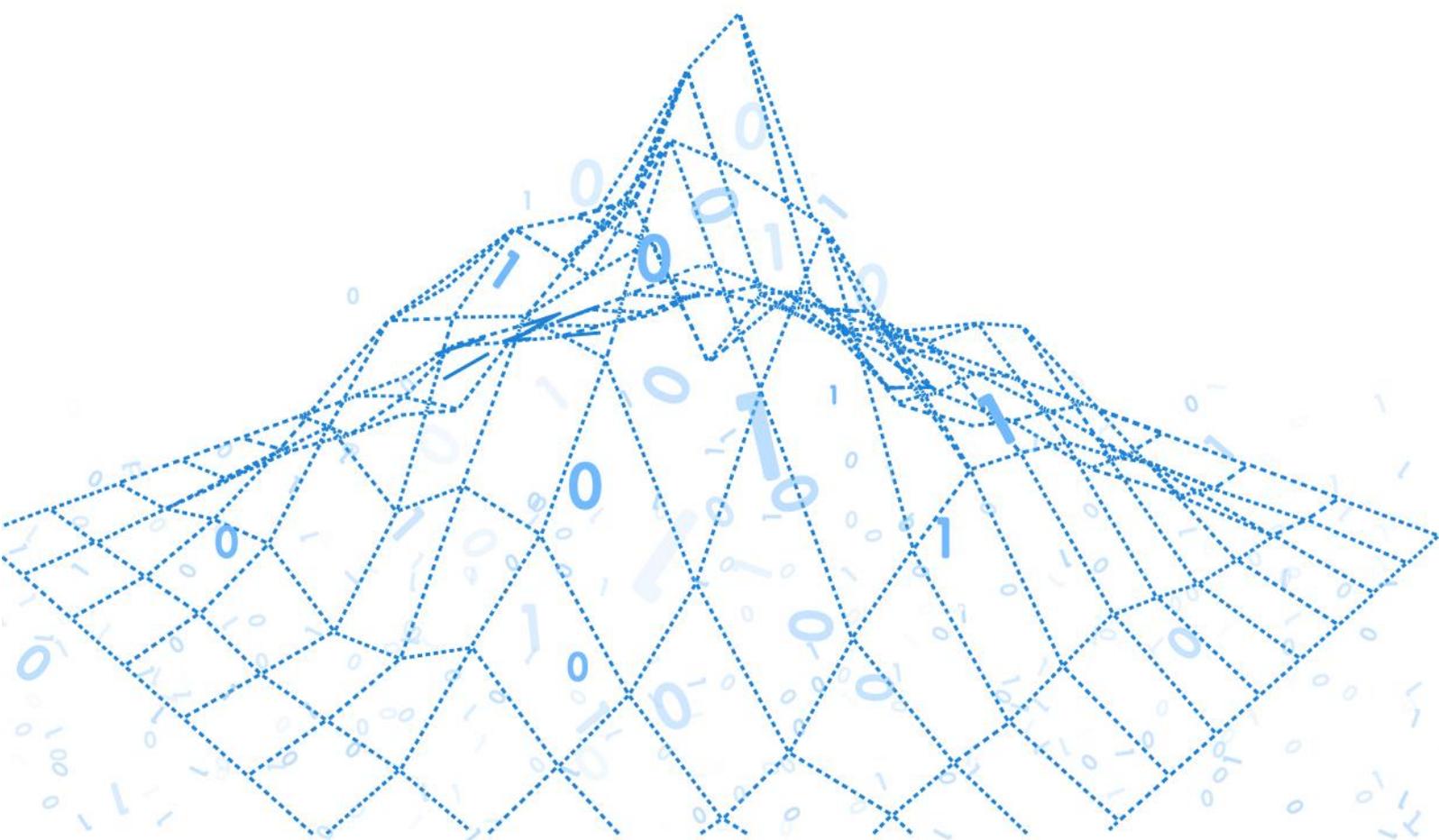


2023
2023

2023年第一期 | 总第三期

全球开源发展态势洞察



目录

国际开源基金会	- 1 -
Apache Kyuubi 从 Apache 软件基金会正式毕业	- 1 -
Imagination 升级为 RISC-V 基金会高级会员	- 1 -
云原生计算基金会接收 Kubescape 作为其首个安全和合规扫描器项目	- 2 -
行业发展	- 3 -
进迭时空 RISC-V 高性能核研发取得重大进展	- 3 -
AWS 推出用于构建无服务器应用的低代码工具 Application Composer	- 3 -
openEuler RISC-V 的 Firefox 性能升级，最高提升 40 倍	- 3 -
Andes 宣布推出 1024 位 RISC-V 多核矢量处理器 AX45MPV	- 4 -
芯来 RISC-V 基础软件平台更新，Nuclei Studio 新版本发布	- 4 -
Axelera 宣布推出 RISC-V 边缘视觉 AI 平台	- 4 -
开发者发布补丁集减少编译 Linux 内核时的最大内存使用量	- 4 -
开源代码托管平台 SourceHut 将禁止对 Go Module 镜像访问	- 5 -
开源安全	- 6 -
BSC 开发四个基于 RISC-V 的开源硬件组件，为工业提供安全关键系统	- 6 -
GitHub Enterprise Server 存在授权不当漏洞	- 6 -
GitLab CE/EE 存在任意代码执行漏洞	- 6 -
JsonWebToken 远程代码执行漏洞	- 7 -
GitLab 存在 Sentry token 泄漏漏洞	- 7 -
Apache Tomcat 存在 JsonErrorReportValve 注入漏洞	- 7 -
禅道研发项目管理系统命令注入漏洞	- 7 -
报告称大量公司使用开源工具解决 K8s 安全问题	- 8 -
前沿技术	- 9 -
Volcano 社区 v1.7.0 版本正式发布	- 9 -
Longhorn 1.4 发布	- 10 -
Ruby 3.2.0 发布	- 11 -
Xtreme1 新版本 v0.5.5 发布，新增本体中心与数据可视化	- 12 -
Swift 将获得一个新的 Foundation 框架	- 12 -
Google Kubernetes Engine 为 Filestore Enterprise 添加多共享	- 12 -
Arch Linux 2023.01.01 版本 ISO 镜像发布：采用 Linux 内核 6.1	- 13 -
开源报告	- 14 -
Gartner 预测 2023 年，全球低代码市场规模预计达 269 亿美元，增长 20%	- 14 -
FINOS 发布 2022 年金融服务开源状况报告	- 16 -
2022 年 JavaScript 年度调查报告重磅发布	- 19 -

国际开源基金会

Apache Kyuubi 从 Apache 软件基金会正式毕业

据 Apache 软件基金会（ASF）官方消息，Apache 软件基金会（ASF）于 2022 年 12 月 22 日，正式宣布 Apache Kyuubi 毕业，成为 Apache 基金会顶级项目（TLP）。

Apache Kyuubi 是一个构建在 Spark SQL 之上的企业级 JDBC 网关，兼容 HiveServer2 通信协议，提供高可用、多租户、多个工作负载等能力。Apache Kyuubi 于 2018 年由网易数帆主导开源，于 2021 年 6 月 21 日正式进入 Apache 基金会孵化器。经过 Apache 基金会孵化器一年半的孵化，于 12 月正式毕业，成为 Apache 基金会顶级开源项目。

Apache Kyuubi 在 Apache 基金会孵化器进行孵化过程中，共有一百多名来自不同国家及组织的开源社区贡献者参与到 Apache Kyuubi 社区建设中，有数千个提交，成功发布九个版本。

目前，Apache Kyuubi 已被全球数百家企业采用。涉及多个重点行业，包括云基础设施、互联网、金融、医疗、物流、游戏等。覆盖多家重点企业，包括阿里巴巴、Bilibili、中国移动、携程、丁香园、eBay、爱奇艺、广发证券、网易、腾讯、T3、Womply、小米、雪球和知乎等公司。

Imagination 升级为 RISC-V 基金会高级会员

据 Imagination Technologies 官方消息，Imagination Technologies 于 2022 年 12 月 14 日，宣布公司已升级为 RISC-V 基金会高级会员并将继续致力于推动 RISC-V 基金会生态系统的发展。在升级为高级会员后，Imagination 计算部副总裁 Shreyas Derashri 将加入 RISC-V 基金会董事会。

Imagination 是一家总部位于英国的公司，致力于打造半导体和软件知识产权（IP），帮助客户在竞争激烈的全球技术市场中获得足够优势。Imagination 提供种类齐全的 GPU、AI 加速器和 CPU 核帮助市场向异构系统级芯片（SoC）转型。2022 年 6 月 21 日，公司宣布推出其首款商用 RISC-V 核——实时 IMG RTXM-2200 CPU，扩展了 RISC-V 生态系统。

云原生计算基金会接收 Kubescape 作为其首个安全和合规扫描器项目

据 ARMO 官方消息，Kubescape 于 2023 年 1 月 11 日，已被云原生计算基金会（CNCF）接收为沙盒项目。

Kubescape 是来自 ARMO Security 的开源工具，Kubescape 能够为组织的 Kubernetes 安全提供“单一管理平台”，包括风险分析、安全合规、RBAC 可视化工具和图像漏洞扫描。

为遵循开放社区治理和社区承诺，ARMO 将把 Kubescape 品牌的管理权转移给云原生计算基金会。同时，ARMO 将继续领导 Kubescape 的开发。

作为首个也是唯一一个被云原生计算基金会接收的安全与合规扫描器，Kubescape 具有独特的优势，可以与更多云原生计算基金会项目相集成，进而建立一个广泛的贡献者社区，帮助项目增强 Kubernetes 集群和 CI/CD 流水线的安全性。

行业发展

进迭时空 RISC-V 高性能核研发取得重大进展

近日，RISC-V 高性能领域的“黑马”进迭时空披露了公司的最新研发进展，其第一代 RISC-V 融合计算处理器核 X100 的研发取得重大进展。X100 在通用计算能力和面向应用的融合计算能力上，均取得了重大突破。其中，X100 的通用计算性能超过 ARM A75，在 AI 应用、视觉应用、机器人应用等方面则大幅领先 ARM A76。作为一款 RISC-V 架构的高性能融合处理器核，X100 将被用于进迭时空后续的芯片中，并赋能高性能 CPU、边缘计算、泛智能机器人、自动驾驶等对计算性能有较高要求的场景。

AWS 推出用于构建无服务器应用的低代码工具 Application Composer

在最近的 re:Inven 云服务大会上，AWS 宣布推出 AWS Application Composer，这是一款用于可视化设计和构建无服务器应用的低代码工具。其提供了可视化编辑器，通过将底层重复、无意义的代码进行封装从而避免重复，进而帮助开发人员提升无服务器应用的开发效率和节省时间。

此外，为进一步提升团队之间的开发效率以及简化开发环境，AWS 还推出了协作开发平台 Code Catalyst。开发运维团队通过该产品可以在 AWS 上快速规划、开发、共享、协作和部署应用程序，提供的功能包括项目代码库、开发文档和其他的公共开发环境等。

openEuler RISC-V 的 Firefox 性能升级，最高提升 40 倍

RISC-V SIG 将发布 openEuler RISC-V 22.03 V2 版本镜像。本次发布版本会提供带有 SpiderMonkey JIT 编译支持的 Firefox 最新版本以及带有 LLVMpipe 优化的 Mesa 最新版本安装源，供使用者安装测试。

新版本的 Firefox 开启 JIT 后，经过 Kraken benchmark 测试，JavaScript 程序的运行速度快速提升，最高达到解释执行的 40 倍。其中，以图片渲染模块提升最为显著，高斯模糊算法的执行速率提升在 170%~270% 之间。相对于其他发

行版，openEuler RISC-V 率先拥有了 RISC-V 领域最快的 Firefox，是目前“RISC-V 领域最快的 Firefox”。

Andes 宣布推出 1024 位 RISC-V 多核矢量处理器 AX45MPV

2023 年 1 月 13 日，Andes 宣布推出支持 Linux、多核和 1024 位矢量处理能力的 AndesCore® 45 系列新成员 AX45MPV。此处理器专为处理大量数据应用而设计，例如数据中心 AI 推理与训练、先进驾驶辅助系统（ADAS）、AR（增强现实）/VR（虚拟现实）、计算机视觉、加密与多媒体等。

芯来 RISC-V 基础软件平台更新，Nuclei Studio 新版本发布

为丰富基于 Nuclei CPU/SoC IP 的软件生态，以及全面提升 Nuclei Studio 的易用性与扩展性，能够围绕 Nuclei IP 做出更完善的 RISC-V 软硬件一体化解决方案，本次芯来基础软件平台的更新及 Nuclei Studio 2022.12 版本的发布将带来诸多功能，包括 NPK（Nuclei Package Management）增加了新的函数支持；对 qemu debug 功能做了优化；对 custom debug 功能做了优化；对 rvprof 的配置功能做了简化；增加 NucleiStudio nuproject 工程文件关联功能等。

Axelera 宣布推出 RISC-V 边缘视觉 AI 平台

荷兰芯片初创公司 Axelera 推出 AI 平台，该平台结合了 Metis AI 处理单元（AIPU）芯片、RISC-V 控制器和 Voyager SDK 软件堆栈。Metis 平台可作为嵌入式卡、板和视觉系统使用，以加速边缘的计算机视觉处理。

开发者发布补丁集减少编译 Linux 内核时的最大内存使用量

近日，开发者 Thomas Weißschuh 发布 8 个补丁集，旨在减少编译 Linux 内核时的最大内存使用量。特别是，减少使用 objtool 处理 vmlinux.o 对象时的内存使用，此步骤也是内核构建过程中最耗费内存的一个步骤。对于在内存受限的发行版本中编译内核的开发者来说，新补丁可以减少 Swap 和版本创建时间。

在安装补丁集之后处理 vmlinux.o 时，循环中的 malloc() 相关函数操作会交由循环外的 calloc() 函数，峰值内存使用

可以减少 3.7%；在通过 **Thomas** 编译内核时候，通过减少 **struct reloc** 的内存使用量可以降低 3.8% 的内存占用；通过优化结构符号的布局将内存使用量降低 0.5%。此外，补丁集还进行了其它方面的优化，但优化程度并不明显。

开源代码托管平台 SourceHut 将禁止对 Go Module 镜像访问

开源代码托管平台 **SourceHut** 宣布把 **Go Module** 镜像列入“黑名单”，并将于 2023 年 2 月 24 日禁止对 **Go Module** 镜像进行 **git** 访问。

开源安全

BSC 开发四个基于 RISC-V 的开源硬件组件，为工业提供安全关键系统

如果安全关键系统出现故障或失灵很可能导致人员伤亡或经济损失，因此，安全问题至关重要。在欧洲资助的 SELENE 项目的背景下，BSC 研究人员通过开发四个安全相关组件来应对这一挑战，组件可以提高观察能力和控制通道能力，从而构建灵活的解决方案。目前，正在工业使用案例中对其效果进行评估。

GitHub Enterprise Server 存在授权不当漏洞

GitHub Enterprise Server 是一个面向开源及私有软件项目的托管平台，GitHub scope 用于限制 OAuth token 的访问范围。

在 GitHub Enterprise Server 中，除非提交位于同一存储库的不同分支中且和 Workflow files 内容相同的 Workflow 文件，否则只有具有 Workflow scope 的用户才可以对 Actions workflow 文件进行添加或修改。

在 GitHub Enterprise Server 的受影响版本中，由于修改 Actions workflow 文件的 api 接口没有验证用户请求中的 workflow scope，具有存储库读写访问权限（repository-scoped）的攻击者可在没有 Workflow scope 的情况下修改 Action Workflow 文件。

GitLab CE/EE 存在任意代码执行漏洞

Gitlab 是目前被广泛使用的基于 git 的开源代码管理平台，基于 Ruby on Rails 构建，主要针对软件开发过程中产生的代码和文档进行管理，同时可以搭建 Web 服务。

在 GitLab CE/EE 的受影响的版本中，由于 wiki 的更改页面中没有添加对查询参数进行严格的过滤这一限制，攻击者可利用该漏洞绕过网络的内容安全策略（csp），在自托管实例上运行任意 JavaScript 代码。

JsonWebToken 远程代码执行漏洞

JsonWebToken 是一个用于创建、签名和验证 JSON Web Token 的开源库。node-jsonwebtoken 是 node.js 下 JsonWebToken 的实现。

在 JsonWebToken<=8.5.1 版本中由于 jwt.verify() 方法未对用户输入的 secretOrPublicKey 参数进行有效的检查。如果攻击者能够控制 secretOrPublicKey 参数，则可以通过恶意内容覆盖它的 toString() 方法并在目标主机执行任意代码。

GitLab 存在 Sentry token 泄漏漏洞

GitLab 是由 GitLab 公司开发的，基于 Git 的集成软件开发平台，Sentry 是用于发现和查看 Gitlab 应用程序生成错误的第三方组件。

GitLab CE/EE 的受影响版本中 Sentry 令牌 (token) 泄漏漏洞，具有 Gitlab 项目维护者 (Maintainer) 身份的用户可通过 “Menu>Projects>Monitor>Error Tracking” 在 Sentry 错误跟踪设置页面中修改配置的 URL 获取 Sentry 令牌。

Apache Tomcat 存在 JsonErrorReportValve 注入漏洞

Tomcat 是由 Apache 软件基金会下属的 Jakarta 项目开发的一个 Servlet 容器，实现了对 Servlet 和 JavaServer Page (JSP) 的支持，并提供了作为 Web 服务器的一些特有功能，如 Tomcat 管理和控制平台、安全域管理和 Tomcat Valve 等。

Tomcat 受影响版本中的 JsonErrorReportValve 类由于未对用户可控的类型 (type)、消息 (message) 或描述 (description) 值进行转义，在 Tomcat 处理用户请求时，如果调用序列中的 Valve 时响应状态码大于或等于 400，或者引发了未捕获的异常，则会将攻击者请求数据输出到 tomcat 打印的错误报告中。攻击者可利用此漏洞将恶意数据注入到 tomcat 的输出报告中，或导致输出报告中的 json 输出无效。

禅道研发项目管理系统命令注入漏洞

禅道是一款国产开源项目管理软件。禅道研发项目管理系统存在系统命令注入漏洞，具有后台登陆权限的攻击

者可以利用此漏洞执行任意命令，进而控制服务器。

报告称大量公司使用开源工具解决 K8s 安全问题

Armo 最近对 Kubernetes 安全软件解决方案的使用进行了调查。调查发现，超过一半的受访者使用开源工具。其中，使用开源工具的公司平均使用 3.6 种不同的工具。开源工具主要用于服务网格、网络策略和微分段以及错误配置扫描。

在服务网格解决方案中使用开源工具的比例（32%）明显高于其他选项方案中使用开源工具的比例（24%）。调查者认为，这是由于现阶段已存在几种开源服务网格解决方案可行、可用。包括 Linkerd、Istio 和 Open Service Mesh 等云原生计算基金会（CNCF）毕业项目。

前沿技术

Volcano 社区 v1.7.0 版本正式发布

Volcano 是业界首个云原生批量计算项目，于 2019 年 6 月在上海 KubeCon 正式开源，并于 2020 年 4 月成为 CNCF 官方项目，2022 年 4 月，Volcano 正式晋级为 CNCF 孵化项目。Volcano 社区开源以来，受到众多开发者、合作伙伴和用户的认可和支持。截止目前，累计有 490+ 全球开发者向项目贡献了代码。

据云原生计算基金会（CNCF）官方消息，2023 年 1 月 9 日，Volcano 社区 v1.7.0 版本正式发布。在此次版本中增加了以下新特性。

• Pytorch Job 强化功能插件

本次 1.7 版本提供了 Pytorch Job 强化功能插件，免去了容器端口、MASTER_ADDR、MASTER_PORT、WORLD_SIZE、RANK 环境变量等众多繁琐的手动配置环节，让用户可以用极简的方式在 Volcano 上运行 Pytorch Job。

Volcano 社区当前提供了 TensorFlow、MPI 和 Pytorch 等 Job 强化功能插件，帮助用户更简洁高效的运行对应的训练框架和计算作业。

此外，Volcano 还提供了 Job 插件的扩展开发框架，满足高阶用户针对复杂场景定制 Job 插件的需求。

• Ray on Volcano

当前，机器学习工作负载的计算密集度越来越高，单节点开发环境已无法满足训练任务在资源上的需求。Ray 是面向通用场景进行的设计，可以高效运行任何类型的工作负载。

该特性实现 Volcano 和 Ray 的协同工作，使用 Volcano 为 Ray 提供批量调度功能。目前该特性已在 KubeRay v0.4 版本正式发布。

• 增强 Volcano 对 Kubernetes 通用服务的调度能力

从 1.7 版本开始，Volcano 提供对 Kubernetes 默认调度器完全兼容的能力，可用于调度管理长期运行的服务。通过本次功能强化，用户可以使用 Volcano 统一调度长时间运行的服务和批次处理工作负载。

- 支持 **Volcano** 的多架构镜像

该特性通过交叉编译实现一键化编译 **Volcano** 多架构镜像功能。用户安装部署时，会根据自身环境中机器架构自动选择合适的镜像运行，对开发者和用户更友好。

- 优化队列状态信息等

该特性在队列状态信息中增加已分配资源实时统计功能，通过该功能，用户可以实时查看队列的资源分配情况，方便管理员动态规划资源，使集群资源得到最大化利用。

Volcano 通过队列的方式对集群资源进行分配管理，使用 **Capability** 字段来限制每个队列的资源上限，这是进行队列资源分配的硬约束。

Longhorn 1.4 发布

该版本包含了许多新功能和增强功能，旨在让云原生企业存储更简单，更容易被云原生社区接受。对于 **Longhorn** 的现有用户，这个最新版本的重点是帮助在整个存储策略中构建更高的价值和弹性。

Longhorn 1.4 是一个主要版本，包括 16 个全新的增强功能、51 个现有功能改进和 96 个 **bug** 修复，以下是一些亮点。

- **ReadWriteMany Support GA**

首先，有两个重要的功能变为普遍可用 (GA)：**ReadWriteMany** 支持和 **ARM64** 支持。自 2019 年 **Longhorn GA** 以来，**ReadWriteMany(RWX)** 支持是 **Longhorn** 最受欢迎的功能之一。通过在同一平台中结合对块和文件的本地支持，**Longhorn** 现在可以支持组织内日益多样化的存储场景。

- **ARM64 Support GA**

从 **Longhorn v1.1.0** 开始，**ARM64** 一直是试验性的。在收到了许多用户反馈，并经过大量测试后，**ARM64** 支持已经稳定。

Longhorn 对 **ARM** 的支持是一种架构和设计，它将存储和计算融合在一起，而不是传统的存储阵列方法，这使它成为下一代存储用例的理想选择。

- **Volume Bit-rot 保护**

随着存储系统的增长和老化，为了解决 **Bit-rot** 和数据损坏问题，团队引入了快照校验和功能，可以验证存储系统

中不同数据副本的完整性。**Bit-rot** 保护功能还可以定期计算和检查卷快照的校验和，确认是否有副本发生了损坏。如果发现损坏，则从已知的良好副本中重建该副本。

- **TRIM** 支持

TRIM 支持对卷占用的主机文件系统进行修剪。传统文件系统的设计是希望支持它的物理介质不会缩小。引入 **TRIM** 是为了允许文件系统告知块设备：一个块现在未使用并且可以重复使用。就 **Longhorn** 项目而言，现在可以回收以前无法使用的空间，即使它代表的文件已被删除。

- 在线扩容

和修剪卷类似，用户遇到的另一个用例是如何在创建卷后扩展卷。这个功能的优点是现在可以在读取和写入时扩展卷，这让卷扩展的操作相对便捷和简单。**Longhorn** 既可以扩大虚拟块设备（卷）的大小，也可以扩大管理块的文件系统（假设是一个支持的文件系统）。

- **Strict Local Data Volume**

Strict Local volume 是对 **Longhorn** 的一次新尝试，这项改进让用户可以选择在与引擎相同的节点上使用一个本地副本，可以应用在现代云原生数据库或分布式数据系统的场景。

这个卷可以提供非常高的性能，因为它不需要被复制，并将始终与工作负载放在一起。**Longhorn** 将使用一个本地 **UNIX** 套接字来代理容器和磁盘设备之间的 **I/O**，而不是像典型的分布式 **Longhorn** 副本集那样使用 **TCP** 堆栈。

Ruby 3.2.0 发布

Ruby 3.2.0 现已发布，该版本进行了性能改进并添加了新功能，具体更新内容如下。

- 基于 **WASI** 的 **WebAssembly** 支持

此为基于 **WASI** 的 **WebAssembly** 初始支持。此项新功能使得 **CRuby** 二进制文件可以在 **Web** 浏览器、**Serverless Edge** 环境以及其他 **WebAssembly/WASI** 嵌入器上使用。目前，此移植可在不使用 **Thread API** 的前提下通过基本和引导测试套件的测试。

- **YJIT** 的第一个非实验版本

YJIT 现在支持 Linux、MacOS、BSD 以及其他 UNIX 平台上的 x86-64 和 arm64/aarch64 CPU。与 Ruby 传统解释器相比，性能有 41% 的提升。

- 针对 ReDoS 的正则表达式改进

由于正则表达式匹配会耗费不少时间，当代码试图向不受信任的输入匹配低效的正则表达式时，攻击者可能会利用它进行 DoS 攻击（即正则表达式 DoS，或称作 ReDoS）。因此新版本引入了两项可显著缓解 ReDoS 攻击的改进。

Xtreme1 新版本 v0.5.5 发布，新增本体中心与数据可视化

开源多模态训练数据平台 Xtreme1 经过 10 周的打磨，于 12 月 26 日正式发布 0.5.5 版本，具体更新内容如下。

- 新增全局 Ontology Center（本体中心）
- 新增数据可视化-Ontology Center 场景搜索与数据集预览
- 开放 API

Swift 将获得一个新的 Foundation 框架

Apple 的 Swift 语言，正在启动一个新的开源基础框架。这代表着开发者将在所有 iOS 项目中使用的将是原生的 Swift，不再像现在是包装的 Objective-C。

Apple 已经在其平台的 Objective-C 中实现了 Foundation，但是当 Swift 在 2016 年开源时，需要为其他平台实现。

Apple 解释到：“Apple 平台上 Foundation 的很大一部分实现是由另一个名为 CoreFoundation 的框架提供的”，它是用 C 语言编写的并且非常容易移植，因此在开源中交叉了平台版本。

苹果公司负责 Swift 软件包的高级软件工程师托尼·帕克（Tony Parker）上个月介绍了这个新项目。Foundation 是“应用程序和框架的基础功能层”，涵盖基本类型、集合、日期和时间实用程序、文件 API、进程和线程管理、错误和异常等。

Google Kubernetes Engine 为 Filestore Enterprise 添加多共享

Google Cloud 已将适用于 Google Kubernetes Engine(GKE) 的 Filestore Enterprise Multishares 全面推出。借助 Filestore

Enterprise Multishares，可以将多个持久卷打包到一个 Filestore Enterprise 实例上，以提高存储利用率并降低成本。

Filestore Enterprise 为 GKE 提供完全托管的区域网络附加存储(NAS)系统。存储与主机完全分离，不需要额外的基础设施操作来附加或分离卷。成百上千个容器可以同时读取和写入卷。

与 GKE Filestore 容器存储接口(CSI)驱动程序结合使用时，Filestore Multishares 最多可以在单个 Filestore Enterprise 实例中分配十个共享。每个共享都映射到 GKE 中唯一的持久卷(PV)。PV 的配置范围为 100 GiB 到 1 TiB。当通过 Kubernetes 持久卷声明(PVC)请求存储时，GKE Filestore CSI 驱动程序会将卷请求打包到 Filestore Enterprise 实例上。

Arch Linux 2023.01.01 版本 ISO 镜像发布：采用 Linux 内核

6.1

Arch Linux 是 2023 年揭开序幕的首个 GNU/Linux 发行版，新的 ISO 版本主要针对想在新电脑上部署 Arch Linux、对现有电脑进行 chroot 修复或是想重新安装系统的用户。Arch Linux 2023.01.01 不仅是 Arch Linux 在 2023 年的首个 ISO 版本，同时也是 Arch Linux 搭载 Linux 6.1 内核系列的首个 ISO 版本。

开源报告

Gartner 预测 2023 年，全球低代码市场规模预计达 269 亿美元，增长 20%

Gartner 最新预测指出，到 2023 年全球低代码开发技术市场规模预计达到 269 亿美元，较 2022 年增长 19.6%。技术人才的增加以及企业内部超级自动化和可组合性业务数量的增长将成为加速低代码技术采用的关键驱动力。

Gartner 高级市场研究专家 Varsha Mehta 表示，越来越多地企业组织转向低代码开发技术，为了满足对应用程序的快速交付以及高度定制的自动化工作流程不断增长的需求。为专业 IT 开发人员和非 IT 角色（业务技术人员）配备各种低代码工具，使企业组织能够达到现代敏捷环境所需的数字能力水平和交付速度。”

低代码应用平台（LCAP）预计将成为低代码开发技术市场的最大组成部分，到 2023 年将增长 25%，市场规模达到近 100 亿美元。公民自动化开发平台（CADP）预计将取得最快的增长速度，预计 2023 年增长 30.2%。CADP 的典型用例包括自动化工作流程、构建基于 Web 的表单、桥接数据和跨多个软件即服务应用程序的内容，并创建报告和数据可视化等。

预测到 2026 年，正式 IT 部门以外的开发人员将占低代码开发工具用户群的至少 80%，高于 2021 年的 60%。Gartner 特聘副总裁分析师 Jason Wong 表示，技术人才的高成本和不断增长的混合或无国界劳动力，将有助于推动低代码的应用。在低代码开发工具日益强大、灵活、直观、的功能支持下，业务技术专家和公民技术专家角色正在开发轻量级解决方案，以满足业务部门对提高生产力、效率和敏捷性的需求。

到 2023 年，超级自动化市场规模将达到 7200 亿美元。主要由于不断增长的运营优化需求、不断扩大的技能差距和不断增加的经济压力，使得人们对超级自动化的兴趣持续增长。其中一部分支出将用于低代码开发技术，包括

LCAP、iPaaS、RPA、CADP 和 MXDP，以支持流程自动化、集成、决策分析和情报用例等。

随着组织拥抱可组合企业，对支持创新和可组合集成的低代码技术的投资也将增长。可组合企业（Composable enterprises）需要更好地重用现有的打包业务能力（PBC），以实现敏捷应用程序开发，并为新的工作流程和过程创造定制的用户体验。

此外，Gartner 特聘副总裁分析师 Jason Wong 认为，低代码工具并不会取代现有的开发人员角色。“这可能是最大的误解，认为低码是去抢夺开发者的工作。它不是要大规模地取代所有这些不同的工作，而是要重新调整和培训你的员工”。低代码开发技术通过支持创建更敏捷、更有弹性的软件解决方案来支持可组合企业。这些技术可用于组合和重构模块化组件和 PBC，以创建适应性自定义应用程序来满足不断变化的业务需求。

Table 1. Low-Code Development Technologies Revenue (Millions of U.S. Dollars)

	2021	2022	2023	2024
Low-Code Application Platforms (LCAP)	6,324	7,968	9,960	12,351
Business Process Automation (BPA)	2,416	2,585	2,761	2,940
Multiexperience Development Platforms (MDXP)	2,081	2,508	2,999	3,563
Robotic Process Automation (RPA)	2,350	2,892	3,401	3,879
Integration Platform as a Service (iPaaS)	4,680	5,668	6,668	7,838
Citizen Automation and Development Platforms (CADP)	554	732	953	1,232
Other Low-Code Development (LCD) Technologies*	92	109	126	146
Total	18,497	22,462	26,869	31,949
*Other low-code development technologies include rapid mobile app development (RMAD) tools and rapid application development (RAD) tools. RAD tools are/were on-premises only and desktop-bound applications mainly. Low code is the evolution of RAD to cloud and SaaS models.				
Notes: Gartner defines a no-code application platform as an LCAP that only requires text entry for formulae or simple expressions. The LCAP market, therefore, includes no-code platforms. Furthermore, "no code" is not a sufficient criterion for tasks like citizen development, as many complex tooling configuration tasks are no code but still require specialist skills. Columns may not add to totals shown because of rounding.				

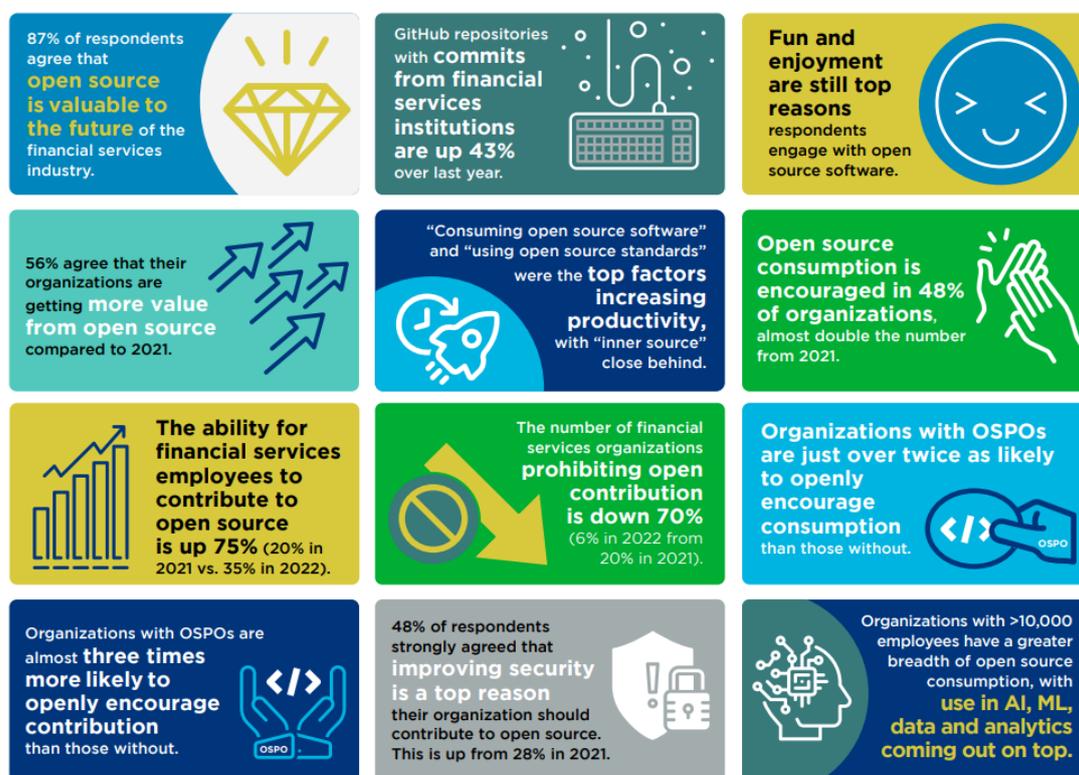
Source: Gartner (December 2022)

FINOS 发布 2022 年金融服务开源状况报告

开源技术发展迅速，已在多个重要领域成为主流，在金融业各领域也得到广泛应用，在推动金融机构科技创新和数字化转型等方面发挥着积极作用。

本报告旨在回顾 2022 年金融机构参与开源发展的总体情况，进而衡量与确定金融行业各领域在开源方面的活跃程度。本报告将从金融行业开源理念、企业开源参与度、企业开源贡献度以及金融行业开源机遇的四个角度展开总结。

Infographic: Open Source in Financial Services



报告内容摘要：

- 1) 87%的受访者认可开源对金融行业未来发展带来的价值。
- 2) 金融机构提交到 Github 开源存储库的代码比去年增长 43%。
- 3) 乐趣和享受仍然是受访者参与软件开源的主要原因。
- 4) 56%的受访者认为他们组织正在开源中获取到更多价值。
- 5) “使用开放源代码软件”和“采用开放标准”是提高企业生产力的关键要素，而“内部开源”则紧随其后。
- 6) 48%的企业组织鼓励使用开源软件，是 2021 年近两倍。

- 7) 金融行业员工贡献开源的能力上升 75%。
- 8) 禁止参与开源的金融服务机构数量下降 70%。
- 9) 设立 OSOP 的组织参与开源的可能性是没有设立 OSOP 的组织的两倍。
- 10) 设立 OSOP 的组织公开鼓励参与开源的可能性是没有设立 OSOP 的组织的近三倍。
- 11) 48%的受访者非常同意组织应该积极参与开源，以提高开源软件安全性，这相比于 2021 年占比的 28%，有所提升。
- 12) 超过 10000 人的组织在参与开源时，会覆盖更多的行业，包括人工智能、机器学习（ML）、数据分析等方面。

● 开源理念得到了企业和员工的普遍接受和认可

据报告统计数据显示，公司内部文化环境、员工个人发展需求、企业项目实施流程以及企业战略规划都在促使金融行业各领域积极进行开源活动。其中，54%的员工称开源技术可提高工作软件的运行效率，63%员工表示参与开源活动有助于提升个人能力和素质，77%员工声称开源软件增强了企业项目和技术的保密性与安全性，61%员工支持企业开源是为了推动企业发展从而提升个人经验。

● 金融机构加强对开源技术的使用

报告显示，48%的金融机构广泛应用开源技术，同比去年增加 21%；56%的企业在开源后获得企业价值和市场占有率的提升。据最新数据显示，开源的金融机构在获得企业价值提升后，会更加积极地参与开源活动，从而形成良好的循环。需要明确的一点是，开源策略需要与工具、培训、指导方针等相配合，才能提高其有效性和可持续性。

● 企业应加强对开源的关注和贡献

报告显示，企业对开源社区发展的贡献力度在很大程度上取决于公司的战略规划是否与开源理念相符合。在其他行业积极拥抱开源，并取得巨大成果之后。金融行业的开源政策也发生了积极转变，新增 75%的金融机构积极构建并共享开源软件，并助力开源社区的发展。这种开源理念和意识的转变有助于开源社区的壮大发展。

● 开源机遇

开源在金融行业各领域的推广应用，相较于其他行业

而言还处于初级发展阶段，还有很大的探索和进步的空间。

1) 业内多数认可开源对金融行业未来发展带来的价值。

2) 金融行业各领域开源策略、流程、工具及监管等方面仍有很大的提升和完善空间。

3) 金融行业可以从开源中受益的主要领域包括数字身份、通用工作流程和技术创新。

4) 人工智能、机器学习和数据分析是对未来金融行业发展最具有价值技术。

● 未来展望

1) 制定金融服务业开源战略规划，增加行业安全性

当前在金融行业，开源软件的大量使用已成为不可逆转的趋势。尽管金融行业开源参与度逐年升高，但总体进展仍落后于其他行业。该行业作为开源产业发展的目标群体和受益者，在响应国家政策，积极构建和共享开源软件的同时，为提高金融行业开源发展的安全性，各公司计划增加财务预算管理制度、建立开源安全政策、监管开源项目实施流程。

2) 关注开源的价值理念及道德要求

据报告统计数据显示，金融行业各领域开源社区发展取得显著成果：金融开源项目增多、社区用户量增多等。与此同时，人们对于为开源发展做出贡献的道德义务感比以往要强烈得多，在开源受益与开源分享中寻求平衡。企业在享受开源资源的同时，需要为开源社区贡献自己的开源力量。以下是建设金融开源社区的建议。

(1) 拥有 OSPO 的金融机构应投入资源，协助社区完成融资方面相关工作。

(2) 新组建的开源组织应设立开源布道师职位，布道者积极参与开源社区活动。

(3) 金融机构应支持员工参与到相关开源社区讨论中。

3) 以领军开源企业为标杆，积极拥抱金融开源

金融行业内部形成的良好的开源文化，有利于促进员工积极参与到开源活动中，并成为组织内开源项目的受益人。以下几点建议可以帮助企业制定开源战略，以尽快达到与其他行业持平的开源进度。

(1) 建立开源项目办公室，制定员工参与开源活动的相关指标。

(2) 宣传开源政策，增强员工开源认知度；建立企业内部开源文化；组织开源人才培养。

(3) 为员工提供关于开源许可证管理、开源社区建设等方面的培训教育；建立内部跨部门开源交流论坛，分享个人开源经验和成功案例。

2022 年 JavaScript 年度调查报告重磅发布

近日，《2022 年 JavaScript 年度调查报告》正式发布，报告调查了近 4 万名开发者，调研对象数量是 2021 年的两倍。在《2022 年 JavaScript 年度调查报告》中，体现出以下趋势。

● JavaScript 开发者越有经验的越受欢迎

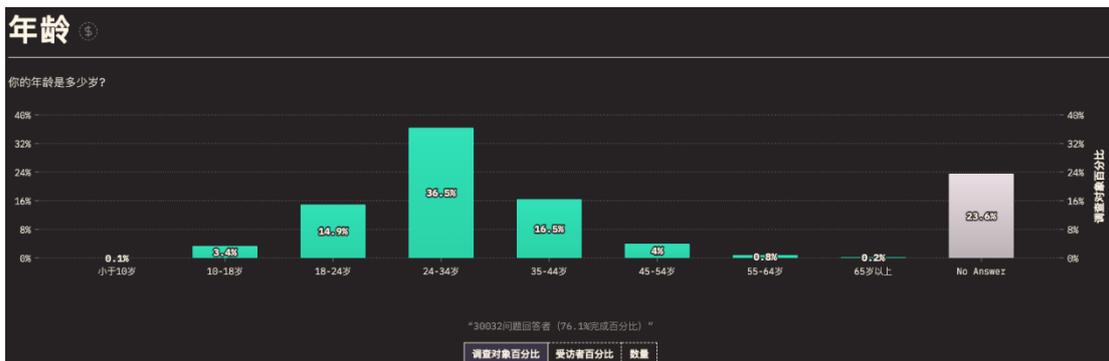
根据调查数据显示，拥有 10 年以上 JavaScript 经验的开发者获得高薪的机会是最大的。其中，拥有 20 年以上经验的 JavaScript 开发者获得 10-20 万美元（人民币约 67 万—135 万元）的占比为 40%，有 14% 是获得大于 135 万元报酬的受访者；拥有 5 年以下开发经验的受访者，薪资都在 5 万美元（人民币约 34 万）以下。



● 中国 JavaScript 开发者薪酬集中在 20 万-34 万元

该报告的调查范围覆盖全球多个国家。其中，美国参与调研的 JavaScript 开发者占比 11.9%；中国参与调研的 JavaScript 开发者占比 0.8%。

开发者群体以年轻群体为主力，24-34 岁的开发者占比高达 36.5%。



美国 JavaScript 开发者薪酬集中在 100k-200k 美元（人民币约 67 万—135 万元），占比 53.2%；随后是，薪酬是 50k-100k 美元（人民币约 34 万—67 万元）的 JavaScript 开发者占比 16.9%。中国 JavaScript 开发者薪酬集中在 30k-50k 美元（人民币约 20 万—34 万元），占比 24.2%。

从高薪 JavaScript 开发者所在的国家来看，分别是以色列、瑞士、澳大利亚、挪威。

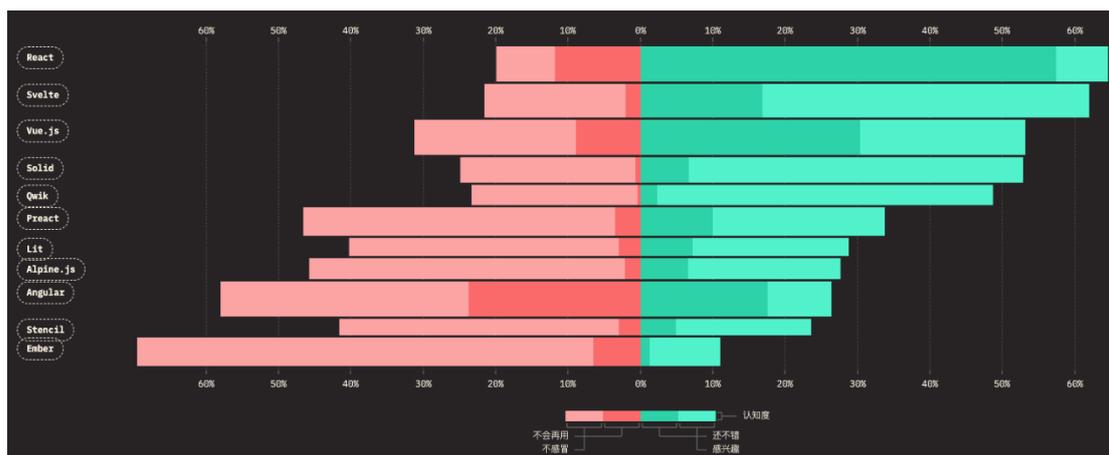


● 对于 WebAssembly 的未来发展走势，出现分歧

该报告将从 JavaScript 生态划分了语言、浏览器 API、其他功能特性三个维度进行了调研。

具体来看，在语言维度上，最常用的技术是 Nullish Coalescing，占比高达 81.7%；其次是 Top level await()、String.prototype.replaceAll()，分别占比 67.5%和 64.6%。





在前端框架领域，Solid、Svelte 使用率上涨，满意度排名第一和第二位。

与之不同的是，开发者显示出对 Angular 不满，高达 24% 的开发者称，“用过这个技术，以后不会再使用”，还有 34% 的受访者直接表示对这个技术不感兴趣。

另外，在跨平台工具上，老牌的跨平台桌面应用开发工具 Electron 满意度严重下滑，只有 74.8% 的受访者对其满意。

相反，原生开发越来越受欢迎。同时，2021 年发布的 Tauri 得到了 91.7% 开发者的支持。



近两年间，JavaScript 构建工具层出不穷。Parcel、tsc CLI、Rome、Snowpack、SWC、esbuild、Vite 等都是近两年新诞生的工具。在满意度排名上，新工具后来居上，Vite、esbuild、SWC 分别排在 Top3 位置。



● **Vite** 摘得三个奖项桂冠，成为开发者最常用、最满意、关注度最高的技术。

Vite 以 98% 的满意度当选开发者最想要使用的工具框架。与此同时，stateofjs.com 网站还评选出今年 JavaScript 技术的一些奖项。Vite 成为最大的亮点，其包揽了三个奖项，分别是采用最多的技术、最高满意度、最受关注。

采用最多的特性
颁发给逐年使用率进步最大的特性。

Top Level await()

With a **+26.4%** progression in 2022, top-level await has quickly become an integral part of JavaScript.

其他选项

- Array.prototype.at(): +14.2%
- String.prototype.replaceAll(): +9.6%

采用最多的技术
颁发给逐年使用率进步最大的技术。

Vite

Vite is barely two years old, but with a **+18.8%** progression over the last it's already gaining ground.

其他选项

- Vitest: +11.1%
- pnpm: +8.4%

最高满意度
颁发给满意度最大的技术。

Vite

Vite takes the top spot with a sky-high **98%** retention ratio!

其他选项

- Vitest: 97%
- Testing Library: 95%

最受关注
颁发给开发者最感兴趣的技术。

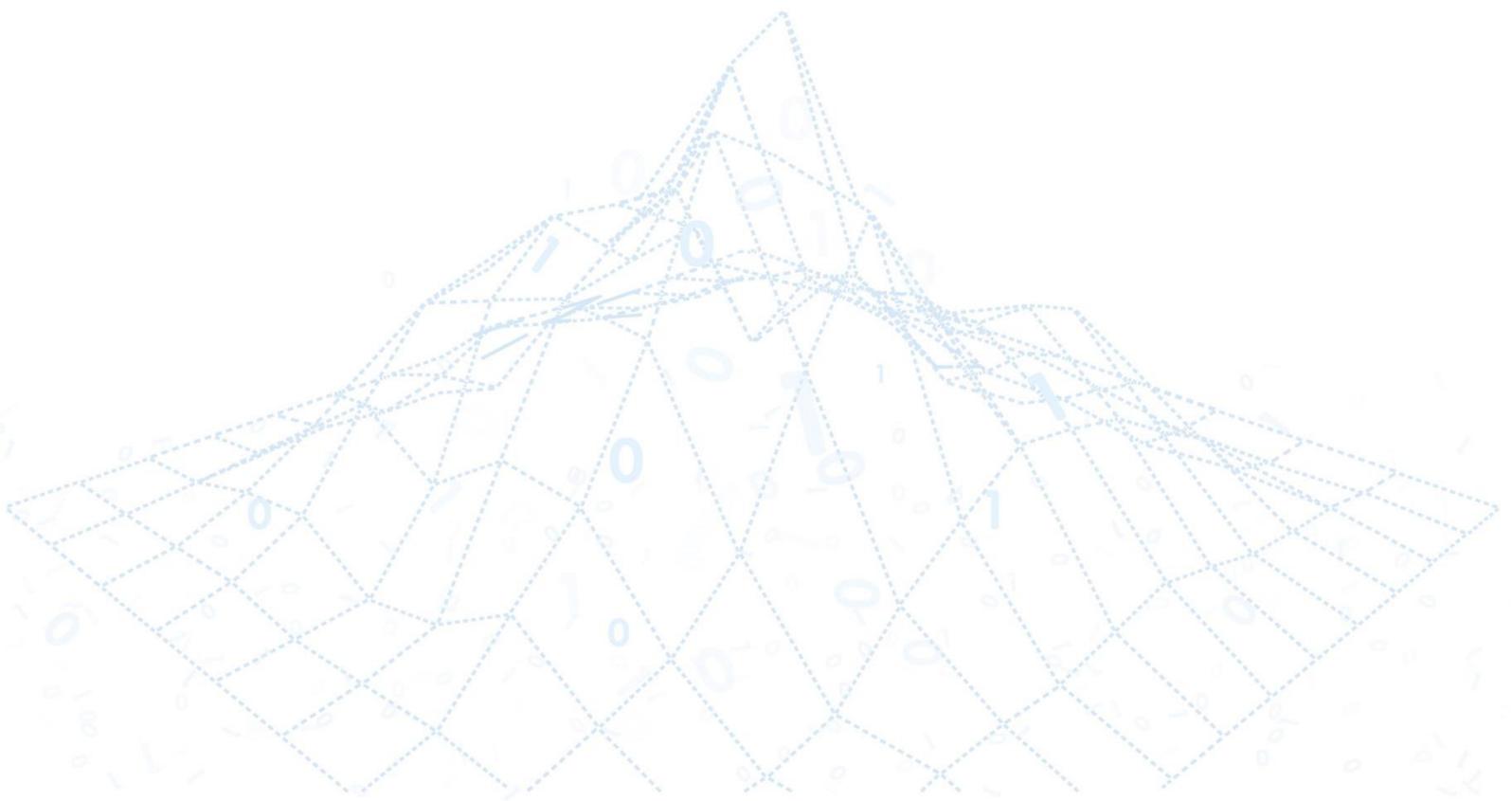
Vite

With a **81%** interest ratio, Vite once again wins the gold!

其他选项

- Turbopack: 80%
- Turborepo: 77%

繁荣开源事业 共享开源价值



地址:北京市北京经济技术开发区科谷一街8号院8号楼22层2201

网址:<https://www.openatom.org/home>

资金捐赠:sponsorship@openatom.org 项目捐赠:sponsorship@openatom.org

