

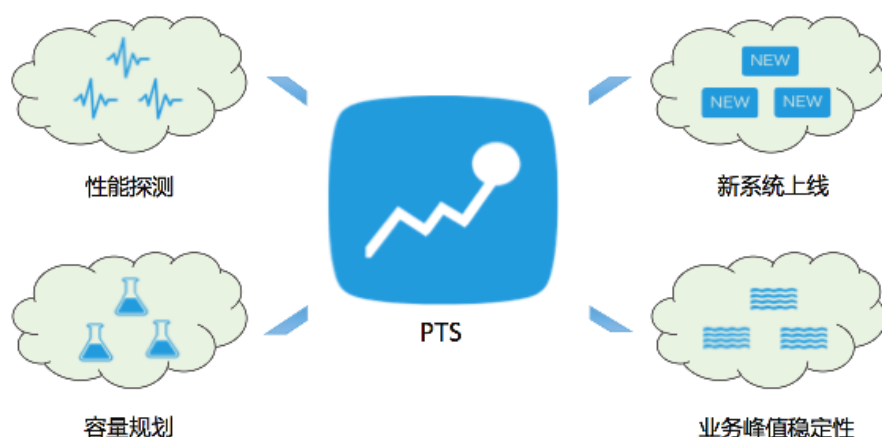
性能测试 PTS

产品简介

产品简介

性能测试服务（Performance Test Service，简称 PTS）是阿里巴巴集团中间件技术部自主研发的一套 SaaS 化性能测试平台。产品内部名称为“全链路压测”，是阿里巴巴用于保障每年双11稳定性的最重要的武器。

PTS 集脚本管理、场景管理、过程监控、压测报告为一体，压测流量从全国不同的地域发起，具备强大的分布式压测能力。通过模拟海量用户真实的业务操作场景，您可以提前对站点进行业务高压测试，全方位探测站点的性能瓶颈，确保平稳地应对业务峰值。



PTS 包含以下版本的产品以及服务：

基础版：适用于承受较大规模压力（1w 并发以下）的系统和持续回归的场景，请求从阿里云机房发起，压测期间共享压测节点。支持资源包和按量付费两种计费方式。

铂金版：适用于承受超大规模压力（1w-1000w）的系统和持续回归的场景，请求从全国各地的 CDN 节点发起，压测期间独占压测节点。该版本支持资源包的计费方式，现已开通免费试用。

全链路压测解决方案服务：适用于和阿里巴巴双11类似的电商、视频、金融等站点峰值稳定性保障场景，在铂金版基础上基于生产环境直接进行全业务的模拟压测，不对生产环境造成影响。提供全链路压测整套方案的落地服务，同时提供压测后的优化指导，您可以申请和阿里巴巴双11类似全链路压测解决方案服务。

专业可靠

- 阿里巴巴专业的高可用团队倾心打造，经过多年的沉淀，技术成熟度和生态体系完善；

- 基于阿里巴巴双11大促备战核武器“全链路压测”，每年提前发现1000+个容量和性能问题（涵盖基础硬件环境、业务系统、中间件等诸多环节）。

功能强大

- 施压能力无上限，低成本构造千万 TPS 级的压测流量；
- 多协议支持（HTTP、HTTPS、TCP、UDP 等）。

结果准确

- 流量支持从全国各地的 CDN 节点发起，真实地模拟海量用户行为；
- 并发模式和固定 TPS 模式两种压测策略，贴合实际业务场景需求。

简单易用

- 基于云的压测，无需安装压测工具；
- 简单易用，学习成本和使用成本低，1分钟即可上手。

配套完善

- 压测平台提供脚本管理、场景管理、压测调试与执行、性能监控、压测报告的一体化操作流程；
- 除了压测平台之外，提供配套的全链路压测解决方案服务，全方位保障站点能够平稳的应对业务峰值。

PTS 应用范围广泛，包括电子商务、视频直播、金融支付、快递物流、广告营销、社交、地图导航等。

PTS 可以应用但不局限于以下业务场景：

- 新系统上线，准确探知站点能力，防止系统一上线即被用户流量打垮；
- 峰值业务稳定性，大促活动等峰值业务稳定性考验，保障峰值业务不受损；
- 站点容量规划，对站点进行精细化的容量规划，分布式系统机器资源分配；
- 性能瓶颈探测，探测系统中的性能瓶颈点，进行针对性优化；
- 技术升级验证，大的技术架构升级后进行性能评估，验证新技术场景的站点性能状态。

脚本管理

脚本列表：查询所有的压测脚本；

脚本编写：提供模版和手工两种编写脚本的方式；

脚本调试：对编写好的脚本进行调试，确保能够测试成功；

快速启动：选择一个脚本直接生成压测场景，快速开始一次压测。

场景管理

- 场景编写：新增一个压测场景；
- 场景添加压测脚本：压测场景添加压测脚本；
- 添加监控集：压测场景选择监控集；
- 压测场景设置：设置压测场景的属性。

场景压测

- 压测执行：执行压测；
- 查看实时监控：查看压测过程的实时监控数据。

测试报告

- 测试报告列表：查询所有的测试报告；
- 查看测试报告：查看具体一个测试报告。

监控集管理

- 新增监控集：新增一个特定的监控集。

	基础版	铂金版
适用场景	高性价比、操作简单、扩展性强、覆盖绝大多数场景的云端压测方案，适用于大部分用户	适用于对流量真实性、高并发、全链路覆盖、性能优化及高可用有一定要求的用户
流量来源	阿里云 IDC 节点	阿里云全国上百个城市各运营商网络的 CDN 节点
最高并发	最高 1W（非独占节点，网络有限制）	千万级，同时支持阿里巴巴双 11

流量仿真	支持常规、梯度、目标三种模式设置	· 动态秒级调整 · 高并发下误差不超过 1QPS · 流量脉冲，秒级到百万 QPS
协议支持	HTTP(S)、TCP、UDP	HTTP(S) 及个性化需求
场景编排	· 脚本支持页面模版化、录制器和 Jython 多种方式 · 灵活的场景时间维度控制 · 支持登录 · 支持参数格式化文件	· 链路可视化编排，场景间共享登录态 · 流量蓄洪能力 · 灵活的场景时间维度控制 · 支持参数格式化文件
上下文关联	自定义 Jython 脚本	参数格式化文件
监控配套	· 云监控（阿里云资源）+ Radar 监控工具（非阿里云资源） · 业务实时监控服务 ARMS (需单独购买)	· 同基础版（ARMS享受套餐价）
压测报告	· 丰富的业务和资源监控指标 · 强大的性能日志分析	· 区分地域、运营商的接近真实用户侧的性能数据，真正了解用户体验 · 错误情况细分统计
解决方案	无	基于阿里双巴巴11全链路压测的经验，有针对性地提供从方案制定、场景构建、基础数据准备、压测流量构造、实际压测，到性能识别和优化方案制定一系列服务（可选）

性能测试控制中心

性能测试控制中心是您使用性能测试的接口，它是集环境管理、性能测试、性能监控、性能分析、性能报告为一体的 SaaS 平台。承担压测任务的调度和分发、压测数据调度、压测引擎的管理等职责。

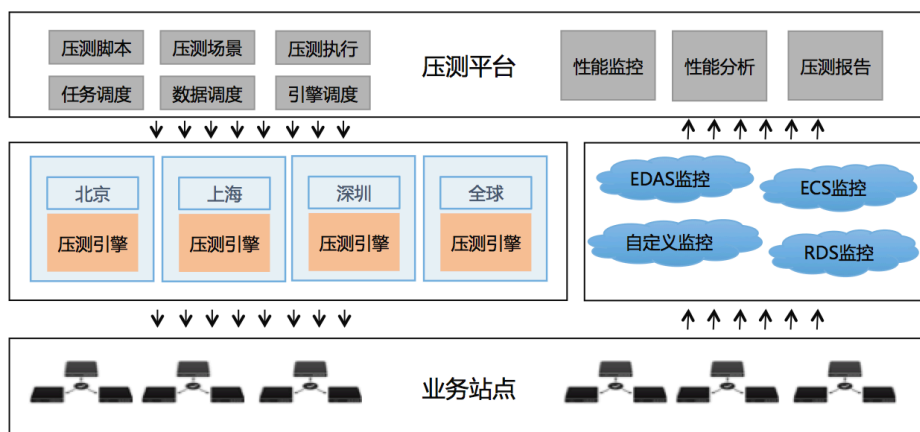
分布式压测集群

由部署在全球各地不同地域的压测引擎构成。压测引擎集群由控制中心统一调度，主要承担三大职责：

- 接收控制中心分配过来的压测任务和压测数据；
- 压测的具体执行；
- 向控制中心回传压测过程信息。

监控集群

负责压测监控数据的采集，包含 ECS 监控、RDS 监控、EDAS 监控、自定义监控信息的收集和存储。



并发用户数

同时发送压测请求的“用户”数量，一个用户在压测过程中可能是一个进程或者一个线程。

步调时间

步调时间作用于并发用户的执行频率控制。例如：设置步调时间为1秒，一个压测请求的响应时间为0.3秒，则会等待0.7秒后再发下一个压测请求；设置步调时间为1秒，如果响应时间大于1秒则不做等待，直接发送下一个请求。

TPS

每秒发出的压测请求数量。

响应时间 RT

响应时间是指从客户端发一个请求开始，到客户端接收到服务端返回的响应所经历的时间，响应时间由请求发送时间、网络传输时间和服务器处理时间三部分组成。

请求状态

从压测开始到任意时间点累计的“成功”、“失败”和“跳转”请求的个数。请求状态反映了 HTTP 压测结果的 HTTP 状态码，状态码含义如下：

- 成功 200：服务器已成功处理了请求并提供了请求的网页。
- 成功 204：服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。
- 跳转 3xx：需要客户端采取进一步的操作才能完成请求。
- 客户端错误 4xx：表示请求可能出错，妨碍了服务器的处理。
- 服务器错误 5xx：表示服务器在处理请求时发生内部错误，这些错误可能是服务器本身的错误而不是请求出错。

监控机

从测试机中选取需要进行服务器资源监控的服务器。

监控集

监控集是安装了监控入口的非阿里云的公网机器集合。