

# 《开源软件设计与开发》课程总结

姓名：颜永超      学号：51194507016

## 1、社会背景

“开源”一词在我国 IT 界已经出现了不少年头，但“社会化编程”想必没有多少人接触过。

GitHub 是这样的一个平台，我们在这里可以与全世界的开源开发者交流代码或心得。如果您对某款开源软件的源代码感兴趣，如果您想为中意的软件出一份力，如果您自己编写了小程序却苦苦找不到人指点，如果您想跟慕名已久的 IT 界明星（俗称“大神”）聊上几句，那么 GitHub 欢迎您。

有人可能要问了，代码是企业的财产，不能随便发到网上给别人看，那 GitHub 对工作又有什么意义呢？GitHub 面向社会化编程，我们所生活的是一个社会，我们工作的企业同样是一个小社会，虽然不能强行导入“社会化编程”，但其管理模式仍然值得借鉴。

您在开发现场有没有遇到过以下几件事？

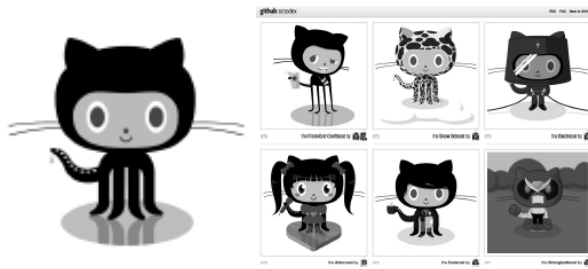
- 代码审查不到位，审查效率低下
  - 只有编程者本人能看懂的代码、可靠性不高的代码直接被部署至正式环境中
  - 因键入错误、理解错误而造成的低级代码错误导致 BUG 频繁出现
  - 没有机会和其他人互相交流代码，共享知识，相互学习、指正、改善
  - 没有一个简单高效、能在一天之内添加多个功能的开发流程
- GitHub 为我们提供了解决这些问题的机会和功能。

## 2、开源理解

那么究竟什么是 GitHub 呢？

GitHub 是最大的开源代码托管平台，旨在促进在一个共同项目上工作的个人之间的代码托管、版本控制和协作。通过该平台，无论何时何地，都可以对项目进行操作（托管和审查代码，管理项目和与世界各地的其他开发者共同开发软件），GitHub 平台为开源项目和私人项目都提供了项目处理功能。个人理解：GitHub 就是一个可以将你的本地项目文件同步到 Web 端，同时又能将在 Web 端对文件的修改内容下载到本地的一个平台，它特殊的地方在于，你在 web 端的文件在没有设置私有权限（在付费的情况下也可以设置文件开放的对象）的情况下，任何人都能看到，调用，甚至对代码提出好的改进意见，但是不能擅自修改，必须得经过项目主人的同意！这样，既达到了代码的托管效果、保障了代码的安全和稳定性，又能实现开源，集思广益，和提高效率的作用，一举 N 得，好处多多，还是值得了解一下的！

GitHub 是为开发者提供 Git 仓库的托管服务。这是一个让开发者与朋友、同事、同学及陌生人共享代码的完美场所。GitHub 公司总部位于美国旧金山，拥有一只不知是章鱼还是猫的吉祥物 octocat（图 1.1）。图 1.2 中是被改编成各种造型的 octocat。



GitHub 除提供 Git 仓库的托管服务外，还为开发者或团队提供了一系列功能，帮助其高效率、高品质地进行代码编写。这些功能将从下一章开始详细讲解。

GitHub 的创始人之一 Chris Wanstrath 曾有个愿望，那就是能有一个 Git 仓库的托管服务让自己与朋友轻松分享代码，而这便成为了 GitHub 诞生的契机。不过，他也曾经表示：Git 仓库的托管服务是 GitHub 项目的目标之一，这只是漫长路程上的一个点而已。

GitHub 的出现已使当今世界的软件开发现场发生了翻天覆地的变化。在这场可称之为革命的变革当中，中国也毫不例外地受到了影响。此前，用于辅助多人协同工作的软件层出不穷，然而它们中的大部分又一个个退出了历史的舞台。在这类软件中，群件（Groupware）和 CRM（Customer Relationship Management，顾客关系管理）等脱颖而出，被全世界的商业人士所用。

但是，在以程序员为代表的软件开发之间，一直都没有一个用来辅助多人协同编程的关键性软件。因此软件开发者们往往要将版本管理系统、BUG 跟踪系统、代码审查工具、邮件列表、IRC 等众多工具组合在一起，以实现多人协作。

开发者们已对这种软件开发协作模式司空见惯，然而 GitHub 的出现为其带来了巨大变化。

### 3、开源贡献


在本门课中，我参加了 TiDB 表达式向量化这一开源项目，并通过课堂的学习与交流成功提交了两个 PR，成为 TiDB Contributor。

合并的两个 PR 的链接如下：


1.为 builtinBitLengthSig 函数实现了向量化的接口，贡献代码约 22 行，


<https://github.com/pingcap/tidb/pull/12920>


# expression: implement vectorized evaluation for `builtinBitLengthSig` #12920

 Merged sre-bot merged 5 commits into `pingcap:master` from `yongchaoyan:dev` on 28 Oct

 Conversation 7

 Commits 5

 Checks 0

 Files changed 2



yongchaoyan commented on 24 Oct • edited by zz-jason ▾

Contributor +😊 ...

## What problem does this PR solve?

implement vectorized evaluation for builtinBitLengthSig

## What is changed and how it works?

```
BenchmarkVectorizedBuiltinStringFunc/builtinBitLengthSig-VecBuiltinFunc-4 207010 5586 ns/op 0 B/c
BenchmarkVectorizedBuiltinStringFunc/builtinBitLengthSig-NonVecBuiltinFunc-4 31431 38507 ns/op 0
```

## Check List

### Tests

- Unit test

2.为 `builtinArithmeticMultiplyIntUnsignedSig` 函数实现了向量化的接口，贡献了约 34 行代码，<https://github.com/pingcap/tidb/pull/12834/files>

# expression: implement vectorized builtinArithmeticMultiplyIntUnsignedSig #12834

Merged sre-bot merged 20 commits into pingcap:master from unknown repository on 22 Oct

Conversation 9 Commits 20 Checks 0 Files changed 2



yongchaoyan commented on 20 Oct • edited by SunRunAway

Contributor + 😊 ...

## What problem does this PR solve?

Implement vectorized evaluation for builtinArithmeticMultiplyIntUnsignedSig

## What is changed and how it works?

```
BenchmarkVectorizedBuiltinArithmeticFunc/builtinArithmeticMultiplyIntUnsignedSig-VecBuiltinFunc-4  
BenchmarkVectorizedBuiltinArithmeticFunc/builtinArithmeticMultiplyIntUnsignedSig-NonVecBuiltinFunc-4
```

## Check List

### Tests

- Unit test

## 4、课程反馈

通过《开源软件设计与开发》课程的学习，我对于开源有更加深入的认识和了解。并能有幸接触到一线开源项目负责人对于开源项目的介绍，这让我对参与开源的工作提起了极大的兴趣，并成功的参与到了 TiDB 开源项目中来。

关于介绍开源技术的课程我觉得应该以小组讨论的方式进行，但由于课堂人数过于庞大，可能效果并不是很好。老师们介绍开源精神，进行顶层设计固然重要，但是同学们的基础建设也需要跟上，希望未来的课程中可以适当减少人数，后期增添小组技术讨论的环节，这样才能让同学们真正融入到开源的大家庭当中来。

## 5、参考文献

[1] [日]大塚弘记.GitHub 入门与实践[M].支鹏浩,等,译.北京:人民邮电出版社,2015.

[2] GitHub 简介: <https://blog.csdn.net/li123128/article/details/84064289>