

EMACS NOTES

hexinzheng

2020 年 2 月 13 日

目录

1 问题	3
2 调试脚本	4
3 澄清概念	4
4 重要概念	4
4.1 屏幕 (Screen)	4
4.1.1 Point	4
4.1.2 Echo Area	4
4.1.3 Mode Line	4
4.2 用户输入 (User input)	5
4.3 输入键 (Keys)	5
4.4 命令 (Command)	5
4.5 进入 Emacs	5
4.6 退出 Emacs	5
5 基本编辑命令	6
5.1 基础	6
5.1.1 插入文本 (Insert Text)	6
5.1.2 移动光标 (Move Point)	6
5.1.3 删除 (Erasing)	6
5.1.4 基本撤销 (Basic Undo)	6
5.1.5 文件 (Files)	6
5.1.6 帮助 (Help)	6
5.1.7 空行 (Blank Lines)	7
5.1.8 连续行 (Continuation Lines)	7
5.1.9 位置信息 (Position Info)	7
5.1.10 参数 (Arguments)	7
5.1.11 重复 (Repeating)	7

5.2	Minibuffer	7
5.3	M-x	7
5.4	帮助 (help)	7
6	org-mode	7
6.1	Agenda Views	7
6.1.1	Agenda Files	7
6.2	Document Structure	8
6.2.1	Headlines	8
6.3	ToDo Items	8
6.4	Datetimes	8
6.4.1	Timestamps	8
6.4.2	创建时间戳	8
6.4.3	Deadlines 和 Scheduling	9
7	Timer Example	10
7.1	Clock column view example	10
7.2	Effort estimate example	10
8	Orgmode (Studing)	10
8.1	E01S01 : Headlines & outline mode	10
8.2	E01S03 : Schedule, Deadlines & Agenda views	10
8.3	E01S04 : Repeating tasks	10
8.3.1	规律重复出现的时间戳	10
8.4	E01S05 : Checklists [2/4]	10
8.5	E02S01 : Tags	11
8.6	E02S02 : Agenda view (advanced)	11
8.7	E02S03 : Customized Agenda view	11
8.8	E02S04 : Drawers,Logging & quick notes	11
8.9	E02S05 : Archiving	12
8.10	E03S01 : Automatic logging of status changes	12
8.11	E03S02 : Splitting your system up to several files	12
8.12	E03S03 : The first capture template(s)	12
8.13	E03S04 : The -PROPERTIES - drawer	13
8.14	E03S05 : Archiving to different files	13
8.15	E04S01 : Ordered tasks	13
8.16	E04S02 : Timers	13
8.17	E04S03 : Clocking (aka time tracking)	13
8.17.1	Football notes	13
8.17.2	Clock Tracking example	13
8.18	E04S04 : Column view	14

8.19	E04S05 : Effort estimates	14
8.20	E05S01 : Linking (internal)	14
8.21	E05S02 : Linking (external)	15
8.22	E05S03 : Attachments	15
8.23	E05S04 : Priorities	15
8.24	E05S05 : Tables	15
8.25	E06S01 : Exporting	15
8.25.1	export chinese pdf ?	16
8.26	E06S02 : Advanced exporting	16
8.27	E06S03 : Publishing	16
8.28	E06S04 : Dynamic blocks	16
8.29	E06S05 : Tracking habits	16
8.30	E07S01 : Bulk agenda actions	16
8.31	E07S02 : Presenting my system	16
8.32	E07S03 : Google Calendar integration	16
8.33	E07S04 : Source code in OrgMode	16
8.34	E07S05 :	16
9	Use Emacs	16
9.1	62 : Magit	16
10	Git	17
10.1	Git Basic	17
10.1.1	in master	17
10.1.2	switch to branch	17
10.1.3	switch back to master and merge	17
10.1.4	git to remote	17
10.1.5	get newest repo	18
10.2	magit	18

1 问题

- ☐ org 转换为标准 latex 文件
- ☐ org 输出为 html 文件
- ☐ 使用 github 样式显示文件
- ☒ 在 github 上建立自己的站点
- ☒ 默认浏览器改为 qutebrowser
- ☐ 安装 emacs 26.1 。主要是 emacs-26-non-common-dfsg.

☐ Open org-mode html in EWW.

2 调试脚本

- 单独加载另外一个 emacs 的初始化文件

```
emacs -q -l ~/youemacs.el
```

```
emacs --no-initial-file --load-file=~/youemacs.el
```

- 调试 elisp 语言,,', 或是 M-x ielm。

3 澄清概念

1. 组合键的术语是 Command, 而不是 ShortCut 例如, 搜索插入文件变量的组合键, 关键词应为 command file variable emacs。如使用 shortcut ... 则无法找到有用结果。

4 重要概念

4.1 屏幕 (Screen)

Emacs 的显示区域称为 Frame, 在 Frame 中可包含多个 Windows。Emacs 中 Frame 在 IDE 中称为 Windows, 而 Emacs 的 Windows 在 IDE 中称为 View。

4.1.1 Point

称为输入提示符号。通过 Cursor 可以改变输入符号的显示。

4.1.2 Echo Area

显示输入命令的区域。Display Custom 修改 Echo Area。Echo Area 用于显示 Minibuffer。退出 Minibuffer 命令是 C-g。

4.1.3 Mode Line

窗口底部是 Mode Line, 显示当前 buffer 状态。Mode Line 文本格式如下

```
cs  ch-fr  buf  pos  line  (major  minor)
```

以下是详细解释

cs	Coding System 的缩写。C-h C unix 给出 unix coding 的具体信息。C-h C utf-8 给出 utf-8 coding 的信息。
ch	表示文件是否保存。* 表示文件未保存，- 表示文件已保存，% 表示为只读文件。
fr	Frame 缩写。F1 为第 1 个 Frame，F2 为第 2 个 Frame。
buf	Buffer name，即当前 Buffer 中文件名。
pos	当前 Buffer 中显示的文件位置。Top 靠近文件首部，Bot 靠近文件尾部，All 显示了全部文件。
line	18:10 表示第 18 行第 10 个字符位置。
major	主编辑模式，如 Text mode，Lisp mode，Latex mode 等。
minor	次编辑模式，可附加到主编辑模式之后。
recursive edit	[...] 表示处于循环编辑模式。

4.2 用户输入 (User input)

Emacs 主要设计目的是通过键盘与用户交互，当然 Emacs 也使用鼠标，但这不是设计的出发点。因而要能熟练使用键盘快捷键操作和编辑文件。

4.3 输入键 (Keys)

Key 和其组合键会引发 key event。如果一组 Key 引发一条命令，称为 Complete Key。如果无法触发命令，称为 Prefix key，如 C-x 和 M-x。

4.4 命令 (Command)

每条命令是一个 Lisp 函数。将命令与组合键绑定在一起称为 Keymaps。C-n 之所以能跳到下一行，是因为绑定了函数 next-line。

4.5 进入 Emacs

如果 inhibit-startup-screen 为 non-nil 将不会显示欢迎界面，而直接进入 **scratch** 文件，在其中能运行一些待测试的 Lisp 程序。

如果希望启动 Emacs 时，进入到某个目录或是打开特定文件，可配置 initial-buffer-choice。

4.6 退出 Emacs

C-x C-x 退出 Emacs (save-buffers-kill-terminal) C-z Emacs 最小化 (suspend-frame) M-x kill-emacs 退出 Emacs，不需要任何提示

Emacs 能在退出时保存当前会话 Session，下次启动后可先加载此会话。

5 基本编辑命令

5.1 基础

5.1.1 插入文本 (Insert Text)

C-j [O] 插入新的空行，新行没有 auto-indent。在 Minor Mode 中，可以改变插入方式。例如，Auto Fill Mode 可自动截取超出长度的文本 (参见 Filling)。

如要插入非图形化字符，先输入 C-q (quoted-insert)

- 输入 DEL。C-q 后，紧接着输入 。
- 输入 Unicode。C-q 1 0 1 B 显示 AB。

read-quoted-char-radix 控制基数，如果为 10 表示十进制，如果为 16 表示十六进制。

Unicode 字符还可以通过 C-x 8 命令插入，C-x 8 C-h 查看具体插入 Unicode 字符的命令。例如，C-x 8 \$ 插入字符 ♂。或者 C-x 8 <RET> 会列出所有 Unicode 可用字符。例如，输入 lambda，找到对应命令 Greek Small Letter Lambda 就能插入 λ。

5.1.2 移动光标 (Move Point)

我使用 Evil-mode 所以不太用这些操作。

5.1.3 删除 (Erasing)

Emacs	Function	Evil
	delete-forward-char	x
<BACKSPACE>	delete-backward-char	X
C-d	delete-char	x
C-k	kill-line	dd
M-d	kill-word	D

5.1.4 基本撤销 (Basic Undo)

Emacs	Function	Evil
C-x u	undo	u
M-x _	redo	

5.1.5 文件 (Files)

Emacs	Function	Evil
C-x C-f	find-file	
C-x C-s	save-buffer	

5.1.6 帮助 (Help)

简单，直接 C-h 即可。

5.1.7 空行 (Blank Lines)

Emacs	Function	Evil
C-x C-o	delete-blank-lines	类似 J
C-o	open-line	o

5.1.8 连续行 (Continuation Lines)

:ID: 0500a5b8-4fdb-4b52-9beb-472db7ab2bda

在新版 org-mode (>9.0) 中, 不再使用 <s tab 插入代码。Easy template 换为了 C-c C-, 。
在 org-mode 中, 插入按键顺序的命令 SPC m i k 。

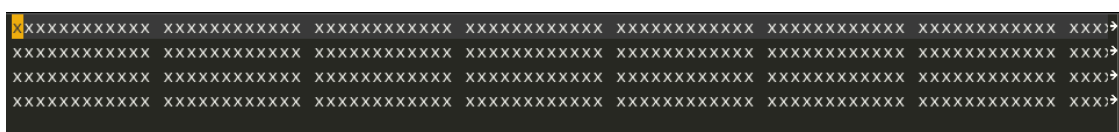


图 1: 使用 SPC t l 启用 line truncation

5.1.9 位置信息 (Position Info)

5.1.10 参数 (Arguments)

5.1.11 重复 (Repeating)

5.2 Minibuffer

5.3 M-x

5.4 帮助 (help)

6 org-mode

6.1 Agenda Views

Todo items 、time-stamped items 和 tagged headlines 可能分布在不同的文件中。有时为了能将这
些信息搜集、整理并按照要求提取信息, 在特定 buffer 中显示, 这种方式称为 Agenda。

6.1.1 Agenda Files

org-agenda-files 存放 agenda 文件指定位置, 通常是配置为目录, 该目录下所有.org 文件都
是 agenda 文件。如果只有一个 agenda 文件就必须明确给出文件名。

```
(setq org-agenda-files (list "~/gitdown/MyThroughth/mytime.org"))
```

因此 agenda 是由一组 org 文件构成的, 依次读取每个文件内容, 搜集文件信息。比较便捷的方式是直接用命令 C-c [把当前文件添加到 agenda 中, C-c] 已修改为在当前文件中插入 Bibtex 引用。因此, 要使用 org-remove-file 命令直接从 agenda 文件中移除当前 org 文件。C-c , 循环访问 agenda 文件。

6.2 Document Structure

6.2.1 Headlines

local visible cycling	<tab>
global visible cycling	<backtab>
move up/down	<M-up> / <M-down>

6.3 ToDo Items

1. Basic

6.4 Datetimes

ToDo items 可以标记 date 和 time，在 org 中称之为 timestamp。

6.4.1 Timestamps

时间戳分类

1. 普通时间戳；事件；约会 只分配 date/time 形式的时间戳，在显示 agenda 时，只显示 date。
 - (a) 周六看电影 <2019-11-30 Sat>
 - (b) 周四吃晚餐 <2019-11-28 Thu>
2. 规律重复出现的时间戳 如每天下午 5 点跑步，每周六去公园玩，每年的生日等。**d** 表示 day，**w** 表示 week，**m** 表示 month。
3. 用 sexp 表示复杂日期 牵涉到 LISP 语言中的 S-exp 表达式，暂不考虑。可以用来安排课程表。
4. 指定 Time/Date 范围 由 -- 连接的两个日期表示范围。
 - (a) 论文答辩 <2019-12-10 Tue>--<2019-12-13 Fri>
5. 非激活日期 由 [] 包含的日期，并不会出现在 agenda 中。
 - (a) 和朋友聚餐 [2019-11-28 Thu]

6.4.2 创建时间戳

C-c .	插入日期/连续日期
C-c !	插入非激活日期
C-c <	插入当前日期
C-c C-o	列出光标下日期/日期范围中的 agenda
<S-right> <S-left>	调整月份
<S-up> <S-down>	调整天数
C-c C-y	计算有多少天

6.4.3 Deadlines 和 Scheduling

时间戳可配置特殊关键字帮助进行计划，例如 Deadlines 和 Scheduling。

使用 C-c / 会出现 sparse tree。

1. DEADLINE 所有 DEADLINE 日期之前计划的事件都会显示在 agenda 中,org-deadline-warning-days 指定 DEADLINE 日期之前几天发出警告，直到将事件标志为 DONE 才会停止提示警告。

(a) 完成课程教案编写工作

DEADLINE:<2019-11-30 Sat>

第一次编辑:[bldb:Ford Prefect]

使用 -2d 表示提前 2 天发出警告提示。

(b) 与张总见面约谈

DEADLINE:<2019-11-30 Sat -2d>

重复某个 Deadlines，使用 +1m 表示每月重复一次，~-2d~ 表示提前 2 天提示。当本月任务完成后，再次使用 C-c C-t 不但能标记本月任务已经完成，而且还能启用下月任务。凡是标记为 DONE 的任务不再出现在 agenda 中。

(c) 交房租

DEADLINE: <2019-08-15 Thu +1m -2d>

:PROPERTIES:

:LAST_REPEAT: [2019-11-28 Thu 15:27]

:END:

(d) 与 Scott 老师视频通话

SCHEDULED: <2019-10-25 Fri ++1w>

:PROPERTIES:

:LAST_REPEAT: [2019-11-28 Thu 15:26]

:END:

2. SCHEDULED 计划何时开始某项新任务。如果延迟两天才开始该任务，则显示为 2x。如果计划推迟 3 天，则在时间上使用 -3d 表示。

SCHEDULED 经常会被误解。例如，与某人约会是 appointment，使用简单的计划即可。一旦使用 SCHEDULED，则表示在该任务在指定日期才会在时间线中出现。

(a) 去新加坡旅行

SCHEDULED:<2019-11-24 Sun --2d>

7 Timer Example

7.1 Clock column view example

7.2 Effort estimate example

8 Orgmode (Studing)

8.1 E01S01 : Headlines & outline mode

CLOSED: [2020-02-10 Mon 21:25]

Local expand/collapse cycle	<tab>
Global expand/collapse cycle	<backtab>
Increase level	<alt-right>
Decrease level	<alt-left>
Move up	<M-up>
Move down	<M-down>

8.2 E01S03 : Schedule, Deadlines & Agenda views

Schedule done	C-c C-s
Deadlines defined	C-c C-d
Agenda switch	C-a a
Follow mode	S-f
Move forward	f
Move backward	b

8.3 E01S04 : Repeating tasks

regular every week (d=day w=week m=month y=year)	+1w
repeat every week, definitely in the future	++1w
Next 4 week after the task is DONE	+.4w

If repeated event was setting by SCHEDULED C-c C-t , you could press C-c C-t again to change current SCHEDULED event to state DONE and restart a new SCHEDULED event.

8.3.1 规律重复出现的时间戳

如每天下午 5 点跑步，每周六去公园玩，每年的生日等。**d** 表示 day，**w** 表示 week，**m** 表示 month。

8.4 E01S05 : Checklists [2/4]

☐ This is checklist

- ☐ New checklist by <M-S-return>
- ☒ You can see the completion of the checklist with [0/0] or [0%] on headlines.
- ☒ Checkbox toggled with C-c C-c

8.5 E02S01 : Tags

Tags can be added to headlines and are often used as a way to mark GTD contexts.

Tags can be predefined with a line `#+TAGS:PHONE(o) . . .` at the beginning of the file. Use C-c C-q to assign a tags for a headline. Use <tab> to enter new tags instead of predefined tags. Clear tags by SPC .

8.6 E02S02 : Agenda view (advanced)

Timeline for current buffer	L
List all TODO entries	t
Entries with a special TODO Keywords	T
Match tags/propoerties/TODO keywords	M
Like before, but only TODO keywords	M
Search for keywords	s

8.7 E02S03 : Customized Agenda view

for customizing agenda command

8.8 E02S04 : Drawers,Logging & quick notes

- Note taken on *[2020-02-12 Wed 10:14]*
- test quick notes

I want to add quick notes. If you want `:LOGBOOK:` appeared in the body, you must customize `org-log-into-drawer`.

We could create **DRAWER** by C-c C-x d .

- This is the usually **hidden** content of drawer
- The drawer ends with the line that says `:END:`
- Reserved drawer names are e.g. `:LOGBOOK:` or `:PROPERTIES:`

`:LOGBOOK:` don't display in the ouput html files!?

This is the source orgfiles

`:LOGBOOK:`

- Note taken on *[2020-02-12 Wed 10:25]* \\\

After customize `~org-log-into-drawer~`, I could get quick notes into body.

- Note taken on *[2020-02-12 Wed 10:09]* \\\

This is a quick notes using `@@html:<kbd>@@ C-c C-z @@html:</kbd>@@` . That's good!
:END:

- Note taken on *[2020-02-12 Wed 15:36]*
You can use `#+OPTIONS: d:t` to show drawer.
- Note taken on *[2020-02-12 Wed 10:25]*
After customize `org-log-into-drawer`, I could get quick notes into body.
- Note taken on *[2020-02-12 Wed 10:09]*
This is a quick notes using `C-c C-z` . That's good!

8.9 E02S05 : Archiving

Finished tasks collected up your org file. Define a global archives file with `#+ARCHIVE: myarchive.org:.`
Archive an entry with `C-c C-x C-a` . Archive a subtree with `C-c C-x C-s` .

When you complete you task, you can move out of your DONE tasks to archives files.

8.10 E03S01 : Automatic logging of status changes

automatic logging of status changes for complicated tasks. I think I will never use this feature.

8.11 E03S02 : Splitting your system up to several files

See in the future.

8.12 E03S03 : The first capture template(s)

Goal: Capturing tasks, ideas and whatever you want!

Use `SPC C c` to open capture template.

8.13 E03S04 : The -PROPERTIES - drawer

8.14 E03S05 : Archiving to different files

8.15 E04S01 : Ordered tasks

8.16 E04S02 : Timers

Clocking in	C-c C-x C-i
Clocking out	C-c C-x C-o
Restart a clock	C-c C-x C-x
Jump to Clocked task	C-c C-x C-j
Cancel a Clock in	C-c C-x C-q
Show times	C-c C-x C-d
Recompute time	C-c C-c
Start countdown timer	C-c C-x ;
Pause a timer or continue	C-c C-x ,
Insert current timer	C-c C-x .
Start a relative timer	C-c C-x 0
Calc & display spend time	C-c C-x C-d
Enter Column view	C-c C-x C-c
Leave column view	Q

8.17 E04S03 : Clocking (aka time tracking)

8.17.1 Football notes

You'll start relative timer by C-c C-x 0 . The timer will be tick from 00:00:01, 00:00:02, ... , 00:01:08,

Suppose team A get a score at sometimes, press C-c C-x . to get current relative time and insert below current cursor.

0:04:31 Team A scored a goal 1:0 .

0:05:26 [When press O to get a newline, insert current timer automatically.] Team B scored a goal 1:1.

[If you go out to get a drink, you could press C-c C-x , to pause timer. Repeat such combination keys when coming back from outside.]

- Stop timer by C-c C-x _

8.17.2 Clock Tracking example

1. Task A

- Some task that we need to know how much time it take.

Use C-c C-x TAB to insert timestamp, Use C-c C-x C-j to jump to the last insert timestamp, Use C-c C-x C-o to close timestamp.

2. Task B

- Some other task to clock.

Use C-c C-c to recompute timer. Use C-c C-x C-d to calculate spend time. Use C-c C-c to cancel display total spend time.

8.18 E04S04 : Column view

`#+COLUMNS: %7TODO(To Do) %40ITEM(TASK) %TAGS(Tags) %6CLOCKSUM(Clock)`

Enter Column view	C-c C-x C-c
Leave column view	Q

8.19 E04S05 : Effort estimates

Goal: Estimate the effort that your task will take.

Recipe: Effort are properties stored in `:Effort:`. Easy setup: Define `#+PROPERTIES: Effort_ALL`

Add `#+COLUMNS: %8Effort(Effort){:}` in column view. `{:}` means sum up times.

Show column view	C-c C-x C-c
increase effort	<S-right>
decrease effort	<S-left>
Leave column view	Q

8.20 E05S01 : Linking (internal)

Links is `[[target] [description]]`.

Edit link	C-c C-l
Follow the link	C-c C-o
Return to previous link	C-c &

- This is a headline link to [HEADLINE link](#). Use C-c C-l to edit internal link.

`[[E01S02 : ToDo Keywords]]`

- This is a `#+NAME:timerlink` link to `[[timerlink] [NAME Link to E04S02 Timers]]`.
- This is a `:CUSTOM_ID:` link to [CUSTOM_ID LINK](#).
- Use `<<<target>>>` to create links on the fly.

8.21 E05S02 : Linking (external)

- Target: protocol:location
- Key: Org-ref SPC m i l
- org-id-location-file store all ID for OrgMode.

8.22 E05S03 : Attachments

8.23 E05S04 : Priorities

8.24 E05S05 : Tables

Name	Key	Others
horizontal line	– Tab	start from second line
move column	<M-right>	<M-left>
delete column	<M-S-left>	
insert column	<M-S-right>	
delete row	<M-S-up>	
insert row	<M-S-down>	
insert horizontal line	C-c -	

TBLFM = table formula. You could use table to calculate simple formula. This is link to Table1 .

Should use org-ref defined **label:** and **ref:** to produce *L^AT_EX* reference. If use orgmode's **#+NAME:** will be error.

Board	System	CPU	current	new	action
			BIOS	BIOS	
D3427	J550	E3 v5	1.15.0	1.15.0	
D3322	M330	Intel i5	1.14.0	1.14.0	
D2322	W430	AMD i7	1.14.0	1.16.0	

表 1: This is caption for table.

1	2	3	4
1	2	3	4
11	22	33	44

8.25 E06S01 : Exporting

- Goal:export files into HTML and PDF
- Key : C-c C-e
- Customization: Setting org-file-apps determines the application to open files.

8.25.1 export chinese pdf ?

[*IMPORTANT*] I have been set how to open html files with qutebrowser and how to open pdf files with zathura.

Add a line with `#+OPTIONS:` to fine tune the output, `t` is true.

Show the contents of drawer	<code>d:t</code>
Preserve line breaks	<code>\n:t</code>
Export planing information	<code>p:t</code>
Include TODO keywords into exported text	<code>todo:t</code>

8.26 E06S02 : Advanced exporting

- `M-x customize-group` then input `org-export`
- add `+AUTHOR` and `+TITLE`
- There has many choices to export pdf!

```
# for beamer
#+SUBTITLE: ORGMODE EXPLAINED
#+BEAMER_THEME: Berlin
#+BEAMER_FONT_THEME: professionalfonts
```

8.27 E06S03 : Publishing

8.28 E06S04 : Dynamic blocks

8.29 E06S05 : Tracking habits

8.30 E07S01 : Bulk agenda actions

8.31 E07S02 : Presenting my system

8.32 E07S03 : Google Calendar integration

8.33 E07S04 : Source code in OrgMode

8.34 E07S05 :

9 Use Emacs

9.1 62 : Magit

I must learn git before using Magit.

10 Git

10.1 Git Basic

10.1.1 in master

1. `git init`
2. `git config --global user.name 'AiPick'`
3. `git config --global user.email '2585957571@qq.com'`
4. `git add *.*` all files **NOT** including subdir `git add .` add all file include subdir
5. `git status`
6. `git rm --cached [uncached filename]`
7. `git commit -m "add readme.txt"`
8. `touch .gitignore` ignore these files

10.1.2 switch to branch

1. `git branch mybranch`
2. `git checkout mybranch`
3. `touch branch.txt`
4. `git add .`
5. `git commit -m "branch changed"`

10.1.3 switch back to master and merge

1. `git checkout master`
2. `git merge mybranch`

10.1.4 git to remote

1. `git remote add origin https://github.com/AiPick/notes.git`
2. `git remote`
3. `git push -u origin master` input username & password
4. refresh github pages to get pushed files and dirs
5. `touch newtest.txt`

6. `git add .`
7. `git commit -m "test with newtest.txt which pushed to remote"`
8. `git push` before refresh github pages to get `newtest.txt` appeared in remote repo.

10.1.5 get newest repo

1. `git pull`

10.2 magit

1. SPC g s magit status
2. committed file s
3. committed to repo c
4. use , , to actually commit changed files.
5. use p to push local repo to remote repo.
6. use F to pull from remote repo.
7. use e to solve conflict in Ediff. use N & P to navigate between the Ediff. use A & B to choice what you want to reserve code.
8. SPC g b is blame state to show different author comment and revised code on the timeline. You could press b to backtrace in the history.
9. use f to fetch repo files^[1].
- 10.^[2]

参考文献

- [1] RÉMY D. Using, understanding, and unraveling the OCaml language from practice to theory and vice versa[C]// International Summer School on Applied Semantics. Springer. [S.l.]: [s.n.], 2000: 413–536 (引用页: 18).
- [2] KOSBA A, MILLER A, SHI E, et al. Hawk: The blockchain model of cryptography and privacy-preserving smart contracts[C]// 2016 IEEE symposium on security and privacy (SP). IEEE. [S.l.]: [s.n.], 2016: 839–858 (引用页: 18).