浅谈对开源的认识

**21061728 郁辰**

0 引言

“开源”一词起源于软件开发中，是一种特殊的软件发布形式。开源软件的源码在开源协议下向公众展示，因此可以被其他人在协议范围内阅读、修改、形成自己的改版。时至今日，开源的概念已经得到很大的拓展，不仅仅局限于公开软件源码，鼓励协作、保持流程公开透明、分享体制机制经验和形成贡献者社区也成为开源概念的一部分。本文将介绍开源软件的基本情况，分析开源的优缺点，并围绕此提出开源的必要性，来讲述作者对开源的粗浅认识。

1 开源的简史

不同于很多人的认识，开源早在上个世纪五六十年代就有其雏形。那个时候的计算机技术刚刚起步，软硬件兼容性不好，为了便于修改和调试，软件源代码往往随着机器一同发布给用户。这些软件以公有领域软件（Public-Domain Software）的形式被分享出来，成为最早的开源软件。

随后几十年里，计算机复杂程度提升，软件开发的成本也随之提升，而且出现了用软件开发盈利的产业，越来越多的硬件厂商和软件开发公司为了增加利润，开始对软件闭源并且收费。

1985年，美国著名的程序员、自由软件活动家Richard Stallman成立了自由软件基金会（FSF）并发布《GNU宣言》，期望开发出一套完全自由的操作系统，并随后推出了一系列以GPL协议发布的自由软件，如Emacs，GCC等。1991年的10月，由一个名为Linus Torvalds的年轻芬兰大学生领导开发的Linux系统发布，填补了GNU缺少操作系统内核的不足。GNU、Linux组成了一个完全自由的开源操作系统，并从此开始了它的传奇发展历程。

1998年，开放源代码促进会（OSI）成立，开始向商业公司提供开源代码。OSI相信开源代码带来的总体效应会大于闭源代码，并且希望各大软件和科技公司也能投入开源的怀抱。

如今，随着计算机技术和软件技术的迅速发展，无数优秀的开源项目和软件问世，广泛地进入人们的生活。

2 开源的现状

开源运动诞生了众多著名的商业软件，它们成功进入众多商业公司，有些甚至成为行业标杆和趋势。Linux系统因为其免费、安全、稳定，成为绝大多数服务器使用的系统；MySQL是现在最流行的关系型数据库之一，它使用双授权模式，在遵守GPL协议使用时免费；Java是一门面向对象的编程语言，OpenJDK是JDK的开源版本，以GPL协议放出。

开源软件也广泛进入用户的生活。Firefox就是Mozilla基金会开发的一款著名的浏览器；Visual Studio Code是微软开发的一款开源的文本编辑器，可以通过各种插件拓展功能成为理想的IDE；目前各大安卓系统定制版系统的核心代码则来源于谷歌发起的Android开放源代码（AOSP）项目。

值得一提的是，由华为捐赠给开放原子开源基金会孵化和运行的Open Harmony系统成为目前国产的新型的分布式操作系统，面向全场景、全连接、全智能时代，将会成为未来众多物联网设备采用的操作系统。

3 开源的优缺点

开源软件已经存在了很长的一段时间，回顾开源运动的发展历程可以分析出软件开源存在的益处和害处。这些分析对开源运动的的未来有重要的指导作用，也对个人开源贡献者有警示意义。

### （一）开源的优势和意义

**1. 共享精神和协作精神**

上个世纪以公有领域软件（Public-Domain Software）的形式发布的软件带有学术交流的特征，秉承学术界的合作、开放、交流的原则，没有成为商品。而GNU计划的初衷之一，也是要“重现当年软件界合作互助的团结精神”。因此，开源是共享精神和协作精神的集中体现形式，全世界的开源贡献者可以共同打造出更好的软件，惠及更多人。

**2. 公开透明，有迹可循**

目前开源软件的合作开发主要在网上进行。如GitHub、GitLab这样的网络平台会详细记录每个用户对代码进行更改的每一项操作，这使得代码的变动有迹可循。权限控制和代码审查功能可以防止意外的修改，同时帮助社区及时发现潜在的BUG。用户也可以看到完整的代码，这杜绝了的后门和恶意代码植入的问题，同时能够厘清责任，追根溯源。

与此同时，在涉及项目开发方向的问题方面，贡献者可以公开进行商议，如Apache基金会，Mozilla基金会等会以社区达成的一致意见和共识来做出决策，引导软件的开发方向，一定程度上避免了单个人草率拍板做出决定和决策失误的问题。

**3. 影响力和声望**

开源给个人开发者或者小团队、小微企业提供了一扇窗、一个展现自己能力和价值的平台。在开源的体系中没有高进入门槛，有的只是凭代码质量和贡献大小论英雄的公平正义。通过贡献高质量代码，贡献者可以由此在开源社区中享有一定的声望和话语权，对企业发展和个人求职有很大的帮助。

**4. 节约成本**

开源软件常常是免费的，它的高性价比更容易得到公司的青睐。同时，开源软件走进众多企业的同时也统一了软件标准，每个企业不用再耗时间维护一套自己的程序和工具，而且接入标准化的生态圈，这不仅节约了企业的研发成本，也促进了企业间的技术交流，对开源软件的成长本身也有益处。

### （二）开源的劣势和问题

**1. 他人坐享其成**

由于开源程序的代码并非所有人都有兴趣，开源的代码终究只能在开源社区的范围中交流传播。在软件产业这个市场中，多数人只是想获取开源软件这样的免费商品，而不关心商品的是怎样产生的。因此，开源软件的成果经常面临被商业公司坐享其成的问题。

同时，源代码也是一个软件企业的核心竞争力和利益来源，企业为了在市场中生存和竞争，往往选择保留自己的实力，不会开源自己的代码。部分商业公司如同水蛭一样，尽管能在自己的商业帝国中获取巨额的利润，仍然只是期待从开源软件身上吸血，而不会投入精力共同维护开源项目，也不愿意贡献自己的代码给开源社区，对开源社区和开源项目的贡献者都产生负面影响。

优秀程序员可以开发非常高质量的开源项目，但由于开源项目本身并不带来直观的现金收益，因此很多作者不愿意长期投入在开源项目上面，导致优秀开源项目得不到持续的维护和迭代。甚至有一些个人开发者专心维护自己的开源代码，却得不到足以支持生计的回报，开源给他们带来经济困难。Faker.js和Color.js的作者就曾经愤怒地在自己的开源代码中植入破坏性的语句，以一种比较激进的方式表达对大公司吸血的强烈控诉。

还有其他恶劣的行为如企业违反开源协议将修改后的代码闭源，开源代码被他人申请软件著作权专利等，这些企业或者个人的毒瘤行为对开源社区的生态和积极性产生了极大的破坏。

**2. 存在未知风险**

接上文所说，很多开源软件的使用者并不关心开源软件的源代码如何；同时开源软件的贡献者也不是公司项目的直接利益相关者。所以，有时候开源项目的做出的行为可能会在意想不到的时候给公司项目产生破坏。Faker.js作者在自己的软件包中投毒，就导致很多依赖于该项目的程序无法正常运行。Ant Design作为蚂蚁金服推出的前端组件库，在国际范围内得到使用，但是其中一个贡献者在代码中擅自加入圣诞节彩蛋，导致圣诞节当天中东地区依赖于该组件库的网站爆发用户的严重误解，有程序员面临辞退，甚至可能面临法律风险。

而且，开源框架初期并没有经历太多的实际业务测试，因此在投入使用过程中或多或少都会遇到一些出乎意料的问题。这些问题无法得到及时修复，自行解决则需要花费额外的时间，影响项目正常的开发进度。

**3. 质量良莠不齐**

尽管整个开源社区非常庞大，社区中优秀成熟的项目依然是少数。由于开源社区的贡献者可以是各领域的任何人，他们各自的专业背景和开发经验不尽相同，贡献的代码质量也会存在差异，有些源码只有被项目采用并上手使用的过程中才暴露出问题。需要额外花时间甄别。

部分开源项目缺少技术文档支持，或者文档内容过于简略存在没有提及的部分。采用这些开源代码的开发人员需要投入阅读文档和学习的时间成本。于此同时，商业付费产品往往有专业的技术支持，能够解答开发过程中的疑惑。

**4. 有可能的安全隐患**

由于贡献者个人的思维存在局限性，且贡献者可能使用不到开源项目中的全部功能，导致贡献者容易对代码安全性造成疏忽，而开源社区也可能无法及时发现这些安全漏洞。知名开源项目如OpenSSL、FastJson，Log4J都曾曝出过严重的安全漏洞，有些采用这些项目的公司没有及时更新依赖修补漏洞，而遭到黑客利用，蒙受了损失。

4 开源的必要性

### （一）经济方面

开源软件的最大经济效益就是节省经济成本。

开源软件用户群体庞大。开源项目有众多贡献者参与维护，他们共同参与讨论，提供大量反馈。这是公司独立开发软件所没有的用户条件，而公司获取和组织这些用户意见往往需要额外的开支。

开源软件更有时间沉淀。开源项目是很多贡献者投入工作积累而成的，论投入时间计算，会比公司内部小组独立开发完成更有优势。

开源软件具有高可复用性，很多代码片段可以复用到公司的各种项目的当中。

开源软件能节省测试开支。一个软件的在上线之前需要经过大量的可用性测试。如果将这个软件的基础部分开源，就会有大量的开源社区的贡献者协助测试，相当于节约了软件的测试成本。

### （二）商业方面

开源可以提升大企业的行业竞争力。处于行业生态链顶端的企业并不畏惧同行的竞争，在庞大体量的支撑下，和同行对抗的方法有很多。但是为了能继续坐稳行业翘楚的地位，领头企业期望的是让整个行业继续进步，从而掌握更加先进的核心技术，赢得更大的竞争优势。

怎样分蛋糕决定了蛋糕有多大。整个行业领域不仅仅有顶端企业组成，其下还有广大的中小型企业，它们在行业的下游依然具有足够的影响力，上下存在分工。如果领头企业能够开源自己的一套方案，吸引中小企业都来使用，就能进一步吸收反馈，完善代码，让行业标准向自己倾斜，推动行业正向发展。此时，这家企业作为开源项目的缔造者，行业标准的把关者，能够指挥行业发展的导向，无疑掌握了巨大的竞争力。

### （三）技术方面

开源项目可能引领一种趋势。由于众多贡献者的参与，开源项目的迭代更快，有更多的试错机会。由于有大量的用户反馈，最新的技术趋势往往在开源软件里被迅速加上。而公司自研软件考虑到成本和工期问题，以及失败带来的风险，并没有这样的动力。

开源软件架构完整，适用面广。每个软件系统的设计和开发者都有自己的观点和盲点，大型软件的开发是系统工程，少量的团队成员难以考虑周到所有的方面。开源项目则有擅长各个领域的贡献者共同讨论和决策。

公司开源是对行业的一种真诚贡献，是为整个产业的发展作出的无私行为。开源的背后同时也蕴藏着开源精神以及人类知识共享和共同进步的愿景。

5 结语

当今时代，计算机技术高速发展，互联网在日常生活中起到越来越大的作用，软件开发将始终成为计算机领域的关键热点。目前世界的开源运动正处于活跃阶段，众多优秀开源项目如雨后春笋一般涌现出来，其中不乏中国开发者活跃的身影。随着我国不断推动万众创新，鼓励互联网经济发展，完善开源领域相关法律法规，引导和培育中国开源生态圈，相信会有越来越多的中国开源项目跻身开源社区，得到世界各地开发者的关注和认可。