

软件工程专业 01

阮赵祺

2019 年 3 月 10 日

1 git

1.1 关于git

git – The stupid content tracker。Linus Torvalds 是这样给我们介绍 Git 的，Git是一个非常流行的开源的分布式版本控制系统。

1.2 关于版本控制

在软件工程的语境下，版本就是软件的版本。而控制则是相对于手动的自动化控制。软件开发并不是一蹴而就，通常软件由多个不同分工的人员进行开发，有的时候需要在不同时间点开发的版本中切换，

1.3 分布式和集中式

git和其他的版本控制系统的核心区别在于git是一种分布式版本控制系统。传统的版本控制系统使用集中式来管理版本，存在单点失败的安全隐患，并且提交新版本需要终端在线，开发环境较为苛刻。而分布式版本控制系统的安全性和开发效率要高很多，因为每个开发者的PC里都有完整的版本库，离线环境下也能正常开发，提交新的版本，等到网络链接可用时再推送到约定的服务器上交换。这里你可能注意到了，git并不是纯粹的分布式版本控制系统，因为没有银弹，分布式版本控制系统的问题在于寻址。哪里有可以clone的项目？那里有合作者，这些都是分布式不能解决的问题，所以基于git的github，正是使用了集中式和分布式各自的优点，从而一举成为最流行的项目托管中心。

1.4 学习git的一些心得

1.4.1 不要试图记住所有东西

学习git是为了使用git进行版本控制，而不是为了考试。试图记住git的一切是一种非常愚蠢的行为。git命令繁多，自身程序也很复杂，背诵式的学习会极大的降低git的使用体验。就我个人经验来看，大部分时候使用的只是git命令的一个子集，按照CS里面局部性原则，花时间去学习这部分经常使用的子集，就已经足够了。当然，如果你极其聪明，精力旺盛无处发泄或是立志成为git专家，可以忽略本节内容。

2 github

github是基于git，目前最为流行的开源项目托管平台，当然，如果你付费，你也可以在github上托管私有项目。你可以从github上合法的下载大量的开源程序，这很社会主义。github是基于git的平台，但github不仅仅局限于git，github外延了git的功能，使其不仅仅是一个版本控制系统，更是一个交流平台，你可以通过pull request，issue，评论等方式交流。综上所述，GitHub简直是社会主义者和理想主义者的天堂。

3 Microsoft Visio

4 PowerDesigner

5 Rational Rose