git Git Cheat Sheet

By GeekHour

SCAN ME

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

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等。

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。

基本概念

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~4	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，也可以使用 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。

文件状态

已修改（Modified）

修改了但是还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。

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>
git merge --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。

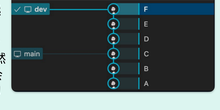

```
git squash <branch-name>
```

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。




```
git branch -r
```

查看远程分支。

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 fetch <remote-name> <branch-name>
```

Fetch 某一个特定的远程分支。

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）。

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。