

1. 概述
 - 1.1 版本控制器的方式
 - 1.2 git创建
 - 1.3 git工作流程
2. 2、常用命令
 - 2.1 linux的相关指令
 - 2.2 git相关指令
3. 3、git指令与操作
 - 3.1 基本配置
 - 3.2 为常用指令配置别名（可选）
 - 3.3 解决GitBash乱码问题
 - 3.4 获取本地仓库
 - 3.5 基础操作
 - 3.5.1 提交到仓库
 - 3.5.2 查看状态
 - 3.5.3 查看提交日志
 - 3.5.4 版本回退
 - 3.5.5 查看所有操作记录（包括已经被删除的操作记录）
 - 3.5.6 查看仓库文件
 - 3.5.7 忽略文件
 - 3.5.8 查看差异
 - 3.5.9 删除文件
 - 3.5.10 恢复被删除的文件
 - 3.5.11 清除和优化git仓库
 - 3.6 分支
 - 3.6.1 查看本地分支
 - 3.6.2 创建本地分支
 - 3.6.3 切换分支
 - 3.6.4 合并分支(merge)
 - 3.6.5 删除分支
 - 3.6.6 解决冲突
 - 3.6.7 恢复文件
 - 3.7 远程仓库
 - 3.7.1 创建远程仓库
 - 3.7.2 配置SSH KEY
 - 3.7.3 操作远程仓库
 - 3.7.3.1 添加远程仓库
 - 3.7.3.2 查看远程仓库
 - 3.7.3.3 文件推送到远程仓库
 - 3.7.3.4 查看本地分支与远程分支的关联关系
 - 3.7.3.5 从远程仓库克隆
 - 3.7.3.6 从远程仓库中抓取和拉取
 - 3.7.3.7 解决合并冲突

注意

1. 概述

1.1 版本控制器的方式

a、集中式版本控制工具（如：SVN、CVS）

集中式版本控制工具，版本库是集中存放在中央服务器的，团队里的每个人工作时从中央服务器中下载代码，个人修改后然后提交到中央服务器中。（必须联网才能工作，局域网或者互联网）。

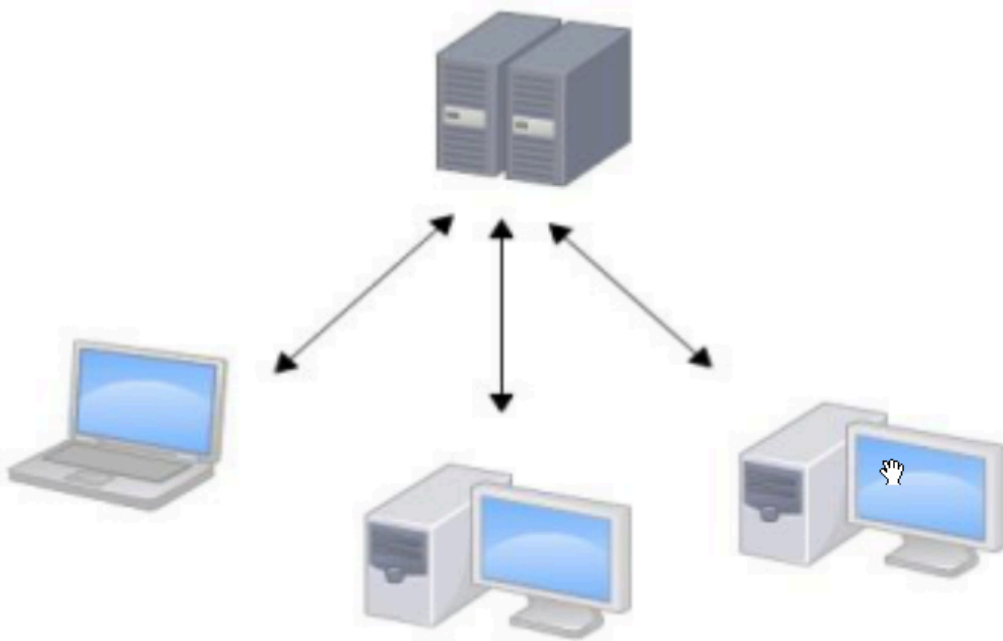


Figure 1

b、分布式版本控制工具（如：git）

分布式版本控制系统没有“中央服务器”，每个人的电脑上都是一个完整的版本库，这样工作的时候，无需要联网了，因为版本库就在你自己的电脑上。多人协作只需要各自的修改推送给对方，就能互相看到对方的修改了。

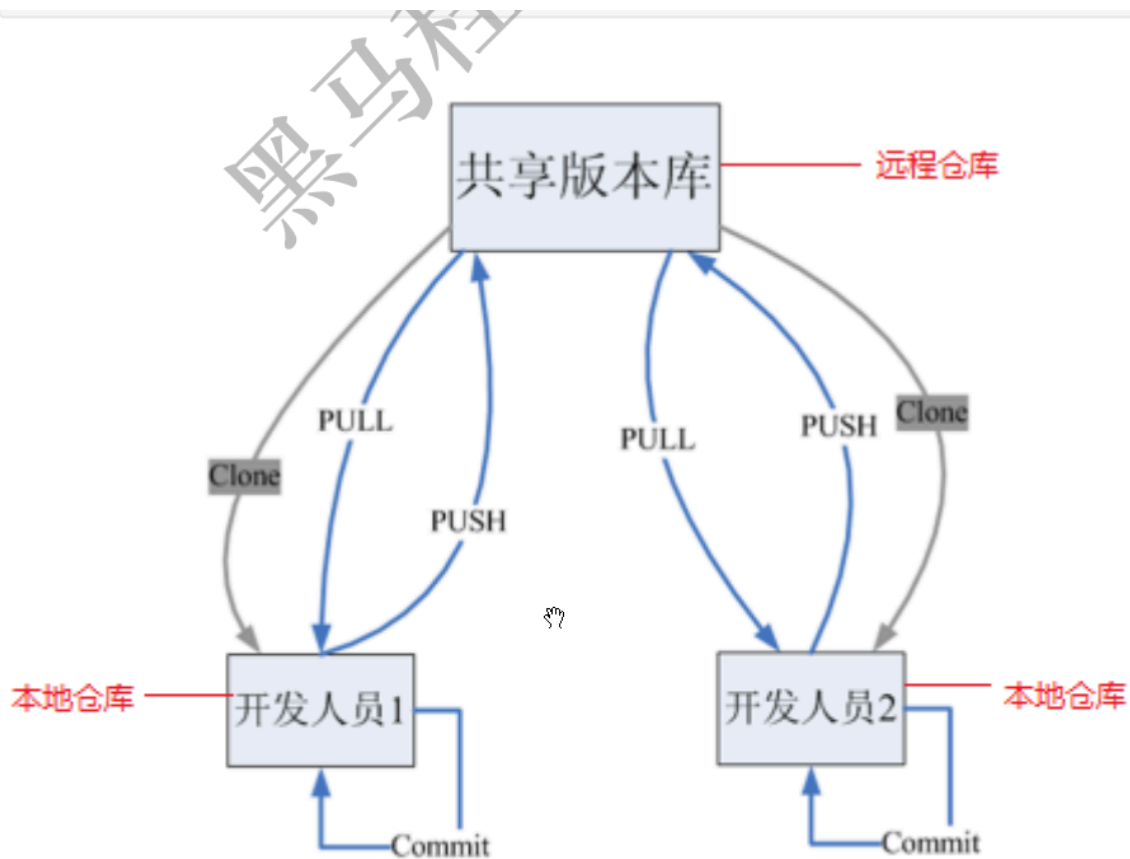


Figure 2

1.2 git创建

a、Git是Linus Torvalds(开发linux的核心人员之一) 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

b、特点:

速度、简单的设计、对非线性开发模式的强力支持（允许成千上万个并行开发的分支）、完全分布式、有能力高效管理类似 Linux 内核一样的超大规模项目（速度和数据量）

1.3 git工作流程

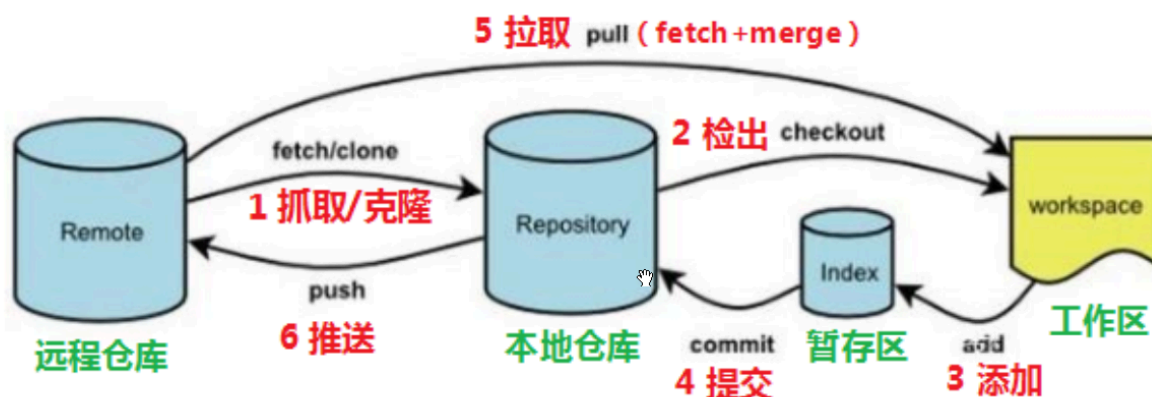


Figure 3

解释：

1. clone (克隆)：从远程仓库中克隆代码到本地仓库。
2. checkout (检出)：从本地仓库中检出一个仓库分支然后进行修订。
3. add (添加)：在提交前先将代码提交到暂存区。
4. commit (提交)：提交到本地仓库。本地仓库中保存修改的各个历史版本。
5. fetch (抓取)：从远程库，抓取到本地仓库，不进行任何的合并动作，一般操作比较少。
6. pull (拉取)：从远程库拉到本地库，自动进行合并(merge)，然后放到到工作区，相当于 fetch+merge
7. push (推送)：修改完成后，需要和团队成员共享代码时，将代码推送到远程仓库

2.2、常用命令

2.1 linux的相关指令

- ls/ll 查看当前目录
- cat 查看文件内容
- touch 创建文件
- vi vi编辑器（使用vi编辑器是为了方便展示效果，学员可以记事本、editPlus、notPad++等其它编辑器）
- mkdir 创建目录
- alias 起别名命令 类似c中#define
- rm 删除文件/目录
- clear 清屏

2.2 git相关指令

1. [git add](#) 提交到暂存区
2. [git commit](#) 提交到本地仓库
3. [git log](#) 查看日志
4. [git reset](#) 版本回退
5. [git reflog](#) 查看所有操作记录（包括已经被删除的操作记录）
6. [git ls-files](#) 查看仓库文件
7. [.gitignore](#) 忽略文件
8. [git diff](#) 查看差异
9. [git rm](#) 删除文件
10. [git branch](#) 查看本地分支
11. [git branch 分支名](#) 创建本地分支
12. [git switch](#) 切换分支
13. [git merge](#) 合并分支(merge)
14. [git branch -d](#) 删除分支

15. [git checkout 文件名](#) 恢复文件
16. [git remote add](#) 添加远程仓库
17. [git remote](#) 查看远程仓库
18. [git push](#) 文件推送到远程仓库
19. [git branch -vv](#) 查看本地分支与远程分支的关联关系
20. [git clone](#) 从远程仓库克隆
21. [git fetch](#) 从远程仓库中抓取
22. [git pull](#) 从远程仓库中拉取
23. [git gc](#) 清除和优化git仓库

3.3、git指令与操作

3.1 基本配置

Git GUI: Git提供的图形界面工具

Git Bash: Git提供的命令行工具

当安装Git后首先要做的事情是设置用户名称和email地址。这是非常重要的, 因为每次Git提交都会使用该用户信息

a、打开git bash

b、设置用户信息

```
1 | git config --global user.name "itcast"
2 | git config --global user.email "hello@itcast.cn"
```

Fence 1

"itcast":用户名

"[hello@itcast.cn](#)": 邮箱 (可以是不存在的)

```

tanjun@tanjun MINGW64 ~/Desktop
$ git config --global user.name "kunpang"

tanjun@tanjun MINGW64 ~/Desktop
$ git config --global user.email "kunpang@qq.com"

tanjun@tanjun MINGW64 ~/Desktop
$ git config --g
--get          --get-colorbool    --global
--get-all      --get-regex
--get-color     --get-urlmatch

tanjun@tanjun MINGW64 ~/Desktop
$ git config --global user.name
kunpang

tanjun@tanjun MINGW64 ~/Desktop
$ git config --global user.email
kunpang@qq.com

tanjun@tanjun MINGW64 ~/Desktop
$

```

Figure 4

c、查看配置信息

```

1 | git config --global user.name
2 | git config --global user.email

```

Fence 2

3.2 为常用指令配置别名（可选）

I、

```

1 | 1. 打开用户目录，创建 .bashrc 文件
2 | 部分windows系统不允许用户创建点号开头的文件，可以打开gitBash,执行 touch ~/.bashrc
3 | 2.在 .bashrc 文件中输入如下内容：
4 |     #用于输出git提交日志
5 |     alias git-log='git log --pretty=oneline --all --graph --abbrev-commit'
6 |     #用于输出当前目录所有文件及基本信息
7 |     alias ll='ls -al'
8 | 3. 打开gitBash，执行 source ~/.bashrc

```

Fence 3

II、

```

1 | 打开gitBash，直接使用alias命令创建别名
2 | alias 别名='具体命令'

```

1. 打开GitBash执行下面命令

```
1 | git config --global core.quotePath false
```

Fence 5

2.\$[git_home]/etc/bash.bashrc 文件最后加入下面两行

```
1 | export LANG="zh_CN.UTF-8"
2 | export LC_ALL="zh_CN.UTF-8"
```

Fence 6

- 新版git，没有这个问题。
- `\${git_home}`为git的安装目录，可以通过where git 来寻找。

3.4 获取本地仓库

- 1) 在电脑的任意位置创建一个空目录（例如test）作为我们的本地Git仓库
- 2) 进入这个目录(可以是已经存在的)中， 点击右键打开Git bash窗口
- 3) 执行命令git init
- 4) 如果创建成功后可在文件夹下看到隐藏的.git目录

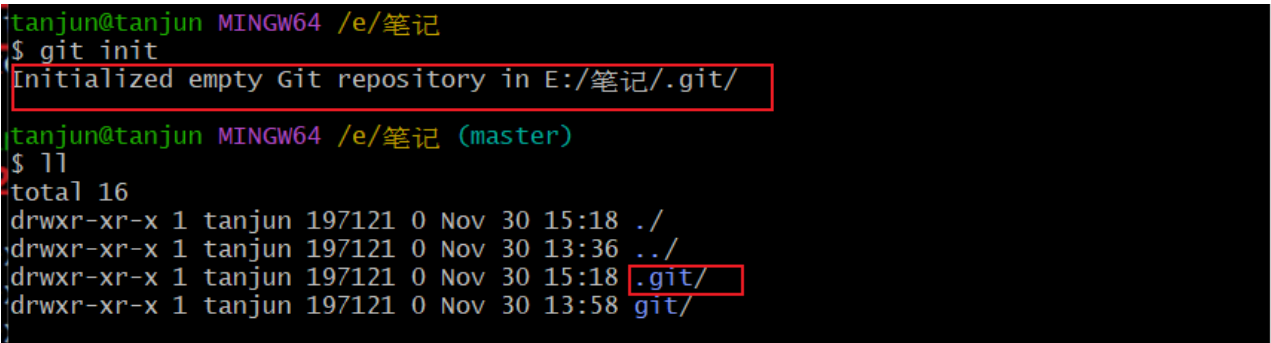


Figure 5

3.5 基础操作

3.5.1 提交到仓库

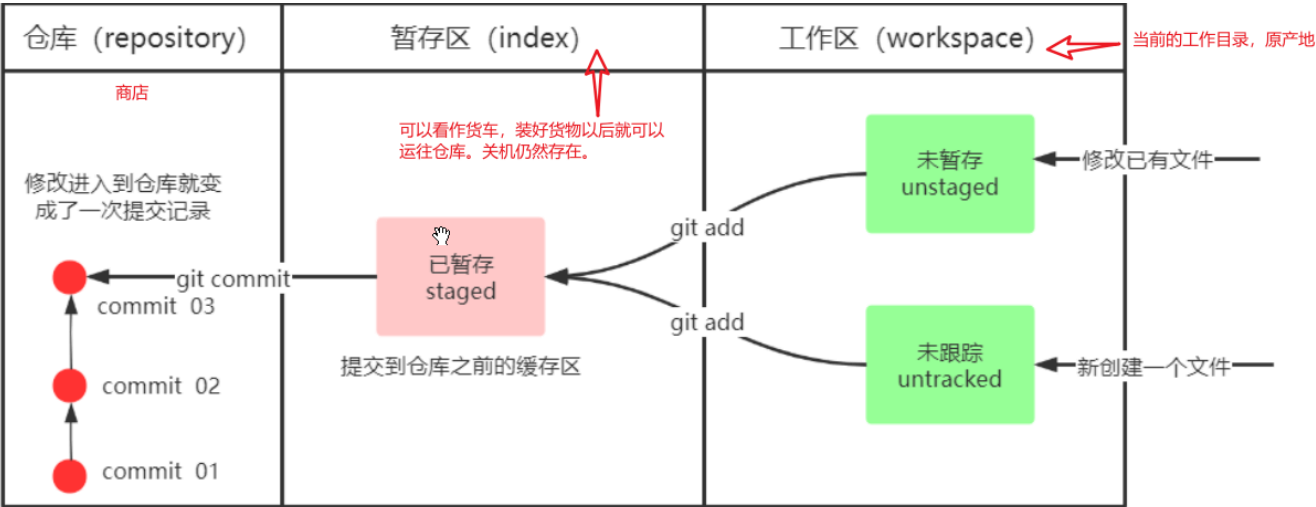


Figure 6

```

tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)
$ git status
On branch master

No commits yet

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
  git/

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

```

Figure 7

1. git add (工作区 --> 暂存区)

```

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file> ..." to unstage)
    new file:   git/Git-Cheet-Sheet-ByGeekHour.png
    new file:   git/GitCheatSheet_byGeekHour_v1.0.0.pdf
    new file:   "git/Git\350\256\262\344\271\211.pdf"
    new file:   git/git.md
    new file:   git/img/Git.png
    new file:   git/img/git_Init.png
    new file:   "git/img/git\345\267\245\344\275\234\346\265\201\347\250\213.png"
    new file:   "git/img/git\346\231\252\346\217\220\344\272\244\345\210\260\347\274\223\345\255\230\345\214\272.png"
    new file:   "git/img/git\347\212\266\346\200\201.png"
    new file:   "git/img/git\351\205\215\347\275\256\347\224\250\346\210\267\344\277\241\346\201\257.png"
    new file:   git/img/svn.png
    new file:   git/progit.pdf

```

Figure 8

```
1 | git add [文件/目录名/.]
```

Fence 7

[文件名/.] 需要添加的文件或者该目录下的全部文件和目录

2. git commit (暂存区 --> 本地仓库)

```

tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)
$ git status
On branch master
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
  "git/img/git\346\217\220\344\272\244\345\210\260\347\274\223\345\255\230\345\214\272.png"

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)
$

```

没有了git.md等文件，这些已经提交到本地仓库

Figure 9

- 1 | 1、git commit -m"提交信息"
- 2 | 2、git commit -am"提交信息"

Fence 8

-m: message, 提交信息的意思

-am: git add与git commit合在一起的写法

3.5.2 查看状态

```
1 | git status
```

Fence 9

红色文件: 未放入暂存区。

绿色文件: 未放入仓库 (已经放入暂存区)。

放入仓库文件, 不显示。

3.5.3 查看提交日志

```
1 | 1、git log [option]
2 | 2、git log --pretty=oneline --all --graph --abbrev-commit <==等价于==> git-log
```

Fence 10

[option]可选:

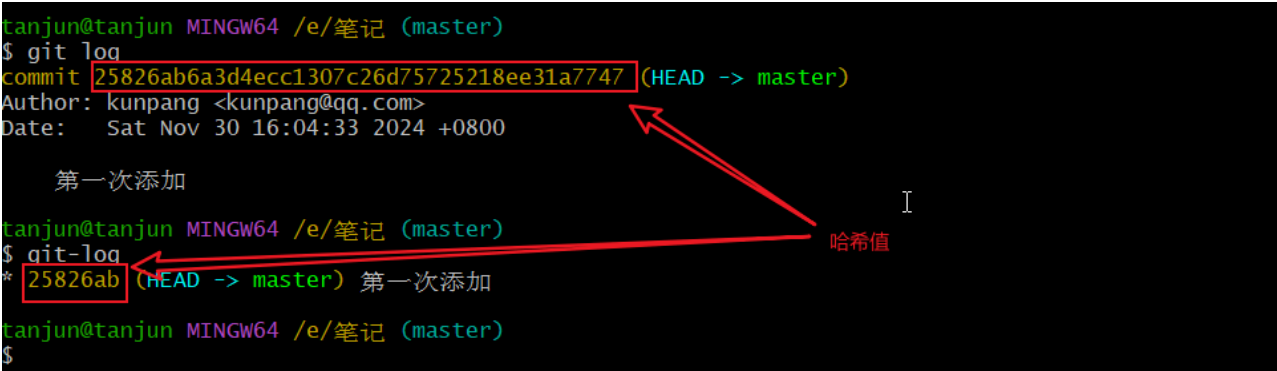
--all 显示所有分支

--pretty=oneline 将提交信息显示为一行

--abbrev-commit 使得输出的commitId更简短

--graph 以图的形式显示

第二个指令, 前面给它起了别名叫git-log



```
tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)
$ git log
commit: 25826ab6a3d4ecc1307c26d75725218ee31a7747 (HEAD -> master)
Author: kunpang <kunpang@qq.com>
Date: Sat Nov 30 16:04:33 2024 +0800

    第一次添加

tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)
$ git-log
* 25826ab (HEAD -> master) 第一次添加

tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)
$
```

Figure 10

3.5.4 版本回退

```
1 | 1、git reset --soft [commitID]
2 | 2、git reset --hard [commitID]
3 | 3、git reset --mixed [commitID]
```

Fence 11

[commitID]: commitID 可以使用 git-log 或 git log 指令查看 (上图中的哈希值)

--soft: 回退的时候, 保留工作区和暂存区中的回退文件/目录

--hard: 回退的时候, 删除工作区和暂存区中的回退文件/目录

--mixed: 回退的时候, 保留工作区中的回退文件/目录, 删除暂存区中的回退文件/目录

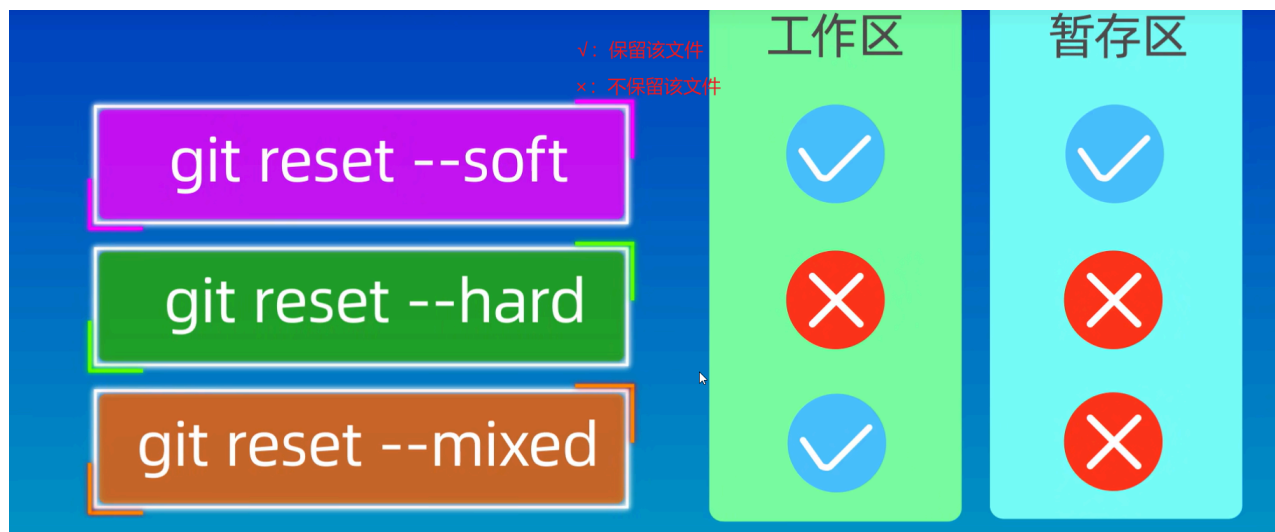


Figure 11

3.5.5 查看所有操作记录 (包括已经被删除的操作记录)

```
1 | git reflog
```

Fence 12

可以查看所有分支的所有操作记录 (包括已经被删除的 commit 记录和 reset 的操作)

3.5.6 查看仓库文件

```
1 | git ls-files
```

Fence 13

不带选项: 默认情况下, git ls-files 列出所有已跟踪的文件, 包括已修改但尚未暂存的文件。

```
1 | git ls-files -c
```

Fence 14

-c 或 --cached: 只列出已经通过 git add 添加到暂存区的文件。

```
1 | git ls-files -o
```

Fence 15

-o 或 --others: 只列出未跟踪的文件。

```
1 | git ls-files -s
```

Fence 16

-s 或 --stage: 显示文件的状态信息, 包括文件的模式(例如, 100644 表示普通文件, 100755 表示[可执行文件](#))和 SHA-1 哈希值。

```
1 | git ls-files -t
```

Fence 17

-t: 只列出已跟踪的文件。

```
1 | git ls-files -u
```

Fence 18

-u 或 --unmerged: 只列出有合并冲突的文件。

```
1 | git ls-files -h
```

Fence 19

-h或者-help :列出其他选项

3.5.7 忽略文件

可以在工作目录中创建一个名为 .gitignore 的文件（文件名称固定），列出要忽略的文件模式。

忽略文件模板

```
1 | # no .a files
2 | # 忽略所有.a文件
3 | *.a
4 |
5 | # but do track lib.a, even though you're ignoring .a files above
6 | # 但跟踪所有的lib.a文件, 即使你在前面忽略了所有.a文件
7 | !lib.a
8 |
9 | # only ignore the TODO file in the current directory, not subdir/TOD
10 | # 只忽略当前目录下的TODO文件, 而不忽略subdir/TOD
11 | /TODO
12 |
13 | # ignore all files in the build/ directory
14 | # 忽略任何目录下的build/ directory
15 | build/
16 |
17 | # ignore doc/notes.txt, but not doc/server/arch.txt
18 | # 忽略 doc/notes.txt, 但是不忽略doc/server/arch.txt
19 | doc/*.txt
20 |
21 | # ignore all .pdf files in the doc/ directory
22 | # 忽略doc/目录及其所有子目录下的.pdf文件
23 | doc/**/*pdf
```

Fence 20

[GitHub官方提供的.gitignore 文件模板](#)

忽略命令:

```
1 | 忽略xx.x文件
2 | git update-index --assume-unchanged xx.x
3 |
4 | 恢复跟踪该文件
5 | git update-index --no-assume-unchanged xx.x
6 |
```

Fence 21

不会更改 `.gitignore` 文件的内容。

3.5.8 查看差异

```
1 | git diff [options] [source1] [source2]
```

Fence 22

source1 和 source2:

可以是提交哈希值、分支名、标签名等，用于指定要比较的两个版本的来源。如果不指定，则有不同的默认行为。

options:

--staged或--cached: 比较暂存区和上次提交之间的差异。

--name-only: 只显示发生变化的文件名，而不显示具体的差异内容。

--name-status: 显示发生变化的文件名以及变化的状态（A 表示添加、D 表示删除、M 表示修改）。

-w或--ignore-all-space: 忽略空白字符的差异。

```
1 | git diff
```

Fence 23

这将显示自上次提交以来对所有文件所做的更改。

```
1 | git diff --staged
```

Fence 24

此命令显示已经添加到暂存区但还没有提交的更改（本地仓库）。

```
1 | git diff branch1 branch2
```

Fence 25

将显示 `branch1` 和 `branch2` 分支之间的差异。

```
1 | git diff --name-only
```

Fence 26

只显示发生变化的[文件名](#)。

```
1 | git diff --name-status
```

Fence 27

比较特定提交之间的差异。

```
1 | git diff commitA commitB
```

Fence 28

这里 `commitA` 和 `commitB` 可以是提交哈希值、分支名或标签名等。

```
1 | git diff -U5 commitA commitB
```

Fence 29

此命令将显示 `commitA` 和 `commitB` 之间的差异，并设置 5 行上下文。默认显示3行上下文

```
1 | git diff HEAD~n HEAD
```

Fence 30

此命令将显示前n个版本与上版本的比较。

git diff	工作区	VS	暂存区	默认比较工作区与暂存区的区别
git diff HEAD	工作区	+	暂存区	VS 本地仓库
git diff --cached / git diff --staged			暂存区	VS 本地仓库
git diff <commit_hash> <commit_hash> / git diff HEAD~ HEAD	比较提交之间的差异			
git diff <branch_name> <branch_name> /	比较分支之间的差异			

Figure 12

3.5.9 删除文件

```
1 | git rm
```

Fence 31

rm file; git add file	先从工作区删除文件, 然后再暂存删除内容
git rm <file>	把文件从工作区和暂存区同时删除
git rm --cached <file>	把文件从暂存区删除, 但保留在当前工作区中
git rm -r *	递归删除某个目录下的所有子目录和文件
	删除后不要忘记提交

Figure 13

```
1 | #删除暂存区里面的所有文件（也可以用来清空本地仓库），但是不会删除工作区的文件
2 | git rm --cached -r .
```

Fence 32

3.5.10 恢复被删除的文件

```
1 | #[HEAD] 分支名      取消暂存删除操作
2 | git reset [HEAD]
3 |
4 | #恢复工作目录中的文件
5 | git checkout -- .
```

Fence 33

3.5.11 清除和优化git仓库

```
1 | git gc [option]
```

Fence 34

[option] 可选:

- 无 基本清理
- --auto 自动运行 `git gc`，通常在适当的时候自动触发（例如在提交一定次数后，或者在执行 `git commit` 时）。
- --prune= 删除自指定日期以来未引用的对象。

```
1 | eg.      git gc --prune=30.days.ago      删除30天以前的未引用对象。
```

Fence 35

- --aggressive 进行更为彻底的优化，这可能会花费更多的时间。通常在需要对仓库进行深度清理和压缩时使用。
- --quiet 在执行 `git gc` 时抑制输出，适用于只想执行命令而不需要看到详细输出的情况。

命令具体作用:

- 1、清理无用的对象:
 - 垃圾回收: 删除不再需要的对象和引用，例如删除已经被丢弃的提交对象（这些对象没有被任何分支或标签引用）。
 - 压缩对象: 将多个小的对象文件合并成一个大的对象文件，从而节省空间。
- 2、优化存储:
 - 合并提交: 将小的提交对象合并成一个较大的提交对象，以提高访问效率。
 - 优化数据库: 整理和压缩 Git 对象数据库，提升仓库的整体性能。
- 3、清理未使用的引用:
 - 删除旧的 refs 和 tags，这些已经不再指向任何有效对象。

3.6 分支

几乎所有的版本控制系统都以某种形式支持分支。使用分支意味着你可以把你的工作从开发主线上分离开来，来进行重大的Bug修改、开发新的功能，以免影响开发主线。

在开发中，一般有如下分支使用原则与流程：

- master（生产）分支（稳定版）
线上分支，主分支，中小规模项目作为线上运行的应用对应的分支；
- develop（开发）分支（开发版）
是从master创建的分支，一般作为开发部门的主要开发分支，如果没有其他并行开发不同期上线要求，都可以在此版本进行开发，阶段开发完成后，需要是合并到master分支，准备上线。
- feature/xxxx分支
从develop创建的分支，一般是同期并行开发，但不同期上线时创建的分支，分支上的研发任务完成后合并到develop分支。
- hotfix/xxxx分支，
从master派生的分支，一般作为线上bug修复使用，修复完成后需要合并到master、test、develop分支。
- 还有一些其他分支，在此不再详述，例如test分支（用于代码测试）、pre分支（预上线分支）等等。

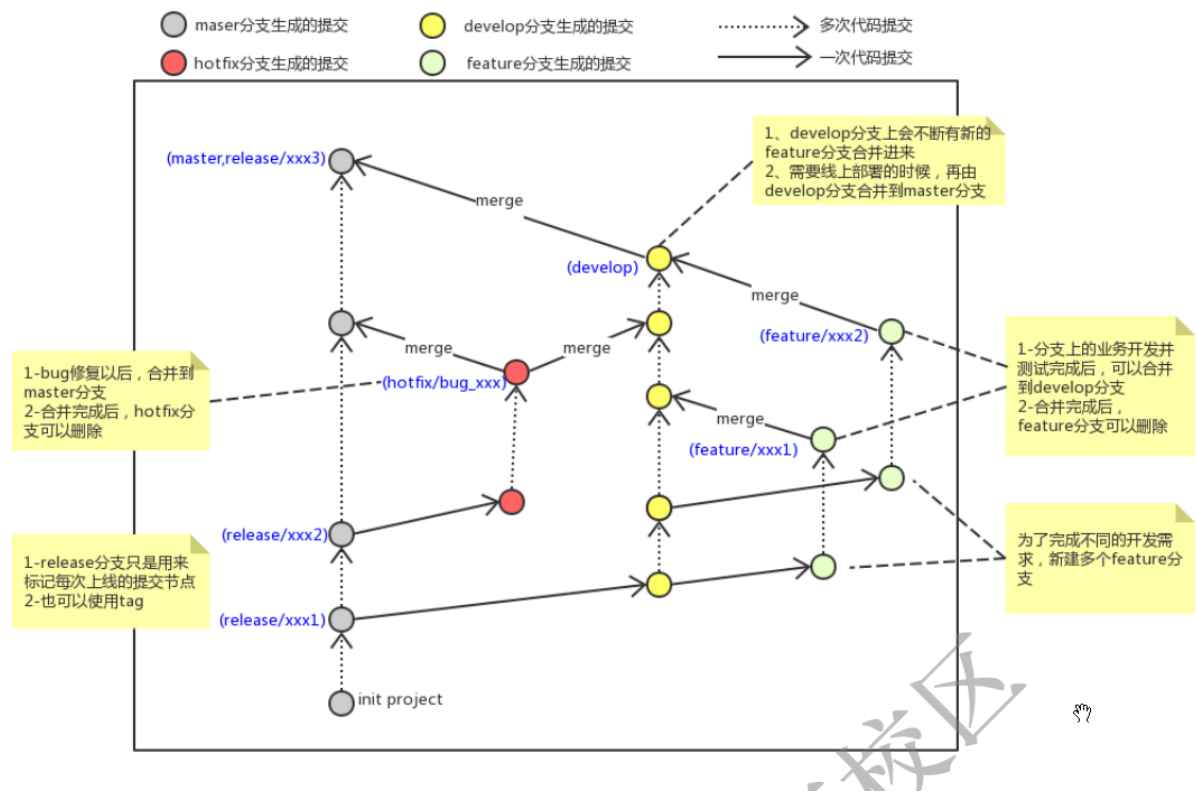


Figure 14

3.6.1 查看本地分支

```
1 | git branch
```

Fence 36

3.6.2 创建本地分支

```
1 | git branch 分支名
```

Fence 37

3.6.3 切换分支

```
1 | #git2.23版本之前的命令（依旧有效）
2 | git checkout 分支名
3 |
4 | #git2.23版本之后新加入的命令（推荐使用）
5 | git switch 分支名
```

Fence 38

```
1 | #直接切换到一个不存在的分支（创建并切换）
2 | git checkout -b 分支名
3 |
4 | #switch命令直接切换到一个不存在的分支（创建并切换）
5 | git switch -c 分支名
```

Fence 39

git checkout 分支名 除了能够切换分支以外，还可以恢复文件，如果分支名与文件名相同，只会生效切换分支

3.6.4 合并分支(merge)

切换到你要想合并到的分支上

```
1 | git merge 将要被合并的分支名称
```

Fence 40

3.6.5 删除分支

不能删除当前分支，只能删除其他分支

```
1 | git branch -d b1          #删除分支时，需要做各种检查
2 | git branch -D b1         #不做任何检查，强制删除
```

Fence 41

3.6.6 解决冲突

当两个分支上对文件的修改可能会存在冲突，例如同时修改了同一个文件的同一行，这时就需要手动解决冲突，解决冲突步骤如下：

1. 手动处理文件中冲突的地方
2. 将解决完冲突的文件加入暂存区(add)
3. 提交到仓库(commit)

3.6.7 恢复文件

```
1 | git checkout 文件名
```

Fence 42

3.7 远程仓库

前面我们已经知道了Git中存在两种类型的仓库，即本地仓库和远程仓库。那么我们如何搭建Git远程仓库呢？我们可以借助互联网上提供的一些代码托管服务来实现，其中比较常用的有GitHub、码云、GitLab（内部搭建自己的托管）等。

gitHub（地址：<https://github.com/>）是一个面向开源及私有软件项目的托管平台，因为只支持Git 作为唯一的版本库格式进行托管，故名gitHub

码云（地址：<https://gitee.com/>）是国内的一个代码托管平台，由于服务器在国内，所以相比于GitHub，码云速度会更快

GitLab（地址：<https://about.gitlab.com/>）是一个用于仓库管理系统的开源项目，使用Git作为代码管理工具，并在此基础上搭建起来的web服务,一般用于在企业、学校等内部网络搭建git私服

3.7.1 创建远程仓库

- a、在gitee或者github上注册。
- b、创建远程仓库

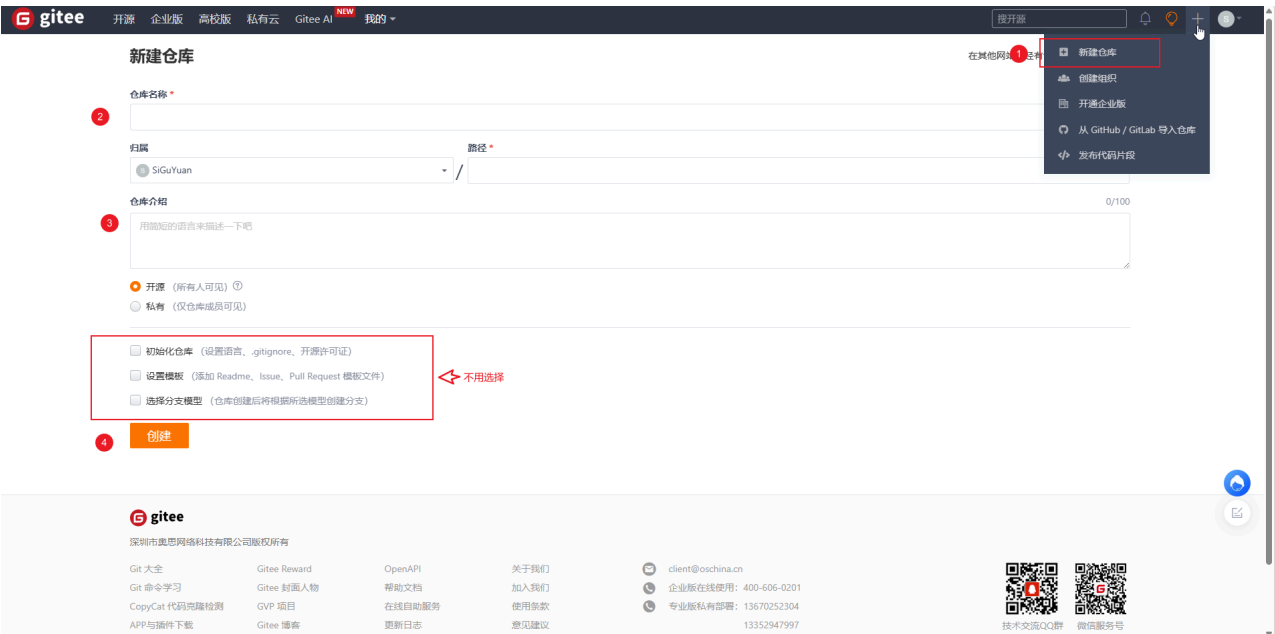


Figure 15



Figure 16

3.7.2 配置SSH KEY

a、在用户目录打开git bash

b、输入以下指令

```
1 | ssh-keygen -t rsa -b 4090
```

Fence 43

-t rsa : 为ssh算法。

-b 4090: 指定大小，不写也不影响。

c、第一次创建 不停回车 直到重新出现输入框

不是第一次创建

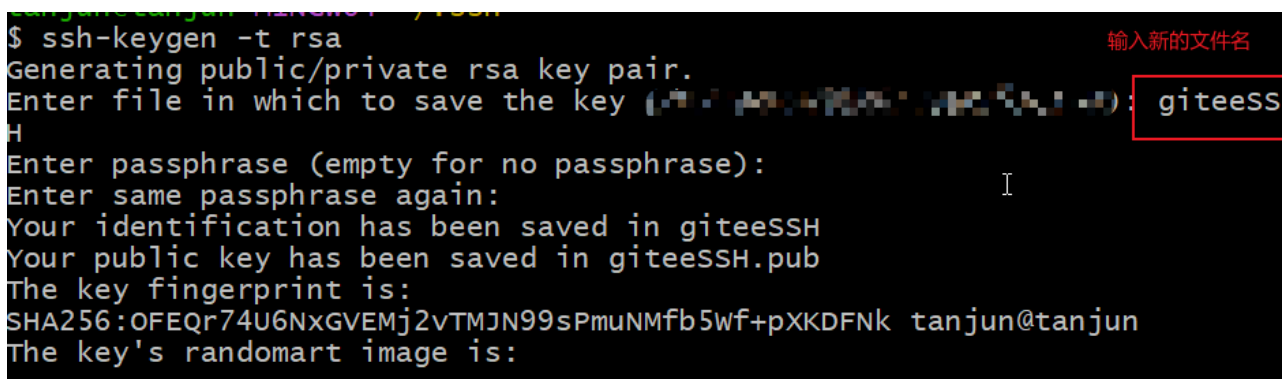


Figure 17

d、复制公钥

第一种方法：在/user/当前用户目录/.ssh/id_rsa.pub文件，并且复制其中内容。

```
1 | 第二种方法（在git bash中查看）：  
2 | cat ~/.ssh/id_rsa.pub
```

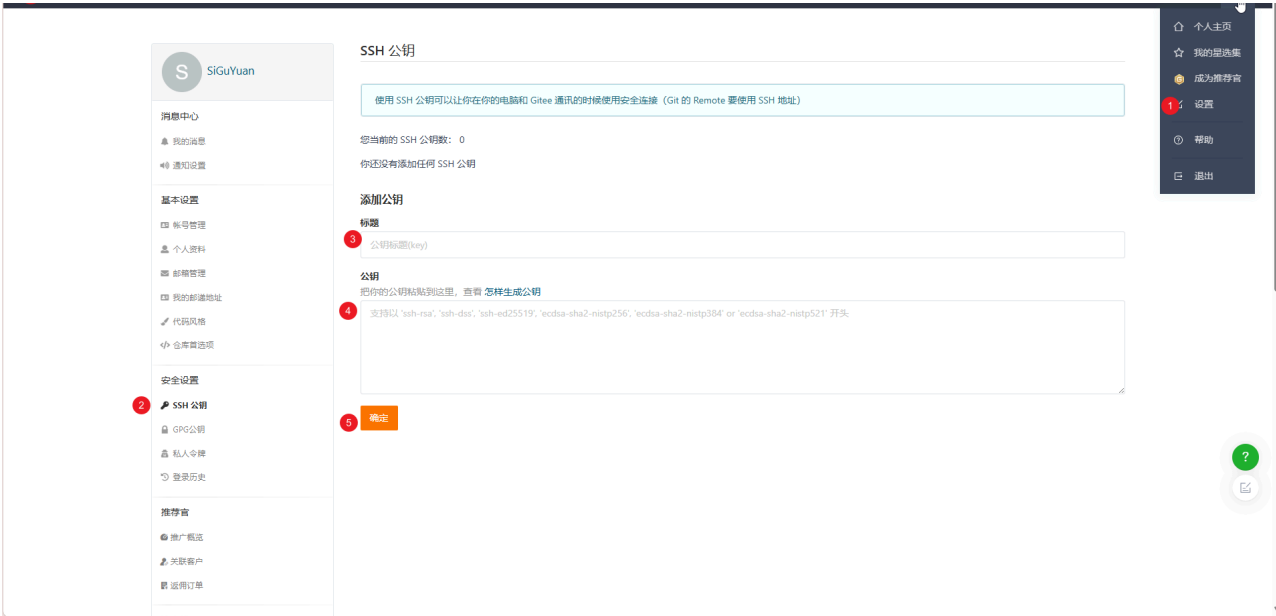


Figure 18

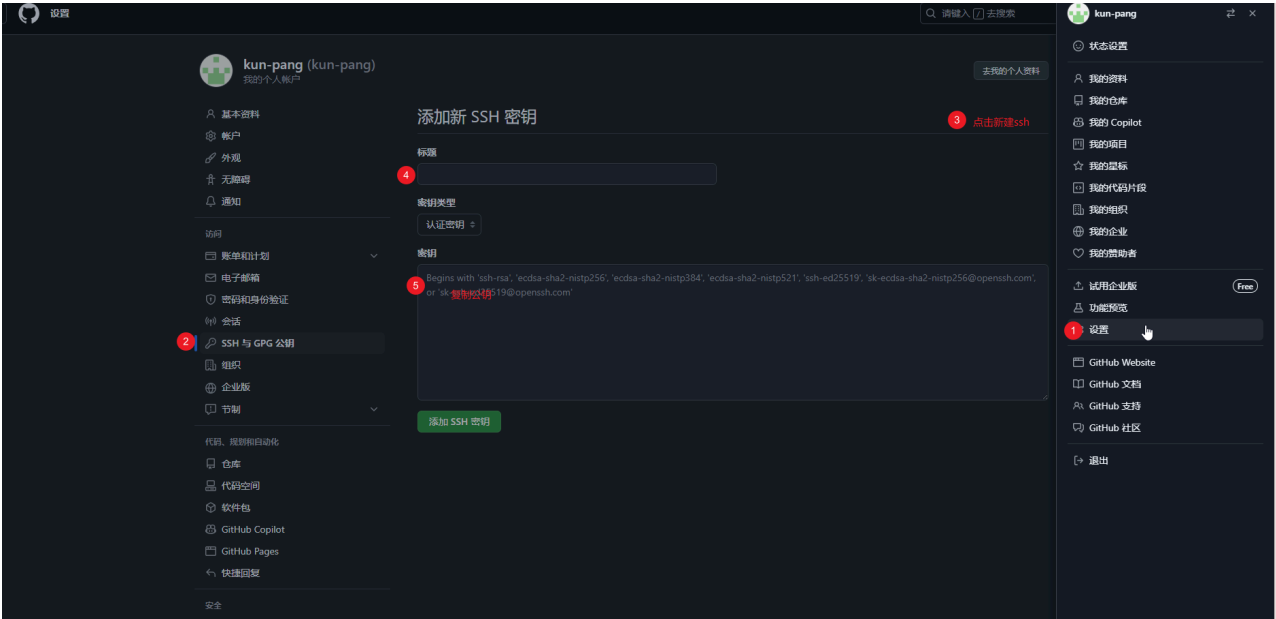


Figure 19

f、创建config配置文件（不是第一次创建）

在/user/当前用户目录/.ssh/下创建config文件内容

```

1  #gitee
2  Host gitee.com
3  HostName gitee.com
4  PreferredAuthentications publickey
5  IdentityFile ~/.ssh/giteeSSH
6
7  #github
8  Host github.com
9  HostName github.com
10 PreferredAuthentications publickey
11 IdentityFile ~/.ssh/id_rsa
12

```

Fence 45

~/.ssh/giteeSSH: 为你在gitee中SSH公钥所在的文件（我这里是第二次创建的ssh，并且重新命名为giteeSSH）

~/.ssh/id_rsa: 为你在github中SSH公钥所在的文件

g、验证链接是否成功

```

1  ssh -T git@gitee.com
2  ssh -T git@github.com

```

Fence 46

第一次需要输入yes或者回车

```

tanjun@tanjun MINGW64 ~/.ssh
$ ssh -T git@github.com
The authenticity of host 'github.com (20.205.243.166)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOqU.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes

```

成功的样子

```

tanjun@tanjun MINGW64 ~/.ssh
$ ssh -T git@github.com
Hi kun-pang! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shell access.

tanjun@tanjun MINGW64 ~/.ssh
$ ssh -T git@gitee.com
Hi SiGuYuan(@SiGuYuan)! You've successfully authenticated, but GITEE.COM does not provide shell access.

```

[SSH 公钥设置 | Gitee 帮助中心](#)

3.7.3 操作远程仓库

3.7.3.1 添加远程仓库

```
1  git remote add [远端名称] [仓库路径]
```

Fence 47

远端名称，默认用origin，取决于远端服务器设置，起别名。

仓库路径，从远端服务器获取此URL。

快速设置—如果你知道该怎么操作，直接使用下面的地址

HTTPS

SSH

git@gitee.com:SiGuYuan/kun-pang_study.g

获取仓库路径

我们强烈建议所有的git仓库都有一个 README, LICENSE, .gitignore 文件

Figure 20

```
tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)
$ git remote add study git@gitee.com:SiGuYuan/kun-pang_study.git
```

Figure 21

3.7.3.2 查看远程仓库

```
1 | git remote
```

Fence 48

```
tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)
$ git remote
study
```

Figure 22

3.7.3.3 文件推送到远程仓库

```
1 | git push [-f] [--set-upstream] [远端名称（自己起） [本地分支名][:远端分支名] ]
```

Fence 49

- 如果远程分支名和本地分支名称相同，则可以只写本地分支

```
1 | git push origin master <= git push origin master:master
```

Fence 50

- -f 表示强制覆盖
- --set-upstream 推送到远端的同时并且建立起和远端分支的关联关系。（用了这个以后，之后就可以直接写git push）

```
1 | git push --set-upstream origin master
```

Fence 51

- 如果当前分支已经和远端分支关联，则可以省略分支名和远端名。（用了--set-upstream 之后的推送）
git push 将master分支推送到已关联的远端分支

```

tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)
$ git push --set-upstream study master
Enumerating objects: 57, done.
Counting objects: 100% (57/57), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (47/47), done.
Writing objects: 100% (57/57), 20.89 MiB | 590.00 KiB/s, done.
Total 57 (delta 14), reused 22 (delta 3), pack-reused 0
remote: Powered by GITEE.COM [1.1.5]
remote: Set trace flag 6e41ea9d
To gitee.com:SiGuYuan/kun-pang_study.git
* [new branch]      master -> master
branch 'master' set up to track 'study/master'.
tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)

```

Figure 23

3.7.3.4 查看本地分支与远程分支的关联关系

```
1 | git branch -vv
```

Fence 52

```

tanjun@tanjun MINGW64 /e/笔记 (master)
$ git branch -vv
* master 4a9570f [study/master] Merge branch 'test02'

```

git push中使用了--set...才会有

Figure 24

3.7.3.5 从远程仓库克隆

```
1 | git clone [仓库路径] [本地目录]
```

Fence 53

本地目录可以省略，会自动生成一个目录。

仓库路径：就是该仓库的SSH。

这个指令一般只使用一次，之后的更新用下面的指令。

3.7.3.6 从远程仓库中抓取和拉取

```

1 | #抓取
2 | git fetch [remote name] [branch name]

```

Fence 54

抓取指令就是将仓库里的更新都抓取到本地，不会进行合并，需要使用git merge用于合并到本地仓库。

[remote name] 表示仓库别名，在git remote add时创建的。

[branch name] 表示分支名。

如果不指定远端名称和分支名，则抓取所有分支。

```

1 | #拉取
2 | git pull [remote name] [branch name]

```

Fence 55

拉取指令就是将远端仓库的修改拉到本地并自动进行合并，等同于fetch+merge。

[remote name] 表示仓库别名，在git remote add时创建的。

[branch name] 表示分支名。

如果不指定远端名称和分支名，则抓取所有并更新当前分支。

3.7.3.7 解决合并冲突

在一段时间，A、B用户修改了同一个文件，且修改了同一行位置的代码，此时会发生合并冲突。

A用户在本地修改代码后优先推送到远程仓库，此时B用户在本地修订代码，提交到本地仓库后，也需要推送到远程仓库，此时B用户晚于A用户，故需要先拉取远程仓库的提交，经过合并后才能推送到远端分支，如下图所示。

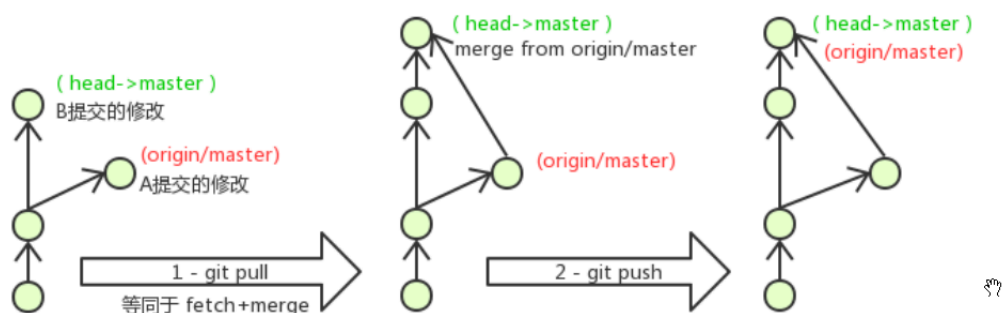


Figure 25

解决方式：本地的冲突解决一样，手动更改冲突文件。

建议：多人团队中，提前到远程仓库时，先pull，看看有无冲突，然后在提交。

注意

1. 切换分支前先提交本地的修改
2. 代码及时提交，提交过了就不会丢
3. 遇到任何问题都不要删除文件目录