

第一次实验

汤琦

23020007110

<https://github.com/wlmrh/System-development-tool-basics>

2024 年 9 月 7 日

目录

1	Latex简单使用	1
1.1	形成基础结构	1
1.2	制作目录	1
1.2.1	问题一	1
1.3	公式输入	1
1.4	字体样式	2
1.5	表格制作	2
2	Git简单使用	4
2.1	Exercise2	4
2.2	Exercise4	5
2.3	Exercise5	6

1 Latex简单使用

1.1 形成基础结构

使Latex支持中文字体: `\usepackage[UTF8]{ctex}`(使用CTex宏包)

全局去除Latex默认的段首空格: `\setlength{\parindent}{0pt}`(即将段首空格设置为0pt)

添加空行: `\hspace*{\fill}\` (即用空格填充一行再换行, 以此来达到视觉上的空行效果)

遇到报错: `Underfull \hbox (badness 10000)`, 报错原因为Latex无法很好的处理`\verb`指令, 应加入`\sloppy`启用宽松排版, 使其自动处理长行。

1.2 制作目录

1.2.1 问题一

在创建目录时, 发现起始页对应的序号为1

解决方法:

在正文开始前, 使用命令`\setcounter{page}{1}`, 将开始页的标号设置为1。

1.3 公式输入

与markdown类似

$$e = mc^2 \tag{1}$$

$$\pi = \frac{c}{d} \tag{2}$$

$$\frac{d}{dx} e^x = e^x \tag{3}$$

$$\frac{d}{dx} \int_0^\infty f(s) ds = f(s) \tag{4}$$

$$f(x) = \sum_i 0^\infty \frac{f^{(i)}(0)}{i!} x^i \tag{5}$$

$$new_amount[idx] = \min_{i \text{ in } child[idx]} \{amount_i\} \quad (6)$$

$$new_bad_rate[idx] = 1 - \prod_{i \text{ in } child[idx]} \{(1 - bad_rate[i])\} \quad (7)$$

$$Obj() = amount[root] \cdot (1 - bad_rate[root]) \cdot finish_sale - amount[root] \cdot bad_rate[root] \cdot exchange_cost \quad (8)$$

1.4 字体样式

使用诸如 `\textit{words in italics}` 等指令, 可以改变字体。

导入`\usepackage{color}`导入包后可以通过`\color{颜色名称}`来改变字体颜色, 该项默认作用于全局, 可以使用`{}`来缩小该指令的作用域。

使用`\tiny`, `\scriptsize`, `\large`等指令可以调整字体大小, 如:

`{\color{cyan}\Large text}`指令的执行效果如下, 其颜色为cyan, 大小为large
text

使用`\colorbox{magenta}{\color{cyan}\Huge Hello}`的执行效果如下, 其背景为magenta, 字体颜色为cyan, 字体大小为huge

Hello

1.5 表格制作

先确定列数, 列之间是否有竖线, 每一列的对齐方式: 左对齐(l), 右对齐(r), 向中对齐(c), 将这些参数写到begin指令的右边, 然后使用指令画出横线, 下面是oiwiki中表格部分对应的两道练习题。

Item	Quantity	Price(\$)
Nails	500	0.34
Bricks	240	11.50

City	Year		
	2006	2007	2008
London	45789	46551	51298
Berlin	34549	32543	29870
Paris	49835	51009	51970

2 Git简单使用

阅读了Pro Git中的部分内容,下面是对课程配套课后练习的作答。

2.1 Exercise2

克隆本课程网站的仓库

在连接中查询到本课程的仓库地址, 在目标文件夹中右键点击在终端中打开, 输入指令

```
git clone https://github.com/missing-semester-cn/
missing-semester-cn.github.io.git
```

1. 将版本历史可视化并进行探索

通过命令`git log`来显示历史日志, 通过参数`--graph`来获取可视化视图

```
PS C:\Users\13611\OneDrive\System-development-tool-basics\Experiment1\missing-semester-cn.github.io> git log --graph
* commit af054fala2f2599e4474d96b63f73dd9bd145f (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Merge: dd3f3dd 9baa48c
Author: Lingfeng_Ai <hanxiaomax@gmail.com>
Date: Fri Aug 16 06:54:16 2024 +0800

    Merge pull request #172 from pspdada/master

    Thank you so much

* commit 9baa48c778012164179e4e60725418941f41743b
Author: psp_dada <1824427006@qq.com>
Date: Thu Aug 15 02:07:36 2024 +0800

    remove irrelevant text

* commit f5df7de89dc7712483665cc6fe8a787aafbef9bf
Author: psp_dada <1824427006@qq.com>
Date: Thu Aug 15 01:46:12 2024 +0800

    fix wrong index

* commit ef9a2f75409f77746c03f6233066e3d2c634cd12
Author: psp_dada <1824427006@qq.com>
Date: Thu Aug 15 01:32:44 2024 +0800

    fix typo
```

图 1: 版本历史可视化

2. 是谁最后修改了 README.md 文件? (提示: 使用 `git log` 命令并添加合适的参数)

使用指令`git log -1 (--)` README.md, 其中-1表示只显示最后一次的commit, --告诉Git后面的是文件路径而不是分支名, 但在本题中不存在冲突, 可以省略, README.md则将搜索范围限制到对README.md的修改。

```
PS C:\Users\13611\OneDrive\System-development-tool-basics\Experiment1\missing-semester-cn.github.io> git log -1 README.m
d
commit de98852ef0694cf918bab7f39c63a53932c845d8
Author: yuzq <yuzq@sunwayworld.com>
Date: Thu Jun 6 14:43:07 2024 +0800

    将readme文件中的url的绝对路径改为相对路径，不用重复访问github，利于分享传播
```

图 2: README.md最后一次修改

3. 最后一次修改 `_config.yml` 文件中 `collections:` 行时的提交信息是什么? (提示: 使用 `git blame` 和 `git show`)
先运行`git blame _config.yml`获取对 `_config.yml` 进行的所有修改, 通过管道运算符, 将其输出作为 `grep` 指令的输入, 筛选出对 `collections` 行的提交信息。

```
13611@TQ MINGW64 ~/OneDrive/System-development-tool-basics/Experiment1/missing-semester-cn.github.io (master)
$ git blame _config.yml | grep collections
a88b4eac (Anish Athalye 2020-01-17 15:26:30 -0500 18) collections:
```

图 3: 最后一次行修改

2.2 Exercise4

从 GitHub 上克隆某个仓库, 修改一些文件。当您使用 `git stash` 会发生什么? 当您执行 `git log --all --oneline` 时会显示什么? 通过 `git stash pop` 命令来撤销 `git stash` 操作, 什么时候会用到这一技巧? 运行`git stash`命令后, 使用`git status`命令, 发现之前做的修改消失了。

```
13611@TQ MINGW64 ~/OneDrive/2024夏季学期/System-development-tool-basics (main)
$ git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
  Experiment1/missing-semester-cn.github.io/
```

图 4: 运行后的结果

执行`git log --all --oneline`后, 运行结果如下:

```
13611@TQ MINGW64 ~/OneDrive/2024夏季学期/System-development-tool-basics (main)
$ git log --all --oneline
0362317 (refs/stash) WIP on main: 9ad35b0 进行存档
f8ba3f9 index on main: 9ad35b0 进行存档
9ad35b0 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) 进行存档
1601920 完成了Git部分课后练习的exercise2, exercise3
9b14793 First commit
cfe0b9c Initial commit
```

看到之前做的修改被保存为 main 分支上的WIP(work in progress), 只是从文件夹中被移除。在运行指令`git stash pop`指令后发现之前修改的 README.md 又回到了Changes not staged for commit 中

```
13611@TQ MINGW64 ~/OneDrive/2024夏季学期/System-development-tool-basics (main)
$ git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   Experiment1/Experiment1.aux
        modified:   Experiment1/Experiment1.log
        modified:   Experiment1/Experiment1.pdf
        modified:   Experiment1/Experiment1.synctex.gz
        modified:   Experiment1/Experiment1.tex
        modified:   README.md

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        Experiment1/4.png
        Experiment1/5.png
        Experiment1/6.png
        Experiment1/missing-semester-cn.github.io/
```

推测 `git stash` 是为了在本地暂存已进行的修改而不进行提交, 以进行其他活动。使用场景可能是在进行功能开发时, 发现有其他bug需要维修这时可以在本地暂存已进行的开发, 而不用进行一次无用的提交来达到缓存的目的。

2.3 Exercise5

与其他的命令行工具一, Git 也提供了一个名为 `/.gitconfig` 配置文件 (或 dotfile)。请在 `/.gitconfig` 中创建一个别名, 使您在运行 `git graph` 时, 您可以得到 `git log -all -graph -decorate -oneline` 的输出结果。

只需在 `.gitconfig` 文件中添加

```
[alias]
graph = log --all --graph --decorate --oneline
```

结果如下:

```
13611@TQ MINGW64 ~/OneDrive/2024夏季学期/System-development-tool-basics (main)
$ git graph
* 9ad35b0 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) 进行存档
* 1601920 完成了Git部分课后练习的exercise2, exercise3
* 9b14793 First commit
* cfe0b9c Initial commit
```