

《开源软件设计与开发》课程总结

姓名：王嘉宁

学号：51195100016

1、开源理解

开源软件(open-source)亦即开源软件^[1]，它被定义为描述其源码可以被公众使用的软件，并且此软件的使用，修改和分发也不受许可证的限制。开源软件通常是有copyright的，它的许可证可能包含这样一些限制：蓄意的保护它的开源状态，著者身份的公告，或者开发的控制。“开源码”正在被公众利益软件组织注册为认证标记，这也是创立正式的开源码定义的一种手段。

个人对开源的理解是：开源是一种将源代码或思想在不以经济收益为目的的前提下向公众开放并允许使用在其他项目中，同时接受公众对开源的源代码或设计思想的反馈。开源有许多途径，例如公开项目开发的源代码在GitHub上，或者公开某一个算法或设计思路、亦或是通过报告、演讲的形式公开项目框架等核心部分。以GitHub为例，可以在其上公开个人的开发项目源代码、或开源个人的paper、framework或者是ideal。

通常我一般是直接使用Git下载已开源的项目，且诸多以Tensorflow为主的深度学习项目。常规的做法是直接在GitHub上进行下载，或通过Linux终端Git工具。不过Git功能不局限于此：

Git是用于Linux内核开发的版本控制工具。与CVS、Subversion一类的集中式版本控制工具不同，它采用了分布式版本库的作法，不需要服务器端软件，就可以运作版本控制，使得源代码的发布和交流极其方便。Git的速度很快，这对于诸如Linux内核这样的大项目来说自然很重要。Git最为出色的是它的合并追踪(merge tracing)能力。实际上内核开发团队决定开始开发和使用Git来作为内核开发的版本控制系统的时候，世界上开源社群的反对声音不少，最大的理由是Git太艰涩难懂，从Git的内部工作机制来说，的确是这样。但是随着开发的深入，Git的正常使用都由一些友善的命令来执行，使Git变得非常好用。现在，越来越多的著名项目采用Git来管理项目开发，例如：wine、U-boot等。作为开源自由原教旨主义项目，Git没有对版本库的浏览和修改做任何的权限限制，通过其他工具也可以达到有限的权限控制，比如：gitosis、CodeBeamer MR。原本Git的使用范围只适用于Linux/Unix平台，但在Windows平台下的使用也日渐成熟，这主要归功于Cygwin、msysGit环境，以及TortoiseGit这样易用的GUI工具。Git的源代码中也已经加入了对Cygwin与MinGW编译环境的支持且逐渐完善，为Windows用户带来福音^[2]。

一般来说，开源既可以是个人行为，也可以是以团队、公司为主的行为，一般来说，对于一个进行了开源的项目会受到一部分程序开发人员的关注，自然而然产生了开源社区的概念：开源社区又称开放源代码社区，一般由拥有共同兴趣爱好的人所组成，根据相应的开源软件许可证协议公布软件源代码的网络平台，同时也为网络成员提供一个自由学习交流的空间。由于开源码软件主要被散布在全世界的编程者所开发，开源社区就成了他们沟通交流的必要途径，因此开源社区在推动开源软件发展的过程中起着巨大的作用。

开源社区一般分为门户型、传播型、项目型，其中门户型是指提供与开源软件的信息、资源、交流、开发相关的软硬件平台，例如一些开源的门户网站：开源中国、站长素材等；传播型则是以信息汇聚、技术交流为主，例如CSDN博客、CSDN论坛、博客园等以博文或论坛为主的技术交流网站；项目型则是指企业或团队，甚至是个人的开源项目，这一部分则

是之前提到的 GitHub 等开源项目的平台。

另外在进行开源项目的协作开发时，团队的交流以及工作协同十分重要。本学期还学习了如何使用 Slack 进行协作交流。通过加入开源项目的 Slack 频道，可以查看所有参与者对开源项目协作开发的讨论记录以及相关文献，能够很快速的加入到开源项目中。

2、开源贡献

一、企业项目

本学期参与的企业项目是腾讯 TARS。TARS 项目在 GitHub 公开的有 C++、Go、Java 等版本。Tars 是一个基于名称服务和 Tars 协议的高性能 RPC 框架，也是一个集成的管理平台，通过灵活的调度实现了主机服务。因为 TARS 已在腾讯内部使用多年，也经过多轮迭代，现如今 GitHub 开源的 TARS 项目已经有数年时间，文档资料以及项目的部署使用也已经十分成熟，从纠错角度上来说已经十分困难，因此我的贡献主要在于对 TARS 项目的宣传工作。

GitHub 对项目提供了 Fork 功能，亦即将当前的项目复制到个人的仓库下面，且该仓库是可公开的。因为一开始对 TARS 项目亦即 RPC 并没有多少了解，因此将 TARS 项目的主项目 Fork 之后，可以对这个项目文件进行查阅、改动。

wjn1996 / Tars
forked from TarsCloud/Tars

Unwatch

1

Star

0

Fork

1.9k

Code

Pull requests 0

Actions

Projects 0

Wiki

Security

Insights

Settings

Tars is a high-performance RPC framework based on name service and Tars protocol, also integrated administration platform, and implemented hosting-service via flexible schedule.

Edit

Manage topics

674 commits

3 branches

0 packages

10 releases

56 contributors

View license

Branch: master

New pull request

Create new file

Upload files

Find file

Clone or download

This branch is even with TarsCloud:master.

Pull request

Compare

ruanshudong update framework

Latest commit f85e181 yesterday

.github

docs-english & issue template

2 years ago

PerfTestSoft

add benchmark code from MRVL

last month

cpp @ 4771bb8

update submodule of framework, cpp

11 days ago

docs-en

add doc-en links

last year

docs

july 8th modification

6 months ago

framework @ e953b34

update framework

yesterday

go @ 7709a30

update submodule

11 days ago

java @ 60e5a65

update submodule

11 days ago

nodejs @ b40c148

add Tars files

last year

php @ b57abe3

update framework, php, web to new submodule

3 days ago

tup @ 831fa0e

update submodule cpp framework tup

last year

web @ 5e02624

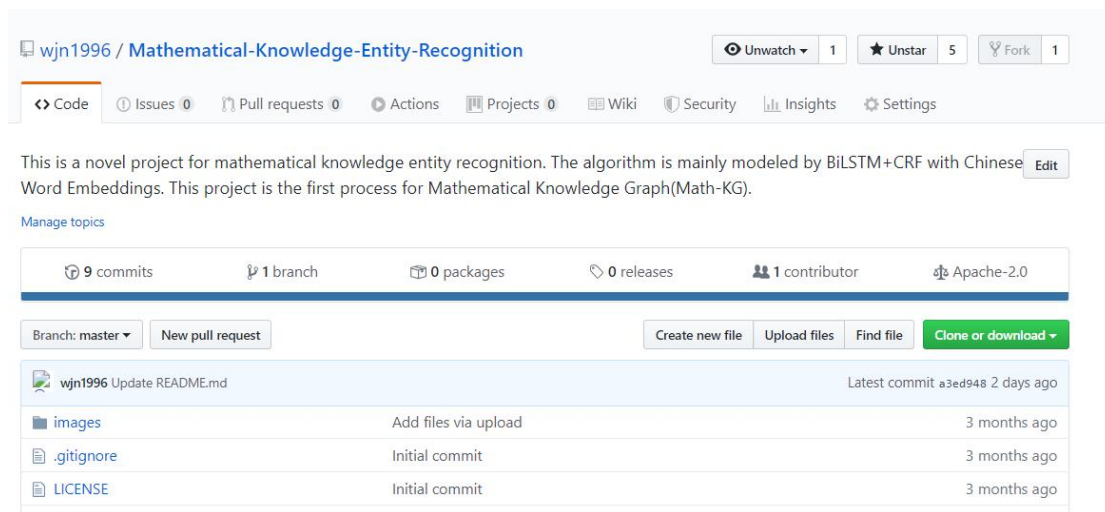
remove changelist in tars

2 days ago

二、学院/个人项目

除了对课程提供企业的开源项目外，我也在本学期根据学习掌握的开源项目的协作开发技能，以及受到开源的启发，在本学期借助学院的项目，完成了局部的开源工作，我的开源主要包括 GitHub 和 CSDN。

在学院项目中的个人项目工作是完成教育知识图谱的构建，该项目也在本课程 Slack 中创建了频道“knowledge-graph-for-education”。另外项目过程中产生一些相关附加成果，例如数据集、实体识别的原创算法等。数据集已经公开在 CSDN 下载资源中，目前下载量累计超过 10 人次，下载地址：https://download.csdn.net/download/qq_36426650/11970288，实体识别算法也开源在 Github 上，目前已经收到 5 个 Stars，被 Fork 数目前为 1，地址为：<https://github.com/wjn1996/Mathematical-Knowledge-Entity-Recognition>。



3、课程反馈

通过本课程的学习，我们基本掌握了开源的相关技能，如何自己做一个开源的项目，如何加入参与到开源的项目，如何与其他人协作完成开源项目的开发。本课程有许多不同于其他课程的优点，例如课程完全不以书本为主，而是以企业实践为主；其次课程选择了诸多知名企业的开发人员，为我们分享了实际开源过程中的经验与技能；课程还有远程的交流分享；课程还教会我们一些职场过程中的技能，以及在社区内的一些为人处事的能力等。

希望本课程能够继续开设，让开源思想传播下去，让越来越多的人参与到开源项目中。

4、参考文献

[1] 开放源代码软件[EB/OL].<https://baike.baidu.com/item/开放源代码软件/11056259>

[2] Git 是什么[EB/OL].<https://www.leiue.com/what-is-git>