

# 《开源软件设计与开发》课程总结

姓名： 杜云滔      学号： 10153903105

## 一、开源理解

Git 是现在开源社区和开源软件用的最多的版本管理工具。我根据自己使用 Git 的感受，总结其主要特点有以下三点：

### 1. 去中心化

Git 是没有中心服务器的，每个人机器上都是一个完整的库。去中心化意味着没有权威、没有主力，所有人都是平等的，这极大的促进社区的发展。你可以 fork 任何一个你喜欢的项目，接着按自己的喜好修改成自己的项目，或是发起 pull request 请原作者 merge 你的功能到他们项目里去，而且大多数开源项目都会鼓励你去 fork 它们。这里面没有权威，没有主从，所有人只要有兴趣都可以在其他人的基础上去构建更强大或是更有领域针对性的项目。大家不是为了开发某个项目而来，而是为了贡献更强的功能给社区，这样最终的项目将是整个社区所有人共同努力的结果。

### 2. 分支策略

分支策略从技术上来讲是将版本节点化了，即最终的版本状态是树状的。从结果上来讲既是弱化了分支，也是强化了分支：弱化的是分支的概念，强化的是分支的功能。

在 Git 实际开发中分支的分离和 merge 是属于日常操作，开启和合并分支成本相比 SVN 要小得多：SVN 是复制一份代码到分支目录，Git 则是在分支点做一下标记。这便是弱化了分支的概念，由于分支成本很小，因此使得按功能分支的开发模式（每个分支一个功能，开发完了再 merge 到 master）变得非常简单。

### 3. 本地提交

本地提交好处主要有 3 点：

- 1) 断网提交
- 2) 小步提交。可以对自己的阶段成果有跟踪，并且提高每次变更的安全性
- 3) 本地回滚。这个其实是由于本地库的存在而产生的，但可以减少中央库上的冗余版本

## 二、开源贡献

### 1. 个人博客建立

我从两年前开始建立个人博客 (<https://zealscott.com>)，分享自己的学习笔记及技术总结，到目前为止，已经记录了 200 多篇技术博客，同时也结识了不少 Blogger 及开源贡献者。当然，作为热爱计算机专业的学生，最难忘的还是自己搭建博客的历程。

两年前自己才刚刚大二，对 Git 和开源社区只停留在概念上。因此，最开始选择了使用人最多的 GitHub Pages，不光网上有大量的教程，同时也不需要自己有服务器。但随着博客访问人数越来越多，我发现网站的响应速度实在慢得难以忍受。因此，我开始自己搭建服务器，选择了当时最火热的 Hexo (<https://hexo.io/>)，利用 Git hook，实现了将静态网站同时托管到 GitHub 和服务器，并利用脚本一键部署。这套实现方案我很满意，使用了将近两年的时间。但随着博客数量越来越多，我发现使用 Hexo 生成静态站点的速度越来越无法忍受，有时候甚至需要好几十秒。同时，Hexo 是通过安装各种插件来实现丰富的功能，但插件的版本管理和兼容性是个头疼的问题。因此，我把目光转到了 Hugo。




## 2. Hugo 社区及贡献

Hugo (<https://gohugo.io/>) 是由 Go 语言实现的静态网站生成器。官方给 Hugo 的特性概括为“简单、易用、高效、易扩展、快速部署”，事实上也的确如此。由于使用了 Go 语言进行开发，Hugo 的部署速度快得难以相信：它可以在几秒之内生成几百个静态页面。Hugo 社区现在具有极高的活跃度，因此 Hugo 的发展也相当快。除了对 Hugo 本身的改进 (Markdown 引擎、LaTeX 支持)，更多的开发者为 Hugo 开发了各种各样的主题。由于主题的丰富性，也吸引越来越多的 Blogger 选择 Hugo 作为博客框架。我本人选择了一个自认为很有美感的极简主题 MeME (<https://github.com/reuixiy/hugo-theme-meme>)。同时，由于这个主题处于刚开发的阶段，我在 GitHub Issue 里提了很多改进建议，帮助开发者完善。

在主题功能完善方面，由于我的博客里有很多公式，因此给开发者提建议，希望能增加 Mathjax 支持。社区很愉快的接受了我的建议：

## Mathjax support #34

 Closed Scottdyt opened this issue 20 days ago · 2 comments

**Scottdyt** commented 20 days ago · edited 

Thanks for the clean and elegant theme, I really love it.


I am planning to transfer from hexo to hugo, and my blog contains many LaTeX equations. It is really annoy to add `\` for every equations, and the LaTeX cannot display correctly with extra `\` mark in my local editor Typora, too.



In Mathjax, only add `<div></div>` to the equation without modify the origin codes, and the equations can display correctly. I have tested it in this theme, it works. However, in KATEX engine, it does not work.




So I am wondering whether add the Mathjax support in this theme, or there are other options?

Thanks & best regards,

Scott

**reuixiy** added a commit that referenced this issue 19 days ago

 feat: Version 3.0 of MathJax **#34**  8746889

**reuixiy** commented 19 days ago Owner 

Hi @Scottdyt,

I just submitted a commit to support MathJax, and it's brand new version 3.0 of MathJax!




Please update MemE to the latest version and refer to [this commit](#) to modify your `config.toml` file.

Try it out!




但同时，某些特性由于与开发者的想法不符，被驳回，只能自己开发。例如，我想要增加百度统计的支持，而开发者坚持不使用百度的任何产品；我想要在分区页面加上页码标签，而不是直接把所有的文章都展示出来，这样页面展示更加美观。而开发者认为这是以前为了数据库读写方便而不得已为之的行为：

## Pagination in section pages #46

 Open Scottdyt opened this issue 4 days ago · 4 comments


**Scottdyt** commented 4 days ago 




I have many posts in one section, can I set the number of posts per page?

**reuixiy** commented 4 days ago Owner 

It looks like a reasonable request, but I'm afraid I won't add pagination for list page...

See <https://yihui.org/cn/2018/08/pagination/>


**reuixiy** added the `principles / philosophy` label 4 days ago

**he-sb** commented 4 days ago 

It looks like a reasonable request, but I'm afraid I won't add pagination for list page...

See <https://yihui.org/cn/2018/08/pagination/>

Nice work, so that we can simply press Ctrl + F at the posts page to search the title of articles, even without thinking of the searching function of the theme. It's efficient enough for me.

 1

### 3. 未来打算

在与社区开发者交流的过程中，我发现社区是很欢迎任何人提出有建设性的意见，但同时，每个项目也有自己的产品设计哲学，当 Issue 不符合其设计

思路时，社区也会拒绝请求。因此，我打算自己做一个 Hugo 主题，也算是对社区的微小贡献。

目前，我的博客主页（<https://zealscott.com>）使用的是基于 Jekyll 和 Bulma 的个人定制主题，但 Jekyll 实在是太慢了，因此我目前正在将该主题重写到 Hugo 中，并将在今年 3 月份之前开源，供大家使用。

### 三、课程反馈

该课程内容丰富，感谢老师们的辛苦准备，让我们接触了很多学校里学不到的知识和经验。但我认为该课程主要的问题是，动手实践太少。虽然开源及开源社区的理念很重要，但更重要的是，培养同学们的沟通合作和动手能力。希望在后面的课程中，增加实验课的环节。

### 四、参考文献

1. 如何理解 Git 的分布式？(<https://www.zhihu.com/question/20093241>)
2. Hugo 社区 (<https://discourse.gohugo.io/>)
2. MEME 主题 (<https://github.com/reuixiy/hugo-theme-meme>)