天翼云 分布式消息服务Kafka

用户使用指南

中国电信股份有限公司云计算分公司

目 录

目录

1. 产品概述 5

1.1 什么是分布式消息服务 KAFKA 5

1.2 产品优势 5

1.3 典型应用场景 6

1.4 产品规格 9

1.5 使用限制 11

1.6 与其他云服务的关系 12

1.7 KAFKA 相关概念 12

2. 快速入门 15

2.1 环境准备 15

2.2 创建实例 16

2.3 连接实例 18

2.3.1 连接未开启 SSL 方式的 Kafka 专享实例 18

2.3.2 连接已开启 SSL 方式的 Kafka 专享实例 21

2.3.3 连接和查看 Kafka Manager 23

3. 操作指南 29

3.1 实例管理 29

3.1.1 查看实例 29

3.1.2 重启实例 30

3.1.3 删除实例 31

3.1.4 修改实例 32

3.1.5 重置 kafka 密码 33

3.1.6 重置 Manager 密码 35

3.1.7 重启 Kafka Manager 36

3.1.8 查看实例后台任务 36

3.2 Topic 管理 37

3.2.1 创建 Topic 37

3.2.2 删除 Topic 39

3.2.3 修改 Topic 老化时间 40

3.3 消息关联 40

3.3.1 查询消息 40

3.4 监控 41

3.4.1 支持的监控指标 41

3.4.2 必须配置的监控告警 47

3.4.3 查看监控数据 49

4. 常见问题 51

4.1 实例问题 51

4.1.1 为什么可用区不能选择 2 个？ 51

4.1.2 创建实例时为什么无法查看子网和安全组等信息？ 51

4.1.3 如何选择 Kafka 实例的存储空间？ 51

4.1.4 Kafka 实例的超高 IO 和高 IO 如何选择？ 52

4.1.5 如何选择 Kafka 实例存储容量阈值策略？ 52

4.1.6 Kafka 服务端支持版本是多少？ 52

4.1.7 Kafka 实例的 Zookeeper 版本是多少？ 53

4.1.8 创建的 Kafka 实例是集群模式么？ 53

4.1.9 Kafka 实例是否支持修改访问端口？ 53

4.1.10 Kafka 实例的 SSL 证书有效期多长？ 53

4.1.11 如何将 Kafka 实例中的数据同步到另一个 Kafka 实例中？ 53

4.1.12 Kafka 实例的 SASL_SSL 开关如何修改？ 54

4.2 连接问题 54

4.2.1 选择和配置安全组？ 54

4.2.2 Kafka 专享实例是否支持公网访问？ 55

4.2.3 Kafka 实例的连接地址默认有多少个？ 55

4.2.4 Kafka 专享实例是否支持跨 VPC 访问？ 55

4.2.5 Kafka 专享实例是否支持不同的子网？ 55

4.2.6 使用 GO 客户端为何无法连接 kafka ssl？ 56

4.2.7 为何 SASL 客户端连接加载证书失败？ 56

4.2.8 Kafka 开源客户端如何获取？ 57

4.3 TOPIC 和分区问题 57

4.3.1 Kafka 实例的 Topic 数量是否有限制？ 57

4.3.2 为什么限制 Topic 的总分区数？ 57

4.3.3 为什么不支持减少分区数？ 57

4.3.4 为何 Kafka 实例创建 Topic 失败？ 57

4.3.5 Kafka 实例是否支持查看单个 topic 占用磁盘空间？ 58

4.4 消费组问题 58

4.4.1 Kafka 实例是否需要创建消费组、生产者和消费者？ 58

4.4.2 如何删除 Kafka 消费组？ 58

4.5 消息问题 59

4.5.1 Kafka 生产消息的最大长度是多少？ 59

4.5.2 为什么 kafka 实例常常发生 rebalance，导致消息拉取失败？ 59

4.5.3 消息超过老化时间，消息仍存在是什么原因？ 59

4.6 KAFKA MANAGER 问题 60

4.6.1 登录 Kafka Manager 的账号是否可以设置为只读账号？ 60

4.6.2 登录到 Kafka Manager 页面，为什么获取不到节点信息？ 60

4.6.3 在 Kafka Manager 中无法创建 topic 报错 60

4.7 监控告警问题 61

4.7.1 为何云监控无法展示 Kafka 监控数据？ 61

4.7.2 我的 Kafka 实例应该怎样配置告警？ 61

1. 产品概述

1.1 什么是分布式消息服务 Kafka

Kafka 是一个拥有高吞吐、可持久化、可水平扩展，支持流式数据处理等多种特性的分布式消息流处理中间件，采用分布式消息发布与订阅机制，在日志收集、流式数据传输、在线/离线系统分析、实时监控等领域有广泛的应用。

分布式消息服务 Kafka 是一款基于开源社区版 Kafka 提供的消息队列服务，向用户提供计算、存储和带宽资源独占式的 Kafka 专享实例。使用分布式消息服务 Kafka，资源按需申请，按需配置 Topic 的分区与副本数量，即买即用，您将有更多精力专注于业务快速开发，不用考虑部署和运维。

关于 Kafka 的帮助手册阅读指引

受限于篇幅，我们提供的 Kafka 帮助手册重点描述产品相关的内容，以及与开源社区版 Kafka 的差异部分，例如 Kafka 的产品规格、控制台操作、API 调用、客户端对接等。

如果您需要了解 Kafka 入门知识或消息生产、消费等方面的技术细节，请查阅 Kafka 官网资料。

1.2 产品优势

分布式消息服务 Kafka 完全兼容开源社区版本，旨在为用户提供便捷高效的消息队列。业务无需改动即可快速迁移上云，为您节省维护和使用成本。

- 键式部署，免去集群搭建烦恼

专享实例只需要在实例管理界面选好规格配置，提交订单。后台将自动创建部署完成一整套 Kafka 实例。

- 兼容开源，业务零改动迁移上云

兼容社区版 Kafka 的 API，具备原生 Kafka 的所有消息处理特性。

业务系统基于开源的 Kafka 进行开发，只需加入少量认证安全配置，即可使用分布式消息服务 Kafka，做到无缝迁移。

说明

Kafka 专享版兼容开源社区 Kafka 1.1.0 版本。在客户端使用上，兼容 0.10 以上版本，在使用过程中，推荐使用 1.1.0 版本（和服务端保持一致）。

- 安全保证

独有的安全加固体系，提供业务操作云端审计，消息存储加密等有效安全措施。

在网络通信方面，除了提供 SASL 认证，还借助虚拟私有云（VPC）和安全组等加强网络访问控制。

- 数据高可靠

Kafka 专享实例支持消息持久化，多副本存储机制。副本间消息同步、异步复制，数据同步或异步落盘多种方式供您自由选择。

- 集群架构与跨 AZ 部署，服务高可用

Kafka 后台为多集群部署，支持故障自动迁移和容错，保证业务的可靠运行。

Kafka 专享实例支持跨 AZ 部署，节点部署在不同的 AZ，进一步保障服务高可用。

- 无忧运维

公有云提供一整套完整的监控告警等运维服务，故障自动发现和告警，避免 7*24 小时人工值守。Kafka 专享实例自动上报相关监控指标，如分区数、主题数、堆积消息数等，并支持配置监控数据发送规则，您可以在第一时间通过短信、邮件等获得业务消息队列的运行使用和负载状态。

- 海量消息堆积与弹性扩容

内建的分布式集群技术，使得服务具有高度扩展性。分区数可配置多达 20 个，存储空间弹性扩展，保证在高并发、高性能和大规模场景下的访问能力，轻松实现百亿级消息的堆积和访问能力。

- 多规格灵活选择

Kafka 专享实例的带宽与存储资源可灵活配置，并且自定义 Topic 的分区数、副本数。

1.3 典型应用场景

Kafka 作为一款热门的消息队列中间件，具备高效可靠的消息异步传递机制，主要用于不同系统间的数据交流和传递，在企业解决方案、金融支付、电信、电子商务、社交、即时通信、视频、物联网、车联网等众多领域都有广泛应用。

异步通信

将业务中属于非核心或不重要的流程部分，使用消息异步通知的方式发给目标系统，这样主业务流程

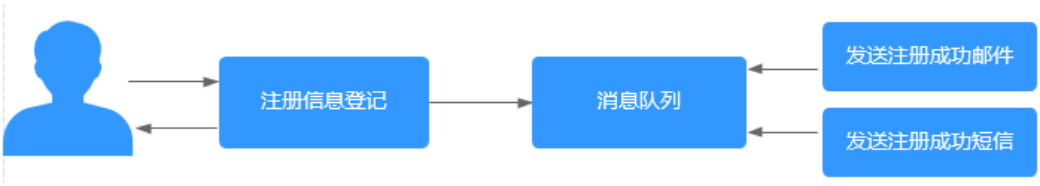
无需同步等待其他系统的处理结果，从而达到系统快速响应的目的。

如网站的用户注册场景，在用户注册成功后，还需要发送注册邮件与注册短信，这两个流程使用 kafka 消息服务通知邮件发送系统与短信发送系统，从而提升注册流程的响应速度。

图1-1 串行发送注册邮件与短信流程



图1-2 借助消息队列异步发送注册邮件与短信流程

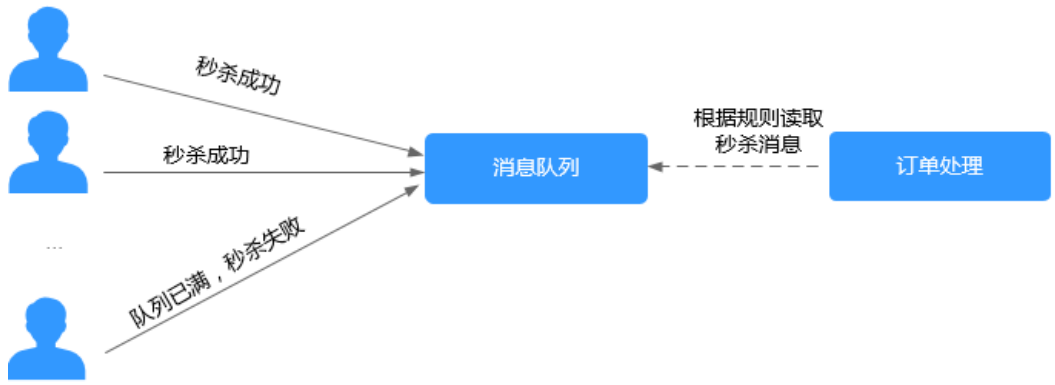


错峰流控与流量削峰

在电子商务系统或大型网站中，上下游系统处理能力存在差异，处理能力高的上游系统的突发流量可能会对处理能力低的某些下游系统造成冲击，需要提高系统的可用性的同时降低系统实现的复杂性。电商大促销等流量洪流突然来袭时，可以通过队列服务堆积缓存订单等信息，在下游系统有能力处理消息的时候再处理，避免下游订阅系统因突发流量崩溃。消息队列提供亿级消息堆积能力，3 天的默认保留时长，消息消费系统可以错峰进行消息处理。

另外，在商品秒杀、抢购等流量短时间内暴增场景中，为了防止后端应用被压垮，可在前后端系统间使用 Kafka 消息队列传递请求。

图1-3 消息队列应对秒杀大流量场景



日志同步

在大型业务系统设计中，为了快速定位问题，全链路追踪日志，以及故障及时预警监控，通常需要将各系统应用的日志集中分析处理。

Kafka 设计初衷就是为了应对大量日志传输场景，应用通过可靠异步方式将日志消息同步到消息服务，再通过其他组件对日志做实时或离线分析，也可用于关键日志信息收集进行应用监控。

日志同步主要有三个关键部分：日志采集客户端，Kafka 消息队列以及后端的日志处理应用。

1. 日志采集客户端，负责用户各类应用服务的日志数据采集，以消息方式将日志“批量”“异步”发送 Kafka 客户端。

Kafka 客户端批量提交和压缩消息，对应用服务的性能影响非常小。

2. Kafka 将日志存储在消息文件中，提供持久化。

3. 日志处理应用，如 Logstash，订阅并消费 Kafka 中的日志消息，最终供文件搜索服务检索日志，或者由 Kafka 将消息传递给 Hadoop 等其他大数据应用系统化存储与分析。

图1-4 日志同步示意图



说明

上图中 Logstash、ElasticSearch 分别为日志分析和检索的开源工具，Hadoop 表示大数据分析系统。

1.4 产品规格

Kafka 专享实例规格

Kafka 专享版兼容开源 Kafka 1.1.0 ,实例规格以实例提供的基准带宽分类 ,包括 100MB/s、300MB/s、600MB/s 和 1200MB/s 共 4 种类型。

说明

- 不同规格的节点数和底层资源相关，由于不同 Region，底层资源不一样，所以节点数也会不一样。
- 以下表中 TPS 性能，是指以 1K 大小的消息为例的每秒处理消息条数。

1. Kafka 实例不同带宽类型的 TPS 与分区数限制

实例带宽类型	节点数	对应的底层资源类型	I/O 类型	TPS（高吞吐场景）	TPS（同步复制场景）	分区数上限
100MB/s	3	c6_2vCPUs | 4GB	高 I/O	10 万	6 万	300
		c6_2vCPUs | 4GB	超高 I/O	10 万	8 万	300
300MB/s	3	c6_4vCPUs | 8GB	高 I/O	30 万	15 万	900
		c6_4vCPUs | 8GB	超高 I/O	30 万	20 万	900
600MB/s	4	c6_8vCPUs | 16GB	超高 I/O	60 万	30 万	1800
1200MB/s	8	c6_8vCPUs | 16GB	超高 I/O	120 万	40 万	1800

Kafka 专享实例带宽参考

Kafka 实例的网络带宽指单向（读或写）最大带宽。一般建议选择带宽时建议预留 30%，确保您的应

用运行更稳定。

- 100MB/s

kafka 客户端连接数在 3,000 以内，消费组个数在 60 个以内，业务流量为 70M 以内时推荐选用。

- 300MB/s

kafka 客户端连接数在 10,000 以内，消费组个数在 300 个以内，业务流量为 210M 以内时推荐选用。

- 600MB/s

kafka 客户端连接数在 20,000 以内，消费组个数在 600 个以内，业务流量为 420M 以内时推荐选用。

- 1200MB/s

kafka 客户端连接数在 20,000 以内，消费组个数在 600 个以内，业务流量为 840M 以内时推荐选用。

Kafka 专享实例的存储空间估算参考

Kafka 专享版支持多副本存储，副本数量为 1~3。存储空间包含所有副本存储空间总和，因此，您在创建 Kafka 实例，选择初始存储空间时，建议根据业务消息体积预估以及副本数量选择合适的存储空间。

例如：业务消息体积预估 100GB，则磁盘容量最少应为 100GB*副本数 + 预留磁盘大小 100GB。

Kafka 实例支持对存储进行扩容，根据业务增长，随时扩容，节约成本。

Kafka 专享实例 Topic 数量计算

Kafka 实例本身对 Topic 数量没有做限制，但是 Topic 的分区数之和有上限，当达到上限之后，用户无法继续创建 Topic。

所以，Topic 数量和实例分区数上限、每个 Topic 的分区个数有关，其中，每个 Topic 分区个数可在创建 Topic 时设置，如图 1-5，实例分区数上限参考**错误！未找到引用源。**。

图1-5 Topic 的分区数



例如，100MB/s 实例类型的分区数上限为 300。

假设该实例下每个 Topic 的分区个数都为 3，则 Topic 个数为 300/3=100 个。

假设该实例下每个 Topic 的分区个数都为 1，则 Topic 个数为 300/1=300 个。

1.5 使用限制

分布式消息服务 Kafka 在某些功能做了约束和限制，如**错误！未找到引用源。**所示。

1. Kafka 使用约束和限制

限制项	约束和限制	描述
Kafka Zookeeper	不对外暴露	Kafka 实例的 Zookeeper 目前仅处于自用，不对外提供服务，为 Kafka 内部使用。
版本	当前服务端版本为 1.1.0	兼容 0.10 以上的客户端版本，推荐使用和服务端一致的版本。
消息大小	生产消息的最大长度为 10M	消息长度不要超过 10M，否则生产失败。
登录 Kafka 节点所在机器	不能登录	无

限制项	约束和限制	描述
限制 Kafka Topic 总分区数	限制	Kafka 以分区为粒度管理消息，分区多导致生产、存储、消费都碎片化，影响性能稳定性。在使用过程中，当 Topic 的总分区数达到上限后，用户就无法继续创建 Topic。
是否支持自动创建 Topic	支持	在创建实例时候，您可以选择是否开启。 当您选择开启，表示生产或消费一个未创建的 Topic 时，会自动创建一个包含 3 个分区和 3 个副本的 Topic。
是否需要创建消费组、消费者、生产者	不需要	不需要单独创建消费组、生产者和消费者，在使用时自动生成，实例创建后，直接使用即可
减少分区数	不支持	按照开源 Kafka 现有逻辑，不支持减少分区数。

1.6 与其他云服务的关系

- 云审计

云审计(Cloud Trace Service，简称 CTS)，为您提供云服务资源的操作记录，记录内容包括您从公有云管理控制台或者开放 API 发起的的云服务资源操作请求以及每次请求的结果，供您查询、审计和回溯使用。

当前 CTS 记录的操作，请参考《分布式消息服务 Kafka 用户指南》的“支持云审计的操作列表”章节。

- 虚拟私有云

Kafka 专享版实例运行于虚拟私有云，需要使用虚拟私有云创建的 IP 和带宽。通过虚拟私有云安全组的功能可以增强访问 Kafka 专享版实例的安全性。

- 云监控（Cloud Eye）

云监控是一个开放性的监控平台，提供资源的实时监控、告警、通知等服务。

说明

Kafka 专享实例向 Cloud Eye 上报监控数据的更新周期为 1 分钟。

1.7 Kafka 相关概念

使用 RabbitMQ 作为消息引擎，RabbitMQ 是一个生产者和消费者模型，主要负责接收、存储和转发消息。以下概念基于 RabbitMQ 进行描述。

公有云使用 Kafka 作为消息引擎，以下概念基于 Kafka 进行描述。

Topic

消息主题。消息的生产与消费，围绕消息主题进行生产、消费以及其他消息管理操作。

Topic 也是消息队列的一种发布与订阅消息模型。生产者向消息主题发布消息，多个消费者订阅该消息主题的消息，生产者与消费者彼此并无直接关系。

生产者（Producer）

向 Topic（消息主题）发布消息的一方。发布消息的最终目的在于将消息内容传递给其他系统/模块，使对方按照约定处理该消息。

消费者（Consumer）

从 Topic（消息主题）订阅消息的一方。订阅消息最终目的在于处理消息内容，如日志集成场景中，监控告警平台（消费者）从主题订阅日志消息，识别出告警日志并发送告警消息/邮件。

节点（Broker）

即 Kafka 集群架构设计中的单个 Kafka 进程，一个 Kafka 进程对应一台服务器，因此手册中描述的节点，还包括对应的存储、带宽等服务器资源。

分区（Partition）

为了实现水平扩展与高可用，Kafka 将 Topic 划分为多个分区，消息被分布式存储在分区中。

副本（Replica）

消息的备份存储。为了确保消息可靠，Kafka 创建 Topic 时，每个分区会分别从节点中选择 1 个或多个，对消息进行冗余存储。

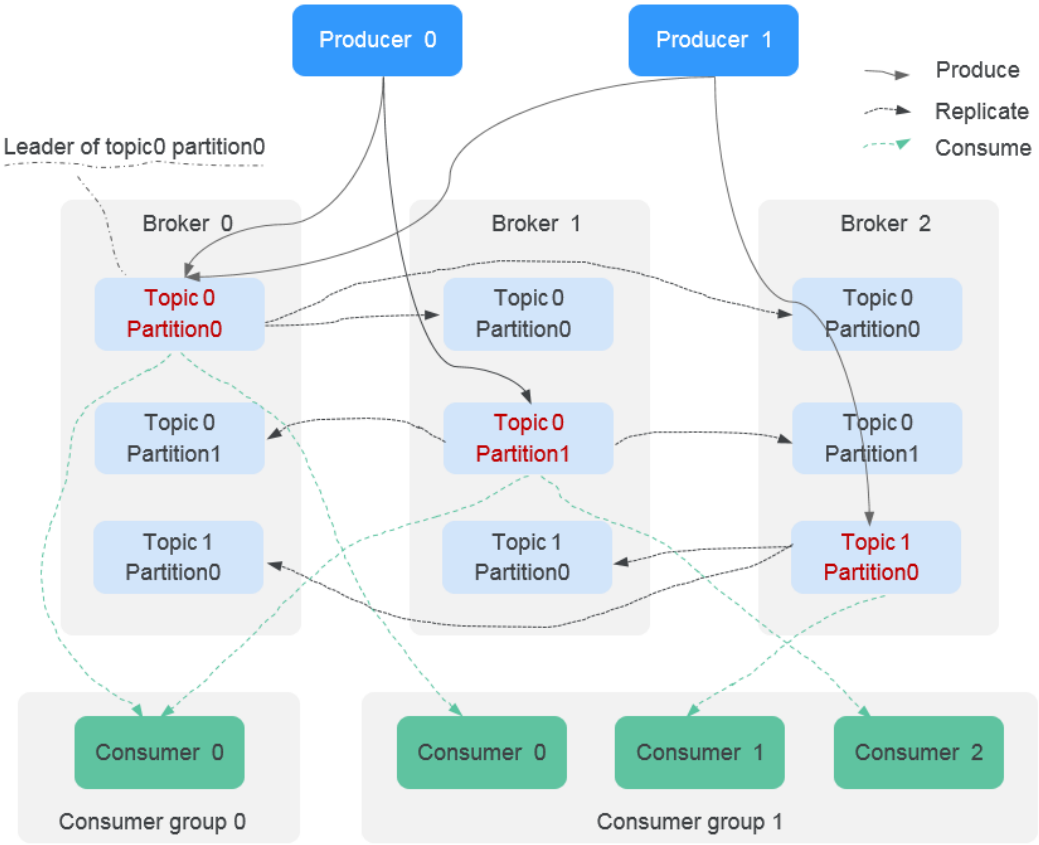
Topic 的所有消息分布式存储在各个分区上，分区在每个副本存储一份全量数据，副本之间的消息数据保持同步，任何一个副本不可用，数据都不会丢失。

每个分区都随机挑选一个副本作为 Leader，该分区所有消息的生产与消费都在 Leader 副本上完成，消息从 Leader 副本复制到其他副本（Follower）。

Kafka 的主题和分区属于逻辑概念，副本与节点属于物理概念。下图通过消息的生产与消费流向，解

释了 Kafka 的分区、节点与主题间的关系。

图1-6 Kafka 消息流



2. 快速入门

2.1 环境准备

创建 Kafka 专享版实例前，您需要创建虚拟私有云（Virtual Private Cloud，以下简称 VPC），并且已配置好安全组与子网。VPC 为 Kafka 实例提供一个隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境，提升资源的安全性，简化用户的网络部署。

如果用户已有 VPC，可重复使用，不需要多次创建。

创建 VPC

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3 单击页面上方的“服务列表”，选择“网络 > 虚拟私有云”。

步骤 4 在“虚拟私有云”界面，单击“申请虚拟私有云”，创建虚拟私有云。

步骤 5 根据界面提示创建虚拟私有云。如无特殊需求，界面参数均可保持默认。关于创建 VPC 的详细信息可以参考《虚拟私有云用户指南》。

创建虚拟私有云时，会同时创建子网，若需要额外创建子网，请参考步骤 6。如果不需要额外创建子网，请执行步骤 7。

步骤 6 在左侧选择“子网”，然后单击“创建子网”。在界面选择步骤 5 已创建的虚拟私有云，然后界面提示选择创建子网。如无特殊需求，界面参数均可保持默认。

关于创建子网的详细信息可以参考《虚拟私有云用户指南》。

步骤 7 创建子网成功后，在左侧选择“访问控制 > 安全组”，创建安全组。根据界面提示创建安全组。如无特殊需求，界面参数均可保持默认。

关于创建安全组的详细信息可以参考《虚拟私有云用户指南》。

2.2 创建实例

操作场景

目前，DMS 提供 Kafka 专享版实例的服务，Kafka 专享版实例采用物理隔离的方式部署，租户独占 Kafka 实例。支持用户自定义规格和自定义特性，您可以根据业务需要定制相应计算能力和存储空间的 Kafka 实例。

前提条件

Kafka 专享版实例运行于虚拟私有云，创建实例前，需保证有可用的虚拟私有云，并且已配置好安全组与子网。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3 单击页面上方的“服务列表”，选择“企业中间件 > 分布式消息服务->Kafka 专享版”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4 单击页面右上方的“购买 Kafka 实例”。

每个项目默认最多可以创建 100 个 Kafka 专享版实例，如果您想创建更多实例，请联系客服申请增加配额。

步骤 5 在“区域”下拉列表中，选择靠近您应用程序的区域，可降低网络延时、提高访问速度。

步骤 6 在“可用区”区域，您根据实际情况选择。

步骤 7 设置“实例名称”和“描述”。

步骤 8 设置实例信息。

1. “版本”，表示 kafka 的版本号，当前仅支持 1.1.0，保持默认值即可。
2. 在“基准带宽”区域，您可以根据业务流量选择带宽。

   VPC 内访问实例时，能稳定达到的带宽，单位为 MB/s，支持 100MB/s、300MB/s、600MB/s、1200MB/s。

   为了保证业务的稳定性，当连接或者分区 topic 较多时，建议优先选择较大的带宽。
3. “分区上限”参数保持默认值即可。

分区上限，指 Kafka 专享版实例可创建的最大分区总数。当所有 topic 的总分区数大于此值时创建 topic 失败。

- 基准带宽为 100MB/s 时，分区上限为 300。
- 基准带宽为 300MB/s 时，分区上限为 900。
- 基准带宽为 600MB/s 时，分区上限为 1800。
- 基准带宽为 1200MB/s 时，分区上限为 1800。

4. 在“存储空间”区域，您根据实际需要选择存储 Kafka 数据的总磁盘大小。

   如果磁盘可用空间小于 5%，将只能消费消息，不能生产消息。消息在老化后不再占用磁盘空间。

   创建实例时会进行磁盘格式化，磁盘格式化会导致实际可用磁盘为总磁盘的 93%~95%。

   - 基准带宽为 100MB/s 时，存储空间取值范围：600GB ~ 90000GB。
   - 基准带宽为 300MB/s 时，存储空间取值范围：1200GB ~ 90000GB。
   - 基准带宽为 600MB/s 时，存储空间取值范围：2400GB ~ 90000GB。
   - 基准带宽为 1200MB/s 时，存储空间取值范围：4800GB ~ 90000GB。

说明

高 IO + 100MB/sB 带宽：假设平均消息体大小为 1KB，则高吞吐场景可达 10 万条/秒，同步复制场景可达 6 万条/秒。

高 IO + 300MB/s 带宽 ： 假设平均每条消息 1KB，则高吞吐场景下可达 30 万条/秒，同步复制场景可达 15 万条/秒。

超高 IO + 100MB/s 带宽：假设平均消息体大小为 1KB，则高吞吐场景可达 10 万条/秒，同步复制场景可达 8 万条/秒。

超高 IO + 300MB/s 带宽：假设平均每条消息 1KB，则高吞吐场景可达 30 万条/秒，同步复制场景可达 20 万条/秒。

超高 IO + 600MB/s 带宽：假设平均每条消息 1KB，则高吞吐场景可达 60 万条/秒，同步复制场景可达 30 万条/秒。

超高 IO + 1200MB/s 带宽：假设平均每条消息 1KB，则高吞吐场景可达 120 万条/秒，同步复制场景可达 40 万条/秒。

5. 在“虚拟私有云”下拉列表，选择已经创建好的虚拟私有云。
   - 虚拟私有云可以为您的 Kafka 专享实例构建隔离的、能自主配置和管理的虚拟网络环境。
   - 您可单击右侧的“查看虚拟私有云”，系统跳转到虚拟私有云界面，选择相应的虚拟私有云，可以查看安全组的出方向规则和入方向规则。
6. 在“子网”下拉列表，选择已经创建好的子网。

   您可以单击右侧的“查看子网”，系统跳转到网络控制台页面，查看对应子网的私有 IP 地址等信息。
7. 在“安全组”下拉列表，可以选择已经创建好的安全组。

   安全组是一组对弹性云服务器的访问规则的集合，为同一个 VPC 内具有相同安全保护需求并相互信任的弹性云服务器提供访问策略。

   您可以单击右侧的“管理安全组”，系统换到网络控制台的安全组页面，查看或创建安全组。

步骤 9 设置“容量阈值策略”。

容量阈值策略，是指磁盘使用达到容量阈值后的消息处理策略，容量阈值默认为 95%。

- 生产受限：无法继续生产消息，但可以继续消费消息。

自动删除：可以正常生产和消费消息，但是会删除最早的 10%的消息，以保证磁盘容量充足。

步骤 10 设置登录 Kafka Manager 的用户名和密码。

步骤 11 单击“更多配置”，设置更多相关信息。

1. 设置“Kafka SASL_SSL”。

   您可以选择是否打开客户端连接 Kafka 专享版实例时 SSL 认证的开关。Kafka SASL_SSL 开关不支持创建实例后修改，请慎重选择，如果创建后需要修改，需要重新创建实例。

   开启 Kafka SASL_SSL，则数据加密传输，安全性更高。

   当您选择了开启，您还需要设置连接 Kafka 专享版实例的用户名和密码

2. 设置“kafka 自动创建 Topic”。

   您可以选择是否开启 kafka 自动创建 Topic 的开关。

   当您选择开启，表示生产或消费一个未创建的 Topic 时，会自动创建一个包含 3 个分区和 3 个副本的 Topic。

3. 设置实例维护时间窗

   设置运维人员可用对该实例的节点进行维护操作时间。

   维护期间，业务可以正常使用，可能会发生闪断。维护操作通常几个月一次

步骤 12 填写完上述信息后，单击页面右侧的“立即创建”，进入“规格确认”页面。

步骤 13 确认实例信息无误后，提交请求，完成支付。

步骤 14 Kafka 实例创建成功后，用户可以单击“返回 Kafka 专享版”，查看并管理自己的 Kafka 实例。

1. 创建 Kafka 实例大约需要 3 到 15 分钟。
2. Kafka 实例创建成功后，默认“状态”为“运行中”。
3. 如果创建 Kafka 实例失败，可**错误！未找到引用源。**，删除创建失败的 Kafka 实例，然后重新创建。如果重新创建仍然失败，请联系客服。

2.3 连接实例

2.3.1 连接未开启 SSL 方式的 Kafka 专享实例

目前，公有云提供 Kafka 专享版实例的服务，Kafka 专享版实例采用物理隔离的方式部署，租户独占 Kafka 实例。创建 Kafka 专享版实例之后，使用开源 Kafka 客户端向 Kafka 专享版实例生产消息和消费消息。

本节介绍如何使用开源的 Kafka 客户端访问未开启 SASL 的 Kafka 专享实例的方法。

多语言客户端的使用请参考 Kafka 官网：

https://cwiki.apache.org/confluence/display/KAFKA/Clients

说明

Kafka 服务器允许客户端单 IP 连接的个数为 200 个，如果超过了，会出现连接失败问题。

前提条件

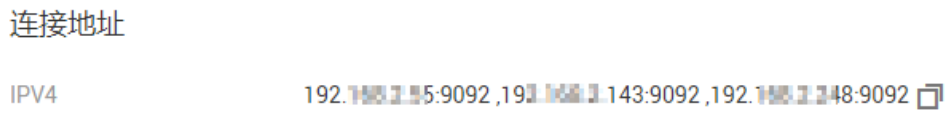
1. 已配置正确的安全组。

访问未开启 SASL 的 Kafka 专享实例 ,支持 **VPC 内访问**。在 VPC 内访问 ,除了弹性云服务器与 Kafka 专享版实例的 VPC 需要保持一致，弹性云服务器和 Kafka 专享版实例还需要配置了正确的安全组规则，客户端才能正常访问 Kafka 实例。

2. 已获取连接 Kafka 专享版实例的地址。

VPC 内访问，实例端口为 9092，实例连接地址获取如下图。

图 2-1 获取 VPC 内访问 Kafka 专享实例的连接地址（实例未开启 SASL）



3. Kafka 专享实例已创建 Topic。
4. 弹性云服务器的环境已配置正确，并已下载 Kafka 开源客户端。如果没有，请执行以下操作。

a. 登录弹性云服务器。

本文以 Linux 系统的弹性云服务器为例。Windows 系统弹性云服务器的 JDK 安装与环境变量配置可自行在互联网查找相关帮助。

b. 安装 Java JDK 或 JRE，并配置 JAVA_HOME 与 PATH 环境变量，使用执行用户在用户家目录下修改.bash_profile，添加如下行。

```
export JAVA_HOME=/opt/java/jdk1.8.0_151
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

执行 source .bash_profile 命令使修改生效。

说明

ECS 虚拟机默认自带的 JDK 可能不符合要求，例如 OpenJDK，需要配置为 Oracle 的 JDK，可至 Oracle 官方下载页面下载 Java Development Kit 1.8.111 及以上版本。

c. 下载开源的 Kafka 客户端。对应 1.1.0 版本实例的下载地址：
https://archive.apache.org/dist/kafka/1.1.0/kafka_2.11-1.1.0.tgz

wget https://archive.apache.org/dist/kafka/1.1.0/kafka_2.11-1.1.0.tgz

d. 解压 Kafka 客户端文件。

tar -zxf *[kafka_tar]*

其中，*[kafka_tar]*表示客户端的压缩包名称。

例如：

tar -zxf kafka_2.11-1.1.0.tgz

命令行模式连接实例

步骤 1 登录 Linux 系统的弹性云服务器。

步骤 1 进入“[base_dir]/kafka_2.11-1.1.0/bin”目录下。

其中，[base_dir]表示 Kafka 客户端安装目录。

步骤 2 执行如下命令进行生产消息。

./kafka-console-producer.sh --broker-list [连接地址] --topic [Topic 名称]

参数说明如下：

- ***[连接地址]***为 2 中获取的连接地址。
- ***[Topic 名称]***表示 Kafka 实例下创建的 Topic 名称。

以获取的 Kafka 实例连接地址为“10.3.196.45:9092,10.78.42.127:9092,10.4.49.103:9092”为例。执行完命令后输入内容，按回车键发送消息到 Kafka 实例，输入的每一行内容都将作为一条消息发送到 Kafka 实例。

```
[root@ecs-kafka bin]# ./kafka-console-producer.sh --broker-list
10.3.196.45:9092,10.78.42.127:9092,10.4.49.103:9092  --topic topic-demo
>Hello
>DMS
>Kafka!
>^C[root@ecs-kafka bin]#
```

如需停止生产使用 Ctrl+C 命令退出。

步骤 3 执行如下命令消费消息。

./kafka-console-consumer.sh --bootstrap-server [连接地址] --topic [Topic 名称] --from-beginning

```
[root@ecs-kafka bin]#  ./kafka-console-consumer.sh --bootstrap-server
10.3.196.45:9092,10.78.42.127:9092,10.4.49.103:9092 --topic topic-demo --from-beginning
Kafka!
DMS
Hello
^CProcessed a total of 3 messages
[root@ecs-kafka bin]#
```

如需停止消费使用 Ctrl+C 命令退出

2.3.2 连接已开启 SSL 方式的 Kafka 专享实例

创建实例时开启 SASL_SSL 访问，则数据加密传输，安全性更高。

本节介绍如何使用开源的 Kafka 客户端访问开启 SASL 的 Kafka 专享实例的方法。

说明

Kafka 服务器允许客户端单 IP 连接的个数为 200 个，如果超过了，会出现连接失败问题。

使用 SASL 方式连接 Kafka 实例时，为了客户端能够快速解析实例的 Broker 节点，建议配置 host 和 IP 的映射关系。

其中，IP 地址必须为实例连接地址（Broker 节点地址），host 为每个实例主机的名称，可以自定义，但不能重复。

例如：

10.154.48.120 server01

10.154.48.121 server02

10.154.48.122 server03

前提条件

1. 已配置正确的安全组。

   访问开启 SASL 的 Kafka 专享实例，支持 **VPC 内访问**。在 VPC 内访问时，除了弹性云服务器与 Kafka 专享版实例的 VPC 需要保持一致，弹性云服务器和 Kafka 专享版实例还需要配置了正确的安全组规则，客户端才能正常访问 Kafka 实例。安全组配置要求，请参考**错误！未找到引用源。错误！未找到引用源。**。

2. 已获取连接 Kafka 专享版实例的地址。

   VPC 内访问，实例端口为 9093，实例连接地址获取如下图。

图 2-2 获取 VPC 内访问 Kafka 专享实例的连接地址（实例已开启 SASL）



3. Kafka 专享实例已创建 Topic。
4. 已下载 client.truststore.jks 证书。

   如果没有，请向环境管理员获取。

5. 弹性云服务器的环境已配置正确，并已下载 Kafka 开源客户端。如果没有，请执行以下操作。

   a. 登录弹性云服务器。

      本文以 Linux 系统的弹性云服务器为例。Windows 系统弹性云服务器的 JDK 安装与环境变量配置可自行在互联网查找相关帮助。

   b. 安装 Java JDK 或 JRE，并配置 JAVA_HOME 与 PATH 环境变量，使用执行用户在用户家目录下修改.bash_profile，添加如下行。

```
export JAVA_HOME=/opt/java/jdk1.8.0_151
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

执行 source .bash_profile 命令使修改生效。

说明

ECS 虚拟机默认自带的 JDK 可能不符合要求，例如 OpenJDK，需要配置为 Oracle 的 JDK，可至 Oracle 官方下载页面下载 Java Development Kit 1.8.111 及以上版本。

c. 下载开源的 Kafka 客户端。对应 1.1.0 版本实例的下载地址：
https://archive.apache.org/dist/kafka/1.1.0/kafka_2.11-1.1.0.tgz

wget https://archive.apache.org/dist/kafka/1.1.0/kafka_2.11-1.1.0.tgz

d. 解压 Kafka 客户端文件。

tar -zxf *[kafka_tar]*

其中，*[kafka_tar]*表示客户端的压缩包名称。

例如：

tar -zxf kafka_2.11-1.1.0.tgz

命令行模式连接实例

步骤 1 登录 Linux 系统的弹性云服务器。

步骤 2 在 consumer.properties 和 producer.properties 文件中增加如下行：

```
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.plain.PlainLoginModule required \
username="**********" \
password="**********";
sasl.mechanism=PLAIN

security.protocol=SASL_SSL
ssl.truststore.location=/opt/kafka_2.11-1.1.0/config/client.truststore.jks
ssl.truststore.password=dms@kafka
ssl.endpoint.identification.algorithm=
```

参数说明：

- username 和 password 为创建 Kafka 专享实例时开启 SASL_SSL 时填入的用户名和密码。
- ssl.truststore.location 配置为证书的存放路径。
- **ssl.truststore.password 为服务器证书密码，不可更改，需要保持为 dms@kafka**。
- ssl.endpoint.identification.algorithm 为证书域名校验开关，为空则表示关闭。这里需要**保持关闭状态，必须设置为空**。

步骤 3 进入“[base_dir]/kafka_2.11-1.1.0/bin”目录下。

其中，[base_dir]表示 Kafka 客户端安装目录。

步骤 4 执行如下命令进行生产消息。

./kafka-console-producer.sh --broker-list [连接地址] --topic [Topic 名称]

--producer.config ../config/producer.properties

参数说明如下：

- ***[连接地址]***为 2 获取的连接地址。
- ***[Topic 名称]***表示 Kafka 实例下创建的 Topic 名称。

如下示例，Kafka 实例连接地址为

“10. xxx. xxx. 202:9093, 10. xxx. xxx. 197:9093, 10. xxx. xxx. 68:9093”。

执行完命令后输入内容，按回车键发送消息到 Kafka 实例，输入的每一行内容都将作为一条消息发送到 Kafka 实例。

```
[root@ecs-kafka bin]#./kafka-console-producer.sh --broker-list
10.xxx.xxx.202:9093,10.xxx.xxx.197:9093,10.xxx.xxx.68:9093  --topic topic-demo
--producer.config ../config/producer.properties
>hello
>DMS
>Kafka!
>^C[root@ecs-kafka bin]#
```

如需停止生产使用 **Ctrl+C** 命令退出。

步骤 5　执行如下命令消费消息。

./kafka-console-consumer.sh --bootstrap-server [连接地址] --topic [Topic 名称]

--from-beginning --consumer.config ../config/consumer.properties

```
[root@ecs-kafka bin]#  ./kafka-console-consumer.sh --bootstrap-server
10.xxx.xxx.202:9093,10.xxx.xxx.197:9093,10.xxx.xxx.68:9093 --topic topic-demo --from-beginning
--consumer.config ../config/consumer.properties
hello
Kafka!
abcd
DMS
heuu
hello
^CProcessed a total of 6 messages
[root@ecs-kafka bin]#
```

如需停止消费使用 **Ctrl+C** 命令退出

2. 3. 3　连接和查看 Kafka Manager

Kafka Manager 是开源的 kafka 集群管理工具，需要通过浏览器才能访问 Kafka Manager 的地址。

在 Kafka Manager 页面，您可以查看 Kafka 集群的监控、节点等信息。

登录 Kafka Manager

步骤 1　创建一台与 Kafka 专享实例相同 VPC 和相同安全组的 Windows 服务器。

步骤 2　获取 Kafka Manager 地址。

在实例详情信息页面，获取 Kafka Manager 的地址。

步骤 3　登录 Windows 服务器，然后在浏览器中输入 Kafka Manager 的地址，进入 Kafka Manager 登录页面。

步骤 4　输入创建实例时设置的 Kafka Manager 用户名和密码，即可管理 Kafka 集群。

查看 Kafka Manager

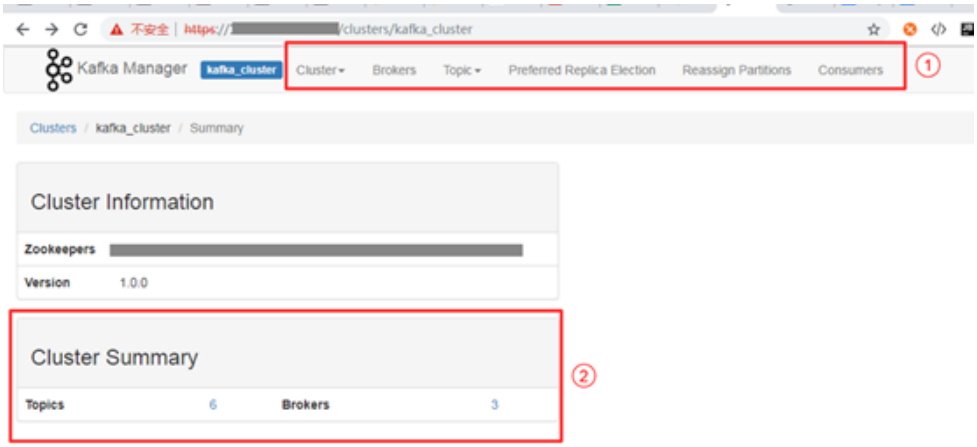
在进入 Kafka Manger 集群管理页面后，您可以查看 Kafka 集群的监控、节点等信息。

- 集群信息页

单击 **Clusters** 中的集群列表，即可进入集群信息页。如 0 所示。

- 图中①区域表示功能导航栏
  - **Cluster**：集群，统计集群列表和集群详情。
  - **Brokers**：节点，统计当前集群中各节点的状态信息。
  - **Topic**：队列，统计当前集群中的 kafka 队列。
  - **Perferred Replica Election**：强制进行一次队列 leader 的最优选举（不建议用户操作）。
  - **Reassign Partitions**：进行分区副本的重分配（不建议用户操作）。
  - **Consumers**：统计集群中的消费组状态。
- 图中②区域表示集群信息统计，包含集群的 topic 数和集群的节点数。

图 2-3 集群信息页

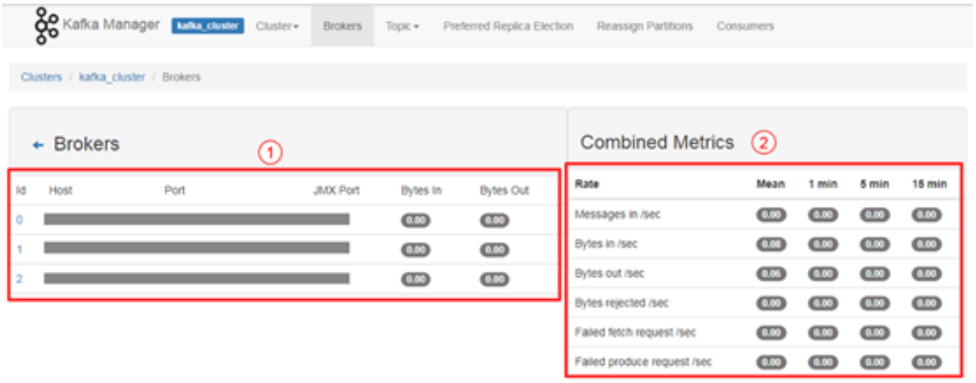


- 集群所有节点统计页

单击功能导航栏中的 **Brokers**，即可进入节点统计页。如 0 所示。

- 图中①区域节点列表，包含总的字节流入和字节流出。
- 图中②集群监控信息。

图 2-4 所有节点统计页

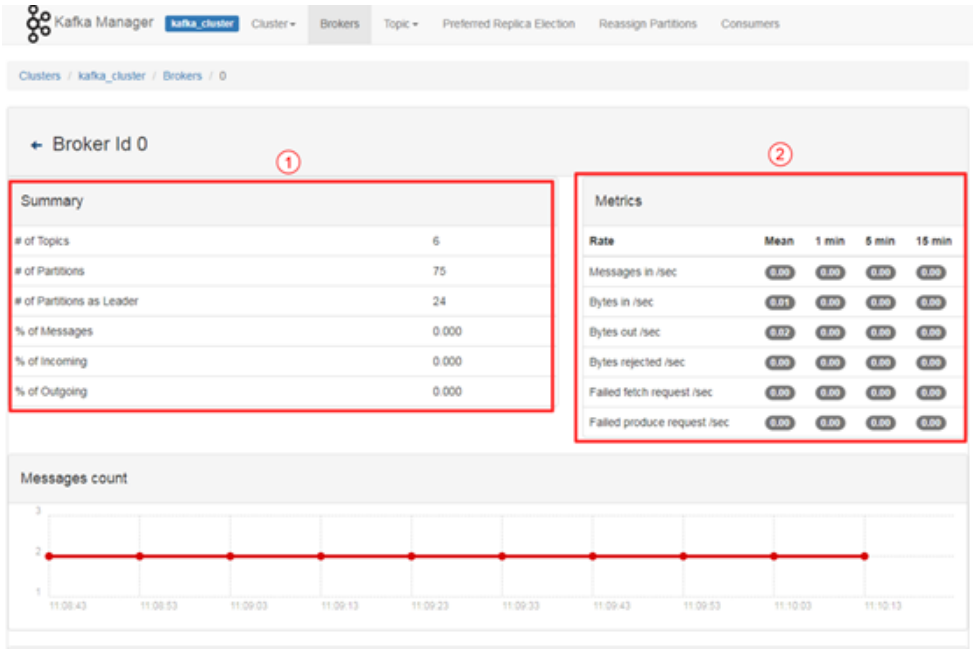


- 具体节点统计页

单击 id 列表中具体的 Broker 节点，即可查看对应节点的统计信息。如 0 所示。

- 图中①区域表示对应节点总的统计信息，包括队列数、分区数、分区 leader 数、消息速率占比、写入字节占比以及流出字节占比。
- 图中②区域表示节点监控信息。

图 2-5 具体 Broker 节点信息



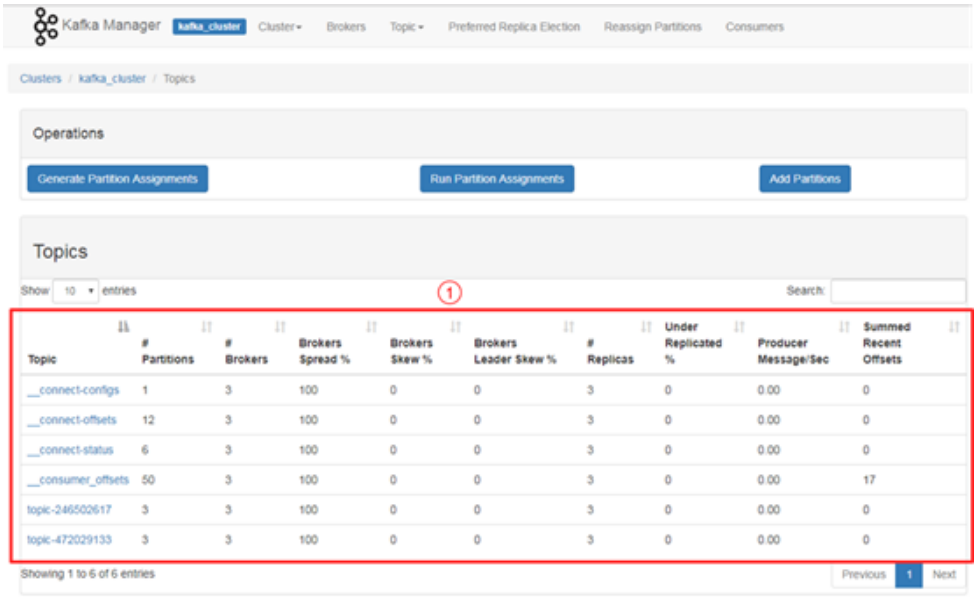
- 查看实例的 Topic

在导航栏选择 **Topic**，并在下拉列表中选择 **List**。页面如 0 所示，展示了队列列表以及分区数等。

⚠ 警告

列表中以“__”开头的队列为内部队列，严禁操作，否则可能导致业务问题。

图 2-6 查看实例的 Topic



- 队列详情页

单击具体的 Topic 名称，进入如 0 所示页面。

– 图中①区域表示队列基本信息，包括副本数(Replication)，分区数(Number of Partitions)，消息数(Sum of partition offsets)等。

– 图中②区域表示节点与队列分区的对应关系。

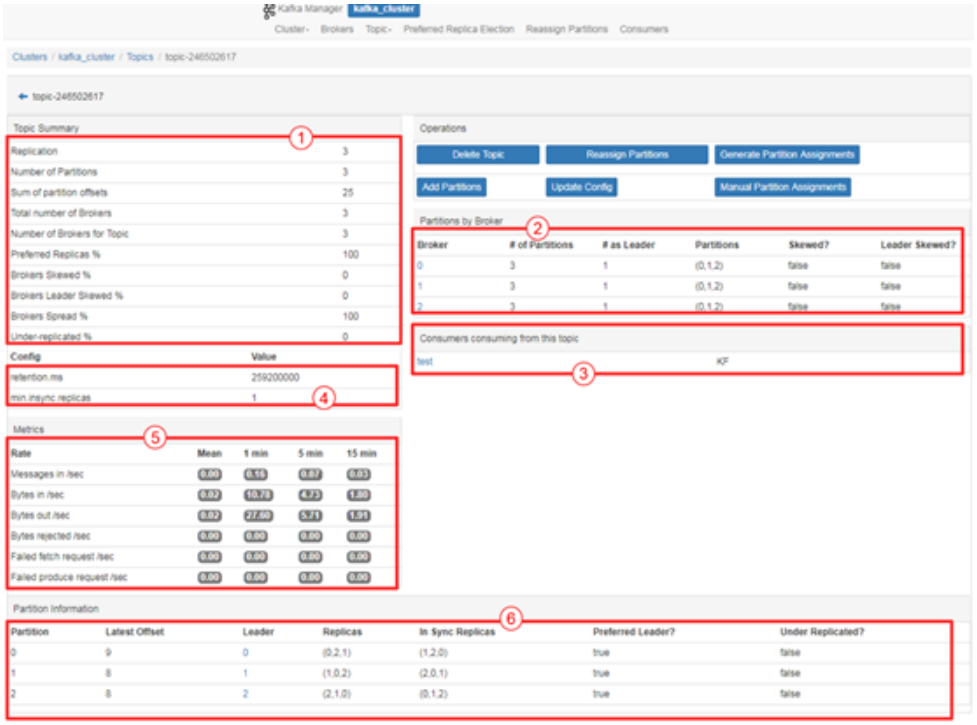
– 图中③区域表示该队列的消费组列表。单击消费组名称可进入该消费组的详情页。

– 图中④区域表示队列的配置信息。详情参考 kafka 队列官方配置文档(http://kafka.apache.org/documentation/#topicconfigs)。

– 图中⑤区域表示队列监控数据统计。

– 图中⑥区域表示队列分区信息，包括分区消息数(Latest Offset)，分区 leader(Leader)，副本列表(Replicas)，同步副本列表(In Sync Replicas)。

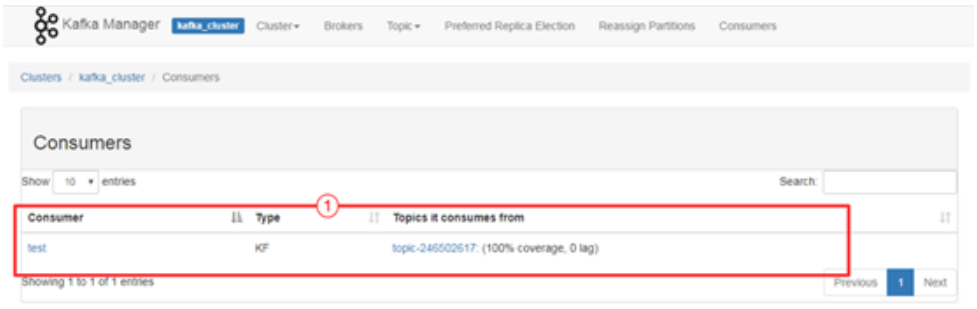
图 2-7 队列详情页



- 查看消费组列表

导航栏中单击 **Consumers** 页签，即可查看当前集群中的消费组列表。

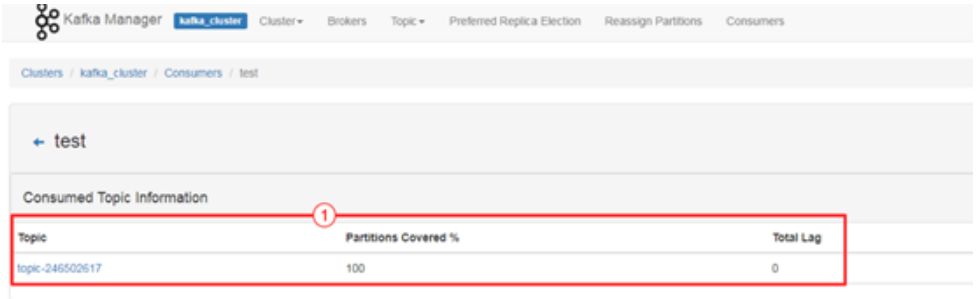
图 2-8 集群的消费组列表



- 查看消费组详情页

单击消费组名称可进入消费组详情页面，展示消费组消费的所有队列列表以及每个队列的可消费数(Total Lag)。

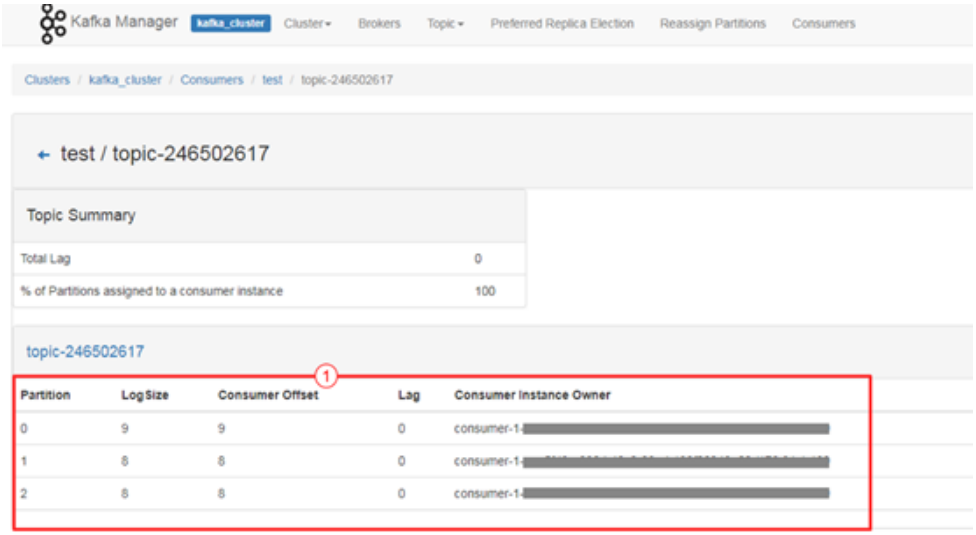
图 2-9 消费组详情页面



- 查看消费组队列详情页

单击队列名称，即可进入详情页面，查看消费组消费在队列中每个分区的消费状态。包括分区编号(Partition)，分区消息数(LogSize)，分区消费进度(Consumer Offset)，分区剩余可消费数(Lag)，最近消费该分区的消费者(Consumer Instance Owner)。

图 2-10 消费组队列详情页面



3. 操作指南

3.1 实例管理

3.1.1 查看实例

操作场景

本节介绍如何在分布式消息服务 Kafka 管理控制台查看 Kafka 专享版实例的详细信息。例如，连接 Kafka 实例时，需要获取连接 IP 和端口。

前提条件

已成功申请 Kafka 专享版实例。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3 单击页面上方的“服务列表”，选择“企业中间件 > 分布式消息服务->Kafka 专享版”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4 Kafka 专享版实例支持通过筛选来查询对应的 Kafka 专享版实例。当前支持的筛选条件为状态、名称、ID 和连接地址。Kafka 专享版实例状态请参见 0。

表 Kafka 专享版实例状态说明

状态	说明
创建中	申请 Kafka 专享版实例后，在 Kafka 专享版实例状态进入运行中之前的状态。
运行中	Kafka 专享版实例正常运行状态。 在这个状态的实例可以运行您的业务。
故障	Kafka 专享版实例处于故障的状态。
启动中	Kafka 专享版实例从已冻结到运行中的中间状态。

状态	说明
重启中	Kafka 专享版实例正在进行重启操作。
变更中	Kafka 专享版实例正在进行规格变更操作。
变更失败	Kafka 专享版实例处于规格变更操作失败的状态。
已冻结	Kafka 专享版实例处于已冻结状态。
冻结中	Kafka 实例从运行中到已冻结的中间状态。
创建失败	Kafka 实例处于创建失败的状态。

单击 Kafka 专享版实例的名称，进入该 Kafka 专享版实例的基本信息页面，查看 Kafka 专享版实例的详细信息。

3.1.2 重启实例

操作场景

分布式消息服务 Kafka 管理控制台支持重启运行中的 Kafka 专享版实例，且可实现批量重启 Kafka 专享版实例。

警告

在 Kafka 专享版实例重启过程中，客户端的生产与消费消息等请求会被拒绝。

前提条件

只有当 Kafka 专享版实例处于“运行中”或“故障”状态，才能执行重启操作。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3　单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务 Kafka”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4　勾选“名称”栏下的相应 Kafka 专享版实例名称左侧的方框，可选一个或多个。

步骤 5　单击信息栏左上侧的“重启”。

步骤 6　单击“是”，完成重启 Kafka 专享版实例。

重启 Kafka 专享版实例大约需要 3 到 15 分钟。Kafka 专享版实例重启成功后，Kafka 专享版实例状态切换为“运行中”。

说明

重启 Kafka 专享版实例只会重启实例进程，不会重启实例所在虚拟机。

如果只需要重启单个 Kafka 专享版实例，也可以在“Kafka 专享版”界面，单击指定 Kafka 专享版实例右侧“操作”栏下的“重启”。

3.1.3　删除实例

操作场景

分布式消息服务管理控制台支持删除 Kafka 专享版实例，且可实现批量删除 Kafka 专享版实例、一键式删除创建失败的 Kafka 专享版实例、单个删除创建失败的实例记录。

警告

Kafka 专享版实例删除后，实例中原有的数据将被删除，且没有备份，请谨慎操作。

前提条件

- Kafka 专享版实例已存在。
- Kafka 专享版实例状态为运行中、故障的实例才能执行删除操作。

删除 Kafka 专享版实例

步骤 1　登录管理控制台。

步骤 2　在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3　单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4　勾选“名称”栏下的需要删除的 Kafka 专享版实例左侧的方框，可选一个或多个。

Kafka 专享版实例状态为创建中、启动中、变更中、变更失败、重启中时不允许执行删除操作。

步骤 5　单击信息栏左上侧的“删除”。

步骤 6　单击“是”，完成删除 Kafka 专享版实例。

删除 Kafka 专享版实例大约需要 1 到 60 秒。

说明

如果只需要删除单个 Kafka 专享版实例，也可以在“Kafka 专享版”界面，单击指定 Kafka 专享版实例右侧“操作”栏下的“删除”。

删除创建失败的 Kafka 专享版实例

步骤 1　登录管理控制台。

步骤 2　在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3　单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

若当前存在创建失败的 Kafka 专享版实例，界面信息栏会显示“创建失败任务”及失败数量信息。

步骤 4　单击“创建失败任务”后的图标或者数量。

弹出“创建失败任务”界面。

步骤 5　在“创建失败任务”界面删除创建失败的 Kafka 专享版实例。

- 单击“清理失败任务”按钮，一键式删除所有创建失败的 Kafka 专享版实例。

单击需要删除的 Kafka 专享版实例右侧的“删除任务”，依次删除创建失败的 Kafka 专享版实例。

3.1.4　修改实例

创建 Kafka 专享版实例成功后，您可以根据自己的业务情况对 Kafka 专享版实例的部分参数进行调整，包括实例名称、描述、维护时间窗、安全组和容量阈值策略等。

前提条件

已创建 Kafka 专享版实例。

操作步骤

步骤 1　登录管理控制台。

步骤 2　在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3　单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4　在“Kafka 专享版”页面，单击 Kafka 专享版实例的名称。

步骤 5　在需要修改的参数后单击 进行修改。

可修改的参数如下：

- 实例名称
- 维护时间窗
- 描述
- 安全组
- 容量阈值策略
- kafka 自动创建 Topic

步骤 6　修改完成后，单击 保存修改。

如果是修改“容量阈值策略”，修改完成后，系统跳转到“后台任务管理”页签，并显示当前任务的操作进度和结果。

如果是修改“实例名称”、“实例描述”、“维护时间窗”和“安全组”，修改完后，右上角直接提示修改结果。

说明

单击 撤销修改。

3.1.5　重置 kafka 密码

操作场景

如果您忘记了创建实例时设置的连接 Kafka 专享版实例的密码，通过重置 kafka 密码功能，重新设置一个新的密码，可使用新密码连接 Kafka 专享实例。

说明

仅开启 Kafka SASL_SSL 认证的 Kafka 专享实例才可以重置 kafka 密码。

只有处于“运行中”状态的 Kafka 专享实例支持重置 kafka 密码。

前提条件

已成功创建 Kafka 专享实例。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3 单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4 在需要重置 kafka 密码的 Kafka 专享实例右侧，单击“更多 > 重置 kafka 密码”。

步骤 5 系统弹出重置 kafka 密码对话框。输入“新密码”和“确认密码”。

kafka 密码复杂度要求：

- 密码不能为空。
- 输入长度为 8 到 32 位的字符串。
- 必须包含如下四种字符中的三种组合：
  - 小写字母
  - 大写字母
  - 数字
  - 特殊字符包括（`~!@#$%^&*()-_=+\|[{}]:'",<.>/?）
  - 不能以-开头。

步骤 6 单击“确定”，完成密码重置。

- 重置 kafka 密码成功，界面提示重置实例的密码成功。
- 重置 kafka 密码失败，界面提示重置实例的密码失败，请重新尝试重置密码操作。如果多次重置失败，请联系客服处理。

说明

只有所有节点都重置密码成功，系统才会提示重置密码成功，否则会提示重置失败。

3.1.6 重置 Manager 密码

操作场景

如果您忘记了创建实例时设置的 Kafka Manager 密码，通过重置 Manager 密码功能，重新设置一个新的密码，可使用新密码登录 Kafka Manager。

说明

只有处于“运行中”状态的 Kafka 专享实例支持重置 Manager 密码。

前提条件

已成功创建 Kafka 专享实例。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3 单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务 Kafka”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4 在需要重置 Manager 密码的 Kafka 专享实例右侧，单击“更多 > 重置 Manager 密码”，弹出“重置 Manager 密码”对话框。

步骤 5 输入“新密码”和“确认密码”。

步骤 6 单击“确定”，完成密码重置。

- 重置 Manager 密码成功，界面提示重置实例的密码成功。
- 重置 Manager 密码失败，界面提示重置实例的密码失败，请重新尝试重置密码操作。如果多次重置失败，请联系客服处理。

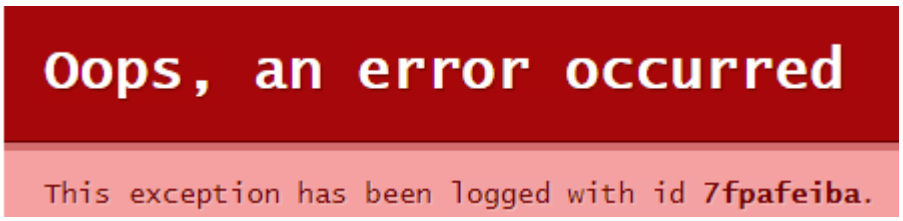
说明

只有所有节点都重置密码成功，系统才会提示重置密码成功，否则会提示重置失败。

3.1.7 重启 Kafka Manager

操作场景

当 Kafka Manager 无法登录或者无法使用时，例如下图中的报错，可以通过重启 Kafka Manager，使 Kafka Manager 恢复正常。



操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3 单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4 在需要重启 Manager 的 Kafka 专享实例右侧，单击“更多 > 重启 Manager”，弹出“重启 kafka-Manager”对话框。

步骤 5 单击“确定”。

您可以在实例的“后台任务管理”页面，查看当前任务的操作进度。任务状态为“成功”，表示重启成功。

3.1.8 查看实例后台任务

对实例的一些操作，如修改容量阈值策略等，会启动一个后台任务，您可以在后台任务页，查看该操作的状态等信息，同时可通过删除操作，清理任务信息。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3 单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4 单击 Kafka 专享版实例的名称，进入实例的“基本信息”页签。

步骤 5 单击“后台任务管理”页签，进入后台任务管理页面。

界面显示任务列表。

步骤 6 单击 ，选择“开始日期”和“结束日期”，单击“确认”，界面显示相应时间段内启动的任务。

- 单击 ，刷新任务状态。
- 单击“操作”栏下的“删除”，清理任务信息。

说明

您只能在任务已经执行完成，即任务状态为成功或者失败时，才能执行删除操作。

3.2 Topic 管理

3.2.1 创建 Topic

Topic，即消息主题。创建 Kafka 专享版实例成功后，如果没有开启“kafka 自动创建 Topic”，需要手动创建 Topic，然后才能进行生产消息和消费消息。如果实例开启了“kafka 自动创建 Topic”，则该操作为可选，在进行生产时，会自动创建一个包含 3 个分区和 3 个副本的 Topic。

本文主要介绍手动创建 Topic 的操作，有以下方式，您可以根据实际情况选择任意一种方式：

- 方式 1：在控制台创建
- 方式 2：在 Kafka Manager 创建
- 方式 3：在 Kafka 客户端上创建

方式 1：在控制台创建

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3　单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4　在“Kafka 专享版”页面，单击 Kafka 专享版实例的名称。

进入实例详情页面。

步骤 5　选择“Topic 管理”页签，单击“创建 Topic”。

弹出“创建 Topic”的窗口。

步骤 6　填写 Topic 名称和配置信息。

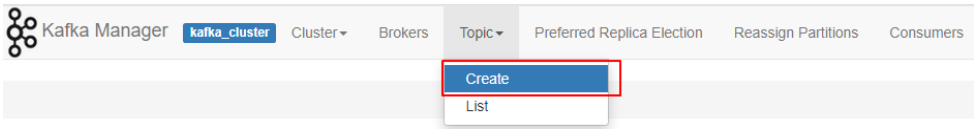
表 Topic 参数说明

参数	说明
Topic 名称	系统为您自动生成了 Topic 名称，您可以根据需要修改。 创建 Topic 后不能修改名称。
分区数	您可以设置 Topic 的分区数，分区数越大消费的并发度越大。 该参数设置为 1 时，消费消息时会按照先入先出的顺序进行消费。 取值范围：1-20 默认值：3
副本数	您可以为每个 Topic 设置副本的数量，Kafka 会自动在每个副本上备份数据，当其中一个 Broker 节点故障时数据依然是可用的，副本数越大可靠性越高。 该参数设置为 1 时，表示只有一份数据。 取值范围：1-3 默认值：3
老化时间（小时）	Topic 中的消息超过老化时间后，消息将会被删除，老化的消息无法被消费。 取值范围：1-168 默认值：72
同步复制	指后端收到生产消息请求并复制给所有副本后，才返回客户端。 开启同步复制后，需要在客户端配置 acks=-1，否则无效。 当副本数为 1 时，不能选择同步复制功能。
同步落盘	同步落盘是指生产的每条消息都会立即写入磁盘。 开启：生产的每条消息都会立即写入磁盘，可靠性更高。 关闭：生产的消息存在内存中，不会立即写入磁盘。

步骤 7　配置完成后，单击“确定”，完成创建 Topic。

方式 2：在 Kafka Manager 创建

登录 Kafka Manager 后，在页面顶部选择“Topic > Create”，然后按照界面参数填写即可。



方式 3：在 Kafka 客户端上创建

kafka-topics.sh 支持创建 Topic，以及 Topic 的各类参数管理。

```
kafka-topics.sh --create --topic {topic_name} --bootstrap-server {broker_ip}:{port}
--partitions {partition_num} --replication-factor {replication_num}
```

3.2.2　删除 Topic

前提条件

- 已创建 Kafka 专享版实例，并且已创建 Topic。
- 只有运行中的实例才可以删除 Topic。

操作步骤

步骤 1　登录管理控制台。

步骤 2　在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3　单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4　在“Kafka 专享版”页面，单击 Kafka 专享版实例的名称。

进入实例详情页面。

步骤 5　选择“Topic 管理”页签，显示已创建的 Topic 详情。

步骤 6　勾选待删除的 Topic 名称前的复选框。

步骤 7　单击 Topic 名称上方的“删除 Topic”。

说明

如果只需要删除单个 Topic，也可以单击指定 Topic 右侧“操作”栏下的“删除”。

单击“是”，确认删除。

3.2.3 修改 Topic 老化时间

创建 Kafka 实例 Topic 成功之后，您可以根据业务需要修改 Topic 的老化时间。Topic 老化时间，默认为 72 小时。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3 单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4 在“Kafka 专享版”页面，单击 Kafka 专享版实例的名称。

进入实例详情页面。

步骤 5 选择“Topic 管理”页签，显示已创建的 Topic 详情。

步骤 6 勾选待修改的 Topic 名称前的复选框。

步骤 7 单击 Topic 名称上方的“编辑 Topic”。

说明

如果只需要编辑单个 Topic，也可以单击指定 Topic 右侧“操作”栏下的“编辑”。

输入老化时间，单击“确定”。

3.3 消息关联

3.3.1 查询消息

操作场景

您可以查看指定 Topic 的消息大小、创建时间以及消息正文。

操作步骤

步骤 1　登录管理控制台。

步骤 2　在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3　单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 专享版页面。

步骤 4　在实例所在行，单击实例名称，进入实例详情页面。

步骤 5　选择“消息查询”页签，在消息页签页面，设置查询的 Topic 名称以及查询方式。

查询方式支持以下两种方式：

- 按创建时间查询：即按生产该消息的时间。
- 按偏移量查询：即记录消息的位置。

您还可以单击“查看消息正文”，查看具体的消息信息。

3.4　监控

3.4.1　支持的监控指标

功能说明

本节定义了分布式消息服务 DMS 上报云监控服务的监控指标的命名空间 ,监控指标列表和维度定义，

用户可以通过云监控服务提供管理控制台来检索 Kafka 服务产生的监控指标和告警信息。

命名空间

SYS.DMS

实例监控指标

表 Kafka 专享版实例支持的监控项

指标 ID	指标名称	含义	取值范围	测量对象&维度	监控周期（原始指标）
current_partitio	分区数	该指标用于统计 Kafka 实例中已经使用的分区数量。	0~18000 Count	测量对象：分布式消息服务	1 分钟

指标 ID	指标名称	含义	取值范围	测量对象&维度	监控周期（原始指标）
ns		单位：Count		测量维度： kafka_instance_id	
current_topics	主题数	该指标用于统计 Kafka 实例中已经创建的主题数量。 单位：Count	0~600 Count	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_instance_id	1 分钟
group_msgs	堆积消息数	该指标用于统计 Kafka 实例中所有消费组中总堆积消息数。 单位：Count	0~10000000000 Count	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_instance_id	1 分钟

节点监控指标

表 Kafka 专享版实例支持的监控项

指标 ID	指标名称	含义	取值范围	测量对象&维度	监控周期（原始指标）
broker_data_size	节点数据容量	该指标用于统计节点当前的消息数据大小。 单位：Byte	0~500000000000000 Byte	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_messages_in_rate	消息生产速率	该指标用于统计每秒生产的消息数量。 单位：Count/s	0~500000	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_bytes_out_rate	消费流量	该指标用于统计每秒消费的字节数。 单位：Byte/s	0~500000000 Byte/s	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_bytes_in_rate	生产流量	该指标用于统计每秒生产的字节数。 单位：Byte/s	0~500000000 Byte/s	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟

指标 ID	指标名称	含义	取值范围	测量对象&维度	监控周期（原始指标）
broker_public_bytes_in_rate	公网入流量	统计 Broker 节点每秒公网访问流入流量。 单位：Byte/s	0~500000000 Byte/s	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_public_bytes_out_rate	公网出流量	统计 Broker 节点每秒公网访问流出流量。 单位：Byte/s	0~500000000 Byte/s	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_fetch_mean	消费请求平均处理时长	统计 Broker 节点处理消费请求平均时长。 单位：ms	0~10000 ms	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_produce_mean	生产请求平均处理时长	统计 Broker 节点处理生产请求平均时长。 单位：ms	0~10000 ms	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_cpu_core_load	CPU 核均负载	该指标为从 Kafka 节点虚拟机层面采集的 CPU 每个核的平均负载。	0~20	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_disk_usage	磁盘容量使用率	该指标为从 Kafka 节点虚拟机层面采集的磁盘容量使用率。 单位：%。	0~100%	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_memory_usage	内存使用率	该指标为 Kafka 节点虚拟机层面采集的内存使用率。 单位：%。	0~100%	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_heap_usage	Kafka 进程 JVM 堆内存使用率	该指标从 Kafka 节点 Kafka 进程 JVM 中采集的堆内存使用率。 单位：%。	0~100%	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_ali	节点存活	表示 Kafka 节点是否存活。	1：存活	测量对象：分布	1 分钟

指标 ID	指标名称	含义	取值范围	测量对象&维度	监控周期（原始指标）
ve	状态		0：离线	式消息服务 测量维度： kafka_broker	
broker_connections	连接数	统计 Kafka 节点当前所有 TCP 连接数量。 单位：Count	>0	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_cpu_usage	CPU 使用率	统计 Kafka 节点虚拟机的 CPU 使用率。 单位：%。	0~100%	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_disk_read_await	磁盘平均读操作耗时	该指标用于统计磁盘在测量周期内平均每个读 IO 的操作时长。 单位：ms。	>0	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_disk_write_await	磁盘平均写操作耗时	该指标用于统计磁盘在测量周期内平均每个写 IO 的操作时长。 单位：ms。	>0	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_total_bytes_in_rate	网络入流量	统计 Broker 节点每秒网络访问流入流量。 单位：Byte/s。	>0	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟
broker_total_bytes_out_rate	网络出流量	统计 Broker 节点每秒网络访问流出流量。 单位：Byte/s。	>0	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_broker	1 分钟

队列监控指标

表 Kafka 专享版实例支持的监控项

指标 ID	指标名称	含义	取值范围	测量对象&维度	监控周期（原始指标）
topic_bytes_in_rate	生产流量	该指标用于统计每秒生产的字节数。 单位：Byte/s 说明 在“队列”页签，当“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。	0~500000000 Byte/s	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_topics	1 分钟
topic_bytes_out_rate	消费流量	该指标用于统计每秒消费的字节数。 单位：Byte/s 说明 在“队列”页签，当“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。	0~500000000 Byte/s	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_topics	1 分钟
topic_data_size	队列数据容量	该指标用于统计队列当前的消息数据大小。 单位：Byte 说明 在“队列”页签，当“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。	0~500000000000000 Byte	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_topics	1 分钟
topic_messages	队列消息总数	该指标用于统计队列当前的消息总数。 单位：Count 说明 在“队列”页签，当“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。	≥ 0 Count	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_topics	1 分钟
topic_messages_in_rate	消息生产速率	该指标用于统计每秒生产的消息数量。 单位：Count/s 说明 在“队列”页签，当“监控类型”为“基本监控”时，才包含该指标。	0~500000 Count/s	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_topics	1 分钟
produced_messages	分区消息数	该指标用于统计分区中当前的消息个数。	≥ 0 Count	测量对象：分布式消息服务	1 分钟

指标 ID	指标名称	含义	取值范围	测量对象&维度	监控周期（原始指标）
		单位：Count 说明 在“队列”页签，当“监控类型”为“分区监控”时，才包含该指标。		测量维度： kafka_partitions	
partition_messages	生产消息数	该指标用于统计目前生产的消息总数。 单位：Count 说明 在“队列”页签，当“监控类型”为“分区监控”时，才包含该指标。	≥ 0 Count	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_partitions	1 分钟

消费组监控指标

表 Kafka 专享版实例支持的监控项

指标 ID	指标名称	含义	取值范围	测量对象&维度	监控周期（原始指标）
messages_consumed	分区已消费消息数	该指标用于统计当前消费组已经消费的消息个数。 单位：Count	≥ 0 Count	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_groups-partitions	1 分钟
messages_remained	分区可消费消息数	该指标用于统计消费组可消费的消息个数。 单位：Count	≥ 0 Count	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_groups-partitions	1 分钟
topic_messages_remained	队列可消费消息数	该指标用于统计消费组指定队列可以消费的消息个数。 单位：个	0~（2^{63}-1）个	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_groups_topics	1 分钟
topic_messages_consumed	队列已消费消息数	该指标用于统计消费组指定队列当前已经消费的消息数。	0~（2^{63}-1）个	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_groups_to	1 分钟

指标 ID	指标名称	含义	取值范围	测量对象&维度	监控周期（原始指标）
		单位：个		pics	
consumer_messages_remained	消费组可消费消息数	该指标用于统计消费组剩余可以消费的消息个数。 单位：个	0~（2^{63}-1）个	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_groups	1 分钟
consumer_messages_consumed	消费组已消费消息数	该指标用于统计消费组当前已经消费的消息数。 单位：个	0~（2^{63}-1）个	测量对象：分布式消息服务 测量维度： kafka_groups	1 分钟

维度

Key	Value
kafka_instance_id	Kafka 专享版实例
kafka_broker	Kafka 专享版实例节点
kafka_topics	Kafka 专享版实例队列
kafka_partitions	Kafka 专享版实例分区
kafka_groups-partitions	Kafka 专享版实例分区的消费组
kafka_groups_topics	Kafka 专享版实例队列的消费组
kafka_groups	Kafka 专享版实例的消费组

3.4.2 必须配置的监控告警

本章节主要介绍部分监控指标的告警策略，以及配置操作。在实际业务中，建议按照以下告警策略，配置监控指标的告警规则。

说明

是否接近性能上限，表示当前资源支撑的性能为告警策略中设置的告警阈值，如果继续上升，业务可能出现问题。

表 Kafka 实例配置告警的指标

指标名称	正常范围	告警策略	是否接近性能上限	指标说明和告警处理建议
磁盘容量使用率	0~100	告警阈值：原始值>85 连续触发次数：3 告警级别：紧急	是	**指标说明：**该指标为从 Kafka 节点虚拟机层面采集的磁盘容量使用率。单位：%。 **处理建议：**出现该告警时，需要修改实例**存储空间**，具体操作，请参考**错误！未找到引用源。错误！未找到引用源。**。
CPU 核均负载	0~2	告警阈值：原始值>1.5 连续触发次数：3 告警级别：重要	是	**指标说明：**该指标为从 Kafka 节点虚拟机层面采集的 CPU 每个核的平均负载。 **处理建议：**出现该告警时，需要修改实例**基准带宽**，即扩节点。具体操作，请参考**错误！未找到引用源。错误！未找到引用源。**。
内存使用率	0~100	告警阈值：原始值>85 连续触发次数：3 告警级别：紧急	是	**指标说明：**该指标为 Kafka 节点虚拟机层面采集的内存使用率。单位：%。 **处理建议：**出现该告警时，需要修改实例**基准带宽**，即扩节点。具体操作，请参考**错误！未找到引用源。错误！未找到引用源。**。
Kafka 进程 JVM 堆内存使用率	0~100	告警阈值：原始值>85 连续触发次数：3 告警级别：紧急	是	**指标说明：**该指标从 Kafka 节点 Kafka 进程 JVM 中采集的堆内存使用率。单位：%。 **处理建议：**出现该告警时，需要修改实例**基准带宽**，即扩节点。

操作步骤

以下操作以配置**磁盘容量使用率**指标的告警为例：

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击 ，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3 单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 页面。

步骤 4 单击实例名称后的“更多 > 查看监控数据”。

进入云监控该实例的监控指标页面。

步骤 5 在实例监控指标页面中，找到需要创建告警的指标项，鼠标移动到指标区域，然后单击指标右上角的，创建告警规则。

跳转到创建告警规则页面。

步骤 6 在告警规则页面，设置告警信息。

创建告警规则操作，请查看云监控服务的用户指南“创建告警规则”。

1. 设置告警名称和告警的描述。
2. 设置告警策略和告警级别。

   在进行指标监控时，如果连续 3 个周期，消息堆积数平均值超过设置的值，则产生告警，如果未及时处理，则发送一次告警通知。具体请根据业务设置。
3. 设置“发送通知”开关。当开启时，设置告警生效时间、产生告警时通知的对象以及触发的条件。
4. 单击“立即创建”，等待创建告警规则成功。

3.4.3 查看监控数据

操作场景

云监控对 Kafka 实例的运行状态进行日常监控，可以通过控制台直观的查看 Kafka 实例各项监控指标。

前提条件

已创建 Kafka 专享版实例，且实例中有可消费的消息。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 在管理控制台左上角单击，选择区域。

说明

此处请选择与您的应用服务相同的区域。

步骤 3 单击页面上方的“服务列表”，进入分布式消息服务 Kafka 页面。

步骤 4 执行以下步骤查看监控数据，查看 Kafka 专享版实例的监控数据。

1. 在左侧导航栏，单击“Kafka 专享版”，进入“Kafka 专享版”页面。
2. 单击实例名称后的“更多 > 查看监控数据”。

   跳转到云监控页面，查看实例、节点、队列和消费组的监控数据，数据更新周期为 1 分钟。

4. 常见问题

4.1 实例问题

4.1.1 为什么可用区不能选择 2 个？

所有不同规格的 Kafka 集群实例都是 3 个 Zookeeper 节点，并且是通过 Zookeeper 集群进行管理配置的，Kafka 依赖 Zookeeper，如果 Zookeeper 集群出现问题，Kafka 将无法正常运行。

一个 Zookeeper 集群正常运行，至少需要 2 个 Zookeeper 节点正常运行。

假设允许可用区选择 2 个，可用区 1 有 1 个 Zookeeper 节点，可用区 2 有 2 个 Zookeeper 节点。如果可用区 1 故障，则集群实例能正常使用；如果可用区 2 故障，则集群不能正常使用。集群可用的场景只有 50%，所以不支持选择 2 个可用区。

4.1.2 创建实例时为什么无法查看子网和安全组等信息？

创建实例时，如果无法查看虚拟私有云、子网、安全组、弹性 IP，可能原因是该用户的用户组无 Server Administrator 和 VPC Administrator 权限。

4.1.3 如何选择 Kafka 实例的存储空间？

存储空间，主要是指用于存储消息所需要的空间，选择时包括选择磁盘规格和大小，磁盘规格，当前支持“超高 IO”和“高 IO”两种类型。

存储空间大小，在实例创建之后不支持扩容，需要根据具体业务选择。

假设业务存储数据保留天数内磁盘大小为 100GB，则磁盘容量最少为 **100GB*副本数 + 预留磁盘大小 100GB**。Kafka 集群中，每个 Kafka 节点会使用 33G 的磁盘作为日志和 Zookeeper 数据的存储，

因而实际可用存储会小于购买存储。

其中，**副本数**在创建 Topic 时可以选择，默认为 3 副本存储。

4.1.4 Kafka 实例的超高 IO 和高 IO 如何选择？

- 高 IO：平均时延 1-3ms，最大带宽 150MB/s（读+写）。
- 超高 IO：平均时延 1ms，最大带宽 350MB/s（读+写）。

建议选择超高 IO，云硬盘服务端压力大场景，都不能达到最大带宽，但是超高 IO 可达到的带宽比高 IO 高很多。

4.1.5 如何选择 Kafka 实例存储容量阈值策略？

当前支持以下两种策略：

- 生产受限策略

该策略场景下一旦磁盘使用达到容量阈值 95%，会导致后续生产失败，但保留了当前磁盘中的数据，直至数据自然老化（Kafka 原有的老化机制，数据默认保留 3 天）。该场景适用于对数据不能丢的业务场景，但是会导致生产业务失败。

- 自动删除策略

该策略场景下到达磁盘使用到达容量阈值之后，会自动从磁盘中清理最早的一部分数据，保证生产业务能继续正常运行。该场景优先保障业务不中断，数据可能会丢失。

以上两种策略的需要基于业务对数据和业务的可靠性来进行选择，只能作为极端场景下的一个种处理方式。**建议业务购买时保证有充足的磁盘容量，避免磁盘的使用达到容量阈值。**

4.1.6 Kafka 服务端支持版本是多少？

Kafka 1.1.0 版本。

4.1.7 Kafka 实例的 Zookeeper 版本是多少？

Kafka 实例的 Zookeeper 目前仅处于自用，不对外提供服务，为 Kafka 内部使用。

您可使用 Kafka 开源客户端连接 Kafka 实例，调用源生 API 生产与消费消息。

4.1.8 创建的 Kafka 实例是集群模式么？

创建一个 Kafka 实例即为一个集群实例。

4.1.9 Kafka 实例是否支持修改访问端口？

Kafka 实例的访问端口固定，不支持修改。

- 如果是访问未开启 SASL 的 Kafka 专享实例，访问端口为 9092。
- 如果是访问开启 SASL 的 Kafka 专享实例，访问端口为 9093。

在访问 Kafka 实例之前，需要确保安全组是否配置正确，配置要求，请参考**错误！未找到引用源。错误！未找到引用源。**。

4.1.10 Kafka 实例的 SSL 证书有效期多长？

Kafka 实例开启 SASL 时，需进行单向认证，证书有效期足够长（超过 15 年），客户端不需要关注证书过期风险。

4.1.11 如何将 Kafka 实例中的数据同步到另一个 Kafka 实例中？

Kafka 实例之间没有好的实时同步方案，如果需要做实例迁移，可以同时向两个实例生产消息，源实例中的消息可继续消费，待源实例的消息数据全部被消费完或老化后，业务可迁移到新的 Kafka 实例。

4.1.12 Kafka 实例的 SASL_SSL 开关如何修改？

Kafka SASL_SSL 开关不支持创建实例后修改，在创建时，请慎重选择，如果创建后需要修改，需要重新创建实例。

4.2 连接问题

4.2.1 选择和配置安全组？

Kafka 专享实例支持 VPC 内访问实例，配置安全组的方式如下：

- **VPC 内访问实例**

客户端只能部署在与 Kafka 专享实例处于相同虚拟私有云(VPC)和相同子网的弹性云服务器(ECS)上。

除了 ECS、Kafka 专享实例必须处于相同 VPC 之外，还需要他们的安全组分别配置了正确的规则，客户端才能访问 Kafka 专享实例。

a. 建议 ECS、Kafka 专享实例配置相同的安全组。安全组创建后，默认包含组内网络访问不受限制的规则。

b. 如果配置了不同安全组，可参考如下配置方式：

说明

假设 ECS、Kafka 专享实例分别配置了安全组：sg-53d4、Default_All。

以下规则，远端可使用安全组，也可以使用具体的 IP 地址。

ECS 所在安全组需要增加如下规则，以保证客户端能正常访问 Kafka 专享实例。

图 配置 ECS 安全组



Kafka 专享实例所在安全组需要增加如下规则，以保证能被客户端访问。

图 配置 Kafka 专享实例安全组



4.2.2 Kafka 专享实例是否支持公网访问？

暂时不支持公网访问。您必须通过同一虚拟私有云下的弹性云服务器来访问 Kafka 实例 ,以确保安全。

4.2.3 Kafka 实例的连接地址默认有多少个？

kafka 实例的连接地址个数和实例的节点个数有关，连接地址个数即为节点个数。

4.2.4 Kafka 专享实例是否支持跨 VPC 访问？

Kafka 专享实例支持跨 VPC 访问，可以通过创建 VPC 对等连接，将两个 VPC 的网络打通，实现跨 VPC 访问实例。

关于创建和使用 VPC 对等连接，请参考《虚拟私有云 用户指南》的“VPC 对等连接”章节。

4.2.5 Kafka 专享实例是否支持不同的子网？

支持。

客户端与实例在相同 VPC 内，可以跨子网段访问。

客户端与实例在不同 VPC 时，可通过创建 VPC 对等连接，将两个 VPC 的网络打通，实现跨 VPC 访问实例。关于创建和使用 VPC 对等连接，请参考《虚拟私有云 用户指南》的“VPC 对等连接”章节。

4.2.6 使用 GO 客户端为何无法连接 kafka ssl？

问题现象：使用 GO 客户端无法连接 kafka ssl，报 first record does not look like a TLS handshake 错误。

解决方法：go 默认是关闭的，需要打开 TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 或 TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 加密套件。



```
}

var cipherSuites = []*cipherSuite{
        // Ciphersuite order is chosen so that ECDHE comes before plain RSA and
        // AEADs are the top preference.
        {TLS_ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305, 32, 0, 12, ecdheRSAKA, suiteECDHE | suiteTLS12, nil, nil, aeadChaCha20Poly1305},
        {TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305, 32, 0, 12, ecdheECDSAKA, suiteECDHE | suiteECSign | suiteTLS12, nil, nil, aeadChaCha20Poly
        {TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, 16, 0, 4, ecdheRSAKA, suiteECDHE | suiteTLS12, nil, nil, aeadAESGCM},
        {TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, 16, 0, 4, ecdheECDSAKA, suiteECDHE | suiteECSign | suiteTLS12, nil, nil, aeadAESGCM},
        {TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, 32, 0, 4, ecdheRSAKA, suiteECDHE | suiteTLS12 | suiteSHA384, nil, nil, aeadAESGCM},
        {TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, 32, 0, 4, ecdheECDSAKA, suiteECDHE | suiteECSign | suiteTLS12 | suiteSHA384, nil, nil, ae
        {TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, 16, 32, 16, ecdheRSAKA, suiteECDHE | suiteTLS12 | suiteDefaultOff, cipherAES, macSHA256, ni
        {TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, 16, 20, 16, ecdheRSAKA, suiteECDHE, cipherAES, macSHA1, nil},
        {TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, 16, 32, 16, ecdheECDSAKA, suiteECDHE | suiteECSign | suiteTLS12 | suiteDefaultOff, cipher
        {TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, 16, 20, 16, ecdheECDSAKA, suiteECDHE | suiteECSign, cipherAES, macSHA1, nil},
        {TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, 32, 20, 16, ecdheRSAKA, suiteECDHE, cipherAES, macSHA1, nil},
        {TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, 32, 20, 16, ecdheECDSAKA, suiteECDHE | suiteECSign, cipherAES, macSHA1, nil},
        {TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, 16, 0, 4, rsaKA, suiteTLS12, nil, nil, aeadAESGCM},
        {TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, 32, 0, 4, rsaKA, suiteTLS12 | suiteSHA384, nil, nil, aeadAESGCM},
        {TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, 16, 32, 16, rsaKA, suiteTLS12 | suiteDefaultOff, cipherAES, macSHA256, nil},
        {TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, 16, 20, 16, rsaKA, 0, cipherAES, macSHA1, nil},
        {TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, 32, 20, 16, rsaKA, 0, cipherAES, macSHA1, nil},
        {TLS_ECDHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA, 24, 20, 8, ecdheRSAKA, suiteECDHE, cipher3DES, macSHA1, nil},
        {TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA, 24, 20, 8, rsaKA, 0, cipher3DES, macSHA1, nil},

        // RC4-based cipher suites are disabled by default.
        {TLS_RSA_WITH_RC4_128_SHA, 16, 20, 0, rsaKA, suiteDefaultOff, cipherRC4, macSHA1, nil},
        {TLS_ECDHE_RSA_WITH_RC4_128_SHA, 16, 20, 0, ecdheRSAKA, suiteECDHE | suiteDefaultOff, cipherRC4, macSHA1, nil},
        {TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_RC4_128_SHA, 16, 20, 0, ecdheECDSAKA, suiteECDHE | suiteECSign | suiteDefaultOff, cipherRC4, macSHA1, nil},
}
```

4.2.7 为何 SASL 客户端连接加载证书失败？

在使用 SASL 客户端连接时，加载证书失败，需要在配置文件中添加以下参数：

```
#关闭证书域名校验
ssl.endpoint.identification.algorithm=
```

4.2.8 Kafka 开源客户端如何获取？

Kafka 专享实例完全兼容开源客户端，如果您使用其他语言，也可以从 Kafka 官网获取客户端，按照 Kafka 官网提供的连接说明，与 Kafka 专享实例对接。

4.3 Topic 和分区问题

4.3.1 Kafka 实例的 Topic 数量是否有限制？

在 Kafka 使用过程中，Topic 数量本身无限制，但 Topic 的分区数之和有上限，当达到上限后，会导致用户无法继续创建 Topic。

4.3.2 为什么限制 Topic 的总分区数？

Kafka 以分区为粒度管理消息，分区多导致生产、存储、消费都碎片化，影响性能稳定性。在使用过程中，当 Topic 的总分区数达到上限后，用户就无法继续创建 Topic。

不同规格配置的 Topic 总分区数不同，具体请参考 产品规格。

4.3.3 为什么不支持减少分区数？

按照 Kafka 现有逻辑，虽然支持减少分区数，但是减少分区数会使得代码复杂度急剧增大，而且实现上要考虑的因素很多，带来业务上的不稳定。所以不建议减少分区数。

4.3.4 为何 Kafka 实例创建 Topic 失败？

可能原因：已创建的 Topic，分区数之和达到实例规格的分区数上限。

解决方案：对 Kafka 实例扩容，或者删除不需要的 Topic。

4.3.5 Kafka 实例是否支持查看单个 topic 占用磁盘空间？

您可以在监控指标页面，选择对应的队列，查看“队列数据容量”，该指标表示，该队列当前的消息数据大小。

4.4 消费组问题

4.4.1 Kafka 实例是否需要创建消费组、生产者和消费者？

不需要单独创建消费组、生产者和消费者，在使用时自动生成，实例创建后，直接使用即可。连接 Kafka 实例之后，生产消息和消费消息，请参考连接 Kafka 章节。

4.4.2 如何删除 Kafka 消费组？

Kafka 消费组可以通过 Kafka 客户端的命令行方式连接 Kafka 实例完成删除。

- 查询消费组

kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server {kafka 连接地址} --list

```
[root@zk-server-1 bin]# ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
172.31.1.245:9091,172.31.1.86:9091,172.31.1.128:9091 --list
Note: This will not show information about old Zookeeper-based consumers.
KMOffsetCache-zk-server-1
bbbb
KMOffsetCache-zk-server-0
```

- 查询消费组详情

kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server {kafka 连接地址} --describe --group {消费组}

```
[root@zk-server-1 bin]#  ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
172.31.1.245:9091,172.31.1.86:9091,172.31.1.128:9091 --describe --group bbbb
Note: This will not show information about old Zookeeper-based consumers.
Consumer group 'bbbb' has no active members.

TOPIC          PARTITION  CURRENT-OFFSET  LOG-END-OFFSET  LAG           CONSUMER-ID     HOST
CLIENT-ID
test           1          336             336             0             -               -               -
test           0          334             334             0             -               -               -
test           2          334             334             0             -               -               -
```

- 删除消费组

kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server {kafka 连接地址} --delete --group {消费组}

```
[root@zk-server-1 bin]# ./kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server
172.31.1.245:9091,172.31.1.86:9091,172.31.1.128:9091 --delete --group bbbb
Note: This will not show information about old Zookeeper-based consumers.
Deletion of requested consumer groups ('bbbb') was successful.
```

说明

如果 Kafka 实例开启 SASL 认证，则以上命令还需要增加 SASL 认证的配置文件参数： --command-config {SASL 认证配置文件}，配置文件参考**错误！未找到引用源。错误！未找到引用源。**。

Kafka 客户端环境配置请参考**错误！未找到引用源。**连接实例章节。

4.5 消息问题

4.5.1 Kafka 生产消息的最大长度是多少？

生产消息的最大长度为 10M。

4.5.2 为什么 kafka 实例常常发生 rebalance，导致消息拉取失败？

原因 1：没有连续进行 poll，一段时间后，服务端认为客户端不可用。

原因 2：两次 poll 的间隔过长，超过了心跳时间（max.poll.interval.ms），导致服务端认为客户端不可用。

4.5.3 消息超过老化时间，消息仍存在是什么原因？

问题现象：消息超过设置的老化时间（例如 72 小时），消息仍存在。

处理方法：

请检查每个 segment 文件的最大的 offset 的 createTime 是否达到老化时间。

- 如果达到，则清理文件。
- 如果 segment 文件正在被使用或者未达到 500M，则不会被清理。

未到达 500M 时，则不会被切割出新文件，该文件为使用中的状态。

检测线程周期为每 1 分钟 1 次。

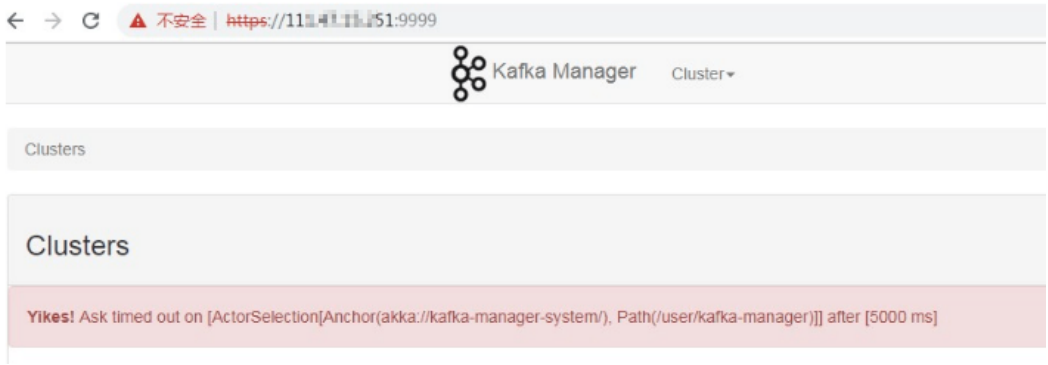
4.6 Kafka Manager 问题

4.6.1 登录 Kafka Manager 的账号是否可以设置为只读账号？

不支持设置为只读账号。

4.6.2 登录到 Kafka Manager 页面，为什么获取不到节点信息？

问题现象：正常登录 Kafka Manager 页面，但是页面无法显示节点信息，如下所示：



问题原因：这是 Kafka 开源问题，需要联系技术支持，重启 Kafka Manager。

4.6.3 在 Kafka Manager 中无法创建 topic 报错

问题现象：

在 Kafka Manager 中无法创建 topic，报错：Yikes! Insufficient partition balance when creating topic : projectman_project_enterprise_project Try again.

问题原因：Topic 分区超过限制，不能继续创建 Topic。

处理方法：建议扩大实例规格，实例规格增加，分区数也会相应增加。

4.7 监控告警问题

4.7.1 为何云监控无法展示 Kafka 监控数据？

监控数据无法展示，可能原因如下：

- topic 名称开头包含特殊字符，例如点号“.”、下划线“_”。
- 消费组名称开头包含特殊字符，例如点号“.”、下划线“_”。

存在以上原因时，建议删除带特殊字符的 topic 和消费组

4.7.2 Kafka 实例应该怎样配置告警？

在实际业务使用过程中，建议参考 必须配置的监控告警 **错误！未找到引用源。**章节的指标项配置告警，当超过配置的告警阈值时，可以根据告警建议及时处理告警。