

Git Cheat Sheet

By  GeekHour @  哔哩哔哩



初始化设置

<code>git config --global user.name "Your Name"</code>	配置用户名
<code>git config --global user.email "mail@example.com"</code>	配置邮箱
<code>git config --global credential store</code>	存储配置

创建仓库

`git init <project-name>`
创建一个新的本地仓库（省略 `project-name` 则在当前目录创建。

`git clone <url>`
克隆一个远程仓库。

四个区域

工作区 (Working Directory)
就是你在电脑里能实际看到的目录。

暂存区 (Stage/Index)
暂存区也叫索引，用来临时存放未提交的内容，一般在 `.git` 目录下的 `index` 中。

本地仓库 (Repository)
Git 在本地的版本库，仓库信息存储在 `.git` 这个隐藏目录中。

远程仓库 (Remote Repository)
托管在远程服务器上的仓库。常用的有 GitHub、GitLab、Gitee。

文件状态

已修改 (Modified)
修改了但是没有保存到暂存区的文件。

已暂存 (Staged)
修改后已经保存到暂存区的文件。

已提交 (Committed)
把暂存区的文件提交到本地仓库后的状态。

文件状态

<code>main/master</code>	默认主分支
<code>Origin</code>	默认远程仓库
<code>HEAD</code>	指向当前分支的指针
<code>HEAD^</code>	上一个版本
<code>HEAD~ 4</code>	上四个版本

特殊文件

<code>.git</code>	Git 仓库的元数据和对象数据库
<code>.gitignore</code>	忽略文件，不需要提交到仓库的文件
<code>.gitattributes</code>	指向当前分支的指针
<code>.gitkeep</code>	使空目录被提交到仓库
<code>.gitmodules</code>	记录子模块的信息
<code>.gitconfig</code>	记录仓库的配置信息

添加和提交

`git add <file>`
添加一个文件到暂存区，比如 `git add .` 就表示添加所有文件到暂存区。

`git commit -m "message"`
提交所有暂存区的文件到本地仓库。

`git commit -am "message"`
提交所有已修改的文件到本地仓库。

分支

`git branch`
查看所有本地分支，当前分支前面会有一个星号*，`-r` 查看远程分支，`-a` 查看所有分支。

`git branch <branch-name>`
创建一个新的分支。

`git checkout -b <branch-name>` or `git swtich <branch-name>`
切换到指定分支，并更新工作区。

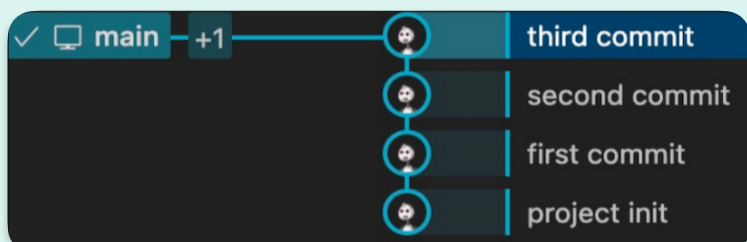
`git branch -d <branch-name>`
删除一个已经合并的分支。

`git checkout -D <branch-name>`
删除一个分支，不管是否合并。

`git tag <tag-name>`
给当前的提交打上标签，通常用于版本发布。

`git merge --no-ff -m message <branch-name>`

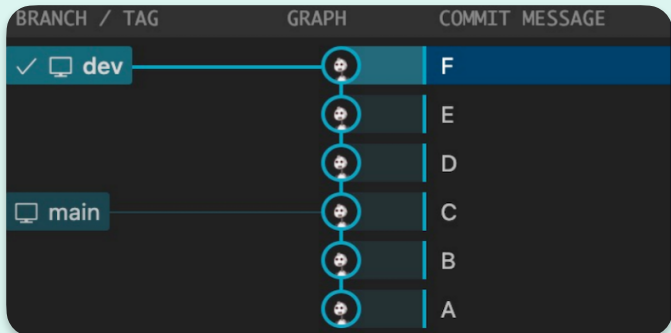
合并分支，`--no-ff` 参数表示禁用 Fast Forward 模式，合并后的历史有分支，能看出曾经做过合并，而 `-ff` 参数表示使用 FastForward 模式，合并后的历史会变成一条直线。



`git squash <branch-name>`
合并&挤压 (squash) 所有提交到一个提交。

`git checkout <dev>`
`git rebase <main>`

rebase 操作可以把本地未 **push** 的分叉提交历史整理成直线，看起来更加直观。但是，如果多人协作时，不要对已经推送到远程的分支执行 **rebase** 操作。
rebase 不会产生新的提交，而是把当前分支的每一个提交都“复制”到目标分支上，然后再把当前分支指向目标分支，而 **merge** 会产生一个新的提交，这个提交有两个分支的所有修改。



撤销和恢复

`git mv <file> <new-file>`
移动一个文件到新的位置。

`git rm <file>`
只从暂存区中删除一个文件，工作区中的文件没有变化。

`git rm --cached <file>`
恢复一个文件到之前的版本。

`git checkout <file> <commit-id>`
恢复一个文件到之前的版本。

`git revert <commit-id>`
创建一个新的提交，用来撤销指定的提交，后者的所有变化将被前者抵消，并且应用到当前分支。

`git reset --mixed <commit-id>`
重置当前分支的 HEAD 为之前的某个提交，并且删除所有之后的提交。
`--hard` 参数表示重置工作区和暂存区，
`--soft` 参数表示重置暂存区，
`--mixed` 参数表示重置工作区。

`git restore --staged <file>`
撤销暂存区的文件，重新放回工作区（git add 的反向操作）。

查看状态或差异

`git status`
查看仓库状态，列出还未提交的新的或修改的文件。

`git log --oneline`
查看提交历史，`--oneline` 表示简介模式。

`git diff`
查看未暂存的文件更新了哪些部分。

`git diff <commit-id> <commit-id>`
查看两个提交之间的差异。

Stash

`git stash save "message"`
Stash 操作可以把当前工作现场“储藏”起来，等以后恢复现场后继续工作。
`-u` 参数表示把所有未跟踪的文件也一并存储；
`-a` 参数表示把所有未跟踪的文件和忽略的文件也一并存储；
`save` 参数表示存储的信息，可以不写。

`git stash list`
查看所有 **stash**。

`git stash pop`
恢复最近一次 **stash**。

`git stash pop stash@{2}`
恢复指定的 **stash**，`stash@{2}` 表示第三个 **stash**，`stash@{0}` 表示最近的 **stash**。

`git stash apply`
重新接受最近一次 **stash**。

`git stash drop stash@{2}`
pop 和 **apply** 的区别是，**pop** 会把 **stash** 内容删除，而 **apply** 不会。
可以使用 `git stash drop` 来删除 **stash**。

`git stash clear`
删除所有 **stash**。

远程仓库

`git remote add <remote-name> <remote-url>`
添加远程仓库。

`git remote -v`
查看远程仓库。

`git remote rm <remote-name>`
删除远程仓库。

`git remote rename <old-name> <new-name>`
重命名远程仓库。

`git pull <remote-name> <branch-name>`
从远程仓库拉取代码。默认拉取远程仓库名 `origin` 的 `master` 或者 `main` 分支。

`git pull --rebase`
将本地改动的代码 **rebase** 到远程仓库的最新代码上（为了有一个干净、线性的提交历史）。

`git push <remote-name> <branch-name>`
推送代码到远程仓库（然后再发起 `pull request`）。

`git fetch <remote-name>`
获取所有远程分支。

`git branch -r`
查看远程分支。

`git fetch <remote-name> <branch-name>`
Fetch 某一个特定的远程分支。

GitFlow

GitFlow 是一种流程模型，用于在 Git 上管理软件开发项目。

主分支 (master/main)：代表了项目的稳定版本，每个提交到主分支的代码都应该是经过测试和审核的。

开发分支 (develop)：用于日常开发。所有的功能分支、发布分支和修补分支都应该从开发分支派生出来。

功能分支 (feature)：用于开发单独的功能或者特性。每个功能分支都应该从开发分支派生，并在开发完成后合并回开发分支。

发布分支 (release)：用于准备项目发布。发布分支应该从开发分支派生，并在准备好发布版本后合并回主分支和开发分支。

热修复分支 (hotfix)：用于修复主分支上的紧急问题。热修复分支应该从主分支派生，并在修复完成后，合并回主分支和开发分支。