

# Git与GitHub互动

---

日期：2019/05/03

本机：版本控制（保存版本、选择版本）

联机：远程仓库（本机到服务器，备份，协作）

学习来源

廖雪峰的Git教程 | <https://u.nu/9d-r>

1. SSH Key
2. 推送：本地仓库到远程
3. 拉取克隆：远程仓库到本地

## 一、SSH Key

---

你的本地Git仓库和GitHub仓库之间的传输，是通过SSH加密的。

### 1. 为什么GitHub需要SSH Key呢？

因为GitHub需要识别出你推送的提交确实是你推送的，而不是别人冒充的。Git支持SSH协议，所以，GitHub只要知道了你的公钥，就可以确认只有你自己才能推送。

1. **Git\*\*Hub允许添加多个Key\*\***。假定你有若干电脑，你一会儿在公司提交，一会儿在家里提交，只要把每台电脑的Key都添加到GitHub，就可以在每台电脑上往GitHub推送了。
- 下图是多个设备往该设备推送：

## SSH密钥

[新的SSH密钥](#)

这是与您的帐户关联的SSH密钥列表。删除任何您无法识别的键。

	<b>Key1已</b> 添加 SSH 57:47:b0:c4:f9:8b:1f:4c:0b:e0:92:55:92:86:14:92 18 Jun 2018 最近4个月内使用过 - 读/写	<a href="#">删除</a>
	<b>MacBook-Pro已</b> 添加 SSH a3:54:9e:d7:6f:32:a6:13:7c:73:37:25:83:67:38:cb 3 May 2019 从未使用过 - 读/写	<a href="#">删除</a>

查看我们的[生成SSH密钥](#)或解决[常见SSH问题的指南](#)。

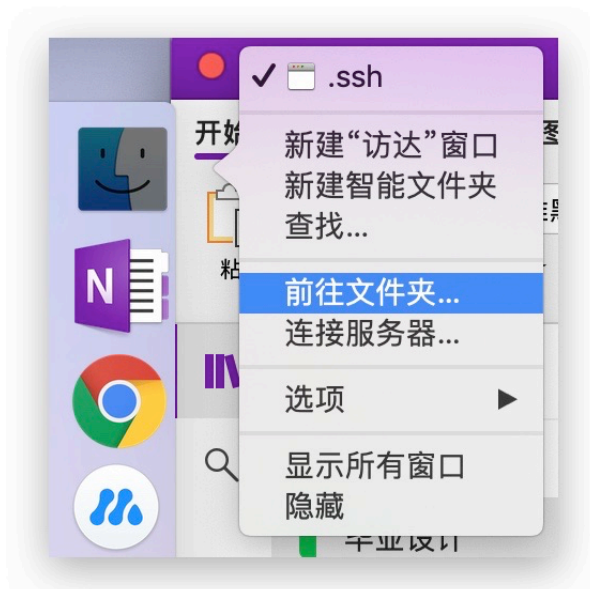
## 2. 如何上传SSH 公钥?

### step1: 本机 创建 SSH Key

首先，创建ssh密码，命令：\$ ssh-keygen -t rsa -C "[wyfsgm@gmail.com](mailto:wyfsgm@gmail.com)"

然后，可以在用户主目录里找到.ssh目录，里面有id\_rsa和id\_rsa.pub两个文件，这两个就是 SSH Key 的密钥对。

id\_rsa是私钥，不能泄露出去，id\_rsa.pub是公钥，可以放心地告诉任何人。此处用公钥。下图补充「如何进入 .ssh目录」：



### step2: 网页登陆 GitHub 并添加ssh

打开“Account settings”-“SSH Keys”页面，然后点“Add SSH Key”，填上Title，在Key文本框里粘贴 id\_rsa.pub文件的内容。

## 二、本地仓库与远程同步

首先，登陆GitHub，在右上角找到“Create a new repo”按钮，创建一个新的仓库：目前，在GitHub上的这个learngit仓库还是空的。

可以把一个已有的本地仓库与之关联，也可以用这个仓库克隆新的仓库。

### 1. 已有本地仓库，本地仓库关联到该远程库

（先有本地库，后有远程库）在本地，把本地仓库推送到远程 remote+push

关联一个远程库，命令：

```
git remote add origin git@server-name:path/repo-name.git;
```

下一步就可以把本地库的所有内容推送到远程库上。

```
$ git push origin master
```

由于远程库是空的，我们第一次推送master分支时，加上了-u参数，Git不但会把本地的master分支内容推送，还会把本地的master分支和远程的master分支关联起来，在以后的推送或者拉取时就可以简化命令。

#### 小结

要关联一个远程库，使用命令 `git remote add origin git@server-name:path/repo-name.git`；

关联后，使用命令 `git push -u origin master` 第一次推送master分支的所有内容；

此后，每次本地提交后，只要有必要，就可以使用命令 `git push origin master` 推送最新修改；

### 2. 把已有的远程库，克隆仓库到本地

首先,登陆GitHub创建一个新的仓库

在本地，从服务器克隆拉取到本地

下一步是用命令git clone克隆一个本地库：

```
git clone git@github.com:michaelliao/gitskills.git
```

你也许还注意到，Git支持多种协议，默认的git://使用ssh，但也可以使用https等其他协议。使用 https 除了速度慢以外，还有个最大的麻烦是每次推送都必须输入口令，但是在某些只开放http端口的公司内部就无法使用ssh协议而只能用https。

## 小结

要克隆一个仓库，首先必须知道仓库的地址，然后使用 `git clone` 命令克隆。

Git支持多种协议，包括 `https`，但通过 `ssh` 支持的原生 `git` 协议速度最快。

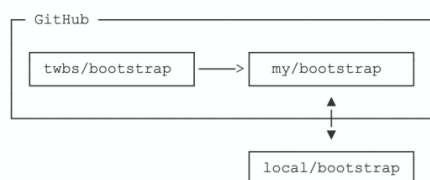
## 3. 克隆别人的仓库到本地

Git极其强大的克隆和分支功能，广大人民群众真正可以第一次自由参与各种开源。

1. 点“Fork”就在自己的账号下克隆了一个repo仓库。
2. 然后从自己的账号下clone

一定要从自己的账号下clone仓库，这样才能推送修改。如果从bootstrap的作者的仓库地址 `git@github.com:twbs/bootstrap.git` 克隆，因为没有权限，你将不能推送修改。

Bootstrap的官方仓库 `twbs/bootstrap`、你在GitHub上克隆的仓库 `my/bootstrap`，以及你自己克隆到本地电脑的仓库，他们的关系就像下图显示的那样：



## 小结

- 在GitHub上，可以任意Fork开源仓库；
- 自己拥有Fork后的仓库的读写权限；
- 可以推送pull request给官方仓库来贡献代码。