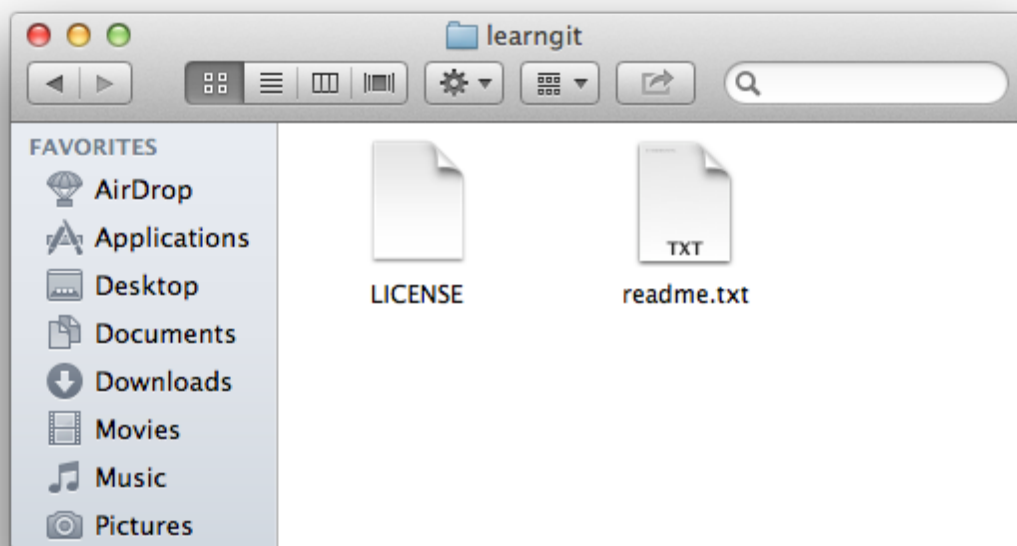


Git和其他版本控制系统如SVN的一个不同之处就是有暂存区的概念。

先来看名词解释。

工作区 (Working Directory)

就是你在电脑里能看到的目录，比如我的`learnngit`文件夹就是一个工作区：

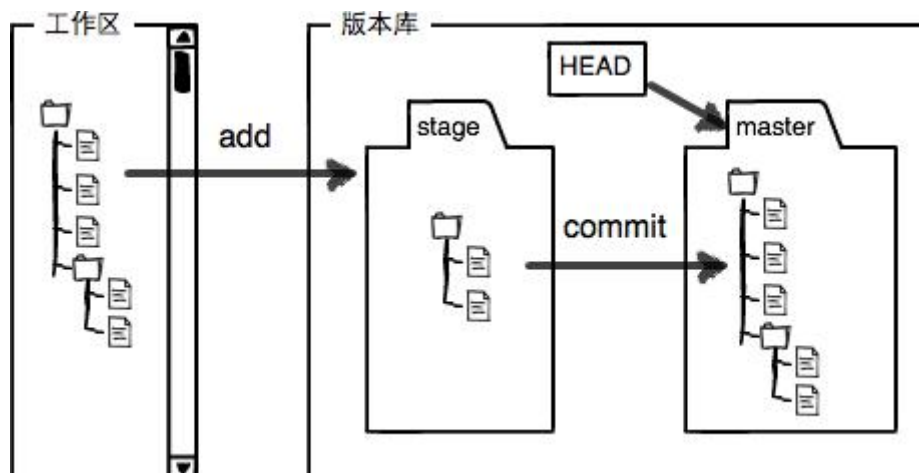


working-dir

版本库 (Repository)

工作区有一个隐藏目录`.git`，这个不算工作区，而是Git的版本库。

Git的版本库里存了很多东西，其中最重要的就是称为stage（或者叫index）的暂存区，还有Git为我们自动创建的第一个分支`master`，以及指向`master`的一个指针叫`HEAD`。



git-repo

分支和`HEAD`的概念我们以后再讲。

前面讲了我们把文件往Git版本库里添加的时候，是分两步执行的：

第一步是用`git add`把文件添加进去，实际上就是把文件修改添加到暂存区；

第二步是用`git commit`提交更改，实际上就是把暂存区的所有内容提交到当前分支。

因为我们创建Git版本库时，Git自动为我们创建了唯一一个`master`分支，所以，现在，`git commit`就是往`master`分支上提交更改。

你可以简单理解为，需要提交的文件修改通通放到暂存区，然后，一次性提交暂存区的所有修改。

俗话说，实践出真知。现在，我们再练习一遍，先对`readme.txt`做个修改，比如加上一行内容：

```
Git is a distributed version control system.  
Git is free software distributed under the GPL.  
Git has a mutable index called stage.
```

然后，在工作区新增一个`LICENSE`文本文件（内容随便写）。

先用`git status`查看一下状态：

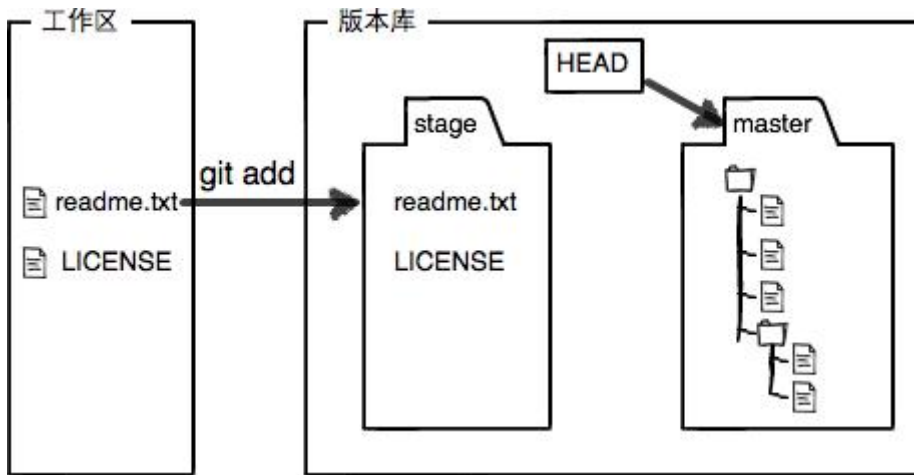
```
$ git status  
# On branch master  
# Changes not staged for commit:  
#   (use "git add <file>..." to update what will be committed)  
#   (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)  
#  
#       modified:   readme.txt  
#  
# Untracked files:  
#   (use "git add <file>..." to include in what will be committed)  
#  
#       LICENSE  
no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```

Git非常清楚地告诉我们，`readme.txt`被修改了，而`LICENSE`还从来没有被添加过，所以它的状态是`Untracked`。

现在，使用两次命令`git add`，把`readme.txt`和`LICENSE`都添加后，用`git status`再查看一下：

```
$ git status  
# On branch master  
# Changes to be committed:  
#   (use "git reset HEAD <file>..." to unstage)  
#  
#       new file:   LICENSE  
#       modified:   readme.txt  
#
```

现在，暂存区的状态就变成这样了：



git-stage

所以，`git add`命令实际上就是把要提交的所有修改放到暂存区（Stage），然后，执行`git commit`就可以一次性把暂存区的所有修改提交到分支。

```
$ git commit -m "understand how stage works"
```

```
[master 27c9860] understand how stage works
```

```
2 files changed, 675 insertions(+)
```

```
create mode 100644 LICENSE
```

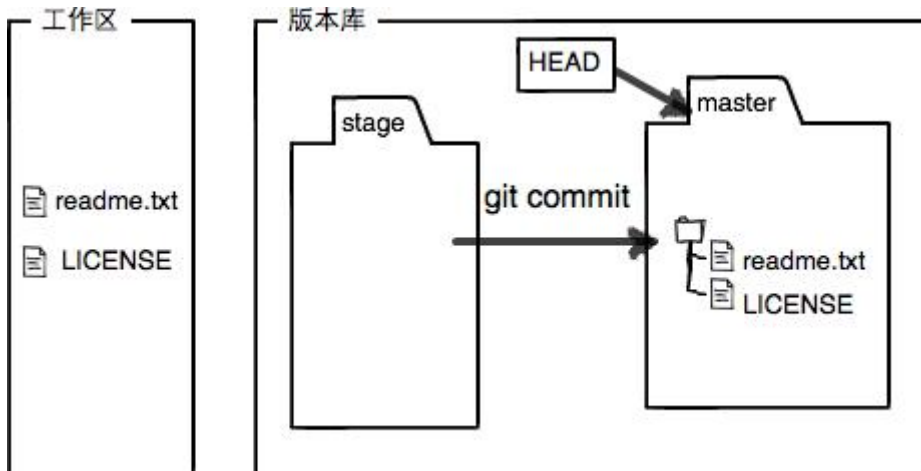
一旦提交后，如果你又没有对工作区做任何修改，那么工作区就是“干净”的：

```
$ git status
```

```
# On branch master
```

```
nothing to commit (working directory clean)
```

现在版本库变成了这样，暂存区就没有任何内容了：



git-stage-after-commit

小结

暂存区是Git非常重要的概念，弄明白了暂存区，就弄明白了Git的很多操作到底干了什么。