

跟Wakaba酱一起学Git使用

你需要知道的小知识

什么是git?

版本管理系统主要分为两类: **集中式**, **分散式**.

集中式的特点是只有一个仓库供大家使用, 所有的操作必须在与网络连接的条件下使用。

分散式的特点是开发者在自己的电脑上有各自的仓库, 在适当的时刻同步到服务器上, 即使没网也能在自己的电脑看到历史记录

为什么使用git?

信息透明, who, why, what, when的信息随手可得

在哪里托管代码?

在github/Bitbucket上可以创建远程仓库

进行github上的仓库主要分public/private两种类型, private通常会限制协助开发者数量最多为3人(不付费的情况).

Git中常常见到origin 为什么使用这个词语?

[\(9 封私信 / 80 条消息\) Git 里面的 origin 到底代表啥意思? - 知乎 \(zhihu.com\)](#)

这个名字没有特别的意思, 事实上完全可以使用阿猫阿狗进行替换。

和python中的self地位类似, 大家约定俗成使用这个代表远端仓库默认名字

为什么不使用master这个名字了?

主要因为master有主人的意思, 会给人不好的印象 所以2020年10月把master换成main作为默认分支的名字

为什么commit强制写点什么?

git会帮我们记录who what when, 但无法记录why, 养成写清楚注释的好习惯, 便于代码回滚

分支是什么？

官方解释: 指向提交对象的可变指针

忽略无需进行版本管理的文件

在git中，有些文件或目录并不一定需要进行版本管理，例如

- 系统自动生成的文件
- 缓存
- 容量过大的文件

这时可以使用 `.gitignore` 对上述文件进行指定，下面介绍书写规则：

```
1 memo.txt # 忽略自己用的备忘录文件
2 *.rbc # 忽略拓展名为rbc的文件
3 !test.rbc # 作为例外情况，不忽略rbc
4 template_c/ # 忽略template_c以下的所有文件
5 /log/ # 忽略根目录的log子目录下的所有文件
6 用#表示注释
```

分支的使用规则

- master分支，内容比较稳定，原则上不在master分支发布，而是在topic分支进行操作
- topic分支，增加新功能和升级设计，从master分支上新建分支。名称最好简单易懂，反应你的工作内容

这两个地址有啥区别

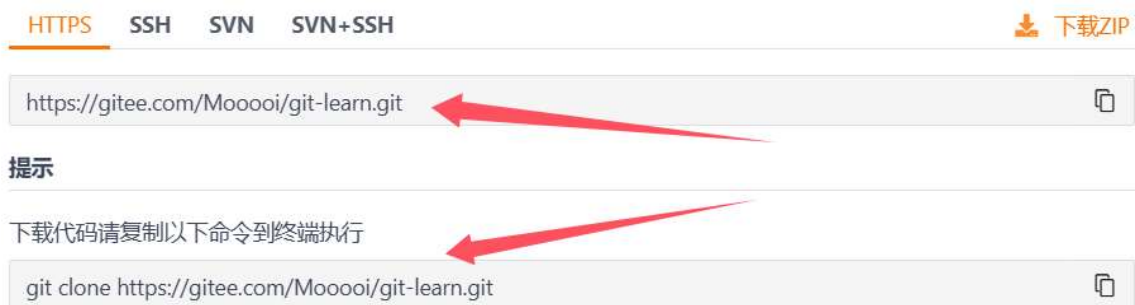
1. 访问方式

- **SSH 协议** (`git@...`):
 - 使用 SSH 密钥进行身份验证。
 - 需要事先配置 SSH 密钥对，并将公钥添加到 Gitee 账户中。
 - 配置完成后，使用方便，无需每次输入用户名和密码。
- **HTTPS 协议** (`https://...`):
 - 使用用户名和密码进行身份验证。
 - 或者使用 **Personal Access Token（个人访问令牌）** 代替密码。
 - 每次操作时可能需要输入认证信息（除非启用了凭据管理工具）。

2. 适用场景

- **SSH 更适合长期使用：**
 - 对于频繁访问的开发者，SSH 是更方便和安全的选项。

- 配置完成后，无需每次输入认证信息。
- **HTTPS 更适合临时访问或网络限制环境：**
 - 如果无法配置 SSH，HTTPS 是一个直接的替代选项。
 - 适合需要通过代理访问的场景（部分代理可能限制 SSH 流量，也是为啥github下载项目没问题，但是clone pull push经常翻车的原因）



SSH密钥到底是个啥

用于身份验证，如果用https，每次提交到远端都要输入账号密码，比较麻烦，SSH实际做了身份验证工作，这样不用每次都输入密码了。

SSH 密钥在代码托管平台上针对**用户账户**的，而不是单独绑定某个特定仓库。

生成的 SSH 密钥是与 **具体的计算机** 绑定的，而不是直接跟随用户。

SSH 密钥绑定的原理

1. SSH 密钥的本地存储：

- SSH 密钥对由一个私钥（`id_rsa`）和一个公钥（`id_rsa.pub`）组成，存储在生成时指定的计算机本地路径（默认是 `~/.ssh/` 目录）。
- 私钥绝对不能泄露，公钥可上传到服务器（如 Gitee）用于认证。

2. 计算机与密钥绑定：

- 每台计算机生成的 SSH 密钥对是唯一的，私钥文件只存在于生成密钥的那台计算机上。
- 因此，只有拥有该私钥的计算机能够通过 SSH 与服务器通信。

3. 用户身份验证依赖于密钥的配对：

- 当你将公钥上传到 Gitee 后，Gitee 会将其与你的账户绑定。
- 只有存有对应私钥的计算机才能访问与你账户关联的仓库。

用户和计算机的关系

• 密钥跟随计算机：

如果你换了计算机，即使登录相同的账户，也无法使用旧计算机的密钥，必须在新计算机上生成新的密钥并上传到 Gitee。

• 用户可以管理多台计算机的密钥：

Gitee 等平台允许为同一账户添加多个 SSH 公钥。

你可以为每台计算机生成一对密钥，并将它们的公钥都上传到 Gitee。

场景分析

情况 1：多台计算机

如果你需要在多台计算机上访问同一个仓库：

- 在每台计算机上分别生成一对 SSH 密钥。
- 将每台计算机的公钥都上传到 Gitee 账户中。

情况 2：重新安装系统或换设备

如果你更换了电脑或重新安装了系统：

- 原来的私钥文件会丢失，导致无法再通过 SSH 访问 Gitee。
- 需要在新环境下重新生成密钥并上传公钥到 Gitee。

SSH配置

密钥生成

这里推荐使用git bash命令行进行配置

-C后面输入你对密钥的注释

```
1 ssh-keygen -t ed25519 -C "your_comment"
```

连续按下3次回车，查看.ssh内密钥

```
1 ls ~/.ssh/
2 # 预期输出 id_ed25519 id_ed25519.pub
```

查看公钥，并复制公钥到远端

```
1 cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
```

SSH 公钥

使用 SSH 公钥可以让你在你的电脑和 Gitee 通讯的时候使用安全连接（Git 的 Remote 要使用 SSH 地址）

您当前的 SSH 公钥数： 2

YLS SHA256:CYQDPMPADvyMY9L2lHxOE3a4AaIBOPD+OrI3ods63II 添加于 7天前

删除

HTY208 SHA256:wsIBkML+2agAU0818+f11IKjeGRmdrOIGZe8/mPrYBY 添加于 11分钟前, 最后使用时间为 2024-12-26 11:48:14

删除

添加公钥

标题

公钥标题(key)

公钥

把你的公钥粘贴到这里，查看 [怎样生成公钥](#)

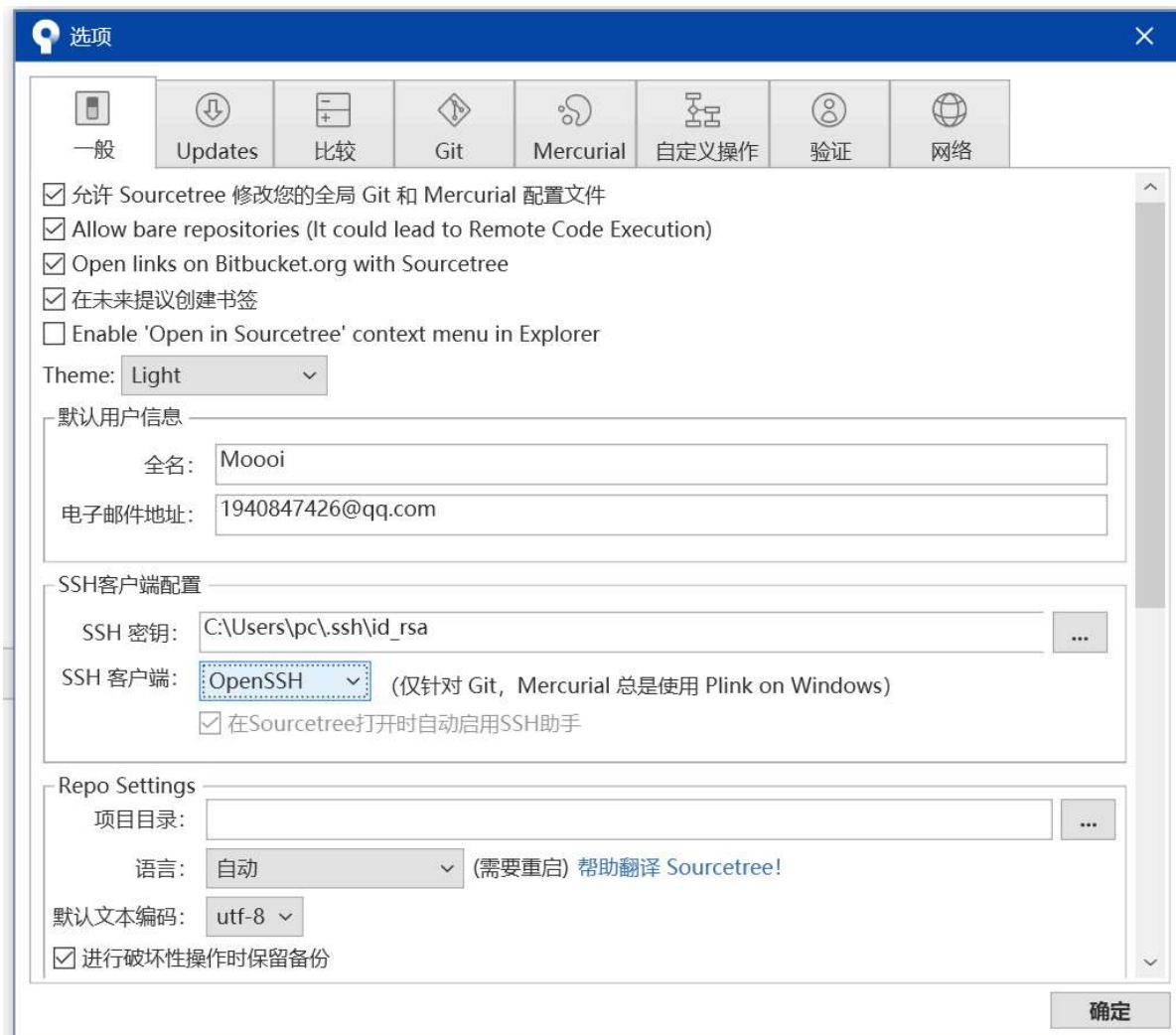
支持以 'ssh-rsa', 'ssh-dss', 'ssh-ed25519', 'ecdsa-sha2-nistp256', 'ecdsa-sha2-nistp384' or 'ecdsa-sha2-nistp521' 开头

确定

```
1 # 配置正确会显示用户名并欢迎
2 ssh -T git@gitee.com
```

SourceTree

密钥选择OpenSSH



Github

我们通常将代码上传的地方.

在这里fork别人的代码, 准确含义是复制他人公开的远程仓库到自己的账号

NumericalAnalysis Public

Pin ⚠️ Couldn't load subscription status. [Retry](#) Fork 0 Star 1

main 1 Branch 0 Tags

Go to file Add file Code

Files

File	Commit	Time
assets	Add files via upload	11 months ago
README.md	Initial commit	11 months ago
数值分析学习笔记 (0-6) .md	Add files via upload	11 months ago
数值分析学习笔记 (7-13) .md	Add files via upload	11 months ago

README

NumericalAnalysis

Timothy Sauer Version2 Numerical Analysis

About

Timothy Sauer Version2 Numerical Analysis

- Readme
- Activity
- 1 star
- 1 watching
- 0 forks

Releases

No releases published
[Create a new release](#)

Packages

No packages published
[Publish your first package](#)

Gitee

与现实妥协了，github经常连不上，特别是pull和push非常滴高血压。

gitee最大的好处是连接非常稳定，再也不需要magic🧙了，还是中文平台！（虽说广子有点多）



Moooli

@Moooli

Moooli 暂无简介

个人设置

0 Stars 1 Watches 0 Followers 0 Following

热门项目

git-learn

不会使用git只能度过相对失败的开发的一生

1 Star 0 Forks 0

贡献度

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月
周一							
周二							
周三							
周四							
周五							
周六							
周日							