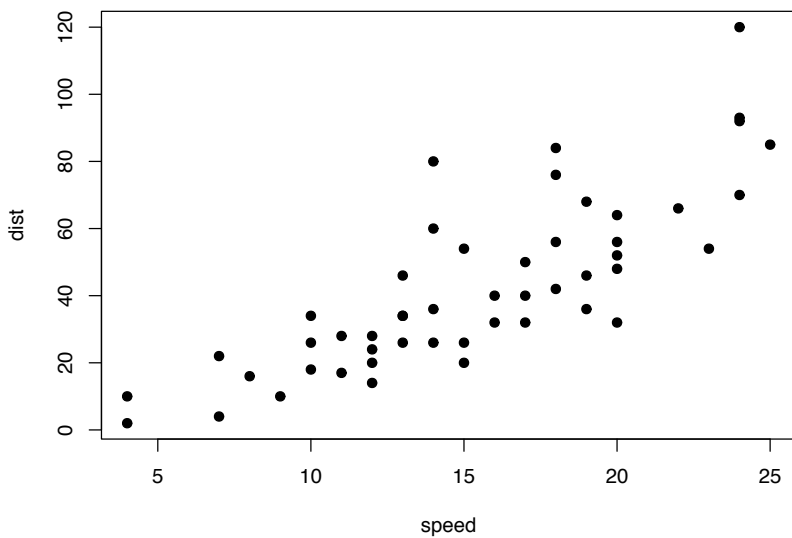


图 1.1: 雷猴啊，散点图！

表 1.1: 雷猴啊，iris 数据！

Sepal.Length	Sepal.Width	Petal.Length	Petal.Width	Species
5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
5.0	3.6	1.4	0.2	setosa
5.4	3.9	1.7	0.4	setosa

第二章 特色功能展示

2.1 本地和服务端同步

2.2 合作编辑

2.3 历史版本

2.4 参考文献整合

张老爷子

话说张老爷子写了一首诗：

姑苏开遍碧桃时，邂逅河阳女画师。
红豆江南留梦影，白苹风末唱秋词。

彭大将领

貌似大家都喜欢用白苹风这个意境。又如彭玉麟的对联：

凭栏看云影波光，最好是红蓼花疏、白苹秋老；
把酒对琼楼玉宇，莫辜负天心月到、水面风来。

嘿，玛尼玛尼哄。

第三章 订阅费用

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

张老爷子

话说张老爷子写了一首诗：

姑苏开遍碧桃时，邂逅河阳女画师。
红豆江南留梦影，白苹风末唱秋词。

彭大将领

貌似大家都喜欢用白萍风这个意境。又如彭玉麟的对联：

凭栏看云影波光，最好是红蓼花疏、白苹秋老；
把酒对琼楼玉宇，莫辜负天心月到、水面风来。

嘿，玛尼玛尼哄。

第四章 特色功能展示

4.1 本地和服务端同步

4.2 合作编辑

4.3 历史版本

4.4 参考文献整合

张老爷子

话说张老爷子写了一首诗：

姑苏开遍碧桃时，邂逅河阳女画师。
红豆江南留梦影，白苹风末唱秋词。

彭大将领

貌似大家都喜欢用白苹风这个意境。又如彭玉麟的对联：

凭栏看云影波光，最好是红蓼花疏、白苹秋老；
把酒对琼楼玉宇，莫辜负天心月到、水面风来。

嘿，玛尼玛尼哄。

第五章 其他工具

这里介绍一些可以提高 LaTeX 写作效率的其他工具

5.1 公式

mathpix

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

<https://mathpix.com>

5.2 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.

5.2.1 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
## % Sat Jun 1 19:08:00 2019
## \begin{table}[ht]
## \centering
## \begin{tabular}{rrrrr}
## \hline
## & 1 & 2 & 3 & 4 \\
## \hline
## 1 & -0.11 & 0.75 & -0.98 & -1.81 \\
## 2 & -1.08 & -0.60 & -0.57 & -1.55 \\
## 3 & -1.11 & 1.49 & 0.30 & 1.10 \\
## \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 (macOS 下可以支持选择矩形区域修改).

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-a>

比如这样:


```

#
print(outtable,
      hline.after = c(-1,0,nrow(outtable),nrow(outtable)-6),
      #booktabs = TRUE,
      sanitize.text.function = force # Important to treat content of first
      ,caption.placement = "top" #"top", NULL
      ,type = "latex"
      ,add.to.row = addtorow,include.colnames = FALSE,include.rownames = F

## % latex table generated in R 3.6.0 by xtable 1.8-4 package
## % Sat Jun 1 19:08:00 2019
## \begin{table}[ht]
## \centering
## \caption{测试}
## \label{tab::test}
## \begin{tabular}{ccccccccc}
## \hline
## \multirow{2}{*}{ $n$ } & \multirow{2}{*}{ $C$ } & \multicolumn{3}{c}{The homoscedas
## \cline{3-5} \cline{7-9} &  $\tau=0.25$  &  $\tau=0.5$  &  $\tau=0.75$ 
## \hline
## \multirow{6}{*}{200} & 0 & 0.297 & 0.305 & 0.513 & & 0.581 & 0.394 & 0.9
## & 1 & 0.851 & 0.564 & 0.98 & & 0.692 & 0.174 & 0.299 \\
## & 2 & 0.839 & 0.488 & 0.031 & & 0.333 & 0.192 & 0.374 \\
## & 3 & 0.665 & 0.618 & 0.522 & & 0.522 & 0.446 & 0.81 \\
## & 4 & 0.947 & 0.021 & 0.465 & & 0.154 & 0.828 & 0.369 \\
## & 5 & 0.828 & 0.046 & 0.072 & & 0.278 & 0.202 & 0.437 \\
## \hline
## \multirow{6}{*}{300} & 0 & 0.297 & 0.124 & 0.2 & & 0.956 & 0.231 & 0.835
## & 1 & 0.881 & 0.139 & 0.049 & & 0.146 & 0.127 & 0.368 \\
## & 2 & 0.592 & 0.321 & 0.958 & & 0.014 & 0.494 & 0.032 \\
## & 3 & 0.23 & 0.549 & 0.088 & & 0.24 & 0.455 & 0.39 \\
## & 4 & 0.49 & 0.473 & 0.266 & & 0.291 & 0.001 & 0.802 \\
## & 5 & 0.702 & 0.523 & 0.951 & & 0.339 & 0.741 & 0.254

```



```
## \hline
## \end{tabular}
## \end{table}
```

也支持生成 html 的形式.

5.2.2 Excel2LaTeX

可以在 Excel 中合并好单元格, 导出 tex 的表格.

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

5.2.3 LaTeX 中合并单元格

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

第六章 一些模板

6.1 学位论文模板

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

6.2 ElegantLaTeX

<https://github.com/ElegantLaTeX>

6.3 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