

微服务平台 TSF

产品简介



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2024 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 商标声明 】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或 95716。

文档目录

产品简介

产品概述

产品功能

产品优势

应用场景

使用限制

相关概念

产品简介

产品概述

最近更新时间：2022-09-23 17:30:00

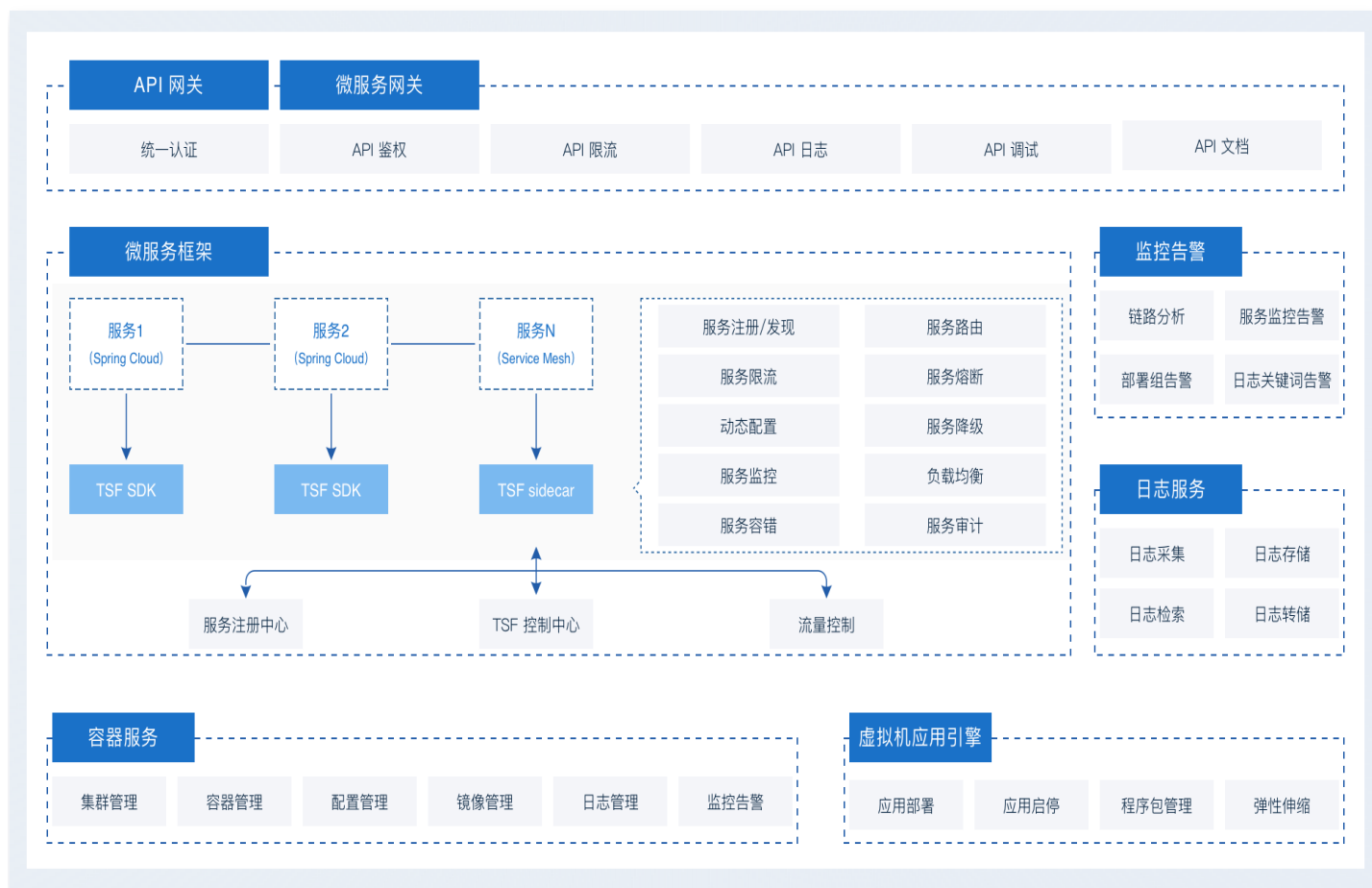
以下视频将为您介绍 TSF 的概念和功能：

[观看视频](#)

什么是腾讯微服务平台 TSF?

腾讯微服务平台（Tencent Service Framework，TSF）是一个围绕着应用和微服务的 PaaS 平台，提供应用全生命周期管理、数据化运营、立体化监控和服务治理等功能。TSF 拥抱 Spring Cloud、Service Mesh 微服务框架，帮助企业客户解决传统集中式架构转型的困难，打造大规模高可用的分布式系统架构，实现业务、产品的快速落地。针对原生 Spring Cloud 应用与 Mesh 方式零成本接入。

TSF 以腾讯云中间件团队多款成熟的分布式产品为核心基础组件，提供秒级推送的分布式配置服务、链路追踪等高可用稳定性组件。此外，TSF 与腾讯云 API 网关和消息队列打通，帮助企业轻松构建大型分布式系统。



相关产品

- TSF 应用运行在云服务器上。更多信息，请参阅 [云服务器产品文档](#)。
- TSF 可以打通腾讯云高吞吐性能、高可扩展性的消息队列 CKafka。更多信息，请参阅 [消息队列 CKafka 产品文档](#)。
- TSF 可以打通腾讯云金融级消息队列 TDMQ。更多信息，请参阅 [消息队列 TDMQ 产品文档](#)。
- TSF 可以使用腾讯云微服务 API 网关。更多信息，请参阅 [API 网关产品文档](#)。

📌 说明

- 产业互联网学堂提供 [腾讯云微服务 TSF 产品认证](#) 测试，适用于个人开发者、TSF 微服务研发、高校计算机同学等，您可以通过学习和认证考证掌握 TSF 的功能操作及 TSF 的各项能力。
- TSF 支持私有化，您可以 [提交工单](#) 咨询。

产品功能

最近更新时间：2024-03-21 16:20:01

服务注册与发现

功能	详细说明
金融级高可用注册中心	提供金融级高可用的服务注册中心，数据多副本，支持服务自动注册和发现，无须配置注册中心地址即可使用。
健康检查	支持健康检查，如果出现宕机或服务不可用时，注册中心自动剔除不可用实例。
毫秒级推送	客户端和服务注册中心建立长连接，任何服务注册信息变更，立即推送。
服务本地缓存	客户端 SDK 拥有内存和文件级别缓存，当访问注册中心失败的时候会自动启用缓存数据，保证服务发现高可用。

细粒度的服务治理

提供服务和 API 级别的服务治理能力，提供高可用服务治理能力，保障服务高质量运行。

功能	详细说明
服务鉴权	为服务提供安全的访问机制，支持黑白名单鉴权方式，支持系统和业务标签参数进行鉴权。
服务路由	用户可以通过配置、权重标签的形式进行细粒度的流量控制，实现灰度发布、就近路由、部分账号内测、流量限制、访问权限控制等功能。
服务限流	保障业务不被突发流量击垮，提高系统稳定性。支持服务和接口级限流配置和监控。
服务熔断	当下游的服务因为某种原因导致服务不可用或响应过慢时，上游服务为了保证自己整体服务的可用性，不再继续调用目标服务，直接返回。当下游服务恢复后，上游服务会恢复调用。
服务容错&降级	支持 failfast、failover 和 forking 容错策略和 fallback 降级方法。

全面的应用生命周期管理

功能	详细说明
多种应用托管方式	支持虚拟机和容器部署方式。使用虚拟机部署，应用可以独占资源；使用容器部署，可灵活分配资源实现资源共享。
应用全生命周期管	提供从创建应用到运行应用的全程管理，功能包括创建、删除、部署、回滚、扩容、

理	下线、启动和停止应用。支持变更记录查询。
版本管理	支持软件仓库和镜像仓库管理程序包版本和镜像版本，支持自定义软件仓库对接用户 COS。

高可靠的配置中心

TSF 提供分布式配置和文件配置两种配置功能，提供可视化的配置管理界面，支持在应用运行时动态修改配置。

功能	详细说明
可视化配置管理	用户可以在控制台上管理配置，支持多版本管理，支持将配置发布到应用部署单元（部署组）或者命名空间范围。
配置动态推送，实时生效	支持配置动态推送，服务从配置中心读取到更新后的配置进行逻辑处理，支持配置回滚方法。支持查看部署组上已发布的配置，支持配置回滚操作。
推送记录查看	支持按照部署组或者配置的维度查看推送的配置记录，支持配置文件的导入和导出。

可视化应用运维

提供全面的监控和分布式调用链分析工具，帮助用户把握应用上线后的运行状况。

功能	详细说明
服务监控	支持服务和接口的成功率、调用量、耗时、异常次数等多维度监控和告警。
服务依赖拓扑	支持查看服务之间的依赖关系，了解系统瓶颈服务和链路并进行针对性的服务优化。支持服务与 API 网关、消息队列、数据库等上下游组件的链路查看。
JVM 监控	支持查看 JVM 内存分布、线程、堆栈、火焰图。
日志服务	提供日志采集、日志存储、日志检索，日志关键词告警等功能。支持日志与调用链联动排查线上问题。
全链路灰度发布	在发布过程中，将具有一定特征或者比例的流量分配到需要被验证的版本中，用来观察新的验证版本的线上运行状态。当线上调用链路较为复杂时，全链路灰度发布可以将线上的各个服务隔离出一个单独的运行环境。
弹性伸缩	支持根据预先设定的弹性伸缩规则，动态增加或者减少部署组的实例数。

微服务网关

微服务网关作为后台架构的入口，提供路由转发、API 管理、访问过滤器等作用，是微服务架构中的重要组件。

功能	详细说明

请求转发	TSF 中的微服务网关可以通过页面配置灵活管理需要被转发请求的微服务 API。微服务网关会及时从注册中心感知后端服务节点健康状况，保证在后端服务节点变动情况下请求不中断。
API 管理	微服务网关集中管理了所有需要对外暴露的 API，帮助用户进行 API 的生命周期管理。
API 治理	支持 API 级别的限流、路由等能力，支持用户绑定系统插件或自定义插件。

产品优势

最近更新时间：2022-06-09 15:26:26

以下视频将为您介绍 TSF 的产品优势：

[观看视频](#)

TSF 服务治理平台对比基于开源 SpringCloud 自建平台，具有以下优势：

对比项	腾讯微服务平台 TSF PaaS 平台	基于开源 Spring Cloud 自建平台
服务注册中心	平台提供高可用的注册中心集群，金融级别容灾。	自行搭建，维护困难，可靠性差。
调用链能力	符合国人习惯的交互方式，与日志服务联动。	使用开源组件，英文界面。
服务限流	支持多作用域限流规则的配置。	不支持。
服务路由	支持灵活的路由规则配置。	不支持。
服务鉴权	支持服务黑白名单和基于 tag 鉴权两种鉴权方式。	不支持。
应用部署	成熟、灵活的部署方案，支持灰度发布等高级能力。	自行开发部署模块。
日志服务	提供采集、呈现、解析、检索的一站式能力，帮助开发者快速定位目标日志。	自行搭建，功能简单，无法高效运维。
配置管理	分布式配置，支持从环境、版本、应用三个维度进行管理，配置动态推送和历史推送回溯能力。	基于 Spring Cloud Config 进行额外的开发和封装，配置能力弱，维护困难。
微服务 API 网关	腾讯云 API 网关提供微服务网关能力，支持配置负载均衡、熔断、限流等策略。	基于 Zuul 等组件开发。
资源自动	提供虚拟机集群和容器集群按照 CPU，内存使用率等指标实时自动扩缩容。	手动进行，无法做到实时，可扩展性差。

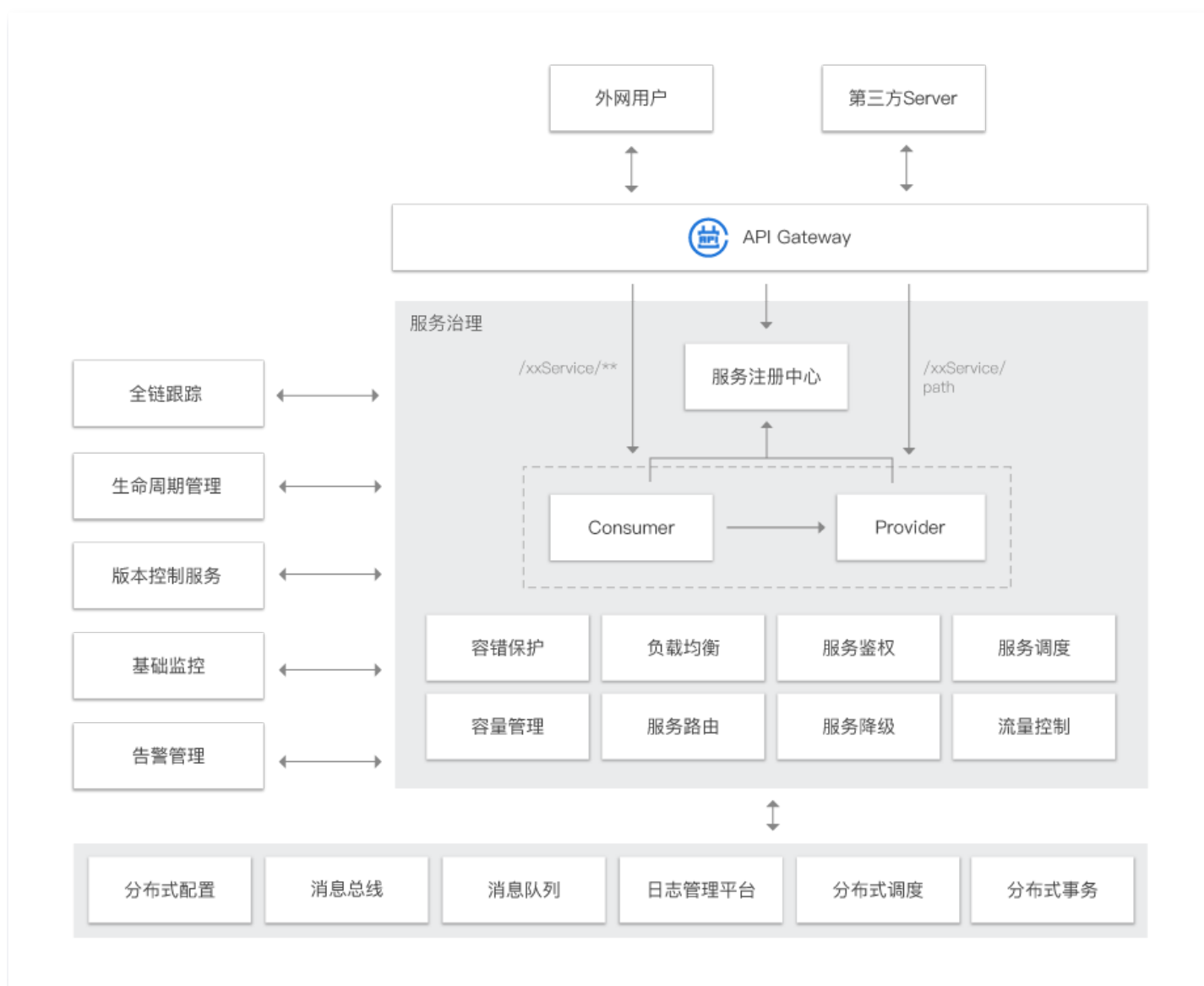
扩缩容		
易用性	提供一站式的控制管理平台，提供可视化，简单操作的集群部署，应用管理，数字化运营，配置管理等能力，降低部署和维护成本。	需要自行开发和维护，开发难度和维护难度大，功能简单。
与腾讯云服务整合	与腾讯云服务深度整合，无缝对接容器服务 TKE，消息队列 CMQ、CKafka，API 网关等腾讯云产品，减少业务开发周期和成本，免运维。	基于云 API 开发。
Service Mesh 接入	“零” 门槛接入，方便维护。	需要自行开发接入。
售后服务	提供稳定及时的售后服务，强大的技术、运维团队支持。	企业运维团队支持。

应用场景

最近更新时间：2022-06-09 15:26:36

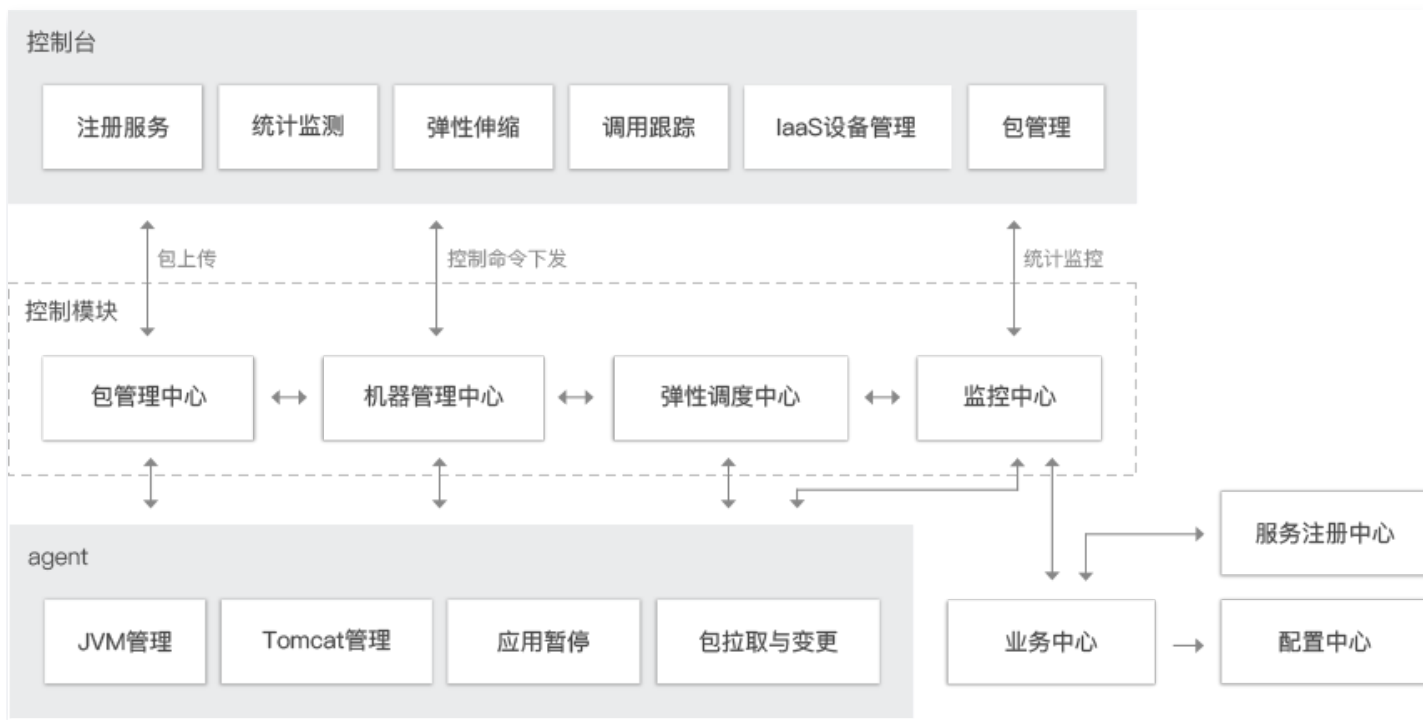
构建分布式服务系统

单体应用转变为分布式系统后，实现系统间的可靠调用是关键问题之一，涉及到路由管理、序列化协议等技术细节。TSF 提供了 RESTful 调用方式和自研的高性能 RPC 框架，能够构建高可用、高性能的分布式系统，TSF 系统地考虑了分布式服务发现、路由管理、安全、负载均衡等细节问题。同时，TSF 已打通消息队列、API Gateway 等服务，满足用户多样化的需求。



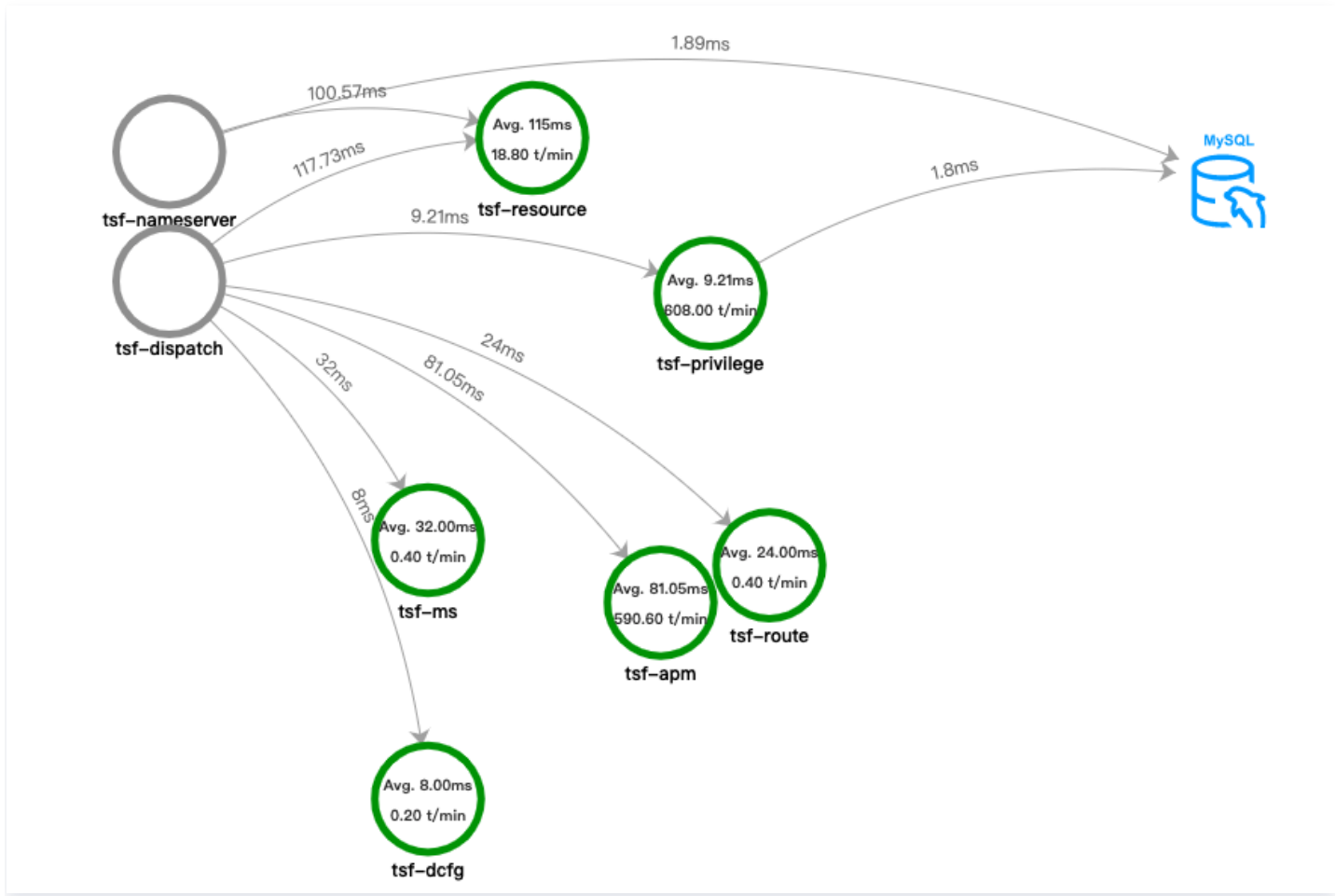
应用发布和管理

相对于传统的应用发布需要运维人员登录到每一台服务器进行发布和部署，TSF 针对分布式系统的应用发布和管理，提供了简单易用的可视化控制台。用户通过控制台可以发布应用，包括创建、部署、启动应用，也支持查看应用的部署状态。除此之外，用户可以通过控制台管理应用，包括回滚应用、扩容、缩容和删除应用。



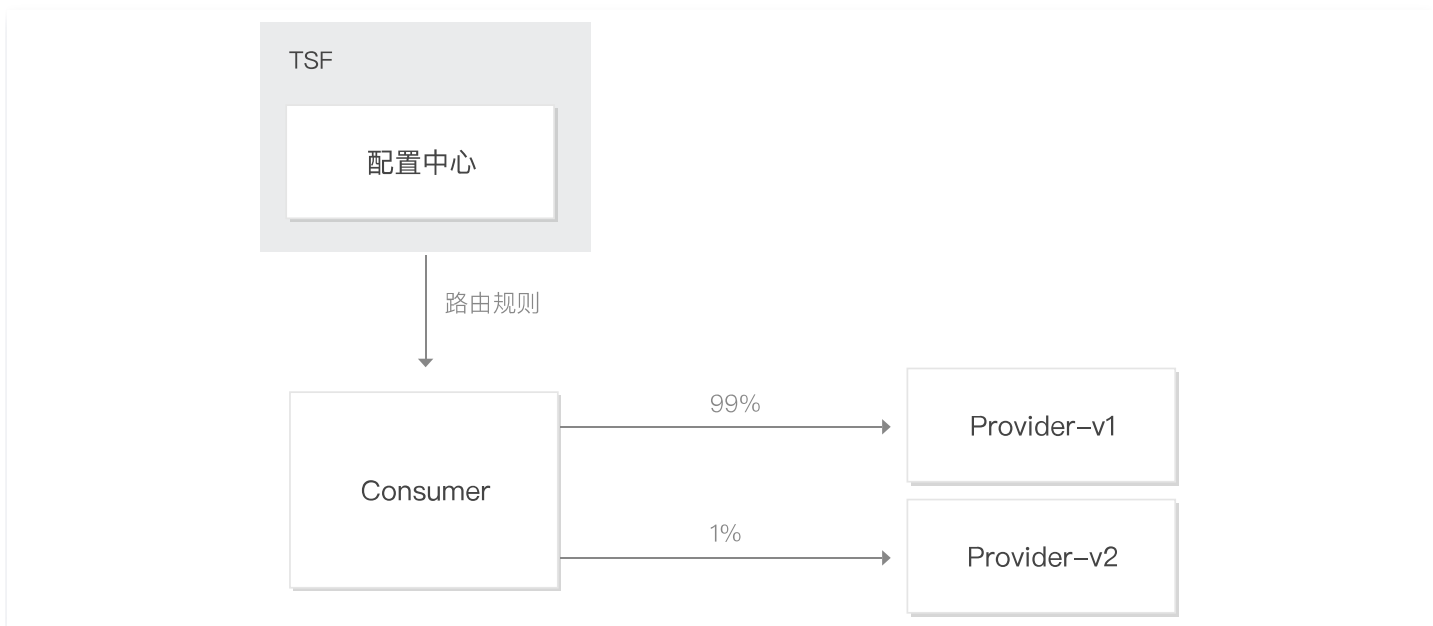
数据化运营

通过对日志埋点的收集和分析，可以得到一次请求在各个服务间的调用链关系，有助于梳理应用的请求入口与服务的调用来源、依赖关系。当遇到请求耗时较长的情况，可以通过调用链分析调用瓶颈，快速定位异常。下图表示 TSF 提供的服务依赖拓扑图，可以直观地了解服务与服务之间，服务与下游组件之间的调用关系。



服务治理

支持服务级别和 API 级别的服务治理能力，包括服务路由、服务限流、服务鉴权功能。服务路由功能支持将请求按权重路由到不同版本的服务上。



使用限制

最近更新时间：2024-07-12 15:51:33

TSF 针对每个用户在使用上有如下限制：

资源与部署相关

限制类型	限制说明	备注
免费注册到注册中心的服务实例额度	20个	如需扩大额度，请参见 产品价格
容器集群数量	最多5个	如需扩大额度，请参见 提交工单 给TKE 产品
全局命名空间个数	1个	-
虚拟机集群导入云主机的操作系统	CentOS 7.5 、 Ubuntu 18.04 LTS	-
程序包仓库存储容量	最多100GB	-
单个程序包最大上限	256MB	-

配置相关

限制类型	限制说明
单个全局配置/合并后到同一个命名空间下的全局配置的上限	最大500KB
单个应用配置/合并后到同一个部署组下的应用配置的上限	最大500K
文件配置单个配置最大上限	500KB

服务治理相关

限制类型	限制说明
方法调用设置 tag 数量	单个租户下最多16个
全链路灰度发布规则数量	最多100条
单个服务下服务路由规则数量	最多50条

微服务网关 API Path 最长长度	128字符
API 调试最大报文支持大小	1KB

日志与调用链相关

限制类型	限制说明
日志存储上限	基础版每个节点最大2.5GB，专业版每个节点最大4GB，铂金版每个节点最大20GB
日志存储天数	最多30天
单次日志查询的日志条数	最多10000条
日志配置项数量	最多200条
单个日志配置项采集最长采集路径	1024字节

相关概念

最近更新时间：2022-06-09 15:27:19

以下视频将为您介绍资源管理的重要概念及其关系说明：

[观看视频](#)

名词解释

TSF 常用词汇解释如下，更多词汇请参考 [词汇表](#)。

名词	含义	使用说明
集群	计算资源的管理维度	TSF 中的集群分为虚拟机集群和容器集群。使用虚拟机或者容器计算资源时，用户需要提前先将云主机导入集群中，才能进行应用的部署。
命名空间	命名空间对微服务之间的调用起到隔离作用	同一命名空间下，微服务可以直接相互调用。 不同命名空间中运行的微服务不能直接相互调用，需要通过公网或者网关来相互连通。 通常情况下，命名空间可以起到环境隔离的作用（如隔离开发、测试环境）或服务分组的作用。
应用	用户的业务应用	通过应用可以对用户的程序包以及应用配置进行管理。
服务	用户线上运行的微服务	一个应用注册到注册中心后，会注册成为一个（Spring Cloud 或者 Mesh）或多个（Dubbo）微服务。TSF 通过用户应用程序包中声明的服务名来注册微服务。
部署组	状态相同的节点的最小集合	同一个部署组运行了相同的程序包、相同的配置、使用相同的启动参数。 用户在某一个应用下创建部署组，使用应用下某一个程序包，使用集群中的云主机或者容器资源，将应用部署在某一个环境（命名空间）中。
节点/ 实例/ 服务实例	一台虚拟机或者一个容器的 pod	-

概念之间关系

集群、命名空间、部署组三个概念之间的关系如下：

