

Git

学习资料

- [Git - 简明指南](#)
- [图解 Git](#)
- [廖雪峰 : Git 教程](#)
- [Learn Git Branching](#)

集中式与分布式

Git 属于分布式版本控制系统，而 SVN 属于集中式。

集中式版本控制只有中心服务器拥有一份代码，而分布式版本控制每个人的电脑上就有一份完整的代码。

集中式版本控制有安全性问题，当中心服务器挂了所有人都没办法工作了。

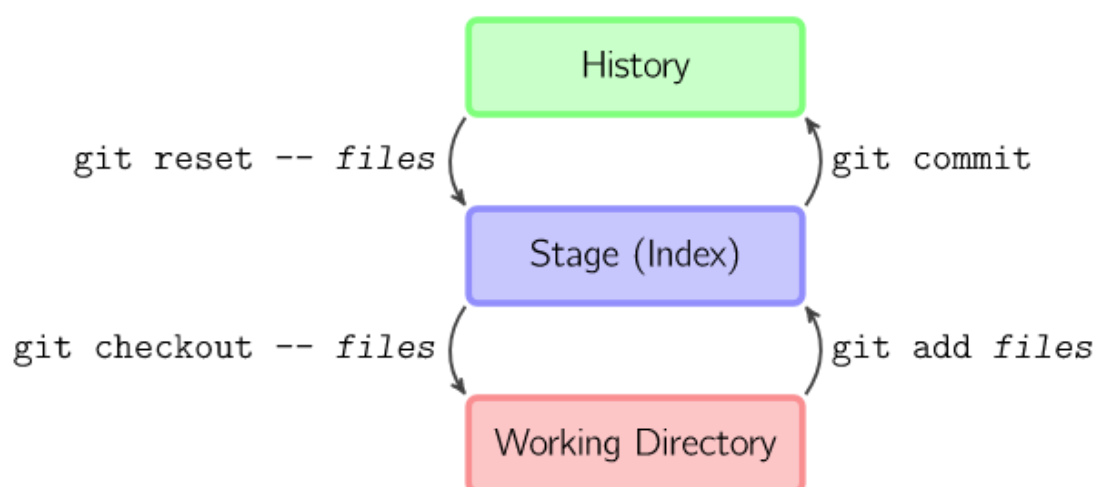
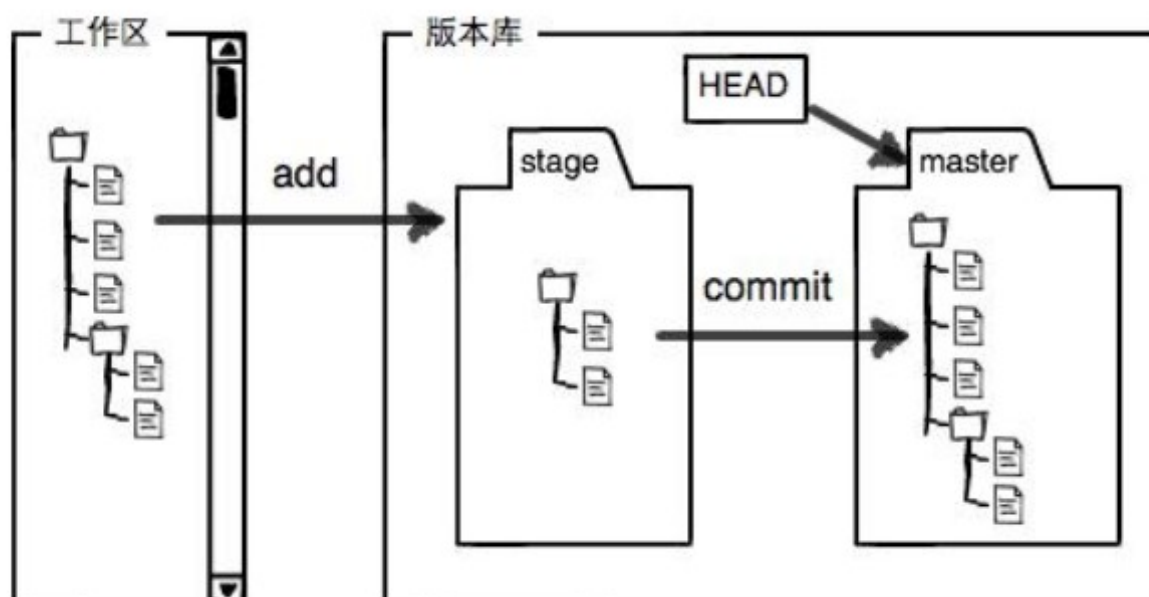
集中式版本控制需要连网才能工作，如果网速过慢，那么提交一个文件的会慢的无法让人忍受。而分布式版本控制不需要连网就能工作。

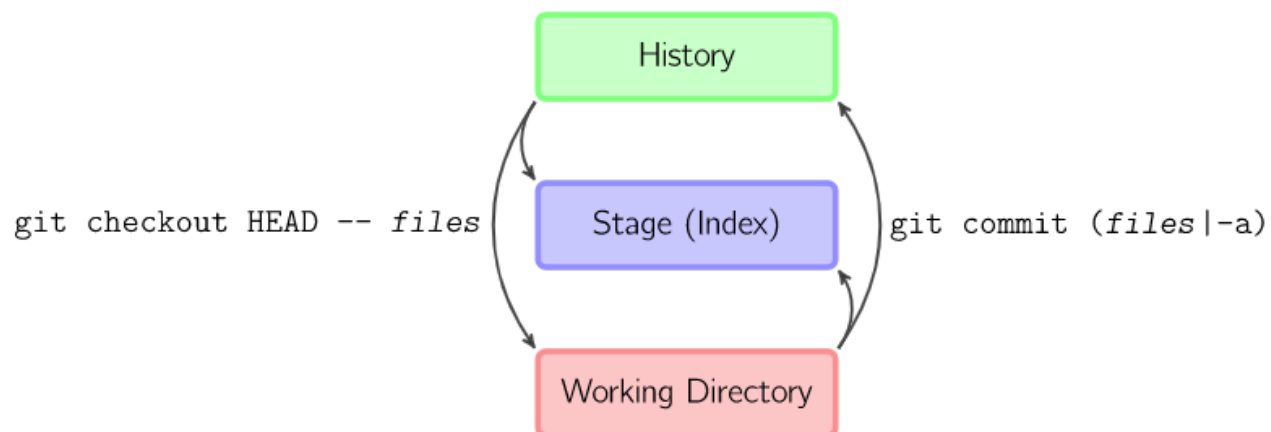
分布式版本控制新建分支、合并分支操作速度非常快，而集中式版本控制新建一个分支相当于复制一份完整代码。

Git 的中心服务器

Git 的中心服务器用来交换每个用户的修改。没有中心服务器也能工作，但是中心服务器能够 24 小时保持开机状态，这样就能更方便的交换修改。Github 就是一种 Git 中心服务器。

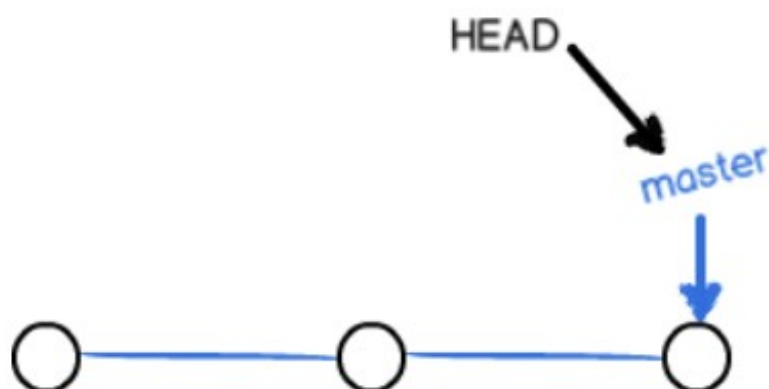
Git 工作流

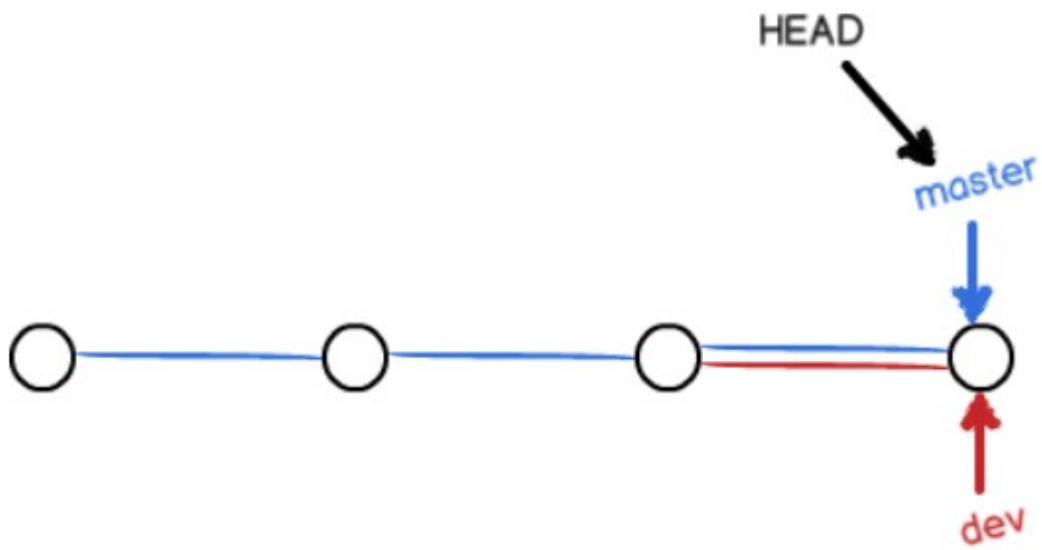
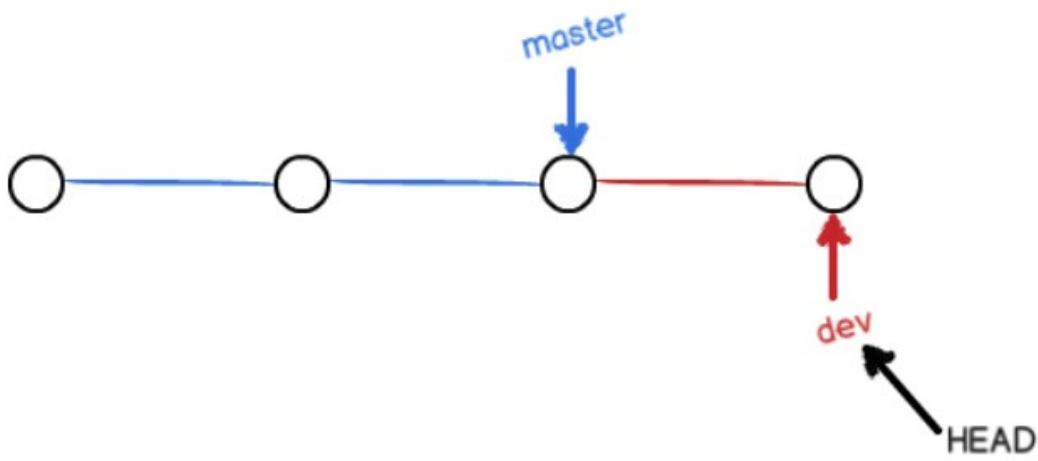
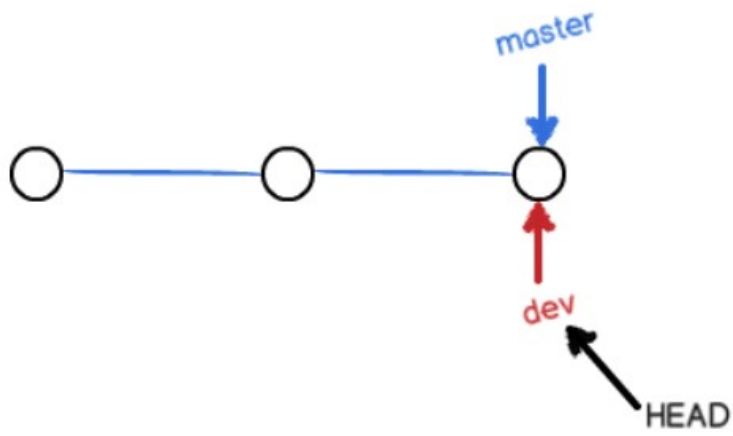




分支实现

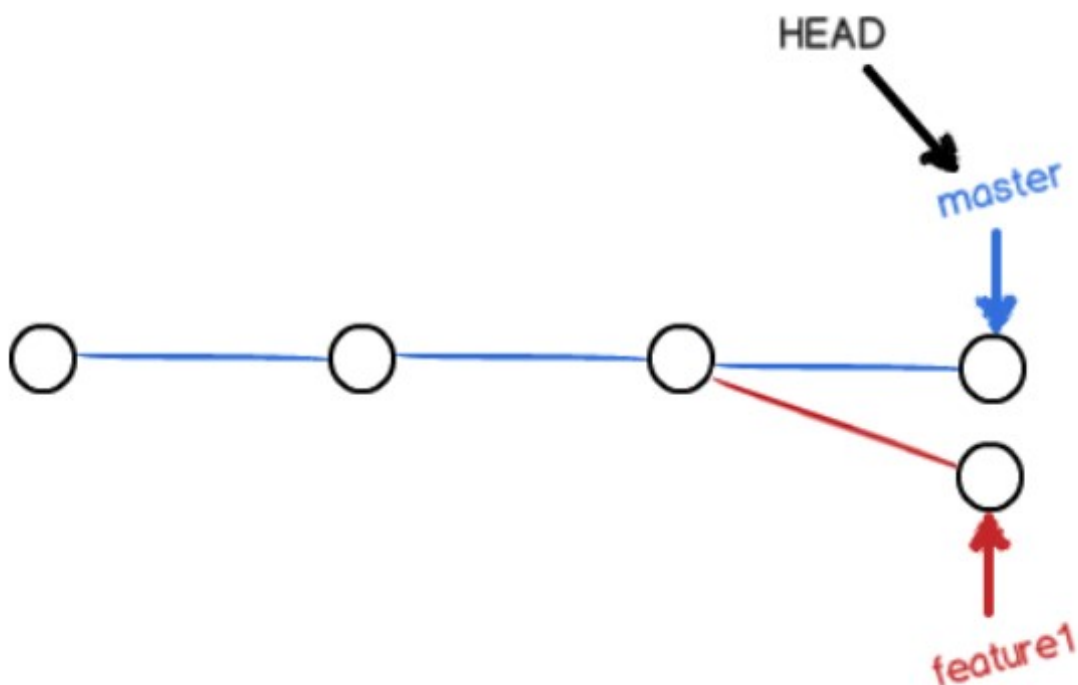
Git 把每次提交都连成一条时间线。分支使用指针来实现，例如 master 分支指针指向时间线的最后一个节点，也就是最后一次提交。HEAD 指针指向的是当前分支。





冲突

当两个分支都对同一个文件的同一行进行了修改，在分支合并时就会产生冲突。



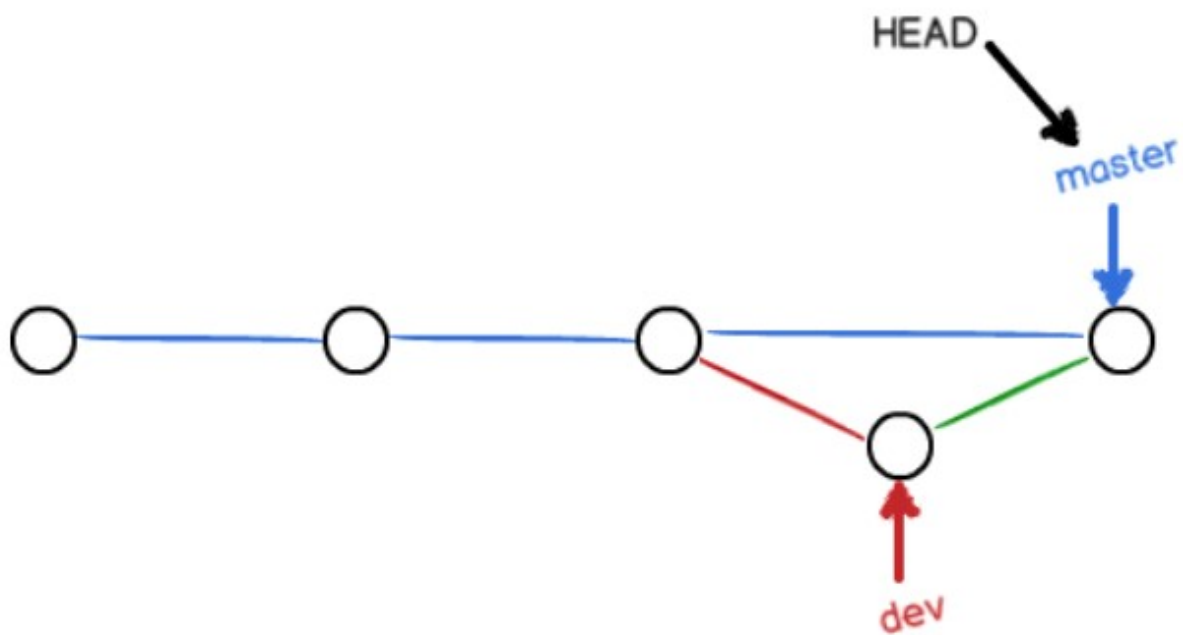
```
1. <<<<<<< HEAD
2. Creating a new branch is quick & simple.
3. =====
4. Creating a new branch is quick AND simple.
5. >>>>>>> feature1
```

Fast forward

"快进式合并" (fast-forward merge)，会直接将 master 分支指向合并的分支，这种模式下进行分支合并会丢失分支信息，也就不能在分支历史上看出分支信息。

可以在合并时加上 `--no-ff` 参数来禁用 Fast forward 模式，并且加上 `-m` 参数让合并时产生一个新的 commit。

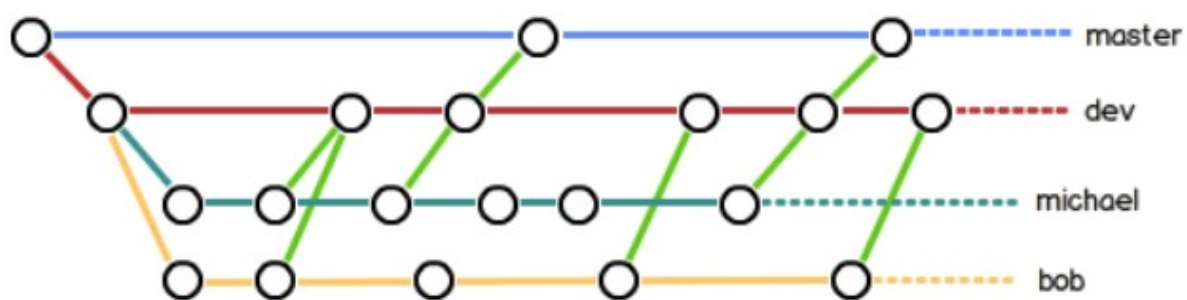
```
1. $ git merge --no-ff -m "merge with no-ff" dev
```



分支管理策略

`master` 分支应该是非常稳定的，只用来发布新版本；

日常开发在开发分支 `dev` 上进行。



储藏 (Stashing)

在一个分支上操作之后，如果还没有将修改提交到分支上，此时进行切换分支，那么另一个分支上也能看到新的修改。这是因为所有分支都共用一个工作区的缘故。

可以使用 `git stash` 将当前分支的修改储藏起来，此时当前工作区的所有修改都会被存到栈上，也就是说当前工作区是干净的，没有任何未提交的修改。此时就可以安全的切换到其它分支上了。

```
1. $ git stash
2. Saved working directory and index state \ "WIP on master: 049d078
   added the index file"
3. HEAD is now at 049d078 added the index file (To restore them type "git
   stash apply")
```

该功能可以用于 bug 分支的实现。如果当前正在 dev 分支上进行开发，但是此时 master 上有个 bug 需要修复，但是 dev 分支上的开发还未完成，不想立即提交。在新建 bug 分支并切换到 bug 分支之前就需要使用 `git stash` 将 dev 分支的未提交修改储藏起来。

SSH 传输设置

Git 仓库和 Github 中心仓库之间的传输是通过 SSH 加密。

如果工作区下没有 `.ssh` 目录，或者该目录下没有 `id_rsa` 和 `id_rsa.pub` 这两个文件，可以通过以下命令来创建 SSH Key：

```
1. $ ssh-keygen -t rsa -C "youremail@example.com"
```

然后把公钥 `id_rsa.pub` 的内容复制到 Github "Account settings" 的 SSH Keys 中。

.gitignore 文件

忽略以下文件：

- 操作系统自动生成的文件，比如缩略图；

- 编译生成的中间文件，比如 Java 编译产生的 .class 文件；
- 自己的敏感信息，比如存放口令的配置文件。

不需要全部自己编写，可以到 <https://github.com/github/gitignore> 中进行查询。

Git 命令一览

git cheat sheet

learn more about git the simple way at rogerdudler.github.com/git-guide/
cheat sheet created by Nina Jaeschke of ninagrafik.com

create & clone

create new repository	<code>git init</code>
clone local repository	<code>git clone /path/to/repository</code>
clone remote repository	<code>git clone username@host:/path/to/repository</code>

add & remove

add changes to INDEX	<code>git add <filename></code>
add all changes to INDEX	<code>git add *</code>
remove/delete	<code>git rm <filename></code>

commit & synchronize

commit changes	<code>git commit -m "Commit message"</code>
push changes to remote repository	<code>git push origin master</code>
connect local repository to remote repository	<code>git remote add origin <server></code>
update local repository with remote changes	<code>git pull</code>

branches

create new branch	<code>git checkout -b <branch></code> e.g. <code>git checkout -b feature_x</code>
switch to master branch	<code>git checkout master</code>
delete branch	<code>git branch -d <branch></code>
push branch to remote repository	<code>git push origin <branch></code>

merge

merge changes from another branch	<code>git merge <branch></code>
view changes between two branches	<code>git diff <source_branch> <target_branch></code> e.g. <code>git diff feature_x feature_y</code>

tagging

create tag	<code>git tag <tag> <commit ID></code> e.g. <code>git tag 1.0.0 1b2e1d63ff</code>
get commit IDs	<code>git log</code>

restore

replace working copy with latest from HEAD	<code>git checkout -- <filename></code>
---	---



Tip

Want a simple but powerful
git-client for your mac?
Try Tower: www.git-tower.com/

比较详细的地址：<http://www.cheat-sheets.org/saved-copy/git-cheat-sheet.pdf>

github: <https://github.com/sjsdfg/Interview-Notebook-PDF>