

内部开源 (Innersource) 简介

世界各地的组织都在将开源方法融入他们软件的构建和发布方式之中。

采用这种现代的软件开发方法是极具变革力的，有助于实现协作和创建高质量代码。但是，理解其中的原理和潜在挑战才是成功的关键。

许多公司使用“内部开源 (Innersource)”一词来描述其工程团队如何协作完成代码工作。内部开源是一种开发方法，可以让工程师使用大型开源项目 (如Kubernetes或Microsoft的Visual Studio Code) 的最佳实践来构建专有软件。

大型开源项目需要数千名贡献者共同协调和团队合作。除了日常用户需求 (速度、可靠性和功能) 以外，成功与否的关键取决于对未来的愿景。这些开源项目的运作规模可以为我们提供一些经验，帮助企业利用内部开源更快更好地构建软件。

在本文中，我们将介绍团队如何在日常工作流中使用内部开源，以及如何应用开源实践来协同高效地工作。

是什么造就了开源项目？

GitHub是世界上最大的开源社区。我们的社区建设汇集了数百万贡献者的利益和技能。他们不仅编写代码，还一起使用编程语言 (如Apple的Swift) 和框架 (如Facebook的React.js)。数据集、法律文档等也可以是开源的。

任何人都可以使用开源软件。他们还可以根据开源许可证，出于任何目的查看、修改和分发项目。同样，任何人都可以帮助构建开源软件。通常情况下，项目是由社区里分布各地的信息贡献者通过共享代码、反馈、错误报告等进行开发。

这种开放式协作的最佳实践是内部开源的基础，我们将在下文介绍一些关键知识、工具和术语。

请查看我们的指南，了解更多有关人们如何开始并参与开源项目的信息。

开源社区的宝贵经验

您的团队在构建软件时，可能是在使用或基于其他人的开源项目进行构建。我们社区中有很多关于如何跨时区协作、召集贡献者以及管理复杂大型项目的课程。开始内部开源实践时，请记住以下几点：

开放式协作可以促进更多参与

更多参与意味着将有更多机会。开源项目接受世界上任何人的更改。在推进项目、满足用户需求以及发现和修复错误的过程中聚集了很多人的才智。

同样，内部开源也带来了更多构思。团队可以更轻松地进行创新，随着更多人检查代码中的错误和不一致，构建的软件就更加安全可靠。在出错的人察觉到问题之前，问题就已经被发现和解决。

开发人员无需总是从头开始构建项目

任何人几乎可以出于任何理由发现并重用开源项目。人们甚至可以使用这些项目来构建其他事物或修改这些项目以满足特定需求。

同样，内部开源代码也可以帮助您的团队发现、自定义和重用现有的内部项目。团队还可以设立一套共享的文档化流程并以此为基础优化公司的软件部署和使用方式，以此降低成本，提高灵活性，并摆脱供应商锁定。

透明的决策建立起流程、信任和协作

成功的开源维护者会默认记录他们的决定。每个对话都有独有的URL和上下文评论历史记录，因此时区就不再那么重要，而且开发人员也可以不间断地异步工作。

开放项目可以让您的组织更加透明。不仅代码可见，背后的流程和决策亦是如此。妥当记录对话有助于分布式团队的开发人员快速了解情况并开始构建。随着开放式工作的进展，产品经理、设计师、安全团队等角色也可以加入协作。

参与度至关重要

任何开源项目的成功都取决于参与程度。人们愿意贡献的内在原因很多，例如提高技能、寻找导师或建立声誉，但是项目维护者还需要营造出欢迎和鼓励参与的社区文化。

在企业内部，个人开发人员可以追求自身利益，在公平的竞争环境中分享看法，也更容易向同行学习。但是，内部开源还需要文化转变。您的团队文化需要鼓励知识共享，欢迎组织内所有人做出贡献。

核心开发团队加强项目流程


开源项目可能有成千上万的贡献者和社区成员，但通常是由一个小型团队负责项目的整体方向，这样可以加快决策速度，确保始终有专人负责。

对于内部开源项目，控制权通常会分配给一小群参与者，从而让审批过程更加高效。组建一支跨职能的小型决策者团队还有助于团队遵守质量标准并获得执行支持。

防火墙背后的开源社区

我们已经以多种方式介绍了内部开源，但在已经加入大型开源社区的组织中，开发人员可能根本不会使用内部开源。相反，他们认为这只是在防火墙后将开源方法应用于软件开发的方式。

内部开源并不意味着降低安全性或隐私性。您不必公开共享专有软件，也不必让任何外部人员查看源代码或访问内部开源项目。公司无需为此担心，因为任何非公开代码都会安全地保留在内部环境中，并且只有取得相关权限的开发人员才能参与进来。

 **我们可以看到，技术已经可以满足所有这些创新协作理念，这对我们来说至关重要。**

DXC Technology 新兴技术与企业合作部研发信息技术人员 Joan Watson

采用内部开源实践类似于在您的组织内建立一个开源社区。就开源而言，透明的协作可以调动社区的集体知识和技能来创建更好的软件。相比之下，内部开源社区包含了单个企业内人员的知识、技能和能力以及各种工具。

公司为什么采用内部开源 (Innersource) ?

随着企业不断发展，通过软件和数据实现产品和服务差异化，或者意识到软件和数据是自己的产品或服务，企业很快便意识到传统的开发方法和工具并不奏效。收集需求、召开会议和孤立开发等慢节奏、系统性的惯例实践已经与当今技术甚至与客户需求相脱节。那么企业如何才能不至落后？

内部开源可以帮助团队更快地构建软件，更好地协同工作，从而实现更高质量的开发和更好的文档记录。它还可以通过以下方式提高公司效率：

- 简化广泛的代码查找和重用，避免资源浪费和重复
- 无论公司规模如何，推动快速发展
- 减少孤岛，简化整个组织中团队和职能部门以及团队与业务线内部及相互之间的协作

- 明确工程师和管理层以及其他利益相关者之间的关系

- 建立开放的文化，这是参与开源的前提

- 对于在需要时提供帮助的团队成员，增强他们的自豪感、推动他们的个人成长并提升他们的工作满意度

PayPal、彭博社和沃尔玛等领先公司都在使用内部开源为他们的团队和客户构建软件。内部开源为他们提供了独特的竞争优势，通过采用公认的最佳实践帮助他们保持领先地位。



我们认为内部开源是通过代码重用提高效率的一种方式。但在IBM，它还是学习和交流思想以及推动创新的绝佳渠道。

IBM 高级软件工程师 Jeff Jagoda

内部开源 (Innersource) 项目的结构解析

正确地配置个人、团队和资源可以确保项目成功。许多开源项目采用的组织架构大同小异，在为公司的内部开源项目管理而建立跨职能团队时，您可能也需要考虑到组织架构。典型的开源项目涉及以下人员类型：

- 维护者：负责推动愿景和管理项目组织因素的贡献者。他们不一定是代码的原始所有者或作者。

- 贡献者：为项目做出贡献的每个人。

- 社区成员：使用该项目的人。他们可能会积极参与对话，或者就项目方向发表看法。

大型项目可能还包括专注于不同任务（如工具、分类和社区协调）的小组委员会或工作组。

内部开源项目可能采用类似的架构。许多工程组织将开发人员分为不同的团队，例如应用工程、平台工程和Web开发团队。以这种方式构建组织可能会留下盲点，导致合格人员被排除在外。组建一个由组织内各团队支持的核心决策小组有助于集合必要的专业知识，更快地解决特定问题。

在企业内部，“贡献者”是全公司的开发人员，而“维护者”是项目的领导者和关键决策者。

- 维护者：公司内负责推动项目愿景和管理日常贡献的开发人员、产品经理和其他关键决策者。

- 贡献者：公司内有助于推动软件开发的开发人员、数据科学家、产品经理、营销人员和其他角色。贡献者不一定是直接项目团队的成员，但可以通过贡献代码、提交错误修复等方式帮助构建软件。

行业工具


以下一些工具有助于在GitHub上进行开源开发。它们也是内部开源项目的关键组成部分。

- 议题 (Issue) : 开发人员可以在议题中提出话题并开始对话。如果有人发现有错误或对新功能有看法, 就可以提出一个议题开始讨论, 任何有权访问的人都可以参加议题讨论。了解更多有关议题的信息。

- 拉取请求 (Pull Request) : 拉取请求是开发人员就待做出的项目更改进行的实时对话。人们可以从这里开始研究解决方案并查看正在进行的更改。了解更多有关拉取请求的信息。

- 同步聊天通道 : 有时团队需要快速做出决策。类似Slack的同步聊天通道非常适合实时讨论问题, 与GitHub上的讨论和评论形成互补。

GitHub提供了数百种工具 (包括项目管理、持续集成和部署服务等) , 可以帮助您的团队更好地工作。查看全部工具。

 **内部开源对彭博社 (Bloomberg LP) 来说并不陌生.....实际上, 我们的竞争优势在于能够不断创新、提出新创意, 并以专业用户需要的速度定期将创意提供给他们, 从而保持我们的市场竞争力。**

彭博社工程开发经验部全球主管Panna Pavangadkar

内部开源 (Innersource) 适合您的组织吗?

内部开源既是一种技术转变, 也是一种文化转变, 请务必不要轻视这可能给一些组织带来的挑战。与开源项目类似, 内部开源项目会在可发现性和可重用性较高的工作中发挥更大作用。它还有助于组织建立具有相似利益和专业知识的小型跨职能社区。

总体而言, 以下几个因素可以帮助您决定是否要为您的工作使用内部开源, 并启动规划流程:

总体而言, 以下几个因素可以帮助您决定是否要为您的工作使用内部开源, 并启动规划流程:

- 在您计划采用内部开源的项目中, 所有关键参与者 (发起者、促成者、推广者) 都具有协同工作的经验。
- 您需要为新的“贡献者”和其他参与者加入和适应项目流程制定计划。
- 您的团队拥有可以确保公开交流和持续构建的工具和流程。
- 您可以从具有明确共同目标的组织内部人员开始。


内部开源可以改变个人对自身及其职责的看法, 使组织架构成为一个重要考虑因素。有效的内部开源流程应该氛围轻松、有人指导、可以自主选择, 且为其参与者提供支持。

为了有效地采用内部开源实践, 贡献者需要能在多个孤岛和其他组织部门之间轻松地工作。组织支持知识共享计划的程度可以很好地反映出贡献者的适应能力。

以下几个问题可以帮助您评估团队的准备程度。如果您对其中多数回答为“是”, 说明您基本上准备好要在公司中启动内部开源计划:

- 我们的组织文化是否公开透明?
- 我们是否在单一的开放平台上开发软件?
- 领导团队是否为我们的工程计划提供了充足的资源和支持?
- 我们组织中的开发人员是否有足够的自主权可以参与其直属团队之外的项目?
- 我们公司是否参与了开源社区?
- 我们的工程团队是否使用持续集成工具?
- 我们公司中是否已有跨团队工作的跨职能社区?
- 如果是, 这些社区内部是否有独立领导力?

每个公司的情况有所不同, 所有这些问题都不应被视为组织采用内部开源的先决条件。通常, 如果您认为组织中各个团队之间已建立起足够信任, 可以对各自的工作进行观察、贡献并提供反馈时, 就应该开始使用内部开源实践。许多公司选择最初采用试点项目, 之后再决定最适合他们的方式。

 **您在接受它[内部开源], 并看到新的团队加入之后就会发现, 它不仅可以让人们做出贡献, 还可以解决瓶颈问题。**

沃尔玛全球电子商务部执行副总裁兼首席技术官Jeremy King

准备好开始了吗?

公司通常会从小型项目着手启动内部开源计划。试点项目可以在广泛应用内部开源之前, 帮助团队尝试更加开放的流程、实现代码访问的普及化和记录最佳实践。取得小小的成功后, 您可以向内部开发者社区展示如何充分利用他们的代码, 更快更好地交付软件。

软件的构建方式与十年前已完全不同。内部开源可以实现流程现代化、加快开发速度、克服组织障碍和提高软件质量。作为全球最大的开源社区, GitHub是开源最佳实践的起点。我们可以一起改变您的团队构建软件的方式。