



初始化设置

```
git config --global user.name "Your Name" 配置用户名
```

```
git config --global user.email "mail@example.com" 配置邮箱
```

```
git config --global credential.helper store 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

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

特殊文件

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

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>
```

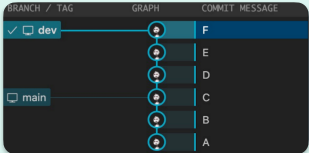
合并&挤压 (squash) 所有提交到一个提交。

```
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>
```

从工作区和暂存区删除一个文件，并且将这次删除放入暂存区。

```
git rm --cached <file>
```

从索引/暂存区中删除文件，但是本地工作区文件还在，只是不希望这个文件被版本控制。

```
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。