Git 碰到的一些问题记录

git 查询用户代码数

```
git log --author="fangcong" --pretty=tformat: --numstat | awk '{ add += $1; subs += $2; loc += $1 - $2 } END { printf "added lines: %s, removed lines: %s, total lines: %s\n", add, subs, loc }'
```

git 批量删除分支

```
git branch |grep 'branchName' |xargs git branch -D
```

这是通过 shell 管道命令来实现的批量删除分支的功能

`git branch` 输出当前分支列表
`grep` 是对 `git branch` 的输出结果进行匹配，匹配值当然就是 `branchName`
`xargs` 的作用是将参数列表转换成小块分段传递给其他命令

因此，这条命令的意思就是:

> 从分支列表中匹配到指定分支，然后一个一个(分成小块)传递给删除分支的命令，最后进行删除。

从而就达到了我们想要批量删除分支的目的。

git更新远程分支列表

```
git remote update origin --prune
```

git 本地仓库关联远程仓库

```
git remote add origin https://github.com/gakkiyomi/study-log.git
```

git 本地分支跟踪远程分支

```
git branch --set-upstream-to=origin/master
```

git diff 不显示修改的代码

```
git diff --cached
src/main/java/net/skycloud/cmdb/common/utils/CommonUtils.java
```

git commit message 提交错了， 对上次提交进行修改

```
git commit --amend -m 'feat:2020.6.16'
```

git 删除本地分支和远程分支

```
git branch -D test.   #删除本地分支
git push origin --delete test  #删除远程分支s
```

git 查看最近n次的提交内容

指定n为1则可以查看最近一次修改的内容

```
git log -p -n
```

知道commit id的情况

```
git show commit_id
```

git 查看所有分支的提交修改

```
git log --all --graph --decorate
```

git 合并冲突

需要将dev1分支的内容合并到master分支

```
git checkout master #切换到master分支
git merge dev1
```

在将dev2合到master分支

```
git merge dev2
#此时如果出现情况，不想合并，可以使用一下命令
git merge --abort #返回合并前的状态
#再次执行合并
git merge dev2
#冲突,手动解决
vim xxx.txt
git add .
git merge --continue
```

git message 格式

- feat：新功能（feature）
- fix：修补bug
- docs：文档（documentation）
- style： 格式（不影响代码运行的变动）
- refactor：重构（即不是新增功能，也不是修改bug的代码变动）
- test：增加测试
- chore：构建过程或辅助工具的变动

git 历史commit总数

```
git rev-list --all --count
```

包含了所有分支中的提交。

alias

上面的命令非常复杂难记

可以定义一个 alias:

打开 ~/.gitconfig

在 alias 部分增加一行配置

```
[alias]
    count = rev-list --all --count
```

```
git count
```

git log graph

> 通过此命令可以图形的方式查看log

```
git log --graph --decorate --oneline --simplify-by-decoration --all
```

--decorate 标记会让*git log*显示每个commit的引用(如:分支、tag等)

--oneline 一行显示

--simplify-by-decoration 只显示被branch或tag引用的commit

--all 表示显示所有的branch，这里也可以选择，比如我指向显示分支ABC的关系，则将--all替换为**branchA branchB branchC**

切换远程仓库地址

1. 直接修改

```
git remote set-url origin 新的项目路径
```

2. 先删除远程地址，然后添加新的仓库地址

```
git remote rm origin
git remote add origin url
```

3. 修改配置文件

修改 **.git**目录下config文件中的url

全局修改用户名

```
git config --local(global) user.name 'gakkiyomi'
```

仓库级(全局)修改用户邮箱

```
git config --local(global) user.email 'gakkiyomi@gmail.com'
```

.git/objects/pack文件夹变得非常大

首先看一下.git目录

```
├── HEAD
├── branches
├── index
├── logs
```

```
│   ├── HEAD
│   └── refs
│       └── heads
│           └── master
├── objects
│   ├── 88
│   │   └── 23efd7fa394844ef4af3c649823fa4aedefec5
│   ├── 91
│   │   └── 0fc16f5cc5a91e6712c33aed4aad2cfffccb73
│   ├── 9f
│   │   └── 4d96d5b00d98959ea9960f069585ce42b1349a
│   ├── info
│   └── pack
└── refs
    ├── heads
    │   └── master
    └── tags
```

- *description* 用于GitWeb程序
- *config* 配置特定于该仓库的设置
- 放置客户端或服务端的hook脚本
- *HEAD* 指明当前处于哪个分支
- *objects* Git对象存储目录
- *refs* Git引用存储目录
- *branches* 放置分支引用的目录

每次 *git add* 都会生成一个Git对象，称为**blob 对象**，存放在objects目录下。

这个blob 对象里保存的是什么呢?

Git在add文件时，会把文件完整的保存成一个新的**blob 对象**。通过 *git* 打包或者每次*git* 的时候Git都会自动执行一次打包过程，将Blob对象合并成一个包文件，同时会生成一个索引文件，索引文件中包含了每个Blob对象在包文件中的偏移信息，Git在打包的过程中使用了增量编码方案，只保存Blob对象的不同版本之间的差异，这使得仓库会瘦身。

既然Git会对Blob对象进行合并优化，那么objects文件夹为什么还会那么大呢?

因为当Blob对象在合并时不能对.a进行差异化比较，所以每次在添加.a文件时，都会保存一份.a文件，用于后续代码还原时使用。

所以当频繁更换.a文件时，objects下的pack文件会越来越大。虽然这个.a文件后续可能用不到删除了，但是pack中的这个.a文件的缓存还是会一直存在。

删除pack中无用的大文件缓存

首先先找出git中最大的文件：

```
git verify-pack -v .git/objects/pack/pack-*.idx | sort -k 3 -g | tail -5
```

执行结果：

第一行的字母其实相当于文件的id，用以下命令可以找出id对应的文件名：

> git rev-list --objects --all | grep 8f10eff91bb6aa2de1f5d096ee2e1687b0eab007

找到最大的几个文件后，怎么删除呢?

能够胜任这个任务的命令叫做 filter-branch:

> git filter-branch --force --prune-empty --index-filter 'git rm -rf --cached --ignore-unmatch nmap-driver.tar' --tag-name-filter cat -- --all

等命令执行完后，要提交到远程：

> git push --force --all

git pull报错 fatal: refusing to merge unrelated histories

原因是两个分支是两个不同的版本，具有不同的提交历史

```
git pull origin main --allow-unrelated-histories
```

使用上面的命令可以允许不相关历史提，强制合并

git rebase -i

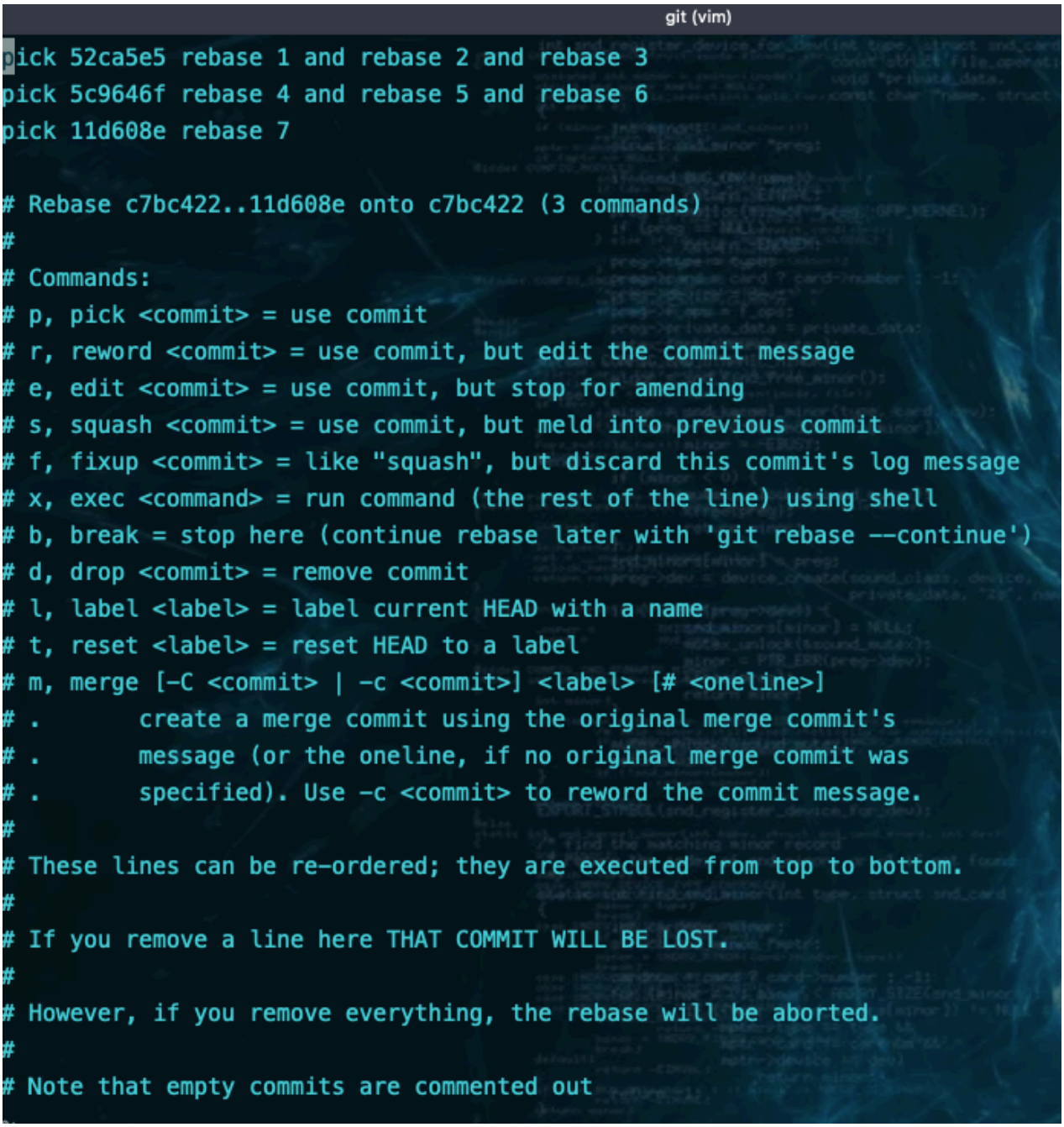
使用git rebase -i 来将多次commit合并为一个commit。

我们分别提交2个commit `rebase 1 and rebase 2 and rebase 3`,`rebase 4 and rebase 5 and rebase 6`

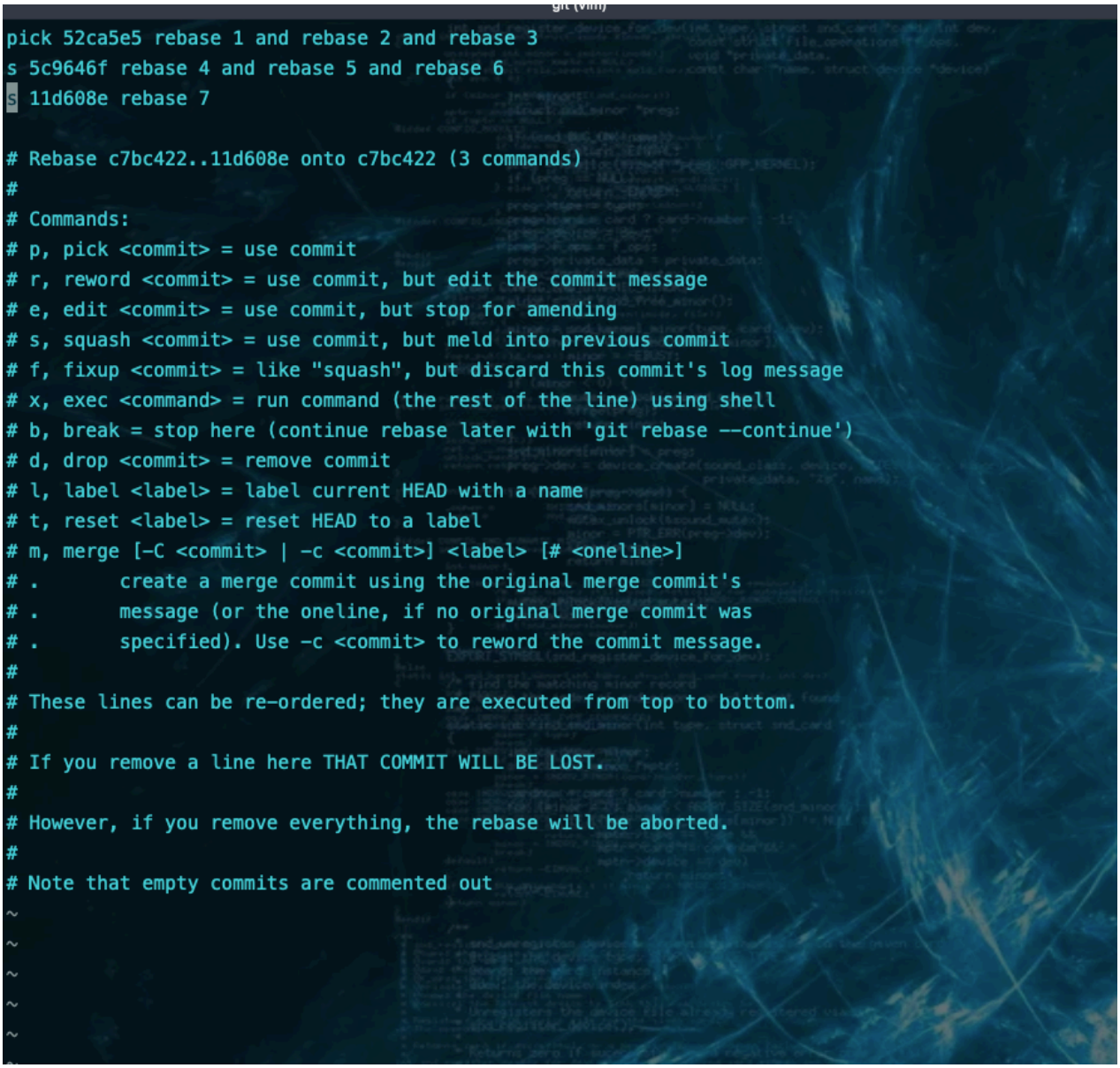
然后执行

`git rebase -i HEAD~2`

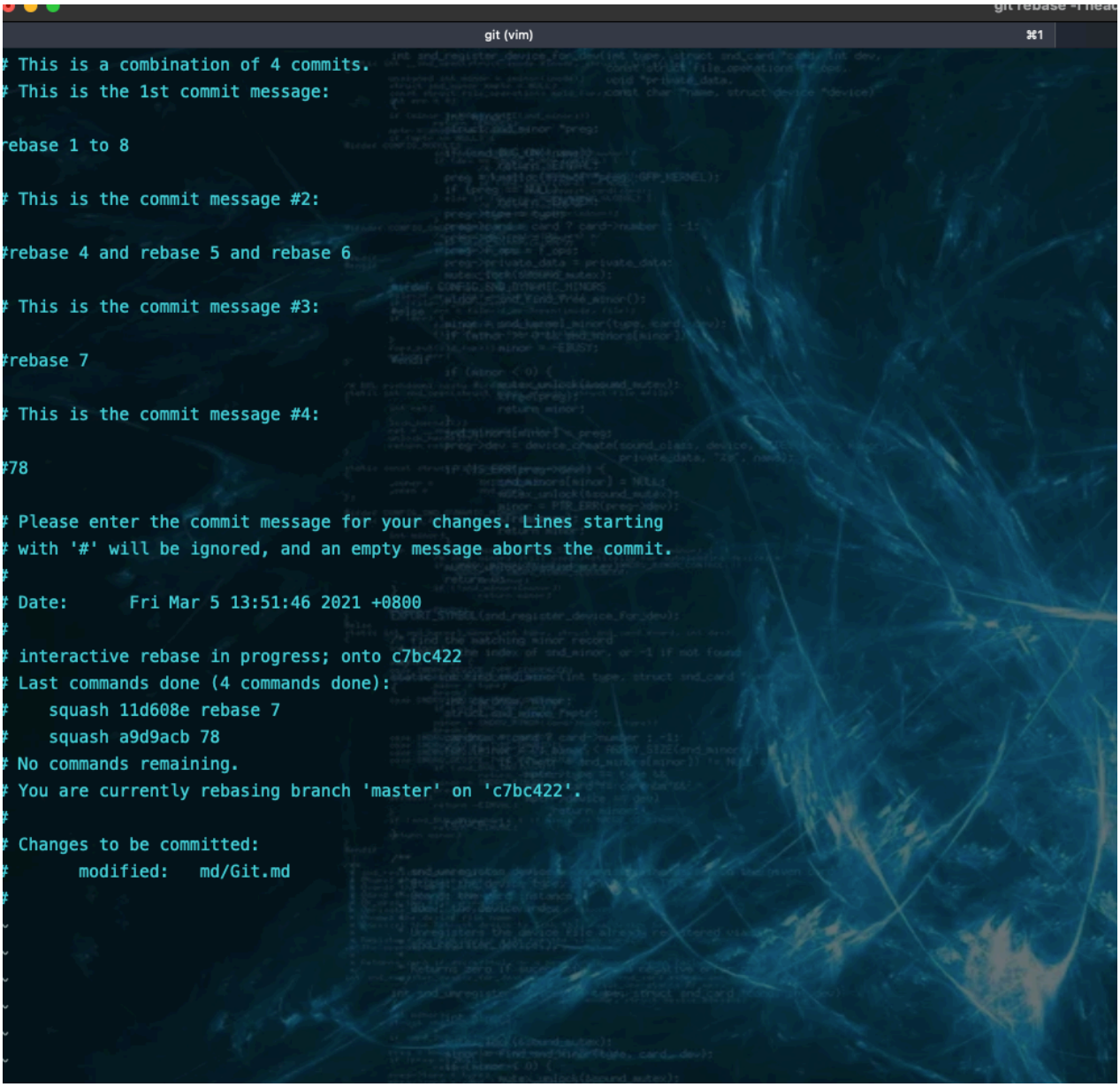
会弹出一个界面



将你要合并的那些commit 的pick 改成s(squash)压缩



然后又会弹出一个界面,填写这几个commit合并后的commit-massage 这里我写了rebase 1 to 8



退出后查看git log 合并完成