

微服务引擎 TSE

注册配置中心



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內容。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

注册配置中心

注册配置中心概述

ZooKeeper 快速入门

ZooKeeper 操作指南

引擎管理

服务管理

访问管理

数据管理

配置引擎参数

查看日志

监控引擎

配置告警

数据备份与恢复

Nacos 快速入门

Nacos 操作指南

引擎管理

访问控制

配置引擎参数

登录 Nacos 控制台

查看日志

监控引擎

配置告警

数据同步

迁移指南

ZooKeeper 迁移方案

 ZooKeeper 冷迁移方案

 ZooKeeper 热迁移方案

Nacos 迁移方案

Eureka 迁移方案

注册配置中心

注册配置中心概述

最近更新时间：2023-06-21 17:05:12

注册中心用于云上注册中心托管，实现基本的微服务注册与发现、以及微服务可视化管理与监控等功能，解决客户基于开源自建模式的部署繁琐、异常运维耗时等问题。

TSE 提供快速部署、高可用容灾、免运维、零代码改造无缝迁移服务等功能，能够满足用户基于开源框架快速实现微服务架构转型需求的服务注册中心。

类型和版本

TSE 目前支持的注册配置中心类型和版本如下所示：

类型	版本	版本兼容性说明
Zookeeper	3.4.14、3.5.9、3.6.3	Zookeeper 版本兼容性说明
Nacos	2.0.3	Nacos 版本兼容性说明
Apollo	1.9.1	-

功能列表

TSE 目前支持的注册配置中心支持功能列表如下：

功能	zookeeper	nacos	apollo	
功能增强	可视化控制台	✓	✓	
	服务管理	✓	✓	无需
	数据管理	✓	✓	✓
	日志	✓	✓	✓
	监控	✓	✓	✓
	告警	✓	✓	✓
	对接 CAM 账号体系	✓	✓	即将支持
	鉴权	✓	✓	✓
	公网访问	✓	✓	✓
	内网访问	✓	✓	✓
	访问白名单(安全组)	✓	✓	✓
高可用	同城多活	✓	✓	✓
	异常自动重试	✓	✓	✓
	数据持久化	✓	✓	✓
	数据备份	即将支持	✓	✓
免运维	一键部署	✓	✓	✓

	重启	✓	✓	✓
	实例规格升降配	✓	✓	✓
	节点数升降配	✓	✓	✓
数据迁移工具		✓	✓	✓

ZooKeeper 快速入门

最近更新时间：2023-08-25 14:54:01

为了帮助您快速体验如何将应用接入 TSE ZooKeeper 注册中心，本文以一对 Demo 示例（包含一个 provider 应用和一个 consumer 应用）介绍如何将通过 CVM 部署的 Spring Cloud 应用接入微服务引擎托管的 ZooKeeper 注册中心，并实现简单的服务访问。

前提条件

- 已 [获取访问授权](#)
- 已 [购买云服务器](#)

步骤1：创建 ZooKeeper 引擎实例

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 `zookeeper`，进入 Zookeeper 注册中心页面，单击 `新建` 进入购买页。
3. 在实例购买页，根据自身业务需求选择购买信息。

参数	说明
计费模式	支持包年包月和按量付费两种计费方式，如果您的服务注册中心使用时间一个月以上，建议采用预付费（包年包月）模式。具体价格请参见 Zookeeper 产品版本和价格说明 。
地域	选择与您部署业务最靠近的地域。
开源版本	目前提供 3.5.9、3.6.3，版本兼容性说明请参见 Zookeeper 版本兼容性说明 。
产品版本	根据需要选择专业版或开发版，开发版用于开发自测或产品体验场景，不可用于生产环境。关于开发版，标准版的区别请参见 版本对比 。
规格	开发版：支持 1C1G。 标准版：支持 1C2G、2C4G、4C8G、8C16G、16C32G。 请您根据实际情况选择合适的组件规格，关于组件的评估方法，请参见 Zookeeper 性能评估 。
节点数	即一个集群需要多少台上规格的节点组成。 开发版：只支持1节点。 标准版：可选3、5、7节点。
部署架构	开发版：同城单可用区。 标准版：同城三可用区，提供高可用版注册中心，默认支持同城多活。
集群网络	所选择的私有网络必须和已购买的云服务器 CVM 所在的私有网络一致。所选择的子网不用和云服务器所在的私有网络一致。
名称	最长60个字符，支持中英文大小写、-、_，名称一旦创建后不支持修改。
资源标签	用于分类管理资源，选填，具体使用方法可参见 标签管理 。

4. 单击 `创建`，完成引擎创建。创建完成后单击引擎实例的“ID”，在访问管理页签可以获取 Zookeeper 注册中心实例访问 IP。



步骤2：应用接入

说明

此处以云服务器 CVM 部署的 Spring Cloud 应用为例介绍接入 TSE Zookeeper 注册中心实例的流程，其他使用场景如 TKE、TEM 部署请参见 [Spring Cloud 应用接入](#)。

1. 下载 Github 的 [Demo 源码](#) 到本地并解压。
2. 打包 demo 源码成 jar 包。在 tse-simple-demo-main 源码根目录下，打开终端窗口，执行 mvn clean package 命令，对项目进行打包编译。编译成功后，可以在如下目录看到生成如下表所示的2个 ZooKeeper Jar 包。

软件包所在目录	软件包名称	说明
\tse-simple-demo-main\tse-zookeeper-provider-demo\target	tse-zookeeper-provider-demo-1.0-SNAPSHOT.jar	服务生产者
\tse-simple-demo-main\tse-zookeeper-consumer-demo\target	tse-zookeeper-consumer-demo-1.0-SNAPSHOT.jar	服务消费者

3. 将编译好的 jar 包上传至云服务器，详细操作请参见 [如何将本地文件拷贝到云服务器](#)。
4. 登录云服务器，进入到刚刚上传 jar 文件所在的目录，可看到文件已上传到云服务器。

```
[root@VM-49-34-centos ~]# cd /home
[root@VM-49-34-centos home]# ll
total 79696
-rw-r--r-- 1 root root 2418 Aug 22 15:23 nohup.out
-rw-r--r-- 1 root root 37912576 Aug 22 15:27 tse-zookeeper-consumer-demo-1.0-SNAPSHOT.jar
-rw-r--r-- 1 root root 43689706 Aug 22 15:15 tse-zookeeper-provider-demo-1.0-SNAPSHOT.jar
```

5. 执行如下命令指定注册中心地址参数并运行该应用。

```
nohup java -Dspring.cloud.zookeeper.connect-string=[TSE Zookeeper注册中心实例访问IP:2181] -jar [jar包名称] &
```

步骤3：验证服务注册

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏选择 ZooKeeper，单击目标实例的 ID，进入基本信息页面。
3. 在页面上方选择 [服务管理](#) 页签，若出现如下页面则代表服务注册成功。



4. 登录云服务器，执行如下命令，调用 consumer 接口访问 provider 服务。

```
curl localhost:19001/ping/test
```

返回结果如下：

```
[root@VM-49-34-centos home]# curl localhost:19001/ping/test
provider echo: test[root@VM-49-34-centos home]#
```

Zookeeper 操作指南

引擎管理

最近更新时间：2023-08-25 14:54:01

操作场景

本文介绍通过 TSE 控制台创建、查看、升级、重启、销毁引擎的操作步骤，快速了解 TSE 控制台操作流程。

创建引擎

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **zookeeper**，进入 Zookeeper 注册中心页面，单击**新建**进入购买页。
3. 在实例购买页，根据自身业务需求选择购买信息。

参数	说明
计费模式	支持包年包月和按量付费两种计费方式，如果您的服务注册中心使用时间在一个月以上，建议采用预付费（包年包月）模式。具体价格请参见 Zookeeper 产品版本和价格说明 。
地域	选择与您部署业务最接近的地域。
开源版本	目前提供 3.4.14、3.5.9、3.6.3，版本兼容性说明请参见 Zookeeper 版本兼容性说明 。
产品版本	根据需要选择专业版或开发版，开发版用于开发自测或产品体验场景，不可用于生产环境。关于开发版，标准版的区别请参见 版本对比 。
规格	<ul style="list-style-type: none">开发版：支持 1C1G。标准版：支持 1C2G、2C4G、4C8G、8C16G、16C32G。 请您根据实际情况选择合适的组件规格，关于组件的评估方法，请参见 Zookeeper 性能评估
节点数	即一个集群需要多少台上述规格的节点组成。 <ul style="list-style-type: none">开发版：只支持1节点。标准版：可选3、5、7节点。
部署架构	<ul style="list-style-type: none">开发版：同城单可用区。标准版：同城三可用区，提供高可用版注册中心，默认支持同城多活。
集群网络	所选择的私有网络必须和业务所在的私有网络一致。所选择的子网不用和业务所在的私有网络一致。
名称	最长60个字符，支持中英文大小写、-、_，名称一旦创建后不支持修改。
资源标签	用于分类管理资源，选填，具体使用方法可参见 标签管理 。

4. 单击**创建**，完成引擎创建。

查看引擎

引擎创建后，您可以通过 TSE 控制台查看 Zookeeper 注册中心引擎实例的配置信息和健康状态。

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **zookeeper**，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 单击目标实例的“ID/名称”，在**实例信息**页，可查看注册中心引擎实例的健康状态、节点状态、网络、存储、部署架构等信息。

实例信息	数据管理	服务管理	连接管理	专业版	数据备份	专业版	运行监控	运行日志	参数配置	迁移方案
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

升级引擎规格

操作场景：如果当前的注册中心规格不能满足您的业务需求，可以通过控制台提升您的注册中心节点数量和节点规格。

① 说明

- 通过控制台提升注册中心规格，变更后注册中心服务将重启，请谨慎操作。
- Zookeeper 注册中心实例的存储方式为高性能云硬盘，1个实例的存储容量为50GB，如需变更存储方式或继续提升存储容量需要 [提交工单](#) 处理。
- 如需降低注册中心节点数量和节点规格，请 [提交工单](#) 处理。

前提条件：只有运行中/升级失败状态的实例支持升级规格。

节点数量变更：

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 [zookeeper](#)，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 找到目标实例，在操作栏选择 [更多](#) > [节点数变更](#) 进入规格变更页。
4. 在规格变更页，选择目标升级节点数，单击 [立即购买](#)，在确认弹窗中选择 [确定](#)，等待大约3-5分钟完成实例升级，您可以在引擎列表的状态栏可以查看任务状态。

节点数变更

节点数 5
降配请提工单

调整后费用 配置费用
元/小时 元/小时 折

[立即购买](#)

节点规格变更：

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 [zookeeper](#)，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 找到目标实例，在操作栏选择 [更多](#) > [节点规格变更](#) 进入规格变更页。
4. 在规格变更页，选择目标升级节点规格，单击 [立即购买](#)，在确认弹窗中选择 [确定](#)，等待大约3-5分钟完成实例升级，您可以在引擎列表的状态栏可以查看任务状态。

节点规格变更

节点规格
降配请提工单

调整后费用 配置费用
元/小时 元/小时 折

[立即购买](#)

引擎版本升级

引擎版本号由开源版本号和 TSE 增强版本号组成，前3位为开源版本号，第4位为TSE增强版本号。使用方式兼容对应的开源版本。您可以在控制台对引擎的增强版本号进行升级，实现新功能使用、性能提升、问题修复等功能。

说明

- 升级版本持续时间5-10分钟左右，期间无法在控制台对该实例进行任何操作。
- 建议在业务低峰期时进行升级，避免升级对业务造成影响。

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **zookeeper**，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 找到目标实例，在操作栏选择 **更多** > **引擎版本升级** 进入规格变更页。
4. 在弹窗中单击**升级**，等待大约5-10分钟完成版本升级，您可以在引擎列表的状态栏可以查看任务状态。

重启引擎

只有运行中/重启失败状态的实例支持重启。

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **zookeeper**，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 找到目标实例，在操作栏选择**更多** > **重启**，即可重启该实例。

销毁引擎

当您不再需要 TSE 注册中心实例时，您可以在控制台手动销毁并释放该实例。

说明

- 只有运行中/失败状态的实例可以被销毁。
- 实例销毁后，该实例及其数据均会被删除，请谨慎操作。

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **zookeeper**，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 找到目标实例，在操作栏单击**删除**，即可销毁该实例。

服务管理

最近更新时间：2023-08-25 14:54:01

操作场景

ZooKeeper 引擎支持服务管理功能，提供可视化的服务管理界面，服务注册至注册中心后，您可以在 TSE 控制台查看服务上下线和运行情况。由于 Zookeeper 注册中心的特性，服务管理界面目前仅支持展示使用标准 Spring Cloud 框架或标准 Dubbo 框架下的服务信息。其他类型的服务信息可在数据管理界面中查看。

本文介绍如何将服务注册至注册中心实例并进行管理。

前提条件

已将服务注册至注册中心实例。服务注册流程可参见快速入门中的 [Spring Cloud 应用接入 ZooKeeper 注册配置中心](#)。

操作步骤

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **zookeeper**，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 单击目标实例的“ID/名称”，进入实例详情页面。
4. 在页面上方选择**服务管理**页签，可查看已注册至注册中心的的服务的服务名称、服务状态，以及服务实例数、服务实例 IP、服务实例端口、服务实例状态。



访问管理

最近更新时间：2023-08-31 14:27:21

操作场景

客户端访问地址是 Zookeeper 服务端暴露的地址，供用户服务连接到 Zookeeper 进行服务通信、服务配置时使用。

客户端访问方式支持公网和内网两种访问方式。默认提供 VPC 内网访问。公网访问方式可用于开发调试或辅助管理，您可以根据需要自行选择是否打开。业务访问建议内网访问方式，避免外网访问的潜在安全风险。

操作步骤

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **zookeeper**，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 单击目标实例的 ID，进入实例信息页面。
4. 在页面下方“客户端访问地址”，设置客户端访问方式。
 - 内网地址：默认访问方式，适用于生产使用、业务访问等，避免外网访问的潜在安全风险。
 - 支持添加多条访问路由。
 - 不支持删除创建实例时初始化打通的 VPC。



- 公网地址：客户端通过外网访问引擎仅用于开发调试或者辅助管理，生产环境不建议开启公网访问，避免安全风险。若因特殊需要开启公网访问，建议配置不包含0.0.0.0的白名单。公网流量费用请参见 [公网流量价格说明](#)。

说明

- 支持多个 IP，IP 之间以英文逗号分隔。
- 格式支持 IP 如：127.0.0.1，暂不支持网段格式，最多50个。
- 设置127.0.0.1代表禁止所有 IPV4 地址访问，设置0.0.0.0代表允许所有 IPV4 地址访问。

确认开启公网访问

- 1. 启用后，您的客户端可以使用系统分配的地址和端口通过外网访问实例，生效时间大约需要 1 分钟。
- 2. IP白名单可以提供一定保护，请确保白名单设置的安全性。
- 3. 初次开通公网绑定白名单，存在延时，请您耐心等待。

客户端通过外网访问引擎仅用于开发调试或者辅助管理，生产环境不建议开启公网访问，避免安全风险。若因特殊需要开启公网访问，建议配置不包含0.0.0.0的白名单，或前往参数配置页配置客户端访问鉴权。

访问策略 白名单

IP

支持多个IP，IP之间以英文逗号分隔。
格式支持 IP 如：127.0.0.1，暂不支持网段格式，最多50个。
设置127.0.0.1代表禁止所有IPV4地址访问，设置0.0.0.0代表允许所有IPV4地址访问

公网带宽 1 Mbps

费用

数据管理

最近更新时间：2023-08-25 14:59:54

操作场景

ZooKeeper 引擎提供了数据管理功能，支持应用从 ZooKeeper 中获取配置数据，支持将提供的服务、IP地址等信息存储到 ZooKeeper 中。发布者将数据存储到 ZooKeeper 节点上，供订阅者动态获取数据，实现数据的集中式管理和动态更新。服务启动的时候直接从 ZooKeeper 引擎获取数据信息。

前提条件

已创建引擎。

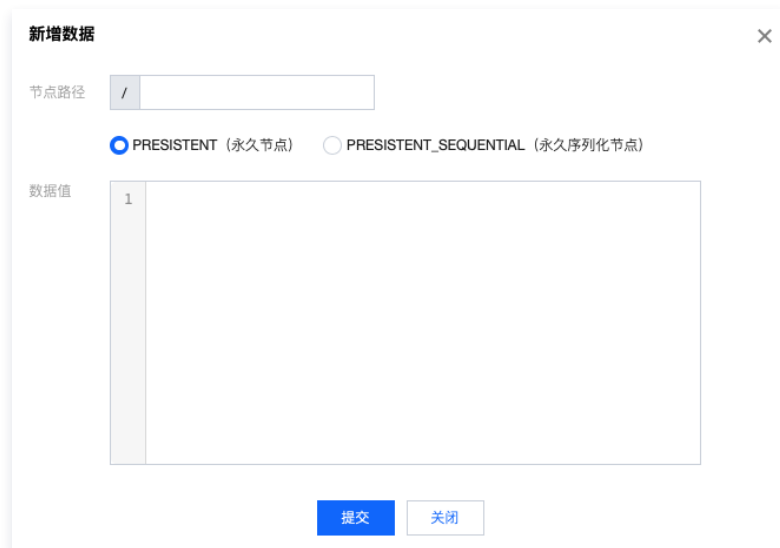
操作步骤

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **zookeeper**，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 单击目标实例的“ID/名称”，进入实例详情页面。
4. 在页面上方选择**数据管理**页签，在 / 节点右边单击 **新增节点**。

说明

引擎中默认包含 zooKeeper 节点，zooKeeper 节点中默认包含一个子节点 quota，这两个节点不支持修改。

5. 输入**节点路径**和**数据值**，单击**确定**。



新增数据对话框，包含以下元素：

- 节点路径：输入框，当前显示 /
- 持久化类型： PRESISTENT (永久节点) PRESISTENT_SEQUENTIAL (永久序列化节点)
- 数据值：列表框，当前显示 1
- 提交按钮：蓝色按钮
- 关闭按钮：白色按钮

6. 创建完成后，您可以在数据管理页面查看节点和数据信息，也可以对创建的节点进行数据增删改查操作。

实例信息 **数据管理** 服务管理 运行监控 运行日志 参数配置 迁移方案

新增

根据完整键搜索 Q

- zookeeper
 - config
 - quota

/zookeeper/config [编辑](#)

节点类型 | PERSISTENT (永久节点)

ctime	-	mtime	2023-08-24 15:43:58
cZxid	0x0	mZxid	0x0
pZxid	0x0	dataVersion	-1
cversion	0	ephemeralOwner	0x0
acVersion	-1	dataLength	303
numChildren	0		

配置引擎参数

最近更新時間：2023-08-31 14:27:21

操作场景

创建引擎时，引擎中的 CnxTimeout、ForceSync、GlobalOutstandingLimit、InitLimit、MaxClientCnxns、SyncLimit 和 TickTime 等参数采用默认配置。如果您的业务有特殊要求可以在 TSE 控制台修改对应的参数，优化引擎性能。

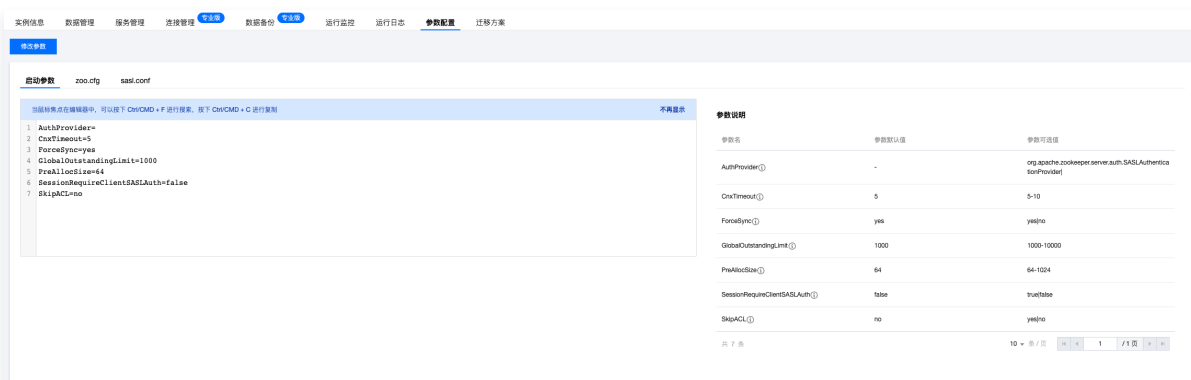
参数	含义	默认值
CnxTimeout	Leader 选举过程中，打开一次连接的超时时间，单位为秒。	5
ForceSync	是否需要在事务日志提交的时候强制刷盘，可选值为 Yes 或者 No。	Yes
GlobalOutstandingLimit	server 允许的最大请求堆积数。	1000
InitLimit	Leader 允许 Follower 完成数据初始化工作的时间，单位为TickTime。	5
MaxClientCnxns	单个 IP 允许与 server 维持连接的个数。	65535
SyncLimit	Leader 发出心跳包后接收 Follower 响应的的时间，逾期则认为 Follower 已下线，单位为：TickTime。	2
TickTime	ZooKeeper 中的一个时间单元，所有时间以该单元进行整数配置，单位为毫秒。	2000

前提条件

[已创建引擎](#)。

操作步骤

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **zookeeper**，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 单击目标实例的“ID/名称”，进入实例详情页面。
4. 在页面上方选择参数配置页签，单击左上角的**修改参数**，在参数值列下方修改对应的参数值。



5. 单击**保存并重启**，完成参数修改。

说明

重启不停服，不影响业务正常运行。

查看日志

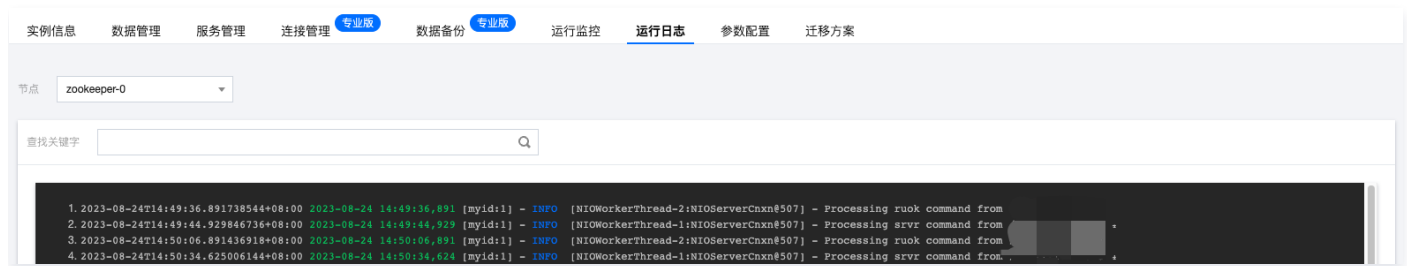
最近更新时间：2023-08-25 14:54:02

操作场景

本文为您介绍 Zookeeper 注册中心运行日志的使用说明。用户可以通过节点的运行日志，了解节点的运行状况，定位问题，辅助集群的应用开发和运维。

操作步骤

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **zookeeper**，进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 单击目标实例的“ID/名称”，进入实例详情页面。
4. 在页面上方选择**运行日志**页签，选择好节点后，可查看对应节点的运行日志。
5. 在日志页面的搜索框，可以通过关键字查询相关日志。输入关键词查询，例如：“INFO”，注意日志检索区分大小写。



监控引擎

最近更新时间：2023-08-11 11:52:11

操作场景

腾讯云微服务引擎 TSE 注册中心对运行的实例、接口提供了多项监控指标，用以监测注册中心节点及服务的运行情况，例如：Znode 数量、客户端连接数、请求失败总数、请求延迟等**业务指标**，已提交堆内存、已提交非堆内存、初始堆内存等 **JVM 指标**和 CPU、内存、网络等**系统指标**。

您可以根据这些指标实时了解注册中心的运行状况，针对可能存在的风险及时处理，保障系统的稳定运行。本文为您介绍通过 TSE 控制台查看注册中心监控的操作。




支持的监控指标及含义

指标类型	指标名	指标含义
业务指标	Znode 数量(个)	注册中心存储的 Znode 个数
	Watch 数量(个)	注册中心集群内各节点的 Watch 数
	客户端连接数(个)	客户端连接数
	请求排队数(个)	请求排队数
	请求平均延迟(ms)	注册中心集群内各节点每秒能够响应的查询次数
	请求最大可见延迟(ms)	注册中心集群内各节点的请求最大可见延迟
	请求最小可见延迟(ms)	注册中心集群内各节点的请求最小可见延迟
请求指标	请求平均延时(ms)	注册中心集群内各节点/接口的请求平均延时
	请求最大延时(ms)	注册中心集群内各节点/接口的最大请求延迟
	请求最小延时(ms)	注册中心集群内各节点/接口的请求最小延时
	客户端失败数(Count)	注册中心集群内各节点/接口的客户端失败数(Count)
	系统失败数(Count)	注册中心集群内各节点/接口的系统失败数(Count)
	请求失败数(Count)	注册中心集群内各节点/接口的请求失败数
	请求成功数(Count)	注册中心集群内各节点/接口的请求成功数
	请求总数(Count)	注册中心集群内各节点/接口的请求总次数
系统指标	CPU 使用率 (%)	注册中心集群内各节点的 CPU 使用率
	内存使用率 (%)	注册中心集群内各节点的内存使用率
	网络入包量 (个/s)	注册中心集群内各节点的网络入包量
	网络入流量 (MBytes)	注册中心集群内各节点的网络入流量
	网络出包量 (个/s)	注册中心集群内各节点的网络出包量
	网络出流量 (MBytes)	注册中心集群内各节点的网络出流量
	磁盘读取带宽 (MBps)	注册中心集群内各节点的磁盘读取带宽
	磁盘读取次数 (次)	注册中心集群内各节点的磁盘读取次数
	磁盘写入带宽 (MBps)	注册中心集群内各节点的磁盘写入带宽

	磁盘写入次数 (次)	注册中心集群内各节点的磁盘写入次数
JVM 指标	JVM 当前已使用非堆内存	注册中心集群内各节点 JVM 当前已使用的非堆内存
	JVM 当前已提交非堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 当前已提交的非堆内存
	JVM 当前已使用堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 当前已使用的堆内存
	JVM 当前已提交堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 当前已提交的堆内存
	JVM 初始的堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 初始的堆内存
	JVM 初始的非堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 初始的非堆内存

查看监控入口

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏, 单击 [zookeeper](#), 进入 Zookeeper 注册中心页面。
3. 单击目标实例的“ID/名称”, 进入实例详情页面。
4. 单击[运行监控](#), 即可查看以下监控指标信息。

图标	说明
	单击可查看监控指标同环比。
	单击可刷新获取最新的监控数据。
	单击可将图表复制到 Dashboard, 关于 Dashboard 请参见 什么是 Dashboard 。
	勾选后可在图表上显示图例信息。
	跳转至 腾讯云可观测平台控制台 配置告警策略。

配置告警

最近更新时间：2023-09-01 14:43:31

操作场景

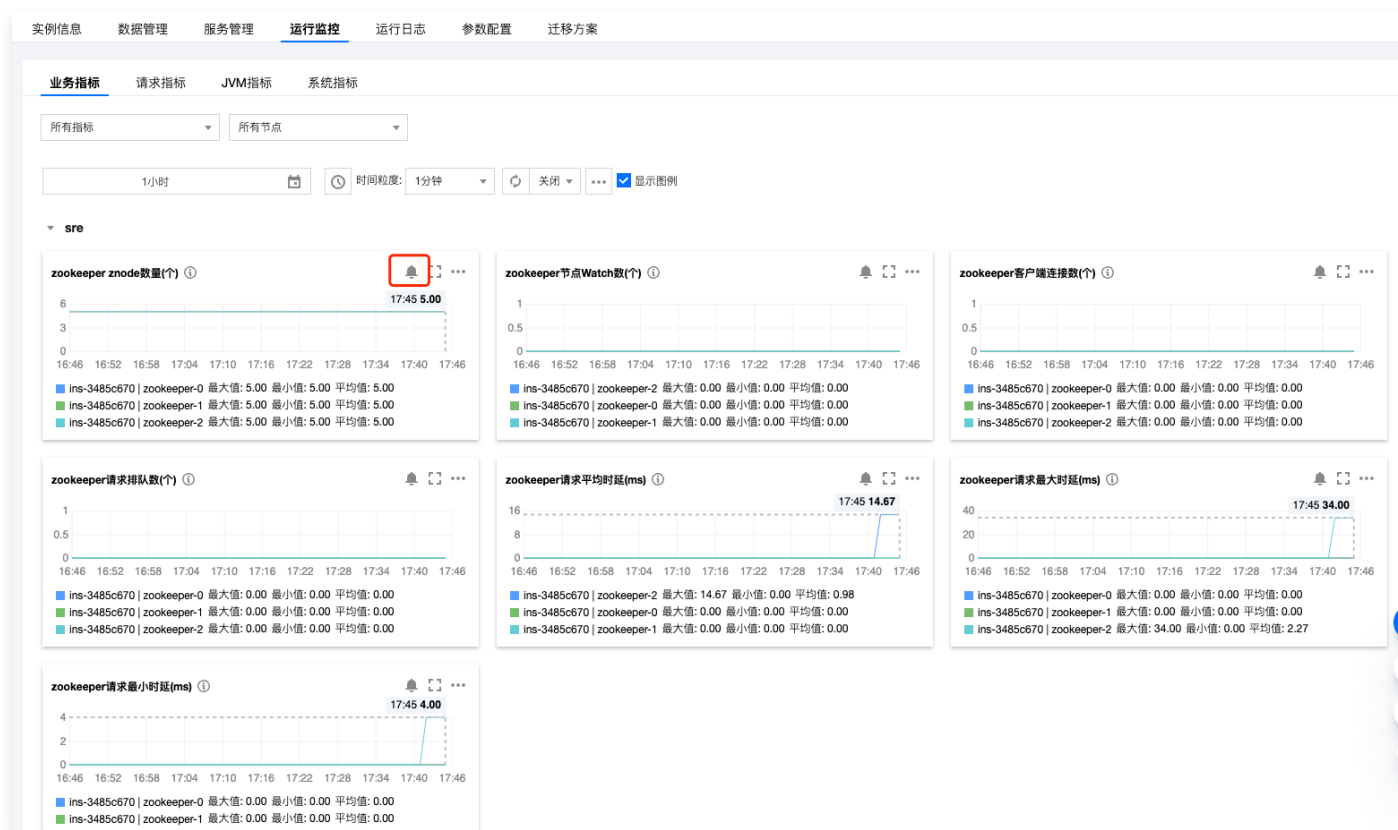
微服务引擎 TSE 提供一些关键指标的配置告警功能，配置告警可帮助您及时发现问题并进行处理。本文为您介绍通过控制台配置告警的操作。

操作步骤

配置告警规则

创建的告警会将一定周期内监控的指标与给定阈值的情况进行比对，从而判断是否需要触发相关通知。当指标状态改变而导致告警触发后，您可以及时进行相应的预防或补救措施，合理地创建告警能帮助您提高应用程序的健壮性和可靠性。

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在注册配置中心下的 [zookeeper](#) 页面，单击目标引擎的“ID”，进入实例信息页面。
3. 在上方页签单击运行监控，在业务指标页面单击下图告警按钮跳转至 [腾讯云可观测平台控制台](#) 配置告警策略。



4. 在告警策略页面，选择好策略类型和要设置告警的实例，设置好告警规则和告警通知模板。
 - **策略类型：**选择微服务引擎 TSE/ Zookeeper。
 - **告警对象：**选择需要配置告警策略的 TSE 资源。
 - **触发条件：**支持选择模板和手动配置，默认选择手动配置，手动配置参见以下说明，新建模板参见 [新建触发条件模板](#)。

说明

- 指标：例如“请求平均延迟”，选择统计粒度为1分钟，则在1分钟内，平均请求延迟连续N个数据点超过阈值，就会触发告警。
- 告警频次：例如“每30分钟警告一次”，指每30分钟内，连续多个统计周期指标都超过了阈值，如果有一次告警，30分钟内就不会再次进行告警，直到下一个30分钟，如果指标依然超过阈值，才会再次告警。

- **通知模板：**选择通知模板，也可以新建通知模板，设置告警接收对象和接收渠道。

5. 单击**完成**，完成配置。

说明

有关告警的更多信息，请参见 [腾讯云可观测平台告警服务](#)。

新建触发条件模板

1. 登录 [腾讯云可观测平台](#) > [触发条件模板](#)。
2. 在左侧导航栏中，单击**告警管理**进入告警管理页面，再次单击 **基础配置/触发条件模板**，进入触发条件列表页面。
3. 在触发条件模板页单击**新建**。
4. 在新建模板页，配置策略类型。
 - **策略类型**：选择**微服务引擎 TSE/ Zookeeper**。
 - **使用预置触发条件**：勾选此选项，会出现系统建议的告警策略。
5. 确认无误后，单击**保存**。

新建
✕

说明 尊敬的用户您好，云监控事件告警创建入口已下线，存量事件告警计划于2022年4月中旬停止服务，相关能力将由**事件总线**承载，并在原有功能上新增规则匹配、自定义事件集、多目标投递等特性。为保证您的事件相关服务可以正常使用，我们建议您开通**事件总线**并进行能力迁移，同时我们也提供**一键迁移服务**，如果您有疑问可查看**事件总线产品文档**。

模板名称

备注

策略类型 微服务引擎 TSE-Zookeeper

触发条件 指标告警

满足 任意 条件时，触发告警

if zookeeper的znode 统计周期1分钟 > 100000 Count 持续1个周期 then 每天警告一次

[添加](#)

保存
取消

6. 返回新建告警策略页，单击**刷新**，就会出现刚配置的告警策略模板。

触发条件 选择模板 手动配置

zookeeper实例告警 如无适合模板，您可以 [新增触发条件模板](#) 或 [修改模板](#)

指标告警

满足以下 任意 指标判断条件时，触发告警

阈值类型 静态 动态

if zookeeper的zno... 统计粒度1分钟 > 0 Count 持续1个数据点 then 每天警告一次

数据备份与恢复

最近更新时间：2023-08-23 15:52:42

操作场景

TSE Zookeeper 专业版提供了数据备份功能，帮助用户提升业务连续服务的能力、数据的可靠性和容灾恢复能力。集群备份功能支持快照文件和事务日志的热备份，支持设置定时生成备份与主动保存备份，并支持一键恢复到目标备份。

说明：

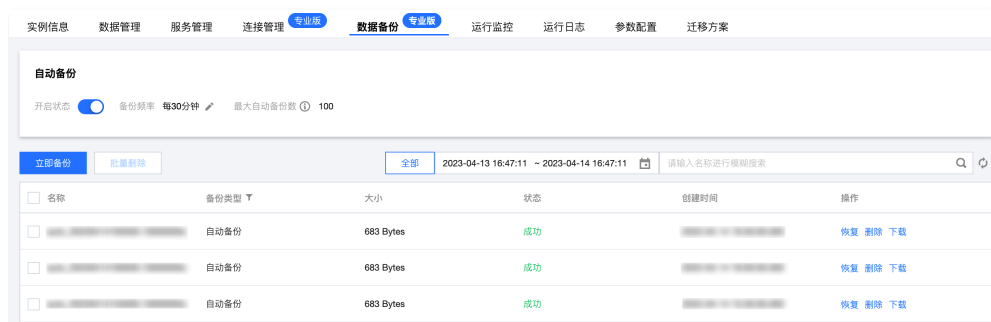
数据备份与恢复为专业版专属能力，如有需要请升级至专业版。

操作限制

数据备份功能支持保留最多100个备份文件，自动备份数与主动备份数之和不得超过100，超出上限后将根据创建时间为您移除自动备份，主动保存的备份不会被自动移除。

操作步骤

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在 TSE Zookeeper 实例列表中，单击目标实例的“ID”，进入实例基本信息页面。
3. 在页面上方选择数据备份页签，进入数据备份页面。



主动备份

通过单击立即备份选项，您可以立即对当前集群中的数据生成新的快照文件与事务日志并上传备份。

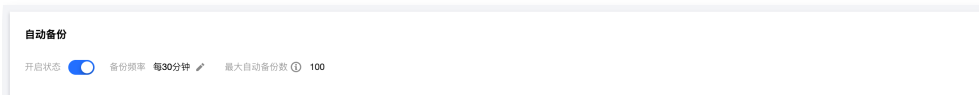
说明：

数据备份功能支持保留最多100个备份文件，到达限制后如果需要继续创建额外的主动备份，请移除部分存量备份。



自动备份

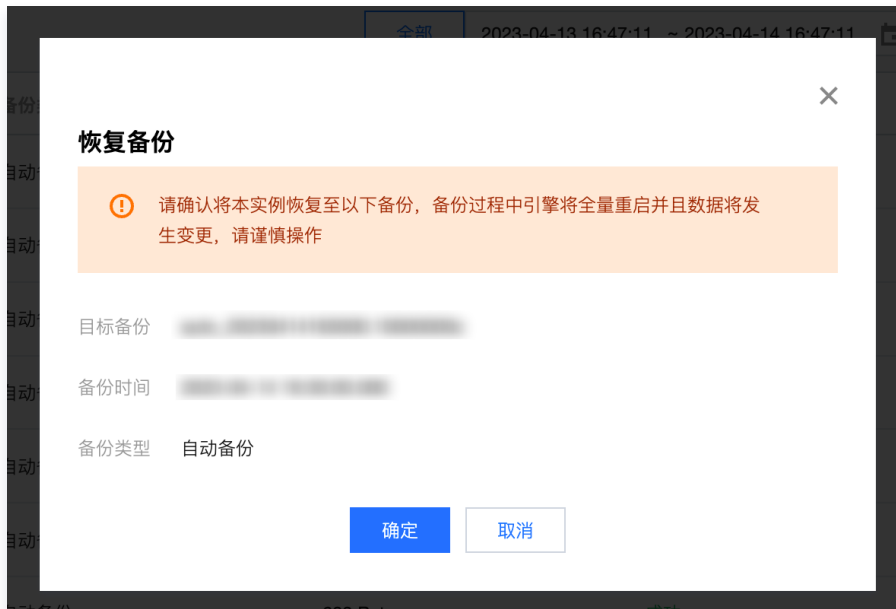
通过开启自动备份开关，您可以配置对当前集群中的数据周期性生成新的快照文件与事务日志并上传备份。



- **备份频率：**生成备份的周期，支持以 30 分钟为颗粒度增减。
- **最大自动备份数：**当前可以保留的自动备份数上限，到达上限后将按照创建时间顺序清理旧备份，系统为您保留最新的自动备份。

恢复到备份

1. 在数据备份列表中，选择您希望恢复到的目标备份。



2. 单击**确认**后，集群将全量重启并变更数据，期间服务将暂时不可用。



3. 集群重置完成后，状态将转为运行中，此时可以继续操作集群。

Nacos 快速入门

最近更新时间：2023-11-21 10:42:42

为了帮助您快速体验如何将应用接入 TSE Nacos 注册中心，本文以一对 Demo 示例（包含一个 provider 应用和一个 consumer 应用）介绍如何通过 CVM 部署的 Spring Cloud 应用接入微服务引擎托管的 Nacos 注册中心，并实现简单的服务访问。

前提条件

- 已 [获取访问授权](#)
- 已 [购买云服务器](#)

步骤1：创建 Nacos 引擎实例

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面，单击**新建**进入购买页。
3. 在实例购买页，根据自身业务需求选择购买信息。

参数	说明
计费模式	支持包年包月和按量付费两种计费方式，如果您的服务注册中心使用时间一个月以上，建议采用预付费（包年包月）模式。具体价格请参见 Nacos 产品版本和价格说明 。
地域	选择与您部署业务最靠近的地域。
开源版本	支持 2.0.3、2.1.0、2.2.0，版本兼容性说明请参见 Nacos 版本兼容性说明 。
产品版本	根据需要选择专业版或开发版，开发版用于开发自测或产品体验场景，不可用于生产环境。关于开发版，标准版的区别请参见 版本对比 。
规格	开发版：支持1C1G。建议仅用于体验。开发版没有容灾能力。 标准版：支持1C2G、2C4G、4C8G、8C16G、16C32G。可用于测试、生成环境。支持多节点部署。请您根据实际情况选择合适的组件规格，关于组件的评估方法，请参见 Nacos 性能评估 。
节点数	即一个集群需要多少台上述规格的节点组成。 开发版：1节点。 标准版：可选3、5、7节点。
部署架构	开发版：同城单可用区。 标准版：同城三可用区，提供高可用版注册中心，默认支持同城多活。
集群网络	所选择的私有网络必须和已购买的云服务器 CVM 所在的私有网络一致。所选择的子网不用和云服务所在的私有网络一致。
名称	最长60个字符，支持中英文大小写、-、_，名称一旦创建后不支持修改。
资源标签	用于分类管理资源，选填，具体使用方法可参见 标签管理 。

4. 单击**创建**，完成引擎创建。创建完成后单击引擎实例的“ID”，进入基本信息页面，选择[访问控制](#)页签可以获取 Nacos 注册中心实例访问 IP。



步骤2: 应用接入

① 说明

此处以云服务器 CVM 部署的 Spring Cloud 应用为例介绍接入 TSE Nacos 注册中心实例的流程，其他使用场景如 TKE、TEM 部署请参见 [部署微服务应用](#)。

1. 下载 Github 的 [Demo 源码](#) 到本地并解压。
2. 打包 demo 源码成 jar 包。在 tse-simple-demo-main 源码根目录下，打开终端窗口，执行 mvn clean package 命令，对项目进行打包编译。编译成功后，可以在如下目录看到生成如下表所示的2个 Nacos Jar 包。

软件包所在目录	软件包名称	说明
\tse-simple-demo-main\nacos-spring-cloud-provider-example\target	nacos-provider-demo.jar	服务生产者
\tse-simple-demo-main\nacos-spring-cloud-consumer-example\target	nacos-consumer-demo.jar	服务消费者

3. 将编译好的 jar 包上传至云服务器，详细操作请参见 [如何将本地文件拷贝到云服务器](#)。
4. 登录云服务器，进入到刚刚上传 jar 文件所在的目录，可看到文件已上传到云服务器。

```
[root@VM-49-34-centos ~]# cd /home
[root@VM-49-34-centos home]# ll
total 177416
-rw-rw-r-- 1 root root 46809659 Aug 22 17:48 nacos-consumer-demo.jar
-rw-rw-r-- 1 root root 46809410 Aug 22 17:50 nacos-provider-demo.jar
```

5. 执行如下命令指定注册中心地址参数并运行该应用。

```
nohup java -Dspring.cloud.nacos.discovery.server-addr=[TSE nacos注册中心实例访问IP:8848] -jar [jar包名称] &
```

步骤3: 验证服务注册成功

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏选择 **nacos**，单击目标实例的 ID，进入基本信息页面。
3. 在页面上方选择 **访问控制** 页签，找到控制台访问的公网地址和登录用户名密码，通过 web 访问 Nacos 原生控制台。



4. 在 Nacos 原生控制台页面，选择 **服务管理 > 服务列表**，可以看到注册成功的服务。



服务名	分组名称	集群数目	实例数	健康实例数	触发保护策略	操作
service-provider	DEFAULT_GROUP	1	1	1	false	详情 注册代码 订购者 删除
service-consumer	DEFAULT_GROUP	1	1	1	false	详情 注册代码 订购者 删除

5. 登录云服务器，执行如下命令，调用 consumer 接口访问 provider 服务。

```
curl localhost:8080/echo/str
```

运行结果如下：

```
[root@VM-49-34-centos home]# curl localhost:8080/echo/str
Hello Nacos Provider str[root@VM-49-34-centos home]#
```

Nacos 操作指南

引擎管理

最近更新时间：2023-09-01 15:36:31

操作场景

本文介绍通过 TSE 控制台创建、查看、销毁 Nacos 注册配置中心引擎实例的操作步骤，帮助您快速了解 TSE 控制台操作流程。

创建引擎

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面。
3. 单击**新建**，根据自身业务需求填写以下配置信息：

参数	说明
计费模式	支持包年包月和按量付费两种计费方式，具体价格请参见 Nacos 产品版本和价格说明
地域	选择与您部署业务最靠近的地域
开源版本	2.0.3，版本兼容性说明请参见 Nacos 版本兼容性说明
产品版本	关于开发版，标准版的区别请参见 版本对比
规格	开发版：1C1G。建议仅用于体验。开发版没有容灾能力。 标准版：1C2G、2C4G、4C8G、8C16G、16C32G。可用于测试、生产环境。支持多节点部署
节点数	开发版：1节点 标准版：可选3、5、7节点
部署架构	开发版：同城单可用区 标准版：同城三可用区，提供高可用版注册中心，默认支持同城多活
集群网络	所选择的私有网络必须和业务所在的私有网络一致。所选择的子网不用和业务所在的私有网络一致
名称	最长60个字符，支持中英文大小写、-、_，名称一旦创建后不支持修改
资源标签	选填，具体使用方法可参见 标签管理

4. 单击**创建**，完成 Nacos 引擎创建。

查看引擎

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面。
3. 单击目标实例的 ID，在基本信息页，可查看注册中心引擎实例的健康状态、部署架构、网络、存储等信息。

升级引擎规格

操作场景：如果当前的注册中心规格不能满足您的业务需求，可以通过控制台提升您的注册中心节点数量和节点规格。

说明

- 通过控制台提升注册中心规格，变更后注册中心服务将重启，请谨慎操作。

- 如需降低注册中心节点数量和节点规格，请 [提交工单](#) 处理。

前提条件：只有运行中/升级失败状态的实例支持升级规格。

节点数量变更：

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面。
3. 找到目标实例，在操作栏选择 **更多 > 节点数变更** 进入规格变更页。
4. 在规格变更页，选择目标升级节点数，单击**提交**，在确认弹窗中选择**确定**，等待大约3-5分钟完成实例升级，您可以在引擎列表的状态栏可以查看任务状态。

节点规格变更：

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面。
3. 找到目标实例，在操作栏选择 **更多 > 节点规格变更** 进入规格变更页。
4. 在规格变更页，选择目标升级节点规格，单击**立即购买**，在确认弹窗中选择**确定**，等待大约3-5分钟完成实例升级，您可以在引擎列表的状态栏可以查看任务状态。

引擎版本升级

引擎版本号由开源版本号和 TSE 增强版本号组成，前3位为开源版本号，第4位为 TSE 增强版本号。使用方式兼容对应的开源版本。

您可以在控制台对引擎的增强版本号进行升级，实现新功能使用、性能提升、问题修复等功能。

说明

- 升级版本持续时间5-10分钟左右，期间无法在控制台对该实例进行任何操作。
- 建议在业务低峰期时进行升级，避免升级对业务造成影响。

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面。
3. 找到目标实例，在操作栏选择 **更多 > 引擎版本升级** 进入规格变更页。
4. 在弹窗中单击**升级**，等待大约5-10分钟完成版本升级，您可以在引擎列表的状态栏可以查看任务状态。

重启引擎

只有运行中/重启失败状态的实例支持重启。

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面找到目标实例。
3. 在操作栏选择**更多 > 重启**，即可重启该实例。

销毁引擎

当您不再需要 TSE 注册中心实例时，可以通过 TSE 控制台手动销毁并释放该实例。

注意

- 只有运行中/失败状态的实例可以支持销毁。
- 实例销毁后，该实例及其数据均会被删除，该操作不可逆，请谨慎操作。

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心。
3. 找到目标实例，单击操作列的**删除**，即可销毁该实例。

访问控制

最近更新时间：2023-09-01 11:10:22

操作场景

为了提高访问的安全性，TSE Nacos 对控制台和客户端的访问地址进行分离，浏览器访问请使用控制台访问地址，SDK 接入请使用客户端访问地址，混用将会导致连接失败。控制台访问地址默认开启公网和鉴权，客户端访问地址默认开启内网、不开启鉴权，可以在参数配置页面调整鉴权配置。

相关说明

控制台和客户端访问支持开启/关闭鉴权，详情请参见 [配置引擎参数](#)。

操作步骤

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面。
3. 单击目标实例的 ID，进入基本信息页面。
4. 在页面上方页签选择“实例信息”，设置控制台和客户端访问方式。
 - **控制台访问方式**：默认提供公网访问方式，端口为8080，您可以单击公网地址跳转链接访问 Nacos 原生控制台。

⚠ 注意

为了您的业务安全，请尽快登录 Nacos 控制台修改初始密码。Nacos 控制台的初始登录账号和密码如下：

- 初始用户名：nacos
- 初始密码：开发版实例不生成随机密码，仍然为“nacos”，标准版及以上实例生成随机复杂密码。



The screenshot shows the '实例信息' (Instance Information) page for a Nacos instance named 'just_test'. It displays details like ID, name, region (Guangzhou), status (Running), engine version (2.2.0.2), product version (Standard Edition), and node specifications (1 node, 2G). Below this, there are two main configuration sections:

- 客户端访问地址 (Client Access Address):** Shows the access port as 8848. Under '内网负载均衡' (Intranet Load Balancing), there is a table with columns for '内网IP', '私有网络', '子网', '访问控制', and '操作'. One entry is visible with IP '10.0...' and a '删除' (Delete) button. There is also a '添加内网负载均衡' (Add Intranet Load Balancing) link and a '公网负载均衡' (Public Network Load Balancing) section with a '开启' (Turn On) button.
- 控制台访问地址 (Console Access Address):** Shows '内网地址' (Intranet Address) as '开启' (Turned On). '公网地址' (Public Network Address) is also '开启' (Turned On). The '用户名' (Username) is 'nacos' and the '初始密码' (Initial Password) is masked with asterisks, with a '重置密码' (Reset Password) link. A note below states: '为了您的业务安全，请尽快登录nacos控制台修改初始密码，此处仅展示初始密码' (For your business security, please log in to the Nacos console to modify the initial password as soon as possible. This page only displays the initial password).

公网访问建议设置访问安全策略，您可以通过设置白名单的方式控制公网访问，单击公网访问策略旁的修改按钮设置白名单。

ⓘ 说明

- 支持多个 IP，IP 之间以英文逗号分隔。
- 格式支持 IP 如：127.0.0.1，暂不支持网段格式，最多50个。
- 设置127.0.0.1代表禁止所有 IPV4 地址访问，设置0.0.0.0代表允许所有 IPV4 地址访问。

修改访问白名单 ✕

1. 启用后，您的客户端可以使用系统分配的地址和端口通过外网访问实例，生效时间大约需要 1 分钟。

2. IP白名单可以提供一定保护，请确保白名单设置的安全性。

3. 初次开通公网绑定白名单，存在延时，请您耐心等待。

访问策略 白名单

IP

支持多个IP，IP之间以英文逗号分隔。
格式支持 IP 如：127.0.0.1，暂不支持网段格式，最多50个。
设置127.0.0.1代表禁止所有IPV4地址访问，设置0.0.0.0代表允许所有IPV4地址访问

确定
取消

- **客户端访问方式：**客户端访问地址是 Nacos 服务端暴露的地址，供用户服务连接到 Nacos 进行服务通信、服务配置时使用。客户端访问方式默认提供 VPC 内网访问。公网访问方式可用于开发调试或辅助管理，生产使用建议内网访问方式，避免外网访问的潜在安全风险。若因特殊需要开启公网访问，建议配置不包含0.0.0.0的白名单，或前往参数配置页配置客户端访问鉴权。

客户端访问地址

访问端口

内网负载均衡 ⓘ

内网IP	私有网络	子网	访问控制	操作
10.0...	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #add8e6;"></div>	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #add8e6;"></div>		删除

[添加内网负载均衡](#)

公网负载均衡 ⓘ - 开启

开启公网访问建议设置访问安全策略，您可以通过设置白名单的方式控制公网访问，单击公网访问策略旁的**修改**按钮设置白名单。

说明

- 支持多个 IP，IP 之间以英文逗号分隔。
- 格式支持 IP 如：127.0.0.1，暂不支持网段格式，最多50个。
- 设置127.0.0.1代表禁止所有 IPV4 地址访问，设置0.0.0.0代表允许所有 IPV4 地址访问。

确认开启公网访问 ✕

1. 启用后，您的客户端可以使用系统分配的地址和端口通过外网访问实例，生效时间大约需要 1 分钟。

2. IP白名单可以提供一定保护，请确保白名单设置的安全性。

3. 初次开通公网绑定白名单，存在延时，请您耐心等待。

客户端通过外网访问引擎仅用于开发调试或者辅助管理，生产环境不建议开启公网访问，避免安全风险。若因特殊需要开启公网访问，建议配置不包含0.0.0.0的白名单，或前往参数配置页配置客户端访问鉴权。

访问策略 白名单

IP

支持多个IP，IP之间以英文逗号分隔。
格式支持 IP 如：127.0.0.1，暂不支持网段格式，最多50个。
设置127.0.0.1代表禁止所有IPV4地址访问，设置0.0.0.0代表允许所有IPV4地址访问

公网带宽 Mbps
1Mbps 100Mbps

费用

配置引擎参数

最近更新时间：2023-09-01 11:10:22

操作场景

Nacos 注册中心 ConsoleAuthEnabled 和 SdkAuthEnabled 鉴权参数，分别用于 Nacos 控制台鉴权和客户端鉴权。您可以在 TSE 控制台修改对应的参数开启/关闭客户端鉴权，当前仅支持客户端鉴权开关的状态变更。

说明

- 2022年1月25日起，新创建的实例支持在控制台修改鉴权参数来开启/关闭客户端鉴权，存量实例不支持在控制台设置鉴权参数，若您有业务需要请 [提交工单](#) 升级实例。
- 目前客户端鉴权仅支持 HTTP 协议。

参数	含义
ConsoleAuthEnabled	默认开启 nacos 控制台鉴权能力，您在控制台创建服务/配置默认启用读写操作鉴权。为了您的访问安全性，该开关不支持关闭。
SdkAuthEnabled	是否开启 nacos 客户端鉴权，默认关闭。打开此开关后，客户端需要配置用户名与密码才能获取服务及配置，没有配置用户名与密码的客户端将无法获取服务及配置信息，请谨慎操作。

前提条件

已创建引擎。

操作步骤

- 登录 [TSE 控制台](#)。
- 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面。
- 单击目标实例的“ID/名称”，进入实例详情页面。
- 在页面上方选择参数配置页签，单击左上角的修改参数，在参数值列下方修改对应的参数值。

实例信息 数据同步 运行监控 运行日志 参数配置 迁移方案

修改参数

启动参数

当鼠标焦点在编辑器中，可以按下 Ctrl/CMD + F 进行搜索，按下 Ctrl/CMD + C 进行复制 不再显示

```
1 nacos.core.auth.server.identity.key=serverIdentity
2 nacos.core.auth.server.identity.value=30Guw9zMh1HTuulYs1FoCpZzzAqfBHW2
3 nacos.core.console.auth.enabled=true
```

参数说明		
参数名	参数默认值	参数可选值

- 单击保存，完成参数修改。

实例信息 数据同步 运行监控 运行日志 **参数配置** 迁移方案

取消 **保存**

启动参数

当鼠标焦点在编辑器中，可以按下 Ctrl/CMD + F 进行搜索，按下 Ctrl/CMD + C 进行复制 不再显示

```

1 nacos.core.auth.server.identity.key=serverIdentity
2 nacos.core.auth.server.identity.value=30Guw9xrMh1HTuLyS1FoCpZzzAqfBHW2
3 nacos.core.console.auth.enabled=true
4 nacos.core.sdk.auth.enabled=false
    
```

参数名	参数默认值	参数可选值
nacos.core.auth.server.identity.key	serverIdentity	-

说明

当您变更客户端鉴权开关时，无需等待实例重启，60秒内即可生效。

鉴权说明

说明

Nacos 控制台和客户端的访问方式请参见 [访问控制](#)。

- **控制台鉴权开关**：默认开启，所有 HTTP 请求到 Nacos 服务端，将会进行身份验证，必要时进行被操作资源的权限验证。

NACOS 2.0.3

配置管理 | public 查询结果：共查询到 0 条满足要求的配置。

Data ID: Group: 查询 高级查询 导入配置

<input type="checkbox"/>	Data Id	Group	归属应用
没有数据			

权限认证失败

没有 public 命名空间的访问权限!

确认

- **客户端鉴权开关**：默认关闭，不需要用户名和密码即可进行服务注册、配置获取。当您开启客户端鉴权开关时，您注册到 Nacos 上的服务需要进行认证相关的处理。

说明

TSE 已为您打通腾讯云账号与 Nacos 账号体系，您既可以使用 Nacos 账号的用户名与密码，也可以使用腾讯云账号的 secretID 和 secretKey（具体请见 [访问密钥](#)）进行操作。

○ **Java SDK 鉴权**

在构建 Properties 类时，需传入 Nacos 用户名和密码。

```
properties.put("username","${username}");
properties.put("password","${password}");
```

○ Open-API 鉴权

首先需要使用用户名和密码登录 Nacos。

```
curl -X POST '127.0.0.1:8848/nacos/v1/auth/login' -d 'username=nacos&password=nacos'
```

若用户名和密码正确，返回信息如下：

```
{"accessToken":"eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWUiOiJuYWNvcyIsImV4cCI6MTYwNTYyOTE2Nn0.2TogGhhr11_vLEjq
Kko1HJHUEmsPuCxbur-CfNojDo","tokenTtl":18000,"globalAdmin":true}
```

接下来进行配置信息或服务信息时，应当使用该 accessToken 鉴权，在 URL 后添加参数 accessToken={accessToken}，其中 {accessToken} 为登录时返回的 token 信息，例如：

```
curl -X GET '127.0.0.1:8848/nacos/v1/cs/configs?
accessToken=eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWUiOiJuYWNvcyIsImV4cCI6MTYwNTYyMzkyM30.O-
s2yWfDSUZ7Svd3Vs7jy9tsfDNHs1SuebJB4KINY8Q&dataId=nacos.example.1&group=nacos_group'
curl -X POST 'http://127.0.0.1:8848/nacos/v1/ns/instance?
accessToken=eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWUiOiJuYWNvcyIsImV4cCI6MTYwNTYyMzkyM30.O-
s2yWfDSUZ7Svd3Vs7jy9tsfDNHs1SuebJB4KINY8Q&port=8848&healthy=true&ip=11.11.11.11&weight=1.0&
serviceName=nacos.test.3&encoding=GBK&namespaceId=n1'
```

登录 Nacos 控制台

最近更新时间：2023-09-01 11:10:22

操作场景

该任务指导您使用 Nacos 原生账号及腾讯云账号登录 Nacos 控制台。

前提条件

已 [创建 Nacos 引擎](#)。

操作步骤

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面。
3. 单击目标实例的 ID，从基本信息页中，找到 控制台访问 的公网地址，通过 Web 访问 Nacos 原生控制台。

控制台访问地址

公网地址 ⓘ 88:8080 [关闭](#)

公网访问策略 白名单: 0.0.0.0(允许所有IP地址访问) [修改](#)

内网地址 [- 开启](#)

用户名 **nacos**

初始密码 **nacos**

为了您的业务安全，请尽快登录nacos控制台修改初始密码，此处仅展示初始密码

登录账号

在控制台登录页面，您可以通过 Nacos 原生账号（初始登录账号及由初始账号创建的账号）进行登录，也可以使用腾讯云账号下的 [API 密钥管理](#) 中的 SecretId 和 SecretKey 进行登录，如果子用户没有 SecretId 和 SecretKey，请联系主账号申请。

- **Nacos原生账号登录**：使用初始登录账号登录，或由初始账号创建的账号登录。

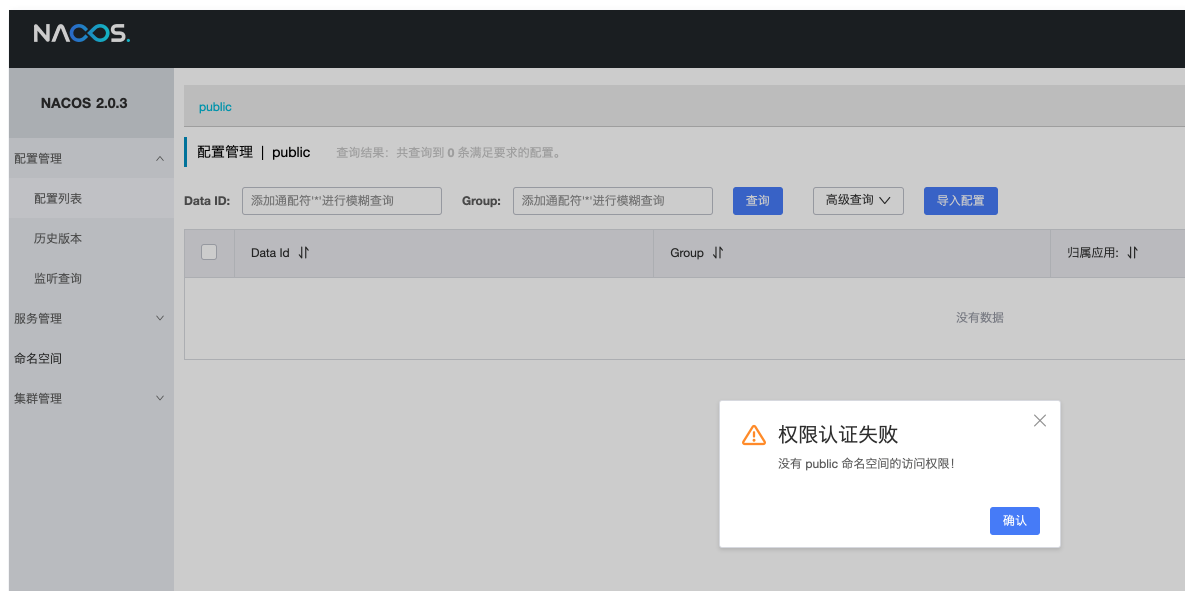
NACOS 2.0.3		用户管理		
配置管理	▼	用户名	密码	操作
服务管理	▼	nacos	修改 删除
权限控制	^	testnacos	修改 删除
用户列表				
角色管理				
权限管理				
命名空间				
集群管理	▼			

- **腾讯云账号 API 密钥登录**：使用腾讯云账号API密钥中的 SecretId 和 SecretKey 进行登录。



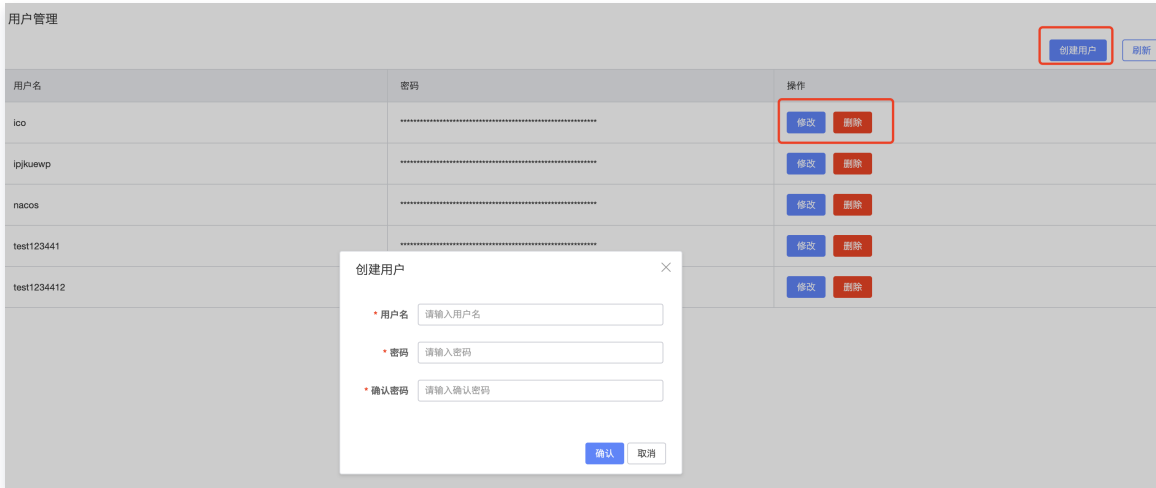
注意事项

目前，从 [TSE 控制台](#) 新创建的 Nacos 实例，控制台访问默认开启鉴权，当使用非 Nacos 初始账号登录控制台时，会出现无权限获取配置信息、服务信息的问题，此时需要通过 Nacos 初始账号用户对其他账号进行角色、权限设置，步骤参见 [使用权限控制](#)。



使用权限控制

1. 管理用户。使用 Nacos 初始账号登录控制台，进入 [权限控制](#) > [用户列表](#) > [用户管理](#) 页面，可以进行用户的创建、修改和删除操作。



2. 管理角色。因为 Nacos 的自带的权限是基于角色来进行分配的，因此需要单击右上角绑定角色给创建好的用户进行绑定。



3. 管理权限。角色创建好以后，单击右上角添加权限，就可以给这个角色赋予特定的权限了。



监控引擎


最近更新时间：2023-08-22 11:02:31

腾讯云可观测平台操作场景

腾讯云微服务引擎 TSE 注册中心对运行的实例、接口提供了多项监控指标，用以监测注册中心节点及服务的运行情况，例如：配置数、配置请求数等业务指标，请求失败总数、请求延迟等请求指标，已提交堆内存、已提交非堆内存、初始堆内存等 JVM 指标和 CPU、内存、网络等系统指标。您可以根据这些指标实时了解注册中心的运行状况，针对可能存在的风险及时处理，保障系统的稳定运行。本文为您介绍通过 TSE 控制台查看注册中心监控的操作。

操作步骤

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **nacos**，进入 Nacos 注册中心页面。
3. 单击目标实例的“ID/名称”，进入实例详情页面。
4. 单击**运行监控**，即可查看以下监控指标信息。

图标	说明
	单击可查看监控指标同环比。
	单击可刷新获取最新的监控数据。
	单击可将图表复制到 Dashboard，关于 Dashboard 请参见 什么是 Dashboard 。
<input checked="" type="checkbox"/> 显示图例	勾选后可在图表上显示图例信息。
	跳转至 腾讯云可观测平台控制台 配置告警策略。

监控指标含义

业务指标

指标名称	指标含义
配置数(个)	配置中心集群内各节点的配置数
配置落盘任务堆积数(个)	配置中心集群内各节点的配置落盘任务堆积数
配置读请求数(次)	配置中心集群内各节点的配置读请求数
配置水平通知任务堆积数(个)	配置中心集群内各节点的配置水平通知任务堆积数
配置写请求数(次)	配置中心集群内各节点的配置写请求数
配置中心失败请求数(个)	配置中心集群内各节点的失败请求数
服务数(个)	注册中心集群内各节点的服务数
注册中心读请求数(个)	注册中心集群内各节点的注册中心读请求数

注册中心写请求数(个)	注册中心集群内各节点的注册中心写请求数
注册中心失败请求数(个)	注册中心集群内各节点的注册中心失败请求数
服务提供者数(个)	注册中心集群内各节点的服务提供者数
服务订阅者数(个)	注册中心集群内各节点的服务订阅者数

● 请求指标

指标名	指标含义
请求失败数(次)	注册中心集群内各节点/接口的请求失败数
请求数(次)	注册中心集群内各节点/接口的请求次数
请求成功数(次)	注册中心集群内各节点/接口的请求成功数
网络失败数(次)	注册中心集群内各节点/接口的网络失败数
其他失败数(次)	注册中心集群内各节点/接口的其他失败数
系统失败数(次)	注册中心集群内各节点/接口的系统失败数
请求平均延时(ms)	注册中心集群内各节点/接口的请求平均延时
最大请求延迟(ms)	注册中心集群内各节点/接口的最大请求延迟
请求最小延时(ms)	注册中心集群内各节点/接口的请求最小延时

● JVM 指标

指标名	指标含义
JVM当前已提交堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 当前已提交的堆内存
JVM当前已提交非堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 当前已提交的非堆内存
JVM初始的堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 初始的堆内存
JVM初始的非堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 初始的非堆内存
JVM当前已使用堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 当前已使用的堆内存
JVM当前已使用非堆内存(MBytes)	注册中心集群内各节点 JVM 当前已使用的非堆内存

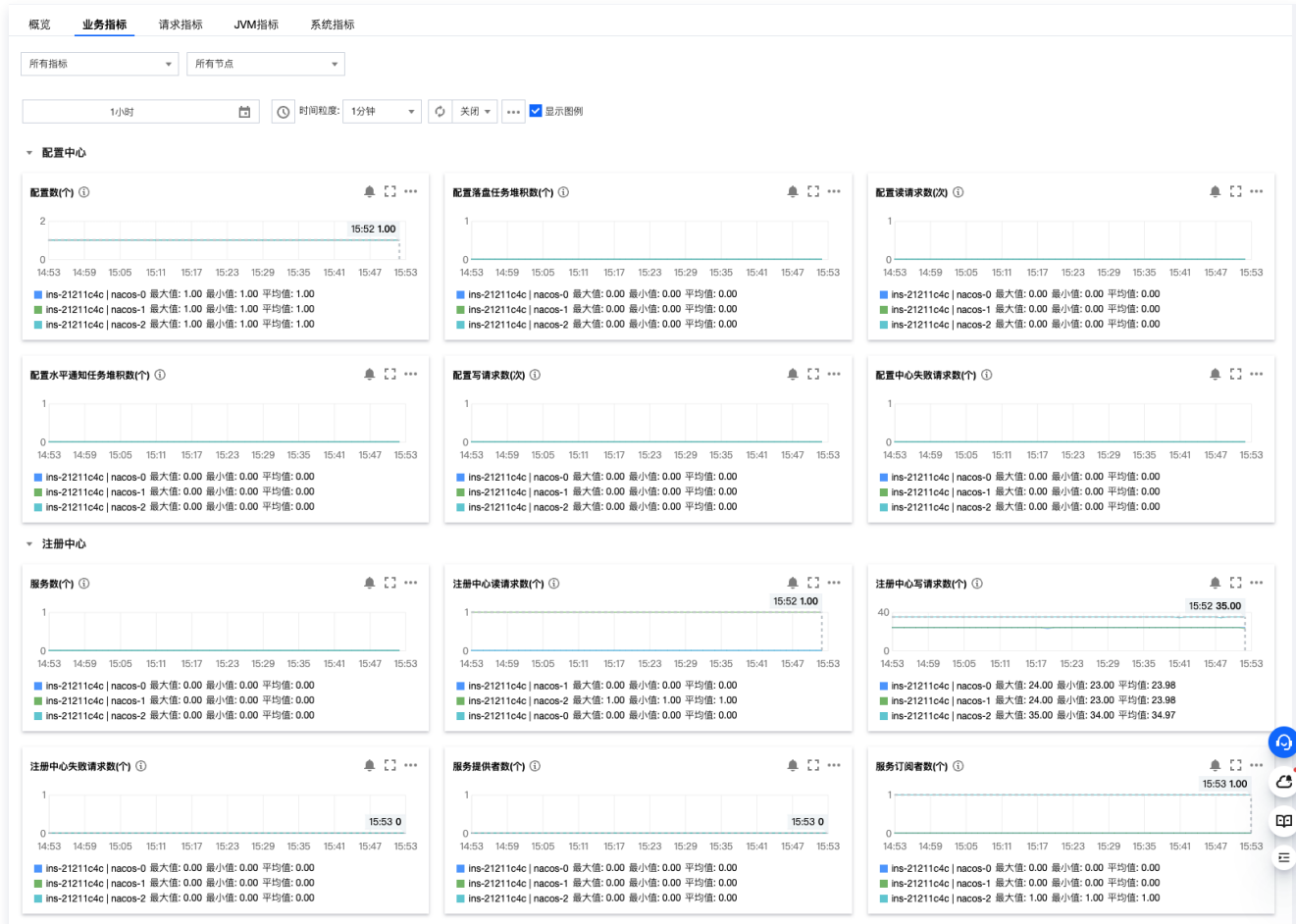
● 系统指标

指标名	指标含义
CPU使用率 (%)	注册中心集群内各节点的 CPU 使用率
内存使用率 (%)	注册中心集群内各节点的内存使用率
网络入包量 (个/s)	注册中心集群内各节点的网络入包量
网络入流量 (MBytes)	注册中心集群内各节点的网络入流量
网络出包量 (个/s)	注册中心集群内各节点的网络出包量
网络出流量 (MBytes)	注册中心集群内各节点的网络出流量

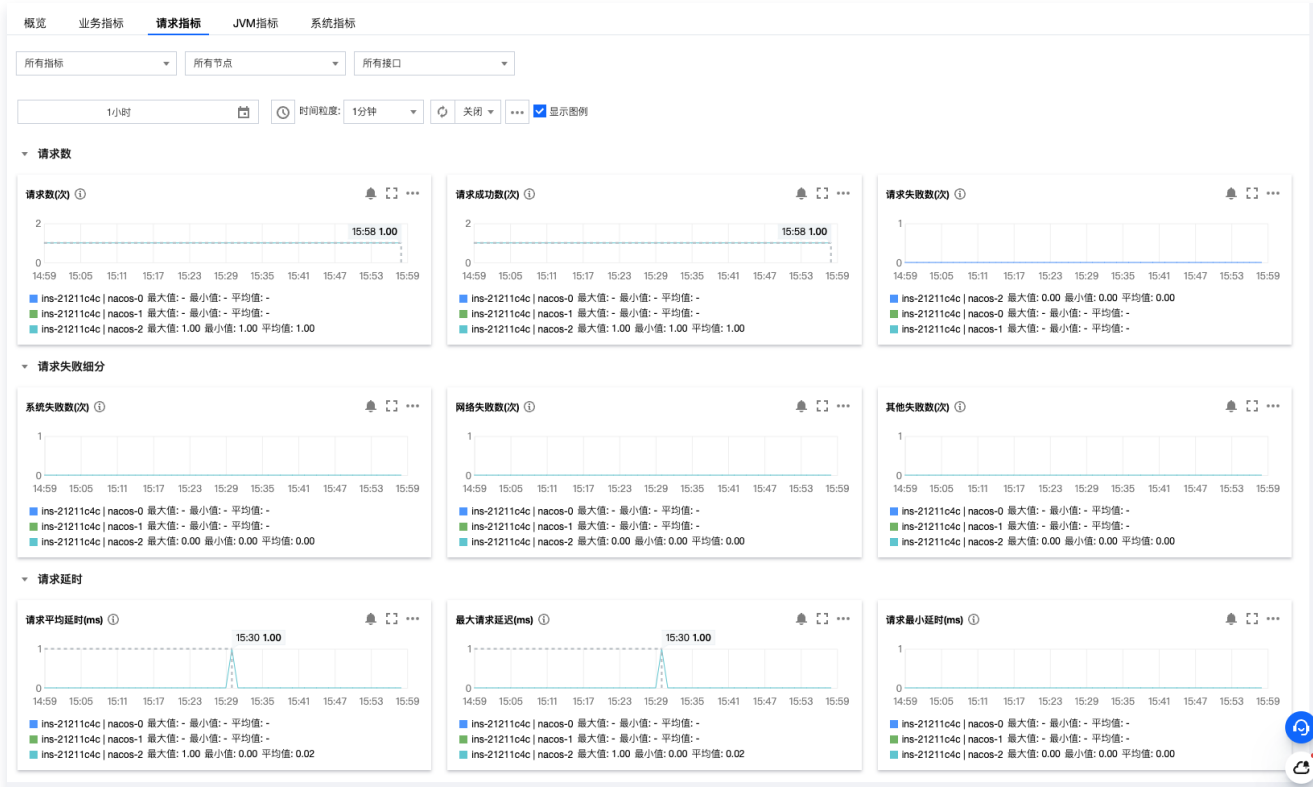
磁盘读取次数 (次)	注册中心集群内各节点的磁盘读取次数
磁盘读取带宽 (MBps)	注册中心集群内各节点的磁盘读取带宽
磁盘写入次数 (次)	注册中心集群内各节点的磁盘写入次数
磁盘写入带宽 (MBps)	注册中心集群内各节点的磁盘写入带宽

监控指标展示

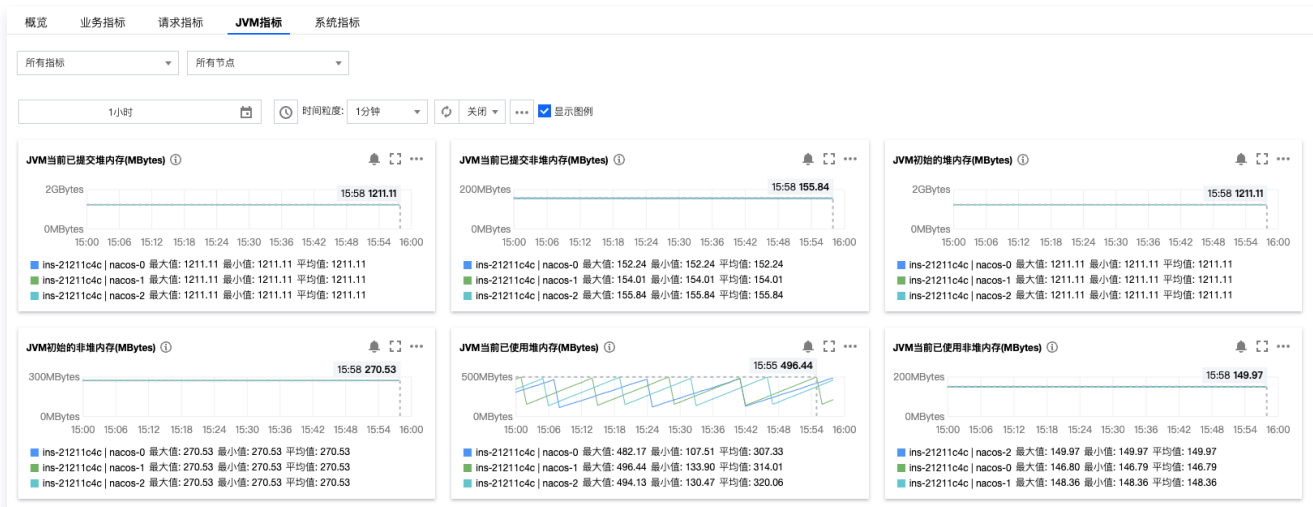
业务指标



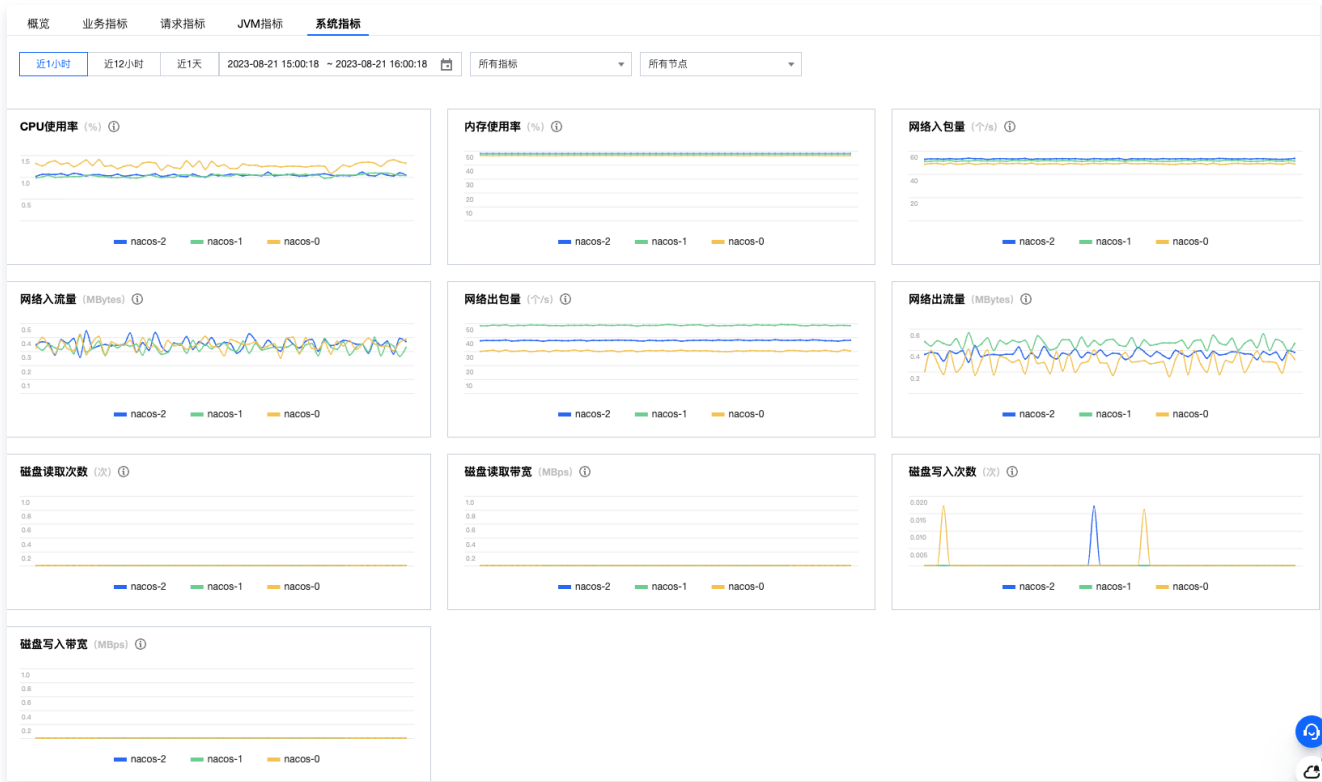
请求指标



JVM 指标



系统指标



配置告警

最近更新时间：2023-09-01 11:10:23

操作场景

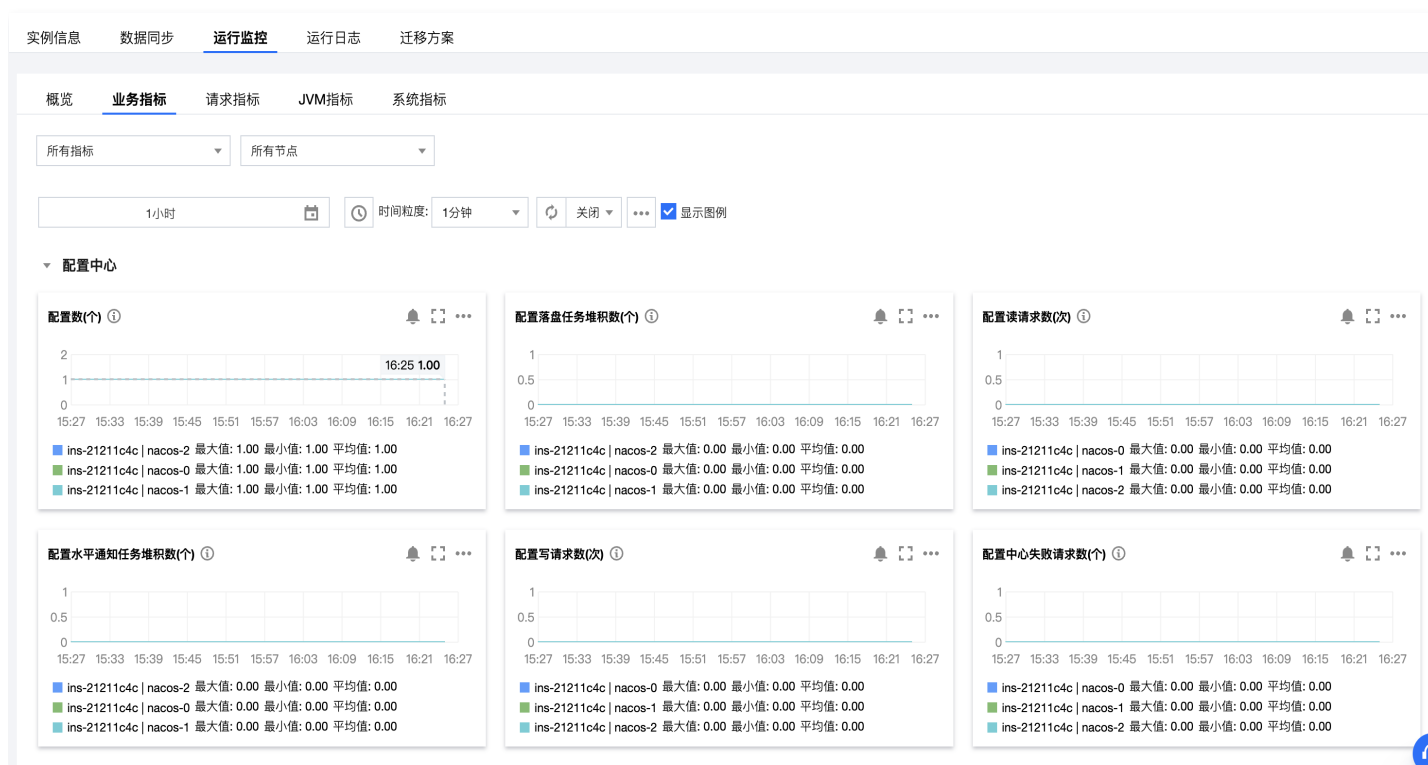
微服务引擎 TSE 提供一些关键指标的配置告警功能，配置告警可帮助您及时发现问题并进行处理。本文为您介绍通过控制台配置告警的操作。

操作步骤

配置告警规则

创建的告警会将一定周期内监控的指标与给定阈值的情况进行比对，从而判断是否需要触发相关通知。当指标状态改变而导致告警触发后，您可以及时进行相应的预防或补救措施，合理地创建告警能帮助您提高应用程序的健壮性和可靠性。

1. 登录 [TSE 控制台](#)。
2. 在注册配置中心下的 **nacos** 页面，单击目标引擎的“ID”，进入实例信息页面。
3. 在上方页签单击**运行监控**，在**业务指标**页面单击**下图告警按钮**跳转至 [腾讯云可观测平台控制台](#) 配置告警策略。



4. 在告警策略页面，选择好策略类型和要设置告警的实例，设置好告警规则和告警通知模板。
 - **监控类型**：选择云产品监控。
 - **策略类型**：选择微服务引擎 TSE/Nacos。
 - **告警对象**：选择需要配置告警策略的 TSE 资源。
 - **触发条件**：支持选择模板和手动配置，默认选择手动配置，手动配置参见以下说明，新建模板参见 [新建触发条件模板](#)。

说明

- **指标**：例如“请求平均延迟”，选择统计粒度为1分钟，则在1分钟内，平均请求延迟连续N个数据点超过阈值，就会触发告警。
- **告警频次**：例如“每30分钟警告一次”，指每30分钟内，连续多个统计周期指标都超过了阈值，如果有一次告警，30分钟内就不会再次进行告警，直到下一个30分钟，如果指标依然超过阈值，才会再次告警。

- **通知模板**：选择通知模板，也可以新建通知模板，设置告警接收对象和接收渠道。

5. 单击**完成**，完成配置。

! 说明

有关告警的更多信息，请参见 [腾讯云可观测平台告警服务](#)。

新建触发条件模板

1. 登录 [腾讯云可观测平台](#) > [触发条件模板](#)。
2. 在新建模板页，配置策略类型。
 - **策略类型**：选择微服务引擎 TSE/ Nacos。
 - **使用预置触发条件**：勾选此选项，会出现系统建议的告警策略。
3. 确认无误后，单击**保存**。

新建

模板名称

备注

策略类型

触发条件 指标告警

满足 条件时，触发告警

if then

[添加](#)

4. 返回新建告警策略页，单击**刷新**，就会出现刚配置的告警策略模板。

触发条件 选择模板 手动配置

如无适合模板，您可以 [新增触发条件模板](#) 或 [修改模板](#)

指标告警

满足以下 指标判断条件时，触发告警

阈值类型 静态 动态

if then

数据同步

最近更新时间：2023-08-23 16:52:01

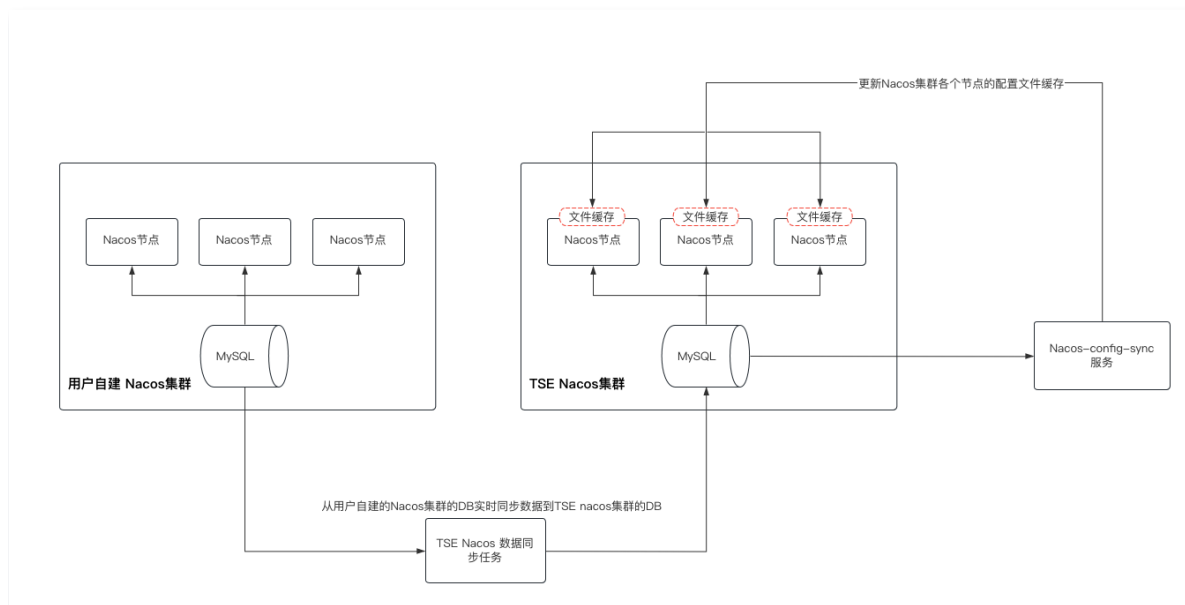
适用场景

Nacos 数据同步是通过数据库层面的数据导入，实现将自建的 Nacos 集群数据库中存储的配置数据、用户信息、命名空间数据、访问控制等信息全量迁移至 TSE Nacos 集群并进行实时增量同步。

Nacos 数据同步功能适用于以下场景：

- 自建 Nacos 迁移至 TSE Nacos，请参见 [Nacos 迁移指南](#)。
- Nacos 多活容灾与就近访问，请参见 [Nacos 多活容灾指南](#)。

架构图



步骤1: TSE 创建 Nacos 实例

通过 [TSE 控制台](#) 创建 Nacos 实例，创建的环境信息需跟自建的 Nacos 一致。在数据同步的过程中，将会覆盖 TSE Nacos 实例原本的数据，所以建议 TSE Nacos 实例为空库，或在迁移前确保 TSE Nacos 的数据可以被覆盖。

步骤2: 源 Nacos 数据库开启公网访问并检查配置

TSE Nacos 数据同步任务支持通过公网的方式，接入源数据库类型为自建数据库、腾讯云数据库、第三方云厂商数据库等，并实施数据同步。在开始数据同步任务前，您需要先为您的源数据开启公网访问，并将数据同步任务的 IP 地址添加到源数据库的白名单中，以便数据同步任务可以与需要访问的数据库连通。

同时，请根据以下提供的校验项检查您的源 Nacos 数据库配置，校验失败将会导致数据同步失败。

操作指引

1. 根据源数据库所在地域，在下方获取对应地域 数据同步任务 的 IP 地址，将其加入到源数据库的白名单中。

- 自建数据库，请在防火墙设置中允许 数据同步任务 IP 地址访问。
- Windows 系统：打开控制面板找到 Windows 防火墙，查看防火墙策略。
- Linux 系统：请执行 `iptables -L` 命令，查看服务器防火墙策略。
- 腾讯云数据库或者 CVM 上的自建数据库，请参考如下指导将 数据同步任务的 IP 地址添加到安全组中。
 - 登录源数据库，在实例列表，单击实例 ID，进入实例管理页面。
 - 在实例管理页面，选择安全组页或者数据安全页，添加 DTS 服务的 IP 地址到安全组中。

实例详情 实例监控 数据库管理 **安全组** 备份恢复 操作日志 只读实例 数据库代理 数据加密 连接检查

以下设置的安全组规则 对 内网地址 和 外网地址 (若开启后), 均统一生效。部分地域外网地址不支持安全组。 [查看详情](#)

主实例 数据库代理

内网 IP 17
内网端口 3306
外网地址 m.60581

已加入安全组

编辑 配置安全组

优先级	安全组ID	安全组名称
1	cn	51

- 第三方云厂商数据库, 请添加 数据同步任务 IP 地址到相关的安全组配置中。
- 数据同步任务的 IP 地址:

地域	数据同步任务 IP 地址
广州	111.230.198.143,118.89.34.161,123.207.84.254,139.199.74.159
上海	111.231.139.59,111.231.142.94,115.159.71.186,182.254.153.245
北京	123.207.145.84,211.159.157.165,211.159.160.104,58.87.92.66
成都	111.231.225.99,118.24.42.158
重庆	139.186.122.1/24,129.28.12.1/24,129.28.14.1/24,139.186.77.242,139.186.109.1/24,139.186.131.1/23,94.191.102.144,94.191.98.210
杭州ec	111.231.139.59,111.231.142.94,115.159.71.186,182.254.153.245
南京	129.211.166.117,129.211.167.130
天津	154.8.246.150,154.8.246.48
深圳	118.126.124.6,118.126.124.83
中国香港	119.29.180.130,119.29.208.220,124.156.168.151,150.109.72.54
北京金融	62.234.240.36,62.234.241.241
深圳金融	118.89.251.206,139.199.90.75
上海金融	115.159.237.246,211.159.242.74
新加坡	119.28.103.40,119.28.104.184,119.28.116.123,150.109.11.113
雅加达	43.129.33.41,43.129.35.144
曼谷	150.109.164.203,150.109.164.82
孟买	119.28.246.130,119.28.246.18

首尔	119.28.150.71,119.28.157.173
东京	150.109.195.201,150.109.196.137
硅谷	49.51.38.216,49.51.39.189
弗吉尼亚	170.106.2.63,49.51.85.120
多伦多	45.113.70.156,45.113.70.6,49.51.10.104,49.51.9.221
法兰克福	49.51.132.38,49.51.133.85

2. 根据以下的配置校验项，检查您的源 Nacos 数据库配置正确：

校验项	说明
innodb_stats_on_metadata	源数据库环境变量参数 innodb_stats_on_metadata 需要设置为 OFF。innodb_stats_on_metadata 参数开启时，每当查询 information_schema 元数据库里的表，InnoDB 就会更新 information_schema.statistics 表，导致访问时间变长。关闭后可加快对于 schema 库表的访问。MySQL 5.6.6 之前版本 innodb_stats_on_metadata 参数预设值为 ON，需要修改为 OFF。MySQL 5.6.6 及其以后的版本预设值为 OFF，不存在问题。
数据库版本	源数据库版本 ≤ 8.0
数据库权限	源数据库账号需要至少具备以下权限：RELOAD,LOCK TABLES,REPLICATION CLIENT,REPLICATION SLAVE,SHOW DATABASES,SHOW VIEW,PROCESS
实例参数检查	1. 源库变量 connect_timeout 必须大于10。2. 源库表的 row_format 不能为 FIXED。3. 源库表 lower_case_table_names 变量必须为0。
BIN LOG 相关参数检查	1. log_bin 变量必须设置为 ON。2. binlog_format 变量必须设置为 ROW。3. binlog_row_image 必须设置为 FULL。4. server_id 参数需要手动设置，且值不能设置为0。5. 不允许设置 do_db, ignore_db。
外键依赖检查	外键依赖只能设置为 NO ACTION、RESTRICT。部分库表迁移时，有外键依赖的表必须齐全。

步骤3: TSE Nacos 中创建迁移任务

在完成源 Nacos 集群数据库的公网访问配置后，请在 TSE Nacos 实例详情页面 - 迁移任务页面下配置并开启迁移任务。

新建迁移任务

任务名称

接入类型 公网 云数据库

数据库类型 mysql

数据库名

主机地址

端口

账号

密码

- 接入类型：当前仅支持公网接入。
- 数据库类型：当前仅支持 MySQL 数据库。
- 数据库名：请输入源 Nacos 数据库名。
- 主机地址：请填入源 Nacos 数据库实例公网地址。
- 端口：请填入源 Nacos 数据库实例公网端口。
- 账号：请填入源 Nacos 数据库账号。
- 密码：请填入源 Nacos 数据库密码。

单击提交后，迁移任务将开始执行。

步骤4：数据同步

在完成迁移任务的配置后，将开启源 Nacos 数据库的全量+增量数据迁移，在任务执行过程当中支持向源 Nacos 数据库写入新的数据，目标TSE Nacos 数据库将会实时同步新的数据。**请注意，如果您需要在迁移过程中保证新增服务的可用性，需要配合 [Nacos 双注册双发现热迁移](#) 一起使用。**

注意事项

- 在执行数据迁移时，会占用一定源数据库实例资源，可能会导致源数据库实例负载上升，增加数据库自身压力。如果您的数据库配置过低，建议您在业务低峰期进行迁移。
- 默认采用无锁迁移来实现，迁移过程中对源数据库不加全局锁（FTWRL），仅对无主键的表加表锁，其他不加锁。
- 迁移任务执行时，会使用执行迁移任务的账号在源数据库中写入系统库 `__tencentdb__`，用于记录迁移任务过程中的数据对比信息。
 - 为保证后续数据对比问题可定位，迁移任务结束后不会删除源数据库中的 `__tencentdb__`。
 - `__tencentdb__` 系统库占用空间非常小，约为源数据库存储空间的千分之一到万分之一（例如源数据库为50GB，则 `__tencentdb__` 系统库约为5MB-50MB），并且采用单线程，等待连接机制，所以对源数据库的性能几乎无影响，也不会抢占资源。

操作指引



- 您可以在 TSE Nacos 实例详情页 - 迁移任务页面下查看迁移任务当前运行的进度与状态：
- 当迁移任务执行至同步增量阶段后，任务将持续同步源 Nacos 数据库中的增量数据。
- 如果在迁移任务执行过程中出现错误，且检查您的源 Nacos 数据库配置无误，可通过 [快速提工单](#)，联系腾讯云助手协助。

迁移指南

Zookeeper 迁移方案

Zookeeper 冷迁移方案

最近更新时间：2023-04-24 10:37:22

适用场景

将业务应用从自建 Zookeeper 冷迁到 TSE Zookeeper，在迁移过程中，新部署的服务暂不可用，存量服务不受影响。如果您希望线上运行的业务在迁移时不受影响，请参见 [Zookeeper 平滑热迁移方案](#)。

迁移步骤

步骤1：持久化数据迁移

创建包含事务日志和快照日志的压缩包

1. 首先，对自建 Zookeeper 集群的所有节点执行以下命令：，来获取自建 Zookeeper 集群 Leader 节点的 IP。

```
echo srvr | nc [ Zookeeper 节点 IP ] [ Zookeeper 节点端口，默认为2181 ] | grep Mode
```

2. 然后，根据 Leader 节点的 zoo.cfg 配置获取其事务日志和快照日志所对应的存储路径。在 zoo.cfg 配置文件中， dataDir 表示快照日志对应的本地存储路径； dataLogDir 表示事务日志对应的本地存储路径。

请访问 [Github 地址](#)，下载工具 JAR 包，并上传至源集群所在的合适目录下。执行以下命令生成快照文件压缩包：

```
java -DconfigPath=*/conf/zoo.cfg -jar tar-zookeeper-1.0.0-Beta.jar -n 1
```

说明：

* 代表源集群 Leader 节点所在的路径。

3. 生成压缩包后，请将文件下载至本地。如果您的源集群部署在 CVM 中，可以通过以下命令下载文件至本地：

```
sz -e data.tar.gz
```

上传快照压缩包

事务日志和快照日志的组合包含了 Zookeeper 节点数据的全部信息。通过日志文件，可以快速的将自建 Zookeeper 的数据迁移到 TSE Zookeeper 中。

通过目标 TSE ZK 引擎详情 - 迁移方案 - 冷迁移，上传以上导出的压缩文件。

导入快照（可选）

data.tar.gz

删除

请上传 snapshot.* 的 tar.gz 格式压缩文件，大小800MB以内

导入至目标集群

导入完成

步骤2：新部署的业务应用使用 TSE Zookeeper

将新部署的业务应用使用 TSE Zookeeper，详情查看 [以 Spring cloud 应用为例](#)。

步骤3：新部署的业务应用上线

验证新部署的业务应用运行是否正常，若能够正常运行，则将请求切换到新部署的业务应用，并下线存量的业务应用。

Zookeeper 热迁移方案

最近更新时间：2023-11-01 17:40:41

操作场景

当您在生产环境中已经使用了自建的 Zookeeper 集群，并希望将其上已运行的服务迁移至腾讯云的 TSE Zookeeper 时，可以通过本指引进行生产环境的平滑热迁移，以保证在迁移过程中不影响现网服务的可用性和稳定性。

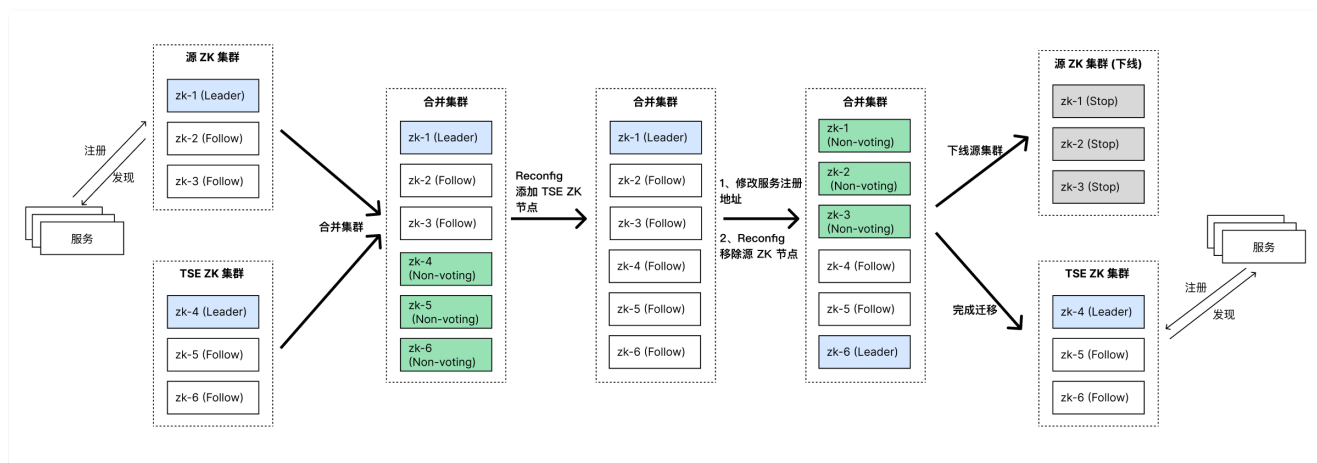
本文主要介绍 TSE Zookeeper 通过动态重新配置（Dynamic Reconfig）机制实现平滑迁移的方案和操作步骤，帮助您将自建 Zookeeper 集群迁移至 TSE Zookeeper 集群。

操作原理

Zookeeper 3.5.0 版本增加了动态重新配置（Dynamic Reconfig）功能，支持 Zookeeper 在运行过程中修改节点角色并立刻生效。

本迁移方案利用了动态重新配置机制：

- 首先通过 Reconfig 操作实现源集群的扩容：将 TSE Zookeeper 的节点作为 Non-voting-follower 角色合并至您的源 Zookeeper 集群，并在数据同步完成后将其动态配置为 Participant。
- 之后，在新组成的集群中，将源集群上运行的服务滚动修改注册至 TSE Zookeeper 节点。
- 最后，再次通过 Reconfig 操作实现缩容：将源集群中的节点动态配置为 Non-voting-follower 角色，并逐渐将源集群下线，完成迁移至 TSE Zookeeper。



前提条件

- 请确保您的源 Zookeeper 集群版本为 3.5.0 以上。如果您的源集群当前版本低，请进行版本升级后再进行迁移操作。
- 请获取并记录您的源 Zookeeper 集群信息。您可以在 zoo.cfg 文件中查看到源集群信息，请获取源集群各节点的 IP、客户端连接端口、数据同步端口、选举端口。如以下代码中所展示的，数据同步端口为 3888，选举端口为 2888，客户端连接端口为 2181。

说明：

若 server.id 中客户端参数项没有配置，则以 clientPort 配置的客户端参数为准。

```
server.1=10.0.0.12:3888:2888;2181
server.2=10.0.0.5:3888:2888;2181
server.3=10.0.0.15:3888:2888;2181
```

- 登录 [TSE 控制台](#)，在相同 VPC 或相通的网络环境下，新建一个 Zookeeper 实例，并获取客户端访问地址。详细操作请参见 [引擎管理](#)。请确保您的 TSE Zookeeper 大版本与源集群大版本一致，如 3.5.X。

客户端访问地址

节点地址

节点名称	内网地址
zookeeper-0	10.0.0.18
zookeeper-1	10.0.0.36
zookeeper-2	10.0.0.29

私有连接 ①

私有网络	子网	内网地址	操作
		10.0.0.22:2181	删除

[添加私有网络](#)

说明：
如果您是云梯用户，无需区分 VPC，但如果自建集群端口非标准 2181、2888、3888 请联系TSE团队或 [快速提工单](#)，以解除 TSE Zookeeper 对非标端口的限制。

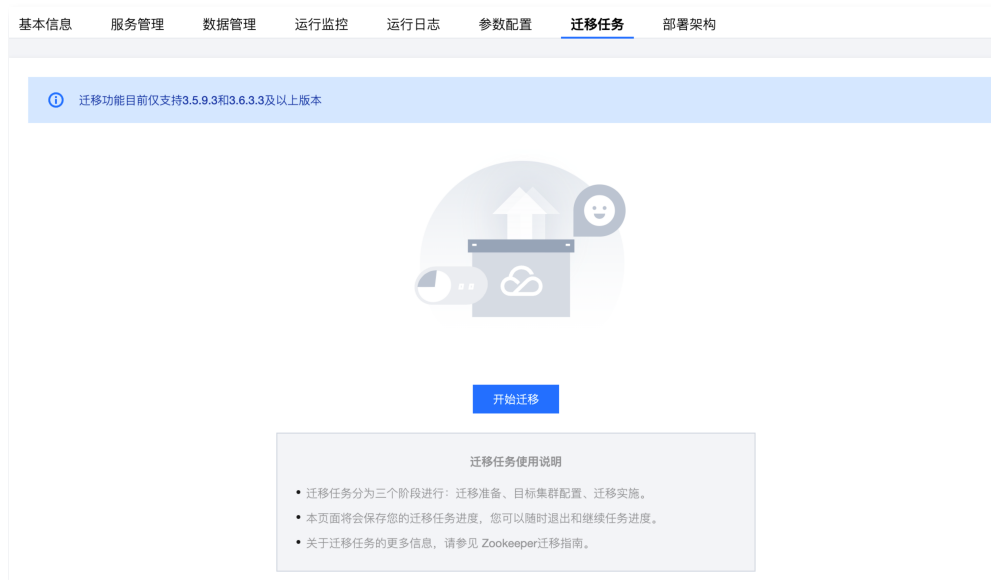
操作步骤

步骤1：迁移准备

1. 开启迁移任务

在您的 TSE Zookeeper 引擎实例详情页 - 迁移任务页面，点击开始迁移。

说明：
引擎实例进入迁移状态后，将不可进行重启、修改配置等操作。您的迁移任务进度将被保存，您可以随时退出和继续任务。



2. 连通性测试

请按照 `server.id` 的顺序填入源集群所有节点的信息，并点击连通性测试。

● 连通性测试

请在下方提供源集群中所有节点的IP与端口，并确认通过连通性测试。迁移任务需通过内网VPC建立连接，请检查您的网络配置与IP地址。

源IP	数据同步端口	选举接口	客户端连接端口	操作
<input type="text" value="10.0.0.12"/>	<input type="text" value="2888"/>	<input type="text" value="3888"/>	<input type="text" value="2181"/>	×
<input type="text" value="10.0.0.5"/>	<input type="text" value="2888"/>	<input type="text" value="3888"/>	<input type="text" value="2181"/>	×
<input type="text" value="10.0.0.15"/>	<input type="text" value="2888"/>	<input type="text" value="3888"/>	<input type="text" value="2181"/>	×

添加节点

连通性测试 ✔ 连接成功

3. 设置超级管理员

执行 Reconfig 操作需要超级管理员权限，需要获得源集群超级管理员的用户名和密码。

如果您的源集群当前未配置超级管理员，可以根据本步骤生成的 token，在下一步骤中进行配置；如果您的源集群当前已配置超级管理员，请检查是否与本步骤生产的 token 一致，如不一致请更改为一致，源集群超级管理员配置需要与 TSE 集群中的保持一致。

● 源集群管理员账号

管理员账号

管理员密码

Token

生成Token

4. 开启源集群 Reconfig 功能

如果您的源集群未开启 Reconfig 功能，请添加以下配置进行开启，后续的迁移步骤依赖于使用 Reconfig 机制；如果您的源集群已开启 Reconfig 功能，请参照以下配置进行检查。

JVM 相关参数配置

在原生 Zookeeper 集群中，可以通过 zoo.cfg 同级目录下创建 java.env 文件来引入 JVM 参数，Zookeeper 集群在启动时将会自动加载此目录下的内容。在 java.env 中我们需要填入如下内容：

● 开启源集群Reconfig功能

为了保证迁移的顺利进行，请确认您的源ZK集群已开启Reconfig功能，如未开启，可以参照以下指引进行配置：

1. 添加 JVM 启动参数

在原生zk集群中，您可以通过在 zoo.cfg 同级目录下创建 java.env 文件来引入 JVM 参数。在 java.env 中填入如下内容：

```
export JVMFLAGS="-Dzookeeper.DigestAuthenticationProvider.superDigest=admin:x1nq8J5GOJVPY6gzhtTtA9izLc=$JVMFLAGS" &
```

或者，您也可以选择在 JVM 启动参数中添加以下内容：

```
-Dzookeeper.DigestAuthenticationProvider.superDigest=[digest占位符]
```

⚠ 说明：

[digest 占位符] 为设置超级管理员时生成的 token。

zoo.cfg 相关参数配置

```
4lw.commands.whitelist=*
quorumListenOnAllIPs=true
```

```
reconfigEnabled=true
```

在 `zoo.cfg` 中添加以上参数。其中：

- `4lw.commands.whitelist=*` 表示开启四字命令。TSE Zookeeper 的迁移任务会使用四字命令来获取源集群各节点的状态。
- `quorumListenOnAllIPs=true` 表示 ZooKeeper 服务器将在所有可用 IP 地址上监听连接，而不仅是在配置文件的服务器列表中配置的地址。TSE Zookeeper 的实例会通过非配置的地址连接上源集群。
- `reconfigEnabled=true` 表示开启 Reconfig 功能。

说明：

如果您计划在迁移中依赖 ZK 原生的日志同步，可以增加 `zoo.cfg` 中 `syncLimit` 和 `initLimit` 时间，推荐为 30。防止数据量大导致 TSE 集群加入之后的同步过程超过预设时间。

步骤2：导入快照（可选）

如果您的源集群中的持久化数据量较大，建议通过导入包含事务日志和快照日志的压缩包的方式，将源集群中的数据提前迁移至 TSE 集群中。

1. 确认源集群 Leader 节点

由于导入的数据最好为最新版本，建议您选取源集群 Leader 节点中的数据进行导出。您可以在 TSE Zookeeper 迁移任务界面查看到源集群 Leader 节点的 IP。

节点ID	节点IP	客户端端口	角色	事务ID	事务ID差值
1	10.0.0.12	2181	follower	0xb00000007	-
2	10.0.0.5	2181	follower	0xb00000007	-
3	10.0.0.15	2181	leader	0xb00000007	-

2. 制作快照压缩包

TSE Zookeeper 迁移任务支持导入的快照文件的格式为，名称为：`data.tar.gz` 的压缩包。

压缩包可以包含节点完整数据的 `snap` 和 `log` 日志文件，或者仅包含 `snap` 的文件。

注意：

如果 `data.tar.gz` 导入的数据不全，可能会导致集群合并失败。因此，TSE 提供并且建议您使用 TSE ZK 快照导出工具来生成标准的压缩包。

请访问 [Github 地址](#)，下载工具 JAR 包，并上传至源集群所在的合适目录下。执行以下命令生成快照文件压缩包：

```
java -DconfigPath=*/conf/zoo.cfg -jar tar-zookeeper-1.0.0-Beta.jar -n 1
```

说明：

* 代表源集群 Leader 节点所在的路径。

生成压缩包后，请将文件下载至本地。如果您的源集群部署在 CVM 中，可以通过以下命令下载文件至本地：

```
sz -e data.tar.gz
```

3. 上传快照压缩包

在 TSE ZK 迁移任务中，上传导出的快照压缩包。

导入快照（可选）

data.tar.gz
✔ 删除

请上传 snapshot.* 的 tar.gz 格式压缩文件，大小800MB以内

导入至目标集群
✔ 导入完成

步骤3：实施迁移

进入迁移任务的第三阶段时，可以观察到源 ZK 集群与 TSE ZK 集群分别存在一个 Leader 节点，并且两个集群中的节点 ID（ZK 节点的 myid）分别为从 1 递增的数字。因为此时合并未开启，两个集群独立存在，如下图中所示：

源ZK集群							TSE ZK集群							
节点ID	节点IP	客户端端口	角色	事务ID	事务ID基值		节点ID	节点名称	节点IP	客户端端口	角色	事务ID	事务ID基值	运行状态
1	10.0.0.12	2181	follower	0xb00000017	-		1	zookeeper-0	10.0.0.112	2181	follower	0xb0	-	Running
2	10.0.0.5	2181	follower	0xb00000017	-		2	zookeeper-1	10.0.0.36	2181	follower	0x100000000	-	Running
3	10.0.0.15	2181	leader	0xb00000017	-		3	zookeeper-2	10.0.0.34	2181	leader	0x100000000	-	Running

1. 合并集群

当您准备好开启迁移时，可以点击页面下方的合并集群按钮，TSE ZK 集群中的节点将会重启并以 Non-voting-follower 的角色加入至源 ZK 集群中。

说明：

合并集群过程将持续10~20分钟，如果合并过程中遇到问题，可以 [快速提工单](#) 以获取帮助。

源ZK集群							TSE ZK集群							
节点ID	节点IP	客户端端口	角色	事务ID	事务ID基值		节点ID	节点名称	节点IP	客户端端口	角色	事务ID	事务ID基值	运行状态
1	10.0.0.12	2181	follower	0xb0000001a	-		4	zookeeper-0	10.0.0.112	2181	non-voting follower	0xb0000001a	-	Running
2	10.0.0.5	2181	follower	0xb0000001a	-		5	zookeeper-1	10.0.0.36	2181	non-voting follower	0xb0000001a	-	Running
3	10.0.0.15	2181	leader	0xb0000001a	-		6	zookeeper-2	10.0.0.34	2181	non-voting follower	0xb0000001a	-	Running

当合并完成后，可以观察到合并后的集群中只存在一个 Leader 节点并且来自于源 ZK 集群。TSE ZK 集群中的节点 ID 变为了延续源集群中节点 ID 的递增数字，TSE ZK 集群中的节点当前全部处于 Non-voting-follower 角色，并且在数据同步完成后，TSE ZK 集群节点的事务 ID 与源 ZK 集群保持一致。

2. 查看集群信息

在集群成功合并后，TSE ZK 节点已经以 Non-voting-follower 的角色加入了源集群，现在需要通过 Reconfig 操作将 TSE ZK 节点的角色动态配置为 Follower 角色。

首先，通过 zkCli 连接至任意源集群中的节点：

```
zkCli.sh -server [源节点 IP]:[客户端连接端口]
```

此时可以在 zkCli 中执行 config 命令，查看当前集群的组成。通过以下结果可以观察到，TSE 集群节点虽然已经变成 Follower 加入到集群了，但是目前还只是 Non-voting-follower 节点，我们需要通过 Reconfig 功能，将其正式加入到集群中。

```
[zk: 10.0.0.12:2181(CONNECTED) 0] config
```

```
server.1=10.0.0.12:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
server.2=10.0.0.5:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
server.3=10.0.0.15:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
version=a00000000
```

3. 输入超级管理员权限

由于 Reconfig 功能需要管理员才能操作，这里我们需要通过 `addAuth` 命令完成管理员身份认证。管理员的用户名密码为步骤1中设置的用户名密码。

```
addauth digest [用户名]:[密码]
```

4. 滚动加入新节点

TSE 集群的选举端口、数据同步端口、客户端端口默认分别是：3888、2888、2181。因此，`reconfig add` 命令有以下两种可选方式将 TSE 节点加入到集群中，您可以根据自己的业务权衡：

警告：

请注意务必以节点 ID 从小到大的顺序添加新节点，并在实施迁移过程中保持集群中的 `server.ID` 与控制台中展示的节点 ID 一致。

方式一：以 participant 加入到源zk集群中

```
reconfig -add [节点id]=[ip]:2888:3888:participant;2181
```

方式二：将节点以 observer 加入到源zk集群中

```
reconfig -add [节点id]=[ip]:2888:3888:observer;2181
```

说明：

如果您选择以方式二将 TSE ZK 集群加入到源集群中，那么在移除源集群节点前，需要使用方式一将 TSE ZK 集群节点转为 follower 加入到集群中来。

这里直接以方式一作为示例：

```
[zk: 10.0.0.12:21811(CONNECTED) 5] reconfig -add 4=10.0.0.28:2888:3888:participant;2181
[zk: 10.0.0.12:21811(CONNECTED) 6] reconfig -add 5=10.0.0.49:2888:3888:participant;2181
[zk: 10.0.0.12:21811(CONNECTED) 7] reconfig -add 6=10.0.0.19:2888:3888:participant;2181
Committed new configuration:
server.1=10.0.0.12:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
server.2=10.0.0.5:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
server.3=10.0.0.15:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
server.4=10.0.0.112:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
server.5=10.0.0.36:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
server.6=10.0.0.34:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
version=a00000019
```

以上操作将 TSE ZK 集群中的三个节点通过 Reconfig 作为 follower 加入了合并集群，可以通过最新的 config 内容以及控制台上增加的事务 ID 观察到 Reconfig 已经生效。

源ZK集群						TSE ZK集群							
节点ID	节点IP	客户端端口	角色	事务ID	事务ID数值	节点ID	节点名称	节点IP	客户端端口	角色	事务ID	事务ID数值	运行状态
1	10.0.0.12	2181	follower	0xb0000001e	-	4	zookeeper-0	10.0.0.112	2181	follower	0xb0000001e	-	Running
2	10.0.0.5	2181	follower	0xb0000001e	-	5	zookeeper-1	10.0.0.36	2181	follower	0xb0000001e	-	Running
3	10.0.0.15	2181	leader	0xb0000001e	-	6	zookeeper-2	10.0.0.34	2181	follower	0xb0000001e	-	Running

5. 迁移服务

在开启迁移服务前，请先确认数据同步已完成，这里可以通过两种方式进行观察确认。

- 方式一：TSE ZK 集群节点的事务 ID 在合并集群中是否已占据多数。
- 方式二：TSE ZK 控制台 - 数据管理页面中查看是否源集群中的数据已经完成迁移。

通过以上两种方式确认数据同步完成后，可以依次重启在源集群之上运行的服务，并将其注册地址改为 TSE ZK 的客户端访问地址。

6. 滚动移除旧节点

在完成以上全部步骤后，可以通过 `reconfig -remove` 命令将源集群节点从合并集群中移除：

```
reconfig -remove [节点id]
```

⚠ 注意：

在移除源集群节点的过程中，为了集群的稳定性，请最后一个移除 Leader 节点。

在本示例中，server.3 是 Leader 节点，因此将以 1、2、3 的顺序移除旧节点：

```
[zk: 10.0.0.12:2181(CONNECTED) 8] reconfig -remove 1
[zk: 10.0.0.12:2181(CONNECTED) 9] reconfig -remove 2
[zk: 10.0.0.12:2181(CONNECTED) 10] reconfig -remove 3
Committed new configuration:
server.4=10.0.0.112:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
server.5=10.0.0.36:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
server.6=10.0.0.34:2888:3888:participant;0.0.0.0:2181
version=a00000022
```

由于 Leader 节点的移除，集群会发生选举，并存在秒级的断连。

我们可以观察到源集群里面的节点都转为 Follower，TSE ZK 集群里面的节点出现了 Leader 节点。

源ZK集群						TSE ZK集群							
节点ID	节点IP	客户端端口	角色	事务ID	事务ID数值	节点ID	节点名称	节点IP	客户端端口	角色	事务ID	事务ID数值	运行状态
1	10.0.0.12	2181	non-voting follower	0xb00000021	4294967263	1	zookeeper-0	10.0.0.112	2181	leader	0xc00000000	-	Running
2	10.0.0.5	2181	non-voting follower	0xb00000021	4294967263	5	zookeeper-1	10.0.0.36	2181	follower	0xb00000021	4294967263	Running
3	10.0.0.15	2181	non-voting follower	0xb00000021	4294967263	6	zookeeper-2	10.0.0.34	2181	follower	0xb00000021	4294967263	Running

7. 完成迁移任务

在观察业务正常后，可以逐渐退出源集群节点的进程，并在完成后点击完成迁移按钮。

📌 说明：

引擎成功完成迁移后，将无法再次开启迁移任务。

Nacos 迁移方案

最近更新时间：2023-02-06 16:57:51

操作场景

当您在生产环境中已经使用了自建的 Nacos 集群，并希望将其上已运行的服务迁移至腾讯云的 TSE Nacos 时，可以根据您的业务需求，在本指引中选择适合您的迁移方案。

本文主要介绍 TSE Nacos 冷迁移与热迁移的方案和操作步骤，帮助您将自建 Nacos 集群迁移到 TSE Nacos 集群。

迁移原理

Nacos 的核心功能为服务注册发现与配置管理，故一次完整的迁移任务涉及以下两方面：

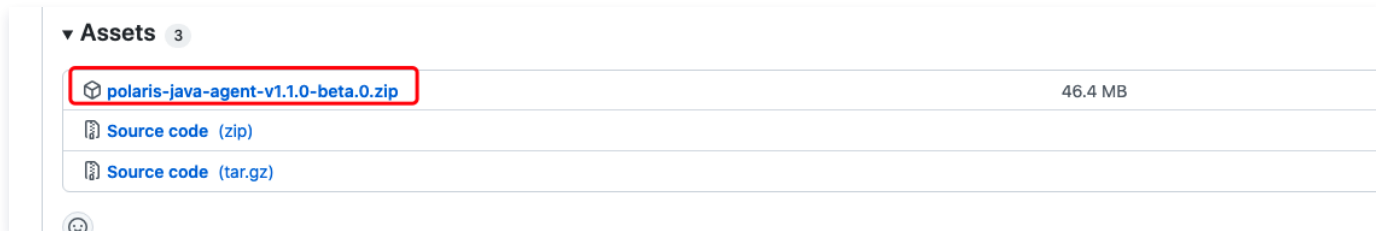
1. 配置数据迁移：Nacos 的配置数据、用户信息、命名空间数据、访问控制等信息在数据库中持久化存储，如果您的自建集群中已经存在配置数据，需要首先将自建集群中的持久化数据导入至 TSE Nacos。您可以选择以下方式中的一种进行配置数据迁移：
 - 配置数据冷迁移：可以通过 Nacos 的配置数据导入功能，在迁移之初导入自建集群的持久化数据。
 - 配置数据热迁移：可以通过 TSE Nacos 的数据同步功能实现源数据库到 TSE Nacos 数据库的全量迁移与实时增量同步。
2. 服务注册发现迁移：在服务注册发现迁移时，需要切换客户端的注册配置中心地址。您可以选择以下方式中的一种进行服务注册发现迁移：
 - 服务冷迁移：如果您的业务可以进行停机迁移，可以直接将服务注册配置中心地址修改为 TSE Nacos。
 - 服务热迁移：通过双注册发现 Java agent 的方式，在不改变业务代码的情况下，通过字节码增强的方式实现服务的双注册和发现，以此达到运行中的服务平滑迁移的目的。

前提条件

1. 登录 [TSE 控制台](#)，新建一个 nacos 实例，并获取客户端访问地址。详细操作请参见 [引擎管理](#)。



2. 访问 [Github 地址](#)，下载 Polaris Java Agent（支持 Nacos 双注册双发现）。



操作步骤

步骤1：配置数据迁移

方式一：配置数据冷迁移

1. 创建命名空间与权限控制信息：在开始导入配置数据前，前往 TSE Nacos 原生控制台（访问方式请参见 [访问控制](#)），并根据您的业务需求，创建与自建集群相应的命名空间与权限控制信息。
2. 导出自建集群配置数据：前往自建 Nacos 集群控制台，在配置列表中依次导出各个命名空间的配置数据。
3. 配置数据导入 TSE Nacos：再次前往 TSE Nacos 原生控制台，在配置管理 - 配置列表中依次导入各个命名空间的配置数据。

方式二：配置数据热迁移

通过 TSE Nacos 的数据同步功能，将源 Nacos 数据库导入与同步至 TSE Nacos 集群。请参见 [Nacos 数据同步](#)。

步骤2：服务注册发现迁移

方式一：服务冷迁移

⚠ 注意：

服务冷迁移过程中将会导致业务不可用，如果您需要平滑迁移生产环境中的业务，建议采用服务热迁移。

1. 将当前注册至自建 Nacos 集群中的服务的注册地址改为 TSE Nacos 的客户端访问地址，并依次重新部署。

📌 说明：

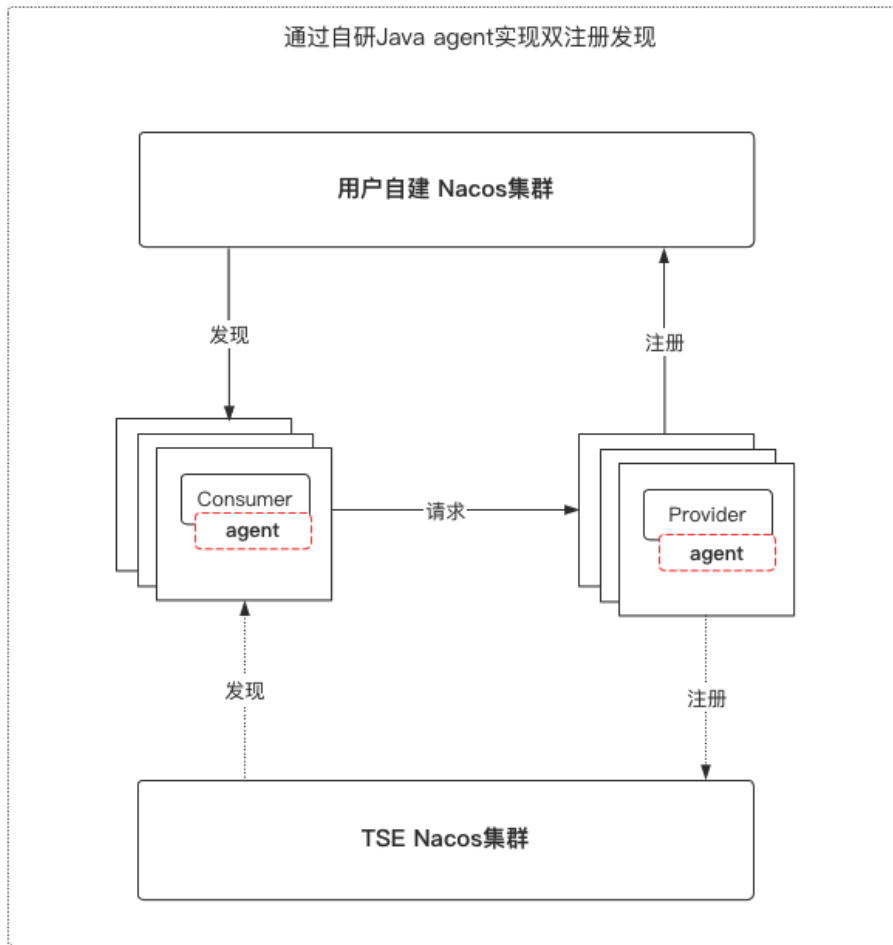
如果您使用了域名访问，则无需重新部署服务，只需要更新域名对应的 Nacos 客户端访问 IP 即可。

2. 部署成功后，在 TSE Nacos 原生控制台的服务管理页面可以看到注册的服务。Nacos 原生控制台的访问方式请参见 [访问控制](#)。此时服务仅在 TSE Nacos 集群中进行了注册。
3. 持续观察一段时间，依次验证注册、发现、反注册，如果一切均正常，则可以下线自建的 Nacos 集群。如果您采用了配置数据热迁移，则可以终止数据同步任务。

方式二：服务热迁移

服务热迁移通过 Java Agent 字节码注入的方式，帮助您在不修改代码的情况下，同时将服务注册至自建集群与 TSE Nacos 集群，已达到服务迁移过程中不停机的效果。

服务热迁移部署架构图



1. 将提前下载好的 polaris java agent zip 包上传到您的服务所部署的云服务器 CVM 或者容器中，并解压，确认该位置可以被正常访问。
2. 依次将当前注册至自建 Nacos 集群中的服务重新部署并双注册至 TSE Nacos，部署时需要添加如下参数。

```
java
-javaagent:/[Java Agent所在目录]/polaris-java-agent-v[版本号]/polaris-agent-core-bootstrap.jar
-Dplugins.enable=nacos-all-plugin
-Dnacos.cluster.name=[源集群名称, 任意唯一标识即可]
-Dother.nacos.server.addr=[TSE Nacos 客户端访问地址]:[端口]
```

3. 部署成功后，在 TSE Nacos 原生控制台的服务管理页面可以看到注册的服务。Nacos 原生控制台的访问方式请参见 [访问控制](#)。此时服务在自建 Nacos 集群和 TSE Nacos 集群中均进行了注册。
4. 观察自建的 Nacos 集群和 TSE 的 Nacos 集群，依次验证下注册、发现、反注册，看是否均符合预期。待所有服务均重新部署完毕后，在自建 Nacos 集群和 TSE Nacos 集群的控制台均能看到所有服务以及其下的实例信息。
5. 重复上面的步骤，依次再次部署服务。部署时需要移除 [步骤2](#) 中添加的参数，并且将服务中原有的自建 Nacos 集群访问地址更新成 TSE Nacos 集群的客户端访问地址，此时用户的服务只在 TSE Nacos 集群中进行了注册。

说明：
如果您使用了域名访问，则无需重新部署服务，只需要更新域名对应的 Nacos 客户端访问 IP 即可。

6. 持续观察一段时间，如果一切均正常，则可以下线自建的 Nacos 集群，并终止配置数据同步任务。

Eureka 迁移方案

最近更新时间：2024-01-11 15:30:01

操作场景

您在生产环境中已经使用了自建的 Eureka 集群，希望将其上已运行的服务迁移至腾讯云的 TSE 注册中心。TSE 提供 PolarisMesh（北极星）完全兼容 Eureka 注册中心。在功能完全对齐的基础上，TSE 北极星在性能上相比开源 Eureka 有突破性提升。

本文将通过一个 Demo 应用，通过 `spring-cloud-eureka-client` 接入 TSE PolarisMesh 的全流程操作演示，帮助您快速了解如何实现 Eureka 迁移。

前提条件

- 已创建 PolarisMesh 北极星网格，请参见 [创建 PolarisMesh 治理中心](#)。
- 下载 Github 的 [demo 源码](#) 到本地并解压。
- 本地编译构建打包机器环境已安装了 Java JDK、Maven，并且能够访问 Maven 中央库。
- 根据您的业务，已准备好业务部署的资源，选择 [虚拟机部署](#) 或 [容器化部署](#) 其中一种方式即可：
 - [虚拟机部署](#) 已创建 CVM 虚拟机，请参见 [创建 CVM 虚拟机](#)。
 - [容器化部署](#) 已创建 TKE 容器集群，请参见 [创建 TKE 集群](#)。

操作步骤

- 登录 [TSE 控制台](#)。
- 在 [北极星网格](#) 下的 `polarismesh` 页面，单击页面左下方下拉列表，选择目标地域。
- 单击目标引擎的“ID”，进入实例信息页面。
- 查看访问地址，`eureka-client` 应用访问使用 `eureka` 端口（8761）：

Polaris Server 访问地址

客户端接入端口	注册发现	8091 (service-grpc)	8092 (service-trpc)
	配置管理	8093 (config-grpc)	
	监控上报	9091 (pushgateway)	
OpenAPI 端口		8090 (http)	
协议兼容端口	7779 (i5)	8761 (eureka)	15010 (xdsv3) 15020 (xdsv2)

私有网络	子网	内网地址	访问控制	操作
		10.0.0.133		删除

[添加内网负载均衡](#)

5. 修改 demo 中的注册中心地址

- 在下载到本地的 [Demo 源码目录](#) 下，分别找到 `eureka/eureka-java/consumer/src/main/resources/application.yml` 和 `eureka/eureka-java/provider/src/main/resources/application.yml` 两个文件。
- 添加微服务引擎北极星网格地址到项目配置文件中（以 `eureka/eureka-java/consumer/src/main/resources/application.yml` 为例）。

```
eureka:
  client:
    serviceUrl:
      defaultZone: http://10.0.0.133:8761/eureka/
```

6. 打包 Demo 源码成 jar 包

6.1 在 `eureka-java` 源码根目录下，打开 `cmd` 命令，执行 `mvn clean package` 命令，对项目进行打包编译。

6.2 编译成功后，生成如下表所示的2个 Jar 包。

软件包所在目录	软件包名称	说明
<code>\eureka-java\provider\target</code>	<code>eureka-provider-\${version}-SNAPSHOT.jar</code>	服务生产者
<code>\eureka-java\consumer\target</code>	<code>eureka-consumer-\${version}-SNAPSHOT.jar</code>	服务消费者

7. 部署 `provider` 和 `consumer` 微服务应用，虚拟机部署方式、容器化部署或者本地运行，根据您的业务实际的部署方式选择一种即可。

7.1 虚拟机部署方式部署 `provider` 和 `consumer` 微服务应用。

- 上传 Jar 包至 CVM 实例。
- 执行启动命令进行启动：

```
nohup java -jar [jar包名称] &
```

7.2 容器化部署方式部署 `provider` 和 `consumer` 微服务应用。

- 编写 `dockerfile` 生成镜像，参考：

```
FROM java:8
ADD ./eureka-provider-${VERSION}.jar /root/app.jar
ENTRYPOINT ["java","-jar","/root/app.jar"]
```

- 通过 TKE 部署并运行镜像。

8. 确认服务注册结果。

8.1 进入前面提到的微北极星网格实例页面。

- 选择 `服务管理 > 服务列表`，查看微服务 `EUREKA-CONSUMER-SERVICE` 和 `EUREKA-PROVIDER-SERVICE` 的实例数量：
- 若实例数量值不为0，则表示已经成功接入微服务引擎。
- 若实例数量为0，或者找不到具体服务的名称，则表示微服务应用接入微服务引擎失败。



服务名	命名空间	部门	业务	健康实例/总实例	创建时间	修改时间	操作
EUREKA-CONSUMER-SERVICE	default	-	-	2/2	2022-01-10 23:04:02	2022-01-10 23:04:02	编辑 删除
EUREKA-PROVIDER-SERVICE	default	-	-	2/2	2022-01-10 23:01:19	2022-01-10 23:01:19	编辑 删除

8.2 调用 `consumer` 的 HTTP 接口。执行 `http` 调用，其中 `${app.port}` 替换为 `consumer` 的监听端口（默认为20002），`${add.address}` 则替换为 `consumer` 暴露的地址。

```
curl -L -X GET 'http://${add.address}:${app.port}/echo?value=hello_world'
预期返回值: echo: hello_world
```