

03.Markdown 语法和 Chunk

梁昊

15 四月, 2021

- 1 Markdown
- 2 代码块 (Code Chunks)
- 3 课后作业

Section 1

Markdown

Markdown 是什么

Markdown 是一种轻量级标记语言，它以纯文本形式（易读、易写、易更改）编写文档

Markdown 非常容易上手，几分钟就可完成学习。排版精美，尤其适合学术写作

目前国内支持 Markdown 的网站

- 简书
- 印象笔记
- CSDN
- 知乎
- ...

<https://github.com/youngzh/Markdown>

Markdown 一瞥

使用Markdown語法的文字	由Markdown處理器產生的HTML	瀏覽器顯示的文字
標題 =====	<code><h1>標題</h1></code>	標題
## 次標題	<code><h2>次標題</h2></code>	次標題
段落以空白行分隔。	<code><p>段落以空白行分隔。</p></code>	段落以空白行分隔。
行末兩個空格 產生斷行。	<code><p>行末兩個空格
產生斷行。</p></code>	行末兩個空格 產生斷行。
文本屬性：_斜體_、 粗體 、`等寬字型`。	<code><p>文本屬性斜體、粗體、<code>等寬字型</code>。</p></code>	文字屬性：斜體、粗體、等寬字型。
水平線： ---	<code><p>水平線：</p></code> <code><hr /></code>	水平線：
列表： * 張三 * 李四 * 王二麻子	<code><p>列表：</p></code> <code></code> <code>張三</code> <code>李四</code> <code>王二麻子</code> <code></code>	列表： <ul style="list-style-type: none"> 張三 李四 王二麻子
編號列表：	<code></code> <code>張三</code> <code>李四</code> <code>王二麻子</code> <code></code>	編號列表 <ol style="list-style-type: none"> 不論 三七 二十一

图 1: Markdown 和 html 对比

语法参考

Add two spaces at the end of a line to start a new line

Markdown语法参考

一级标题

二级标题

五级标题

- 列表第一项

- 列表第二项

1. 有序列表第一项

2. 有序列表第二项

[标题](链接地址)

![图片描述](图片链接地址)

斜体

粗体

> 引用段落

...

代码块

...

Text
italics
__bold__
`code`



Text
italics
bold
`code`

图 2: Markdown 语法快速上手

数学公式

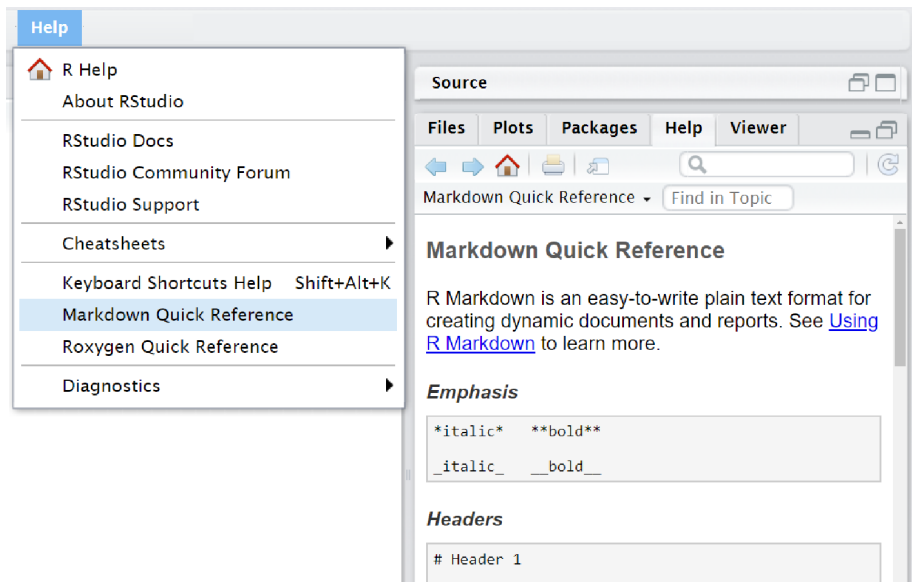
According to
Einstein,
`$E=mc^{2}$`



According to
Einstein, $E = mc^2$

图 3: Markdown 可以直接书写漂亮的公式

Markdown 语法参考文档



The image shows the RStudio interface. On the left, the 'Help' menu is open, displaying a list of options. 'Markdown Quick Reference' is highlighted in blue. On the right, the 'Source' editor displays the 'Markdown Quick Reference' page. The page has a header with tabs for 'Files', 'Plots', 'Packages', 'Help', and 'Viewer'. Below the tabs is a search bar and a 'Find in Topic' button. The main content area of the page is titled 'Markdown Quick Reference' and contains text explaining R Markdown, followed by sections for 'Emphasis' and 'Headers' with code examples.

Help

- R Help
- About RStudio
- RStudio Docs
- RStudio Community Forum
- RStudio Support
- Cheatsheets
- Keyboard Shortcuts Help **Shift+Alt+K**
- Markdown Quick Reference**
- Roxygen Quick Reference
- Diagnostics

Source

Files Plots Packages Help Viewer

Markdown Quick Reference Find in Topic

Markdown Quick Reference

R Markdown is an easy-to-write plain text format for creating dynamic documents and reports. See [Using R Markdown](#) to learn more.

Emphasis

```
*italic*    **bold**  
_italic_    __bold__
```

Headers

```
# Header 1
```


Section 2

代码块 (Code Chunks)

Code Chunks 是 R Markdown 的灵魂

R Markdown 的 Code Chunks (代码块) 是可以执行的, 这就让数据分析可以在文档中执行, 并按照自己的意愿进行控制

Chunks 可以是 R 代码, 也可以是其他语言, 如 Python

代码块 `'''{ 语言名称}` 开头, `'''` 结尾。

插入 Chunk 快捷键为 `Ctrl + Alt + I` (OS X: `Cmd + Option + I`)

```
'''{r chunk-name}  
print ("a code chunk")  
'''
```

Chunk 和 block 的区别

Markdown 代码块 (code block) 为纯文本, 无法执行

```
'''r  
print("This will NOT be printed!")  
'''
```

Chunk, 可以执行

```
'''{ r}  
print("This will be printed!")  
'''
```

代码还有一种 inline 方式 (行内执行)

```
There are `r nrow(iris)` observations in the **iris  
** dataset.
```

There are 150 observations in the **iris** dataset.

Chunk output options

Option	Code
eval	输出结果?
echo	显示代码?
include	输出代码和结果?
cache	保留缓存? 避免重复执行
参数	FALSE/TRUE
caption	表格题注
fig.cap	图片题注

常用设定

Option	Code
Show output only	<code>echo=FALSE</code>
Show code and output	<code>echo=TRUE</code>
Show code (don't run code)	<code>eval=FALSE</code>
Show nothing (run code)	<code>include=FALSE</code>
Show nothing (don't run code)	<code>include=FALSE, eval=FALSE</code>
Hide warnings	<code>warnings=FALSE</code>
Hide messages	<code>messages=FALSE</code>

Chunk 默认设定

如果你的 Rmd 文档代码 Chunk 设定都基本一致，那可以在文档开头设定一个默认，后面的 Chunks 都会依照该设定

```
```{r default, include=FALSE}  
knitr::opts_chunk$set(echo = FALSE,
 message = FALSE,
 warning = FALSE)
...`
```

## 插入其他语言 Chunk

```
'''{ python}
library(reticulate)
print("Hi, python")
import this
'''
```

运行 Python, 需要安装 'reticulate', 并设置 Python 引擎 (Tools-Global Options-Python)

## Section 3

### 课后作业



# 课后作业

新建一个 R Markdown 文档

- 创建一个代码块，并输入 `plot(cars)`
- 只输出图片，不输出代码
- 图题为 'cars plot'
- 输出文档为 word