

git 如何工作

尽管 [Linus Torvalds](#) 将 `git` 定位为：“傻瓜式的内容跟踪工具”，但它对不熟悉版本控制的朋友来说，还是过于复杂
所以我们需要先在概念上大概了解，`git` 是如何工作的

补丁

多数版本控制系统，使用补丁来纪录内容的改动。

当你修改了文件内容，版本控制系统会比较修改后的内容和原来的内容，并使用补丁纪录下来。无论是查看版本之间的变化，或者需要回溯原来内容，都需要使用补丁中的内容

git 对象

工作树

`git` 将工作目录称为：工作树

索引

工作树的快照，无论是添加、删除文件，或者对文件内容进行修改，都需要提交到索引。`git` 只跟踪被索引的内容
将改动提交到索引，意味着建立一个快照

版本库

存储工作树的各种版本

工作树中只保存当前内容，各种版本通过补丁的形式存储在版本库中

版本名称

`git` 可以使用“版本ID”和“版本标签”作为版本名称

版本ID自动生成，版本标签用 `git tag` 命令指定

操作级别

`git` 可以在四种级别上实现版本控制：

改动纪录

改动了文件内容，提交到索引，但未提交到版本库

该级别的常见操作有：`add diff`

版本纪录

改动被提交到版本库后，就成为一个新的版本

该级别的常见操作有：`commit log tag show reset`

其中 `reset`、以及分支操作，需要在 `commit` 之后，`add` 之前，没有待提交改动纪录的情况下进行

分支

分支为该主线上的系列版本

版本库

协同工作时，需要合并项目成员的版本库

该级别常见的操作有：`clone pull push`