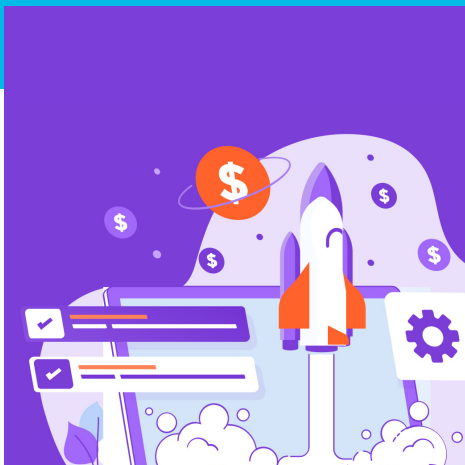




**创新平台，开源利器：
极狐 GitLab SaaS 全栈式 DevOps
平台，助力企业加速数字化转型**



“DevOps 平台的构建带来了对于计算、内存等基础资源的巨大需求，通过与公有云服务提供商、英特尔合作，我们能够在为用户提供开箱即用、资源按需扩展的 DevOps 能力的同时，提升单位实例所承载的性能密度，加速平台运行，从而为企业用户提供开源开放、安全合规、开箱即用、高投资回报的 DevOps 平台。”

— 张家庆

极狐（GitLab）互联网事业部总经理

概述

在各行各业都在广泛施行数字化转型战略的今天，拥抱开源技术已成为激发技术创新活力、促进产业协作、加快数字化进程的关键力量，越来越多的企业开始使用开源技术，并引入 DevOps 来进行软件的敏捷研发。但是，在真正推动 DevOps 的落地实践的时候，用户会普遍面临工具链复杂性、数据孤岛、安全合规、运营成本等方面的多重挑战。

为帮助企业用户构建高效敏捷的 DevOps 开发平台，极狐（GitLab）推出了极狐 GitLab SaaS（JihuLab.com），旨在为中国用户提供从项目管理、源代码托管、CI/CD、DevSecOps、云原生能力到运维监控等全栈式一体化的 DevOps SaaS 平台以及企业级专家咨询服务。通过运行在基于第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器、英特尔® 傲腾™ 持久内存的公有云基础设施之上，该平台能够显著提升性能，同时实现了更高的经济性。

背景：企业拥抱 DevOps 面临多重挑战

DevOps（Development and Operations，开发和运维）被视为促进开发、运维、测试、安全等人员沟通协作，提高软件交付效率的一种软件研发方式，旨在通过文化的打造、组织架构的改变以及自动化的使用来快速、安全的为用户交付有价值的软件。

DevOps 自诞生之日起已经经过了十余载的发展，已经被越来越多的企业或组织所使用、实践。《中国 DevOps 现状调查报告 2021》显示，中国企业 DevOps 落地实践成熟度向全面级继续扩张，目前成熟度处于全面级的企业最多，为 35.40%，同比增长 8.84%；16.53% 的企业的实践成熟度处于优秀级；0.87% 的企业处于卓越级；超八成企业已在不同程度上实践敏捷开发，同比增长近三成¹。

但与此同时，DevOps 的真正落地实践也面临如下挑战：

- **DevOps 平台的开源现状无法满足企业对于开源的诉求：** 开源成为了软件研发的重要趋势，从国家政策，到各种开源组织、项目，都在积极推动开源的发展，而且开源也是 DevOps 发展的重要推动力。企业实现开源驱动的数字化转型，需要一个完全开源开放且提供全栈式 DevOps 的平台。

¹ 资料来源：云计算开源产业联盟。

- **工具链的复杂性：**DevOps 涉及软件开发全生命周期，不同阶段都会用到不同的工具，而且随着云原生、AI、边缘计算等新技术的发展，相应的工具也在逐渐发展中，这就使的工具链的复杂性陡升，工具链的复杂性正在阻碍 DevOps 的高效落地。
- **数据、信息孤岛的打通：**在 DevOps 开发过程之中，由于涉及到多种工具的使用，这些工具之间如果无法实现有效衔接与协作，将可能导致应用与数据孤岛的产生。此外，开发、运维等团队之间的协调、沟通成本也会导致价值流无法正常快速流动。
- **安全合规正在成为焦点问题：**网络安全环境正在日趋复杂化，网络不法分子已经瞄准了基于开源平台的软件开发供应链。根据 Sonatype 发布的《2021 年软件供应链状况报告》，全球对开源代码的旺盛需求导致软件供应链攻击同比增长 650%²，凸显了代码供应链攻击的严重威胁。如何在快速交付软件的同时保证软件的安全性，也是企业或组织正在积极探索的方向。
- **运营成本的增加：**DevOps 模式的部署具备一定的应用门槛，用户往往需要在相关工具的采购、部署、运维方面耗费较多的人力、物力，从而导致 DevOps 相应的总体拥有成本（TCO）上升。
- **云原生应用的复杂性以及云原生转型需求的迫切：**云原生发展日渐升温，DevOps 的优势也在云原生应用的交付中凸显，很多企业在逐渐向云原生转型。但是云原生应用的复杂性让交付变的更加复杂。

解决方案：基于英特尔® 架构，构建于公有云平台的极狐 GitLab SaaS

为了应对上述挑战，极狐（GitLab）推出了极狐 GitLab SaaS（JihuLab.com），旨在为中国用户提供从源代码托管到开发运维的全栈式一体化 DevOps SaaS 平台与企业级专家咨询服

务，为企业的研发团队、运维团队、DevOps 团队、安全团队等提供开箱即用的 DevOps 能力，降低企业 DevOps 平台运维成本，提高部署和升级效率。

该平台能够在基于英特尔® 架构的公有云平台中实现高效运行，且能够满足现代化 DevOps 开发对基础设施稳定性、扩展性、敏捷性等的需求。依托公有云平台领先的云原生技术与开放生态，极狐可以为更多客户快速打造开源开放一体化 DevOps 平台，助力企业降本增效，提升研发效能，缩短软件交付周期，快速响应市场变化。

极狐推荐采用基于第三代英特尔® 至强® 可扩展平台的云实例来构建极狐 GitLab SaaS。第三代英特尔至强可扩展处理器提供了 8 个插槽配置的多插槽内核计数密度，与第二代英特尔至强可扩展处理器相比，性能、吞吐量和 CPU 频率显著提高。该处理器内置 AI 加速功能，具备高频、多核、多线程的优势，可提供无缝性能基础，有助于加快多云、智能边缘和后端等数据的变革性影响，帮助用户进一步加速极狐 GitLab SaaS 的性能表现。

第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器集成的英特尔® 高级矢量扩展 512（英特尔® AVX-512）借助多达两个 512 位融合乘加（FMA）单元，应用程序在 512 位矢量内的每个时钟周期每秒可打包 32 次双精度和 64 次单精度浮点运算，以及八个 64 位和十六个 32 位整数，提供了强大并行计算能力，能够为极狐 GitLab SaaS 提供强大性能的支撑。

该方案还能通过英特尔® 傲腾™ 持久内存来提供更经济的内存选项。英特尔® 傲腾™ 持久内存是一种颠覆传统的持久内存，集高速、高性价比、大容量、持久数据保护和高级加密等优势于一体，并提供了内存模式（Memory Mode）和应用直接访问模式（App Direct Mode）两种模式。在内存模式中，它提供有 128 GB、256 GB 和 512 GB 容量，与普通的易失性系统存储器完全一样，但成本更低，能在稳定的系统预算中实现更高容量。

² https://www.sonatype.com/hubfs/Q3%202021-State%20of%20the%20Software%20Supply%20Chain-Report/SSSC-Report-2021_0913_PM_2.pdf?hsLang=en-us

极狐 GitLab SaaS 提供了如下优势，能够帮助用户更好地搭建 DevOps 平台：

开源开放的平台

软件是企业数字化转型和数字经济发展的基石，开源在逐渐吞噬软件，开源也成了企业数字化转型的重要部分。开源软件的使用能够帮助企业避免陷入重复造轮子的困境，节省运营成本。再将这些成本同时投入开源软件的贡献和业务能力的创新上，会获得通过开源驱动业务创新，再用业务反馈开源的正循环良性发展，取得开源软件共建、业务创新双赢的局面。

极狐 GitLab SaaS 是一个完全开源开放的平台。首先，极狐 GitLab 产品本身源码开放，源代码托管在极狐 GitLab SaaS 上：<https://jihulab.com/gitlab-cn/gitlab>，任何一个人都可以获取源代码，在遵循开源许可证的前提下进行开源活动，而且每个人都可以参与进行贡献。其次，极狐 GitLab 本身是一个开放的协作创新平台，企业和开发者都可以在这个平台上进行开源的协同创新。这给企业拥抱开源、推动开源增加了一个窗口，为开发者从事开源活动提供了一个平台。企业、开发者、平台能够共同推进开源事业在国内的进一步发展。

一体化 DevOps 平台

极狐 GitLab 是一体化 DevOps 平台，提供覆盖软件开发全生命周期的多种保障能力，用户无需自安装、自维护众多的工具链，这些工具链提供的功能都统一集中在极狐 GitLab 平台上，真正做到了一个平台，多种能力，全方位保障。



图 1. 极狐 GitLab 是一体化 DevOps 平台工具链

开箱即用

极狐 GitLab SaaS 免去了用户自建、自管理、自维护 DevOps 工具链或平台所代理的运营成本问题，只需要注册即可享受开箱即用的 DevOps 能力，并且能够及时获取产品最新版本，享受更多新特性的同时保证软件安全性。

极狐 GitLab Workflow

极狐 GitLab 是一个协作平台，与软件交付相关的所有团队、人员都可以在这一个平台上进行协作，可以做到信息的公开透明，同时利用极狐 GitLab Workflow 将整个软件交付流程打通，让价值流的流动更加通畅、透明。

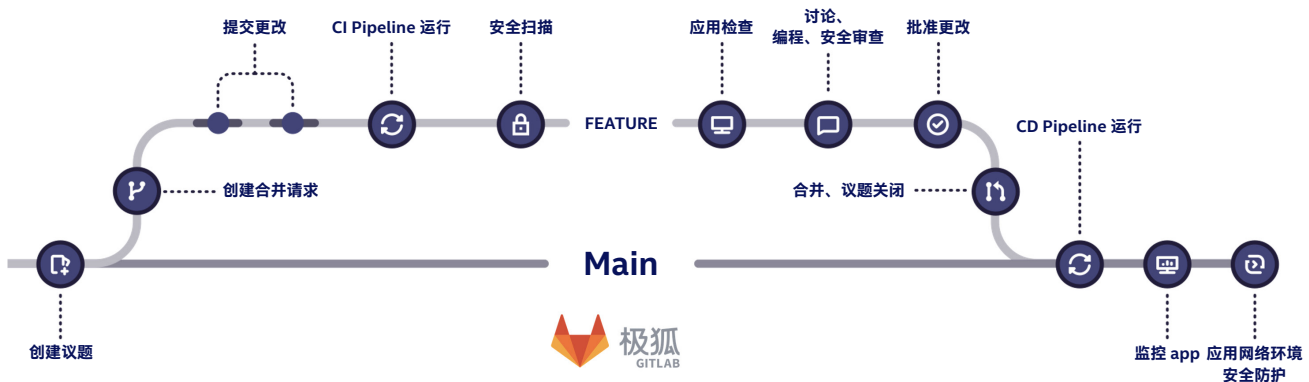


图 2. 极狐 GitLab Workflow

强大的 DevSecOps 体系

极狐 GitLab DevSecOps 拥有敏感信息检测、容器镜像扫描、静态应用安全测试 (SAST)、动态应用安全测试 (DAST)、依赖扫描、License 合规以及模糊测试等多种应用程序安全检测手段，完成从静态到动态，从编码到到运维阶段的全流程安全防护。而且 DevSecOps 功能无需安装第三方安全工具，全部都是内置的，简单配置即可开启使用，能够和极狐 GitLab CI/CD 进行无缝集成，真正做到了安全左移和安全的持续自动化。

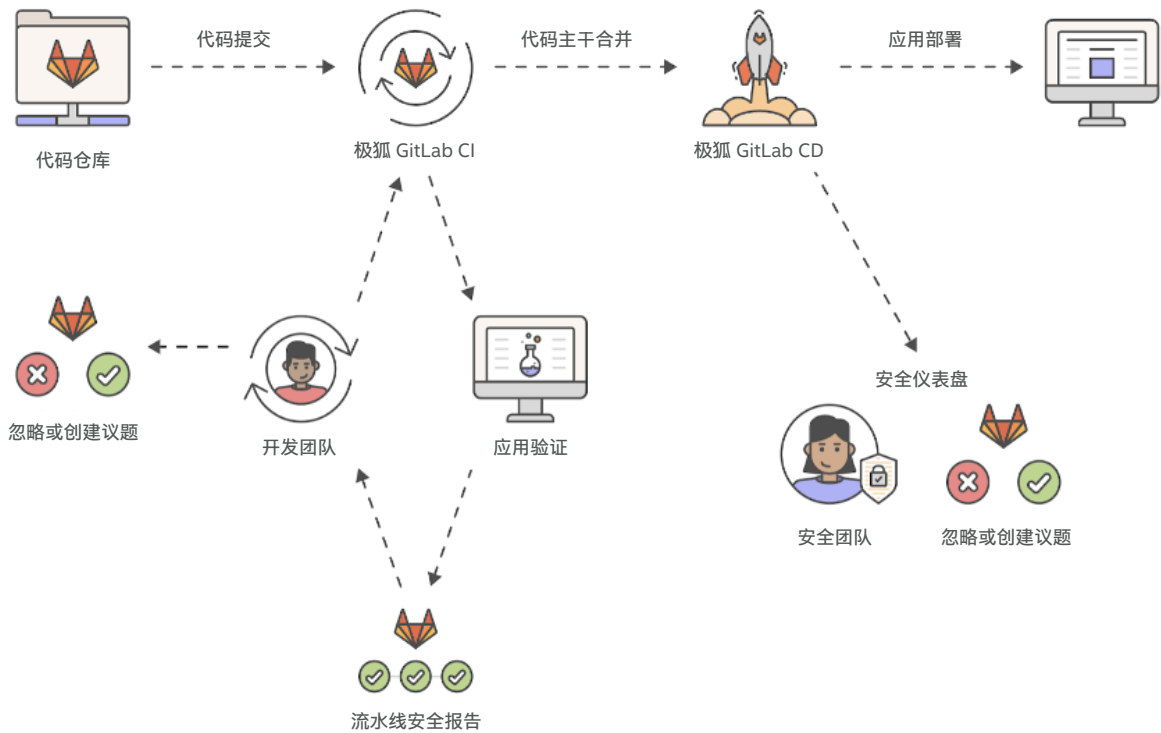


图 3. 极狐 GitLab DevSecOps 体系

于此同时，可以将安全检测和极狐 GitLab Workflow 相结合，在提交代码的时候（MR）就自动触发所配置的安全防护手段，并且将结果和 MR 相互结合，既可以做到阻止有安全问题的代码被合并到主分支，又可以利用 Issue 功能来对发现的安全问题进行追踪、管理，真正做到了安全问题的可追踪、可管理以及可回溯。

多种安全防护手段的安全报告会在安全面板上统一进行展示，真正做到了安全报告的透明性。

持续软件合规

极狐 GitLab 的软件合规功能可以定义、执行合规策略和合规框架，并进行持续的监测和报告。与安全左移思想类似，极狐 GitLab 软件合规可以在不影响软件开发效率的同时，将软件合规性纳入软件开发的各个环节。极大简化了合规管理，提升用户体验。

内置的云原生能力

极狐 GitLab 的云原生能力是内置的，能够通过 GitOps 的方式来为用户提供云原生应用的交付能力。以极狐 GitLab 为单一可信源，以 Kubernetes Agent Server 来实现的 GitOps 功能，完成云原生应用的 pull 交付模型，大大简化了云原生应用部署和管理的过程。

验证：性能实现 20% 的提升³

为了进一步验证基于英特尔® 架构，构建于公有云平台的极狐 GitLab SaaS 性能表现，极狐、英特尔进行了联合测试。测试围绕 1000 用户的架构环境进行测试。1000 用户的架构是比较典型的 CS 模式，如下图所示，极狐 GitLab Server 部署在基于第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器的云实例 2（8C16G）上，对比部署在基于第二代英特尔® 至强® 可扩展处理器的云实例 1（8C16G）上性能提升显著，极狐 GitLab Perf Tool（GPT）Client 部署的云实例配置为 2C8G。



图 4. 测试配置结构

实例规格如下表所示：

实例	CPU	vCPU	内存（GB）	内网带宽能力（Gbps）	主频
实例 1	第二代英特尔® 至强® 可扩展处理器	8	16	3.0	2.5GHz
实例 2	第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器	8	16	8.0	2.7GHz

表 1. 测试实例规格

³ 数据援引自极狐（GitLab）内部测试结果。

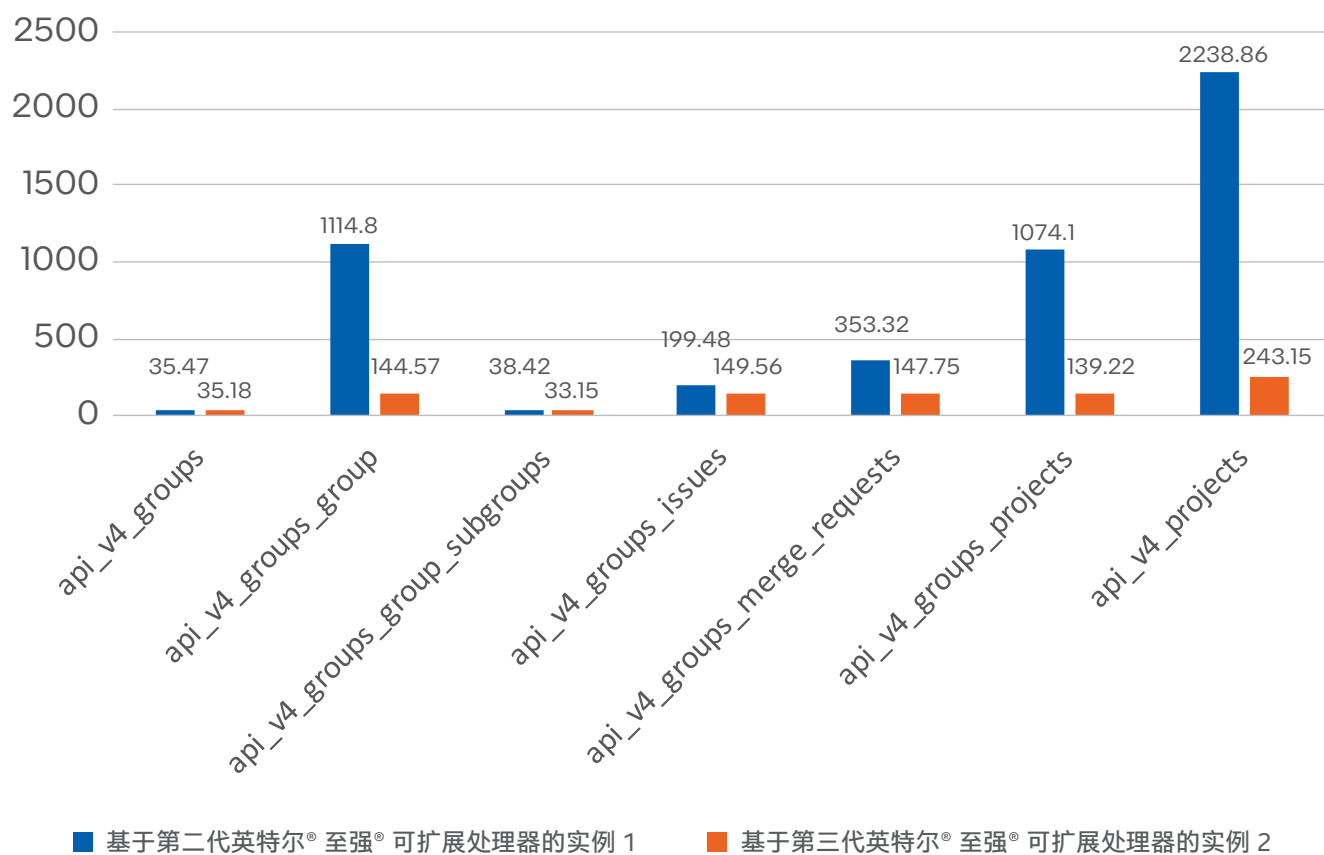


图 5. 实例 1/实例 2 TTFB 返回时间对比 (ms, 越低越好)

测试显示，在 1000 用户 20RPS 下，所有测试的成功率均能达到 90% 以上。在 TTFB 项目的测试中，实例 2 绝大部分情况下 TTFB 返回时间比实例 1 要缩短 10% 到数倍，平均提升达到 20% 以上。对比基于极狐 GitLab 官方规格，返回时间则能缩短 30% 到数倍⁴。

以上测试表明，基于第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器的云实例能够有效提升极狐 GitLab SaaS 的性能表现，满足更多场景的应用需求。

展望：持续优化极狐 GitLab SaaS 平台的性能与经济性表现

在企业 DevOps 平台的构建实践中，极狐 GitLab SaaS 能够帮助用户降本增效，用户无需自安装、自管理、自维护极狐

GitLab，节省了前期配置时间，节约了后期运维成本。同时，通过极狐 GitLab SaaS，企业内部的协作创新成为可能。企业能够通过开源协作模式来加速软件研发，快速、安全地交付软件。与英特尔的合作进一步强化了极狐 GitLab SaaS 的优势，使用户能够一站式地获取经过优化的基础设施资源，降低在验证、调优等方面的成本。

未来，极狐、英特尔计划进一步优化极狐 GitLab SaaS 平台在公有云上面的性能表现，消除相应的软硬件限制，支撑极狐 GitLab Server 访问用户数增长。同时，双方还将围绕新一代硬件产品导入、优化部署架构等方面展开进一步合作，从而进一步提升计算、内存等关键资源的利用率，优化性能与经济性等方面的表现，帮助客户加速 DevOps 开发目标的实现。

⁴ 数据援引自极狐 (GitLab) 内部测试结果。

关于极狐

极狐（GitLab）公司以“核心开放”为原则，面向中国市场，提供开箱即用的开放式一体化安全 DevOps 平台——极狐 GitLab。通过业界领先的优先级管理、安全、风险和合规性功能，实现产品、开发、QA、安全和运维团队间的高效协同，加速和优化企业软件开发生命周期。极狐 GitLab 由极狐信息技术（湖北）有限公司在国内独立运营，提供中国本地化功能和支持服务。极狐（GitLab）公司以“中外合资 3.0”模式创立，公司股东包括 GitLab Inc.、红杉宽带跨境数字产业基金、高成资本等。

如欲了解更多信息，请访问公司官网：<https://gitlab.cn>，或关注微信公众号【极狐 GitLab】。

关于英特尔

英特尔（NASDAQ: INTC）作为行业引领者，创造改变世界的技术，推动全球进步并让生活丰富多彩。在摩尔定律的启迪下，我们不断致力于推进半导体设计与制造，帮助我们的客户应对最重大的挑战。通过将智能融入云、网络、边缘和各种计算设备，我们释放数据潜能，助力商业和社会变得更美好。如需了解英特尔创新的更多信息，请访问英特尔中国新闻中心 newsroom.intel.cn 以及官方网站 [intel.cn](https://www.intel.cn)。



实际性能受使用情况、配置和其他因素的差异影响。更多信息请见 www.intel.com/PerformanceIndex

性能测试结果基于配置信息中显示的日期进行测试，且可能并未反映所有公开可用的安全更新。详情请参阅配置信息披露。没有任何产品或组件是绝对安全的。

具体成本和结果可能不同。

英特尔技术可能需要启用硬件、软件或激活服务。

英特尔未做出任何明示和默示的保证，包括但不限于，关于适销性、适合特定目的及不侵权的默示保证，以及在履约过程、交易过程或贸易惯例中引起的任何保证。

英特尔并不控制或审计第三方数据。请您审查该内容，咨询其他来源，并确认提及数据是否准确。

© 英特尔公司版权所有。英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标是英特尔公司或其子公司在美国和/或其他国家的商标。