# 目录

#### 目录

#### 第一章: 简介

- 1. 简介
- 2. 官网
- 3. Git与SVN的主要区别
- 4. Git的历史

#### 第二章:安装

- 1. 下载
- 2. Windows安装
- 3. Liunx安装

#### 第三章:基础(重点)

- 1、学习一下Liunx基本命令
- 2、启动
- 3. Git配置
  - 1 查看配置
  - 2 查看不同级别的配置文件:
  - 3 Git相关的配置文件
- 4. 设置用户名与邮箱
- 5. 代码托管中心
- 6. 三个工作区域

#### 第四章: 命令行操作

- 4.1、仓库
- 4.2、配置
- 4.3、增加/删除文件
- 4.4、代码提交
- 4.5、分支
- 4.6、标签
- 4.7、查看信息
- 4.8、远程同步
- 4.9、撤消
- 4.10 、 其它

#### 第五章: 分支

- 5.1、理解暂缓区域
- 5.2、分支
- 5.3、简单的来说
- 5.4、默认分支
- 5.7、常用命令
- 5.8、创建远程分支
- 5.9、冲突解决
  - 1、前言
  - 2、解决方式

### 第六章: 配置远程仓库

- 6.1、远程仓库有哪些
- 6.2、为什么选择GitEE
- 6.3、创建远程仓库
  - 1、登录
  - 2、点击右上角

- 3、配置
- 4、拉取代码
- 6.4、生成ssh密钥
- 6.5、配置ssh公钥
- 6.6、gitee拉取新成员加入

#### 第七章: Idea配置并使用

- 7.1、安装GitEE插件
- 7.2、拉取代码
- 7.3、添加代码
- 7.4、提交代码
- 7.5、提交代码
- 7.6、更新代码
- 7.7、查提交历史

第一步:

第二步:

7.8、创建分支

第一步:

第二步:

第三步:

7.9、合并分支代码

第一步:

第二步:

第三步:

第三步:

附录

第一章: 简介

## 1. 简介

Git (读音为/gɪt/) 是一个**开源的分布式版本控制系统**,可以有效、高速地处理从很小到非常大的项目版本管理。 Git 是 Linus Torvalds 为了帮助管理 **Linux 内核开发**而开发的一个开放源码的版本控制软件。

#### 更多简介:

参考: https://www.cnblogs.com/randysun/p/11524711.html

和: https://www.liaoxuefeng.com/wiki/896043488029600/896067008724000

#### 2. 官网

### 3. Git与SVN的主要区别

**SVN是集中式版本控制系统**,版本库是集中放在中央服务器的,而工作的时候,用的都是自己的电脑,所以首先要从中央服务器得到最新的版本,然后工作,完成工作后,需要把自己做完的活推送到中央服务器。集中式版本控制系统是必须联网才能工作,对网络带宽要求较高。

**Git是分布式版本控制系统**,没有中央服务器,每个人的电脑就是一个完整的版本库,工作的时候不需要联网了,因为版本都在自己电脑上。协同的方法是这样的:比如说自己在电脑上改了文件A,其他人也在电脑上改了文件A,这时,你们两之间只需把各自的修改推送给对方,就可以互相看到对方的修改了。Git可以直接看到更新了哪些代码和文件!

Git是目前世界上最先进的分布式版本控制系统。

### 4. Git的历史

- 1、同生活中的许多伟大事物一样, Git 诞生于一个极富纷争大举创新的年代。
- 2、Linux 内核开源项目有着为数众广的参与者。绝大多数的 Linux 内核维护工作都花在了提交补 丁和保存归档的繁琐事务上(1991 2002年间)。到 2002 年,整个项目组开始启用一个专有的分布式版 本控制系统 BitKeeper 来管理和维护代码。
  - 3、Linux社区中存在很多的大佬! 破解研究 BitKeeper!
- 4、到了 2005 年,开发 BitKeeper 的商业公司同 Linux 内核开源社区的合作关系结束,他们收回了 Linux 内核社区免费使用 BitKeeper 的权力。这就迫使 Linux 开源社区(特别是 Linux 的缔造者 Linus Torvalds)基于使用 BitKeeper 时的经验教训,开发出自己的版本系统。(2周左右!) 也就是后来的 Git!
  - 5、Git是目前世界上最先进的分布式版本控制系统。
  - 6、Git是免费、开源的,最初Git是为辅助 Linux 内核开发的,来替代 BitKeeper!
  - 7、Linux和Git之父李纳斯·托沃兹(Linus Benedic Torvalds)1969、芬兰

第二章:安装

#### 1 下裁

打开 [git官网] https://git-scm.com/, 下载git对应操作系统的版本。

所有东西下载慢的话就可以去找镜像!

官网下载太慢,我们可以使用淘宝镜像下载: http://npm.taobao.org/mirrors/git-for-windows/

## 2. Windows安装

傻瓜式安装

选择下一步下一步,可以选择安装位置。

### 3. Liunx安装

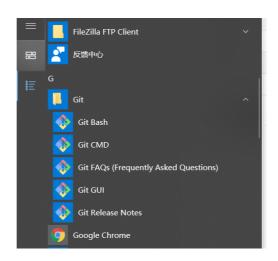
- 1、如果你碰巧用Debian或Ubuntu Linux,通过一条sudo apt-get install git就可以直接完成Git的安装,非常简单。
- 2、老一点的Debian或Ubuntu Linux,要把命令改为sudo apt-get install git-core,因为以前有个软件也叫GIT(GNU Interactive Tools),结果Git就只能叫git-core了。由于Git名气实在太大,后来就把GNU Interactive Tools改成gnuit,git-core正式改为git。
- 3、如果是其他Linux版本,可以直接通过源码安装。先从Git官网下载源码,然后解压,依次输入:./config, make, sudo make install这几个命令安装就好了。

第三章:基础(重点)

## 1、学习一下Liunx基本命令

命令	作用			
ls	查看当前目录下所有的文件			
II	同上也是查看当前目录下所有文件,但是会显示文件的权限信息			
cd	切换目录			
touch	创建文本文件			
mkdir	创建文件夹			
rm -r	删除文件夹			
pwd	查看当前目录路径信息			
clear	清除屏幕的内容			
vi	编辑文件内容,a 进入编辑模式 esc+: +wq! 保存并退出			

### 2、启动



点击Git Base来启动这个git, 或者鼠标右键选择Git Base来启动

#### 1 查看配置

所有的配置文件,其实都保存在本地! 查看配置 git config -I

#### 2 查看不同级别的配置文件:

\*查看系统config git config --system --list

\*查看当前用户 (global \*) 配置 git config --global --list

### 3 Git相关的配置文件

1) 、(git 安装目录 ) \etc\gitconfig : Git 安装目录下的 gitconfig --system 系统级

2) 、C:\Users\Administrator\ .gitconfig 只适用于当前登录用户的配置 --global 全局

这里可以直接编辑配置文件,通过命令设置后会响应到这里。下一章节就是

#### 4. 设置用户名与邮箱

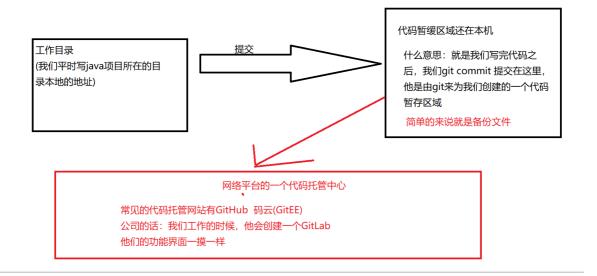
git config --global user.name "laojie" #名称

git config --global user.email 616326125@qq.com #邮箱

只需要做一次这个设置,如果你传递了--global 选项,因为Git将总是会使用该信息来处理你在系统中所做的一切操作。如果你希望在一个特定的项目中使用不同的名称或e-mail地址,你可以在该项目中运行该命令而不要--global选项。总之--global为全局配置,不加为某个项目的特定配置。

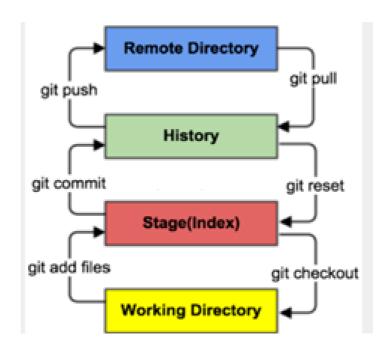
#### 5. 代码托管中心

代码托管中心的任务: 维护远程库



## 6. 三个工作区域

Git本地有三个工作区域: **工作目录(Working Directory)、暂存区(Stage/Index)、资源库 (Repository或Git Directory)**。如果在加上远程的git仓库(Remote Directory)就可以分为四个工作区域。文件在这四个区域之间的转换关系如下:



第四章:命令行操作

```
1 # 在当前目录新建一个Git代码库

2 $ git init

3

4 # 新建一个目录,将其初始化为Git代码库

5 $ git init [project-name]

6

7 # 下载一个项目和它的整个代码历史

8 $ git clone [url]
```

## 4.2、配置

```
1 # 显示当前的Git配置
2 $ git config --list
3
4 # 编辑Git配置文件
5 $ git config -e [--global]
6
7 # 设置提交代码时的用户信息
8 $ git config [--global] user.name "[name]"
9 $ git config [--global] user.email "[email address]"
```

## 4.3、增加/删除文件

```
      1 # 添加指定文件到暂存区

      2 $ git add [file1] [file2] ...

      3

      4 # 添加指定目录到暂存区,包括子目录

      5 $ git add [dir]

      6

      7 # 添加当前目录的所有文件到暂存区

      8 $ git add .

      9

      10 # 添加每个变化前,都会要求确认

      11 # 对于同一个文件的多处变化,可以实现分次提交

      12 $ git add -p

      13 $hell

      14 # 删除工作区文件,并且将这次删除放入暂存区

      15 $ git rm [file1] [file2] ...

      16

      17 # 停止追踪指定文件,但该文件会保留在工作区

      18 $ git rm --cached [file]
```

```
20 # 改名文件,并且将这个改名放入暂存区
21 $ git mv [file-original] [file-renamed]
```

# 4.4、代码提交

```
1 # 提交暂存区到仓库区
2 $ git commit -m [message]
3
4 # 提交暂存区的指定文件到仓库区
5 $ git commit [file1] [file2] ... -m [message]
6
7 # 提交工作区自上次commit之后的变化,直接到仓库区
8 $ git commit -a
9
10 # 提交时显示所有diff信息
11 $ git commit -v
12
13 # 使用一次新的commit,替代上一次提交
14 # 如果代码没有任何新变化,则用来改写上一次commit的提交信息
15 $ git commit --amend -m [message]
16
17 # 重做上一次commit,并包括指定文件的新变化
18 $ git commit --amend [file1] [file2] ...
```

# 4.5、分支

```
1 # 列出所有本地分支
2 $ git branch
3
4 # 列出所有远程分支
5 $ git branch -r
6
7 # 列出所有本地分支和远程分支
8 $ git branch -a
9
10 # 新建一个分支,但依然停留在当前分支
11 $ git branch [branch-name]
12
13 # 新建一个分支,并切换到该分支
14 $ git checkout -b [branch]
15
16 # 新建一个分支,指向指定commit
17 $ git branch [branch] [commit]
18
```

```
19 # 新建一个分支,与指定的远程分支建立追踪关系
20 $ git branch --track [branch] [remote-branch]
22 # 切换到指定分支,并更新工作区
23 $ git checkout [branch-name]
25 # 切换到上一个分支
26 $ git checkout -
28 # 建立追踪关系, 在现有分支与指定的远程分支之间
29 $ git branch --set-upstream [branch] [remote-branch]
31 # 合并指定分支到当前分支
32 $ git merge [branch]
34 #选择一个commit,合并进当前分支
35 $ git cherry-pick [commit]
37 # 删除分支
38 $ git branch -d [branch-name]
40 # 删除远程分支
41 $ git push origin --delete [branch-name]
42 $ git branch -dr [remote/branch]
```

## 4.6、标签

```
1 # 列出所有tag
2 $ git tag
4 # 新建一个tag在当前commit
5 $ git tag [tag]
7 # 新建一个tag在指定commit
8 $ git tag [tag] [commit]
9
10 # 删除本地tag
11 $ git tag -d [tag]
12
13 # 删除远程tag
14 $ git push origin :refs/tags/[tagName]
15
16 # 查看tag信息
17 $ git show [tag]
18
19 # 提交指定tag
20 $ git push [remote] [tag]
```

```
21
22  # 提交所有tag
23  $ git push [remote] --tags
24
25  # 新建一个分支,指向某个tag
26  $ git checkout -b [branch] [tag]
```

# 4.7、查看信息

```
1 # 显示有变更的文件
2 $ git status
4 # 显示当前分支的版本历史
5 $ git log
7 #显示commit历史,以及每次commit发生变更的文件
8 $ git log --stat
10 # 搜索提交历史,根据关键词
11 $ git log -S [keyword]
12
13 # 显示某个commit之后的所有变动,每个commit占据一行
14 $ git log [tag] HEAD --pretty=format:%s
15
16 # 显示某个commit之后的所有变动,其"提交说明"必须符合搜索条件
17 $ git log [tag] HEAD --grep feature
18
19 # 显示某个文件的版本历史,包括文件改名
20 $ git log --follow [file]
21 $ git whatchanged [file]
22
23 # 显示指定文件相关的每一次diff
24 $ git log -p [file]
25
26 # 显示过去5次提交
27 $ git log -5 --pretty --oneline
28
29 # 显示所有提交过的用户,按提交次数排序
30 $ git shortlog -sn
31
32 # 显示指定文件是什么人在什么时间修改过
33 $ git blame [file]
34
35 # 显示暂存区和工作区的差异
36 $ git diff
37
38 #显示暂存区和上一个commit的差异
39 $ git diff --cached [file]
40
```

## 4.8、远程同步

```
1 # 下载远程仓库的所有变动
2 $ git fetch [remote]
4 # 显示所有远程仓库
5 $ git remote -v
7 # 显示某个远程仓库的信息
8 $ git remote show [remote]
10 #增加一个新的远程仓库,并命名
11 $ git remote add [shortname] [url]
12
13 # 取回远程仓库的变化,并与本地分支合并
14 $ git pull [remote] [branch]
15
16 # 上传本地指定分支到远程仓库
17 $ git push [remote] [branch]
18
19 # 强行推送当前分支到远程仓库,即使有冲突
20 $ git push [remote] --force
21
22 # 推送所有分支到远程仓库
23 $ git push [remote] --all
```

# 4.9、撤消

```
1 #恢复暂存区的指定文件到工作区
2 $ git checkout [file]
4 #恢复某个commit的指定文件到暂存区和工作区
5 $ git checkout [commit] [file]
7 #恢复暂存区的所有文件到工作区
8 $ git checkout .
10 # 重置暂存区的指定文件,与上一次commit保持一致,但工作区不变
11 $ git reset [file]
12
13 # 重置暂存区与工作区,与上一次commit保持一致
14 $ git reset --hard
15
16 # 重置当前分支的指针为指定commit,同时重置暂存区,但工作区不变
17 $ git reset [commit]
18
19 # 重置当前分支的HEAD为指定commit,同时重置暂存区和工作区,与指定commit一致
20 $ git reset --hard [commit]
21
22 # 重置当前HEAD为指定commit,但保持暂存区和工作区不变
23 $ git reset --keep [commit]
24
25 # 新建一个commit, 用来撤销指定commit
26 # 后者的所有变化都将被前者抵消,并且应用到当前分支
27 $ git revert [commit]
28
29 暂时将未提交的变化移除,稍后再移入
30 $ git stash
31 $ git stash pop
```

## 4.10 、 其它

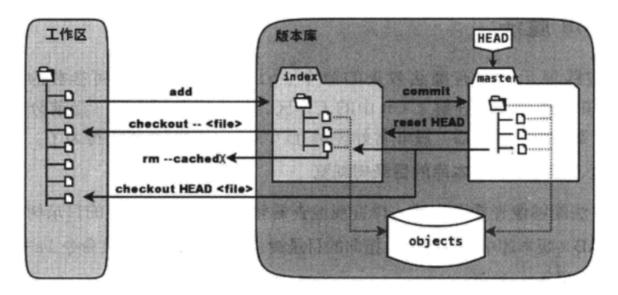
- 1 # 生成一个可供发布的压缩包
- 2 \$ git archive

第五章: 分支

### 5.1、理解暂缓区域

文件.git/index是一个包含文件索引的目录树,像是一个虚拟的工作区。在这个虚拟工作区的目录树中,记录了文件名和文件的状态信息。以便快速检测文件的变化。索引中还包含所有Blob类型的SHA-1标识符。文件的内容没有存储在其中,而是保存在Git对象库.git/objects目录中,文件索引建立了文件和对象库中对象实体之间的对应,

如图,展示了工作区、版本库中的暂存区和版本库之间的关系。



- 图中左侧为工作区,右侧为版本库。在版本库中标记为index的区域是暂存区,标记为master的是master分支代表的目录树。
- HEAD实际是指向master分支的一个"游标",所以图示的命令中出现的HEAD的地方可以用master来替代。
  - objects标志的区域为Git的对象库,实际位于.git/objects目录下。
- 工作区修改(或新增)文件执行git add命令时,暂存区的目录树将被更新,同时工作区修改(或新增)的文件内容会被写入到对象库中的一个新的对象中,而该对象的ID被记录在暂存区的索引文件中。
- 执行提交操作(git commit)时,暂存区的目录树会写到版本库(对象库)中,master分支会做相应的更新,即master最新指向的目录树就是提交时原暂存区的目录树。
- 执行git reset HEAD命令时,暂存区的目录树会被重写,会被master分支指向的目录树替换,但是工作区不受影响。
  - 执行 git rm --cached 命令时,会直接从暂存区删除文件,工作区不做改变。
- 执行 git checkout. 或 git checkout -- 命令时,会用暂存区全部的文件或指定的文件替换工作区的文件。这个操作很危险,会清除工作区中未添加到暂存区的改动。
- 执行 git checkout HEAD ,或 git checkout HEAD 命令时,会用HEAD指向的master分支中的全部或部分文件替换暂存区和工作区中的文件,这个命令也是极具危险性的,因为不但会清除工作区中未提交的改动,也会清楚暂存区中为提交的改动。

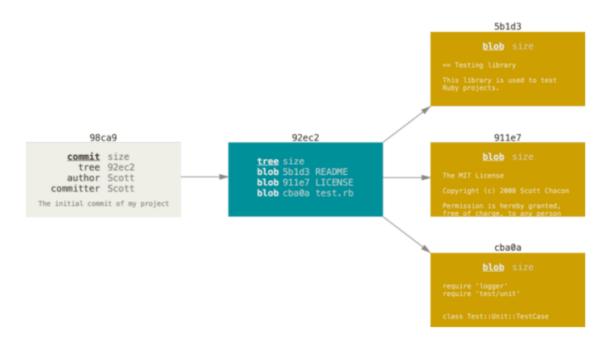
Git 在进行提交操作时,会创建一个提交对象(commit object)。该提交对象会包含一个指向提交内容快照的指针、作者的姓名和邮箱、提交时输入的信息以及指向它的父对象的指针。首次提交产生的提交对象没有父对象,普通提交操作产生的提交对象有一个父对象,而由多个分支合并产生的提交对象有多个父对象。

commit size
tree 92ec2
parent
author Scott
committer Scott
The initial commit of my project

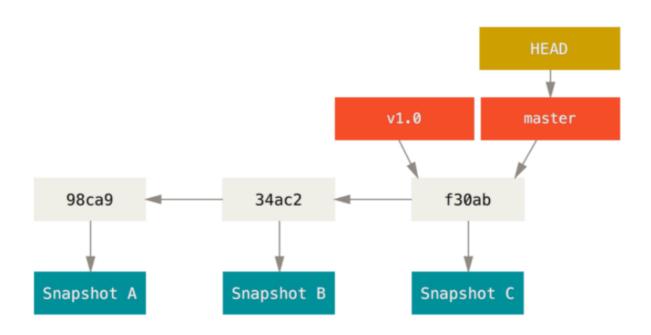
假设一个工作目录,包含了三个将要被暂存和提交的文件。 暂存操作会为每一个文件计算校验和 (使用我们在 起步 中提到的 SHA-1 哈希算法) ,然后把当前版本的文件快照保存到Git 仓库中 (objects, Git 使用 blob 对象来保存它们) ,将校验和加入到暂存区域等待提交:

当使用 git commit 进行提交操作时,Git 会先计算每一个子目录(本例中只有项目根目录)的校验和,然后在Git 仓库中这些校验和保存为树对象。Git 会创建一个提交对象,它除了包含上面提到的那些信息外,还包含指向这个树对象(项目根目录)的指针。如此一来,Git 就可以在需要的时候重现此次保存的快照。

现在, Git 仓库中有五个对象: 三个 blob 对象 (保存着文件快照)、一个树对象 (记录着目录结构和 blob 对象索引)以及一个提交对象 (包含着指向前述树对象的指针和所有提交信息)。



Git 的分支,其实本质上仅仅是指向提交对象的可变指针。 Git 的默认分支名字是 master。 在多次提交操作之后,你其实已经有一个指向最后 那个提交对象的 master 分支。 它会在每次的提交操作中自动向前移动。

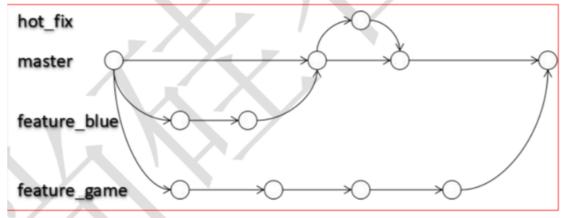


## 5.3、简单的来说

分支在GIT中相对较难,分支就是科幻电影里面的平行宇宙,如果两个平行宇宙互不干扰,那对现在的你也没啥影响。不过,在某个时间点,两个平行宇宙合并了,我们就需要处理一些问题了!如果一个平行宇宙有错误了,我们把他毁灭了就可以了。

如下图:

14. 队平江则尽住下, 医用罗米瑟門叮准匹罗干压力。



三条分支: master是我们的主分支, 其余两个是我们的自己创建的分支

# 5.4、默认分支

Git有一个默认的分支: 他是master

我们在初始化本地库仓库后他就会出现,自己创建

## 5.7、常用命令

```
1 # 列出所有本地分支
2 git branch
4 # 列出所有本地分支加版本信息
5 git branch -v
7 # 列出所有远程分支
8 git branch -r
9
10 # 切换分支
11 git checkout 分支名
12
13 # 新建一个分支,但依然停留在当前分支
14 git branch [分支名]
15
16 # 新建一个分支,并切换到该分支
17 git checkout -b [分支名]
18
19 # 合并指定分支到当前分支
20 git merge [分支名]
21
```

```
22 # 删除分支
23 git branch -d [分支名]
24
25 # 删除远程分支
26 git push origin --delete [branch-name]$ git branch -dr [remote/branch]
27
```

# 5.8、创建远程分支

```
1 ## 1、在当前分支下(一般是master分支),创建muscleape的本地分支分
2 $ git checkout -b muscleape
3 Switched to a new branch 'muscleape'
5 ## 2、将muscleape分支推送到远程
6 $ git push origin muscleape
7 Everything up-to-date
9 ## 3、将本地分支muscleape关联到远程分支muscleape上
10 $ git branch --set-upstream-to=origin/muscleape
11 .....
12 .....
13 .....
14 Branch 'muscleape' set up to track remote branch 'muscleape' from 'origin'
15
16 ## 4、查看本地分支和远程分支的映射关系
17 $ git branch -vv
18 muscleape f938a3d8e9 [origin/muscleape: gone] 测试test
19
20 ## 5、查看远程分支
21 $ git branch -r
22 origin/muscleape
23
24 ## 6、查看本地各个分支目前最新的提交
25 $ git branch -v
26 muscleape f938a3d8e9 测试test
27
28 ## 7、查看远程各个分支目前最新的提交
29 $ git branch -r -v
30 origin/muscleape f938a3d8e9 测试test
31
```

## 5.9 、冲突解决

## 1、前言

和svn一样我们写代码的时候我们肯定会去修改同一个文件,那么肯定会出现冲突,git里面的分支冲突怎么解决呢?

### 2、 解决方式

• 第一步: 编辑文件, 删除特殊符号

• 第二步: 把文件修改到满意的程度, 保存退出

• 第三步: git ad [文件名]

● 第四步: git comit -m "日志信息" □ 注意: 此时 comit 一定不能带具体文件名

### 我们在修改的过程中应与团队商量

第六章: 配置远程仓库

## 6.1、远程仓库有哪些

- gitHub
- gitee(码云)
- gitLab

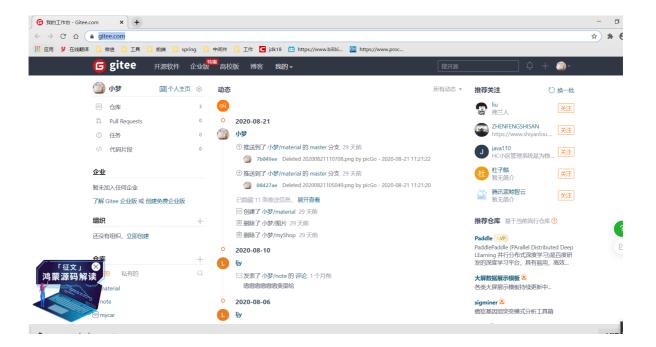
## 6.2、为什么选择GitEE

他们每一个功能界面都差不多,我们就学习配置GitEE就可以了,因为他网速快方便。

网址: https://gitee.com/

### 6.3、创建远程仓库

### 1、登录



### 2、点击右上角

#### 点击右上角+号选择新建立仓库



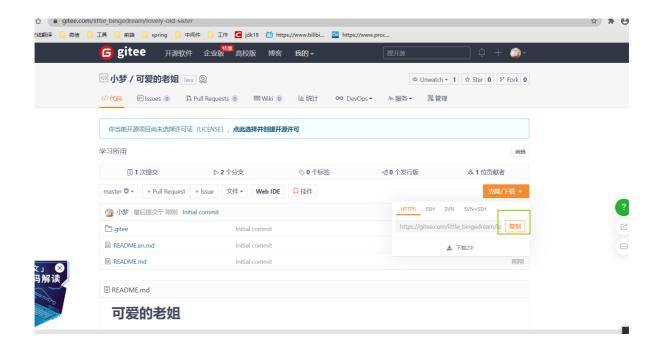
### 3、配置

### 新建仓库



## 4、拉取代码

点击复制



命令行输入 git clone https://gitee.com/little\_bingedream/lovely-old-sister.git

### 6.4、生成ssh密钥

• 查看是有已生成公钥任意目录下打开Git Bash

```
1 cd ~/.ssh
```

• 若命令行提示bash: cd: ~./ssh: No such file or directory则说明还没有配置好 ssh 文件生成 ssh 公钥: 首先配置用户信息

```
1 git config --global user.name = "xxx"
2 git config --global user.email = "xxx@xxxx.xxx"
```

• 生成公钥

```
1 cd ~
2 ssh-keygen -t rsa -C "xxxx@xxx.xxx"
```

他会出现的一下信息: (注意: 下面的不是命令)

```
1 Generating public/private rsa key pair.
2 Enter file in which to save the key (c/User/%USERNAME%/.ssh/id_rsa): //不用修改(默认存储地点)
3 Enter passphrase (empty for no passphrase): //可以为空
4 Enter same passphrase again:
```

#### • 查看公钥

```
1 cd ~/.ssh #//进入.ssh 目录:
2 cat id_rsa.pub #或者 vim id_rsa.pub
```

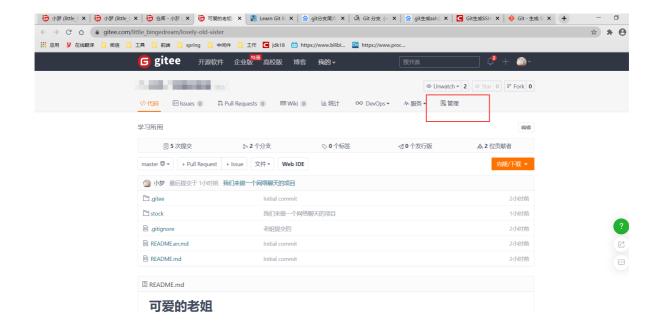
## 6.5、配置ssh公钥

### 我们登录码云进入到个人设置中,然后点击ssh公钥,将我们自己的公钥信息设置进去:

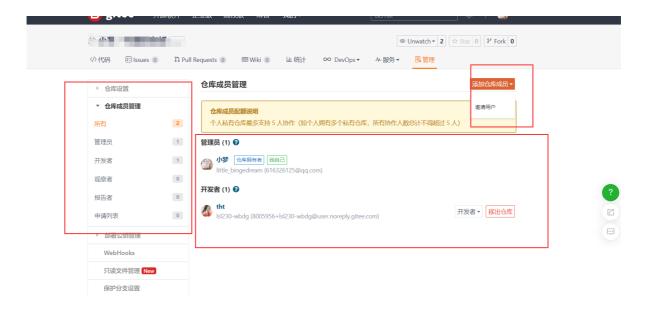


# 6.6、gitee拉取新成员加入

#### • 1、进入仓库的详情页面



### • 2、选择成员

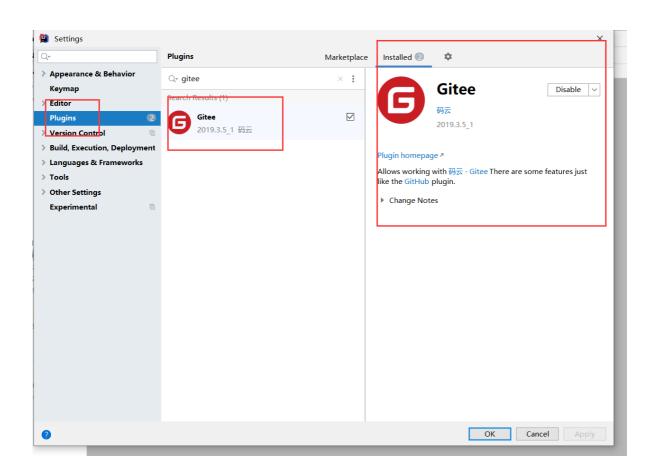


#### • 3、发送链接



# 第七章: Idea配置并使用

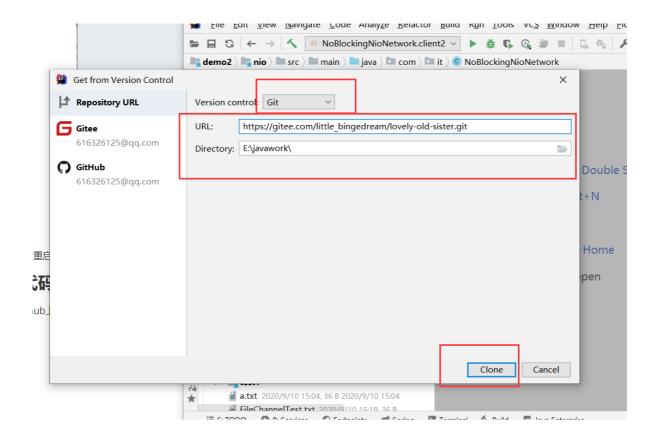
## 7.1、安装GitEE插件



注意:安装完后重启idea

# 7.2、拉取代码

到gitee或者github上粘贴代码地址: https://gitee.com/little\_bingedream/lovely-old-sist er.git

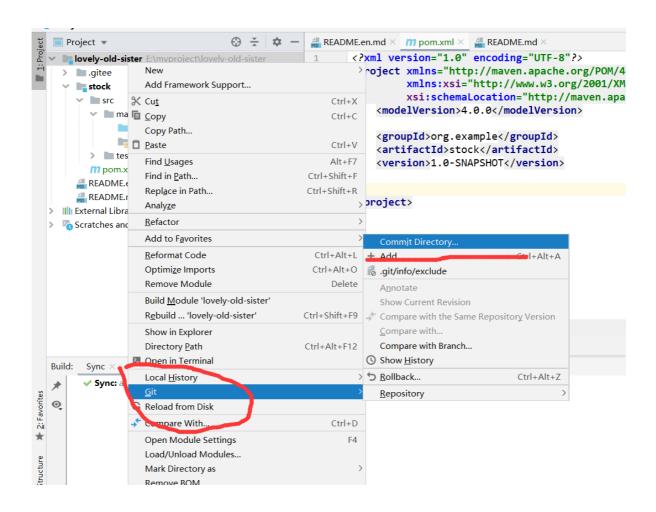


选取过后下一步下一步即可打开新窗口

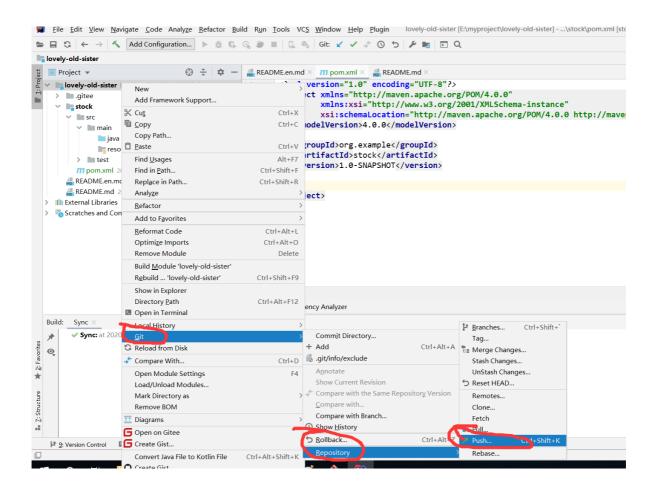
## 7.3、添加代码



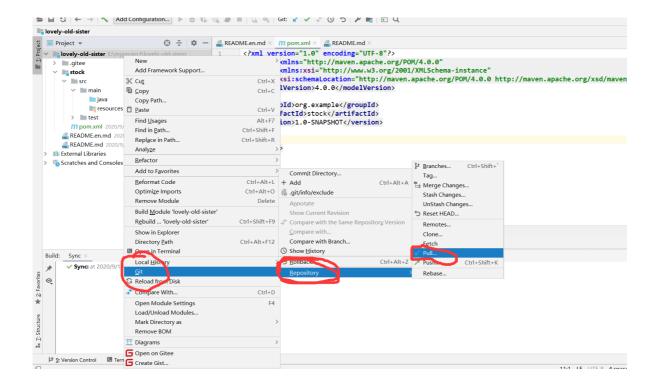
## 7.4、提交代码



### 提交代码到gitee上



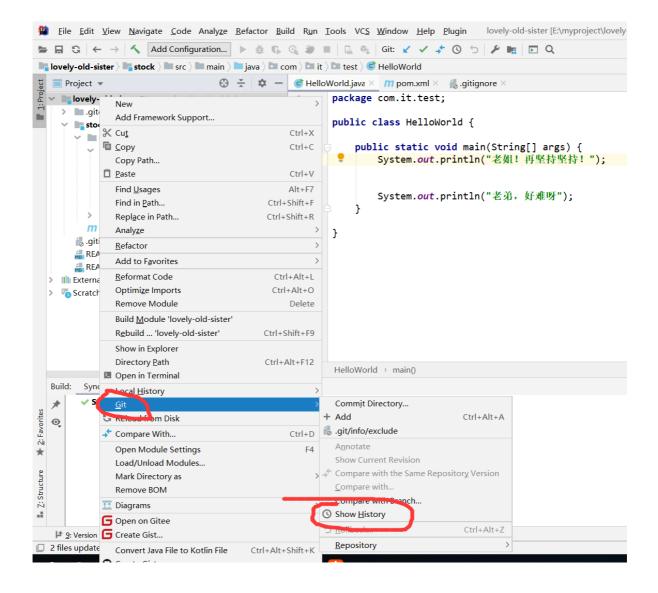
## 7.6、更新代码



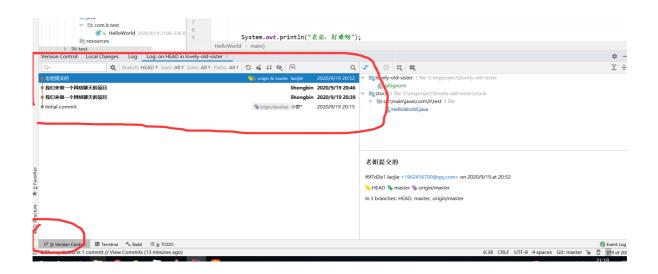
### 7.7、查提交历史

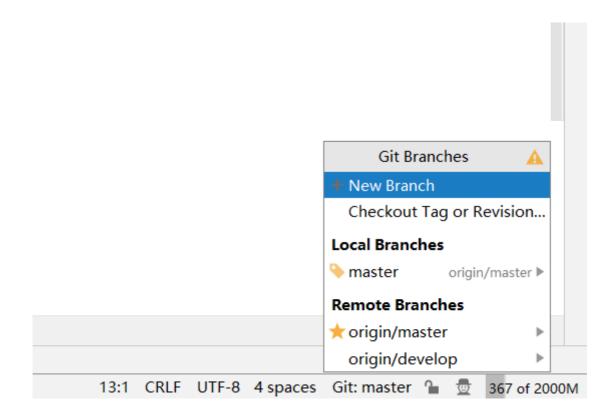
查看我们代码提交的历史,方便我们查看谁把分支里面的代码搞乱

### 第一步:



### 第二步:





### 第二步:

### 输入自己要创建的分支名字

```
public class HelloWorld {

public static void main(String[] args) {
    System.out.println("老姐! 再坚持坚持!");

    System.out.println("老弟, 好难呀");
}

Create New Branch

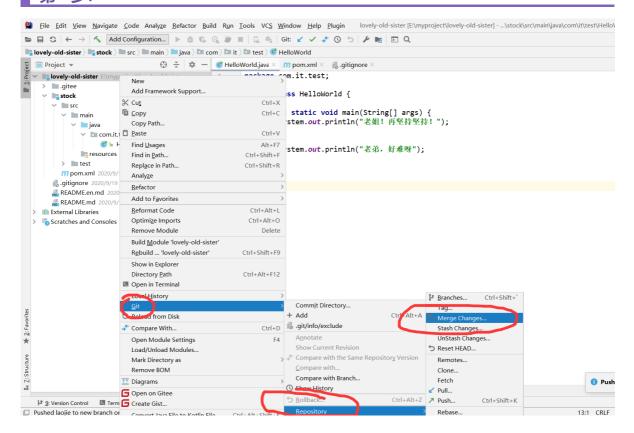
New branch name:

| Create Cancel
```

#### 提交代码即可

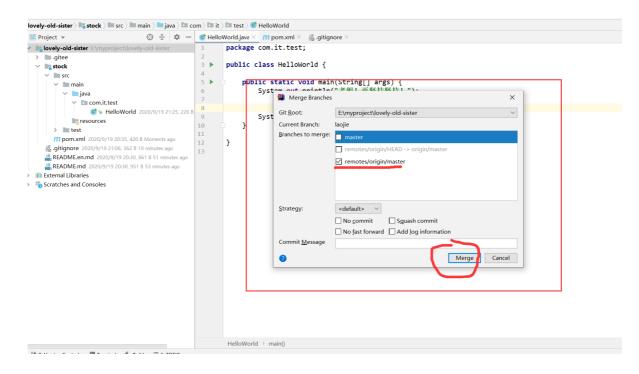
## 7.9、合并分支代码

### 第一步:



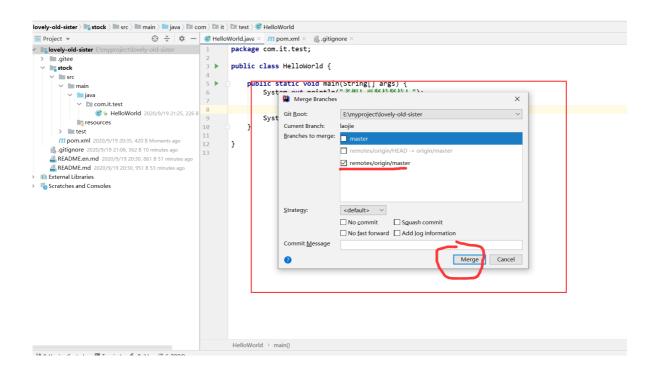
### 第二步:

选择要合并的分支



### 第三步:

### 如果出现冲突的话我们需要自己来解决,也可以选择idea的一键解决冲突



### 第三步:

#### 提交代码

# 附录

我们的github和gitlab这里就不怎么来解释了,基本一样