



天翼云 • 分布式消息服务 用户使用指南

中国电信股份有限公司云计算分公司

目 录

| | |
|--|-----------|
| 1 简介..... | 4 |
| 1.1 什么是分布式消息服务? | 4 |
| 1.2 消息队列的属性 | 5 |
| 1.3 消息的生命周期 | 7 |
| 1.4 使用场景 | 8 |
| 1.5 访问和使用 | 9 |
| 1.6 分布式消息服务的最佳实践 | 10 |
| 1.7 分布式消息服务与其他服务的关系..... | 10 |
| 2 入门..... | 13 |
| 2.1 创建队列 | 13 |
| 2.2 创建消费组 | 15 |
| 2.3 生产消息 | 15 |
| 2.4 消费消息 | 17 |
| 3 管理..... | 20 |
| 3.1 查看队列的详情 | 20 |
| 3.2 删除队列 | 21 |
| 3.3 删除消费组 | 21 |
| 3.4 查看监控信息 | 22 |
| 3.5 消费重置 | 23 |
| 3.6 策略管理 | 24 |
| 4 常见问题..... | 26 |
| 4.1 分布式消息服务是否提供对消息的先入先出(FIFO)访问? | 26 |
| 4.2 分布式消息服务是否提供“至少一次”的消息交付功能? | 26 |
| 4.3 消息在服务器保存多长时间? | 27 |
| 4.4 消息的长度限制是多少?..... | 27 |
| 4.5 分布式消息服务是否能保证消息不重复? | 27 |
| 4.6 如何保证消息队列中的消息是安全的? | 27 |
| 4.7 每个项目可以创建多少队列? | 27 |
| 4.8 每个队列可以创建多少消费组? | 27 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 4.9 消息较少时单次消费不能获取指定数量的消息 | 27 |
| 4.10 为什么消费消息后需要确认? | 28 |
| 4.11 为什么创建队列时提示账号受限? | 28 |

1 简介

- 1.1 什么是分布式消息服务？
- 1.2 消息队列的属性
- 1.3 消息的生命周期
- 1.4 使用场景
- 1.5 访问和使用
- 1.6 分布式消息服务的最佳实践
- 1.7 分布式消息服务与其他服务的关系

1.1 什么是分布式消息服务？

分布式消息服务（Distributed Message Service，简称 DMS）是一项基于高可用分布式集群技术的消息中间件服务，提供了可靠且可扩展的托管消息队列，用于收发消息和存储消息。

使用 DMS，您可以创建消息队列，将消息队列作为一个传输消息的中转站，存储应用程序不同组件间传递的消息，从而做到在应用程序的不同组件之间传输消息时，不要求各个组件同时处于可用状态。

DMS 有如下基本概念：

- 消息
消息队列中信息传递的载体，以 JSON 格式存在，可以发送或消费一条消息，也可以批量发送或消费，其中批量发送只能通过 API 接口调用完成。
目前消息负载最大限制为 512KB
- 消息属性
每条消息均可以定义消息属性，由属性名及属性值组成，并随消息一起被发送和消费，属于消息的一部分。
消息属性可以帮助消息的消费者决定如何处理消息，而不必先处理消息正文。
- 死信消息

死信消息是指无法被正常消费的消息。

DMS 支持对消息进行异常处理。当消息进行多次重复消费仍然失败后，DMS 会将该条消息转存到死信队列中，有效期为 72 小时，用户可以根据需要对死信消息进行重新消费。

消费死信消息时，只能消费该消费组产生的死信消息。

有序队列的死信消息依然按照先入先出（FIFO）的顺序存储在死信队列中。

- 消息队列

消息队列是在消息的传输过程中保存消息的容器，用于接收消息并以文件的方式存储，一个队列的消息可以同时被多个消息消费者消费，每个用户默认最多可以创建 5 个队列。

消息队列支持普通队列和有序（FIFO）队列两种类型，同时还提供死信消息服务，用户在创建队列时可以选择是否支持死信。

- 消息生产者

发送消息的一方，也叫消息发送者，发送消息到指定的消息队列中。

- 消息消费者

消费消息的一方，也叫消息接收者，通过调用消息服务的消费接口从队列中读取消息，消费确认后消费者将无法再次消费该消息。

- 消息消费组

消息消费组用于区分不同类型的消息消费者，一个消息队列最多可以创建三个消费组。

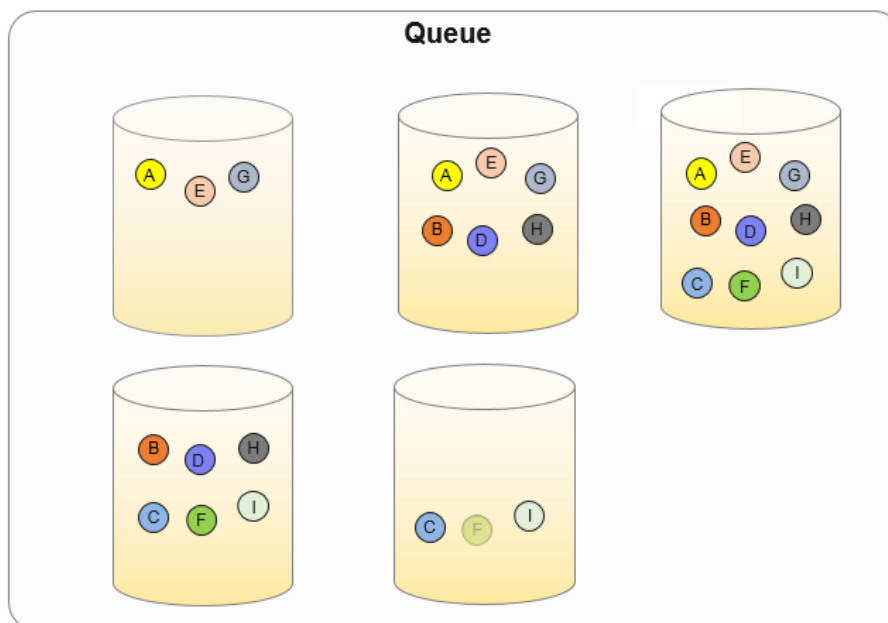
消息队列中的所有消息可以被不同消费组分别消费一次，一个消费组消费掉的消息，其它消费组仍然可以消费。

同一个消费组下可以有多个消息消费者并行消费，消费同一个队列里的不同消息。

1.2 消息队列的属性

DMS 是分布式的队列系统，消息队列中的消息分布存储，且每条消息存储多个副本，以实现高可用性，如图 1-1 所示。

图1-1 消息队列



消息队列具有如下属性：

- 消息顺序

DMS 支持“普通队列”和“有序队列”两种类型。

普通队列通过分布式处理，支持更高的并发，但由于队列的分布式特性，DMS 无法保证能够以接收消息的精确顺序进行消费。如果用户要求保持顺序，建议在每条消息中放置排序信息，以便在收到消息时对消息重新排序。

有序队列对消息消费遵循先入先出规则（FIFO），适用于对顺序要求较高的场景。

- 至少一次传递

在极少数情况下，当用户接收或删除消息时，存储消息副本的服务器之一可能不可用。如果出现这种情况，则该不可用服务器上的消息副本将不会被删除，并且在接收消息时可能会再次获得该消息副本。

这被称为“至少一次传递”，因此，用户的应用程序应该设计为幂等的应用程序（即，如果应用程序多次处理同一条消息，则不得受到不利影响）。

- 消息较少时单次消费不能获取指定数量的消息

从消息队列中消费消息时，DMS 每次从部分消息存储分区中读取消息返回消息给消费者，如果队列中的消息数比较少，则单次消费可能会少于指定条数，但多次消费最终可获取全部消息。

- 消息重置

以时间轴为坐标，在消息持久化存储的时间范围内（FIFO 队列和普通队列默认 72 小时），重新设置消费组对指定队列的消费进度，设置完成后消费者将接收设定时间点之后由消息生产者发送到 DMS 服务端的消息。

- 消息过滤

是通过对消息增加标签来区分队列中的消息分类，DMS 允许消费者按照标签对消息进行过滤，确保消费者最终只消费到他关心的消息类型。

发送消息时，无论是否添加消息标签，都可以发送到指定队列中。

消费消息时，指定过滤标签只能消费到匹配上标签的消息，不指定过滤标签，可以消费队列中所有类型的消息。

1.3 消息的生命周期

消息的生命周期如图 1-2 所示。

图1-2 消息的生命周期

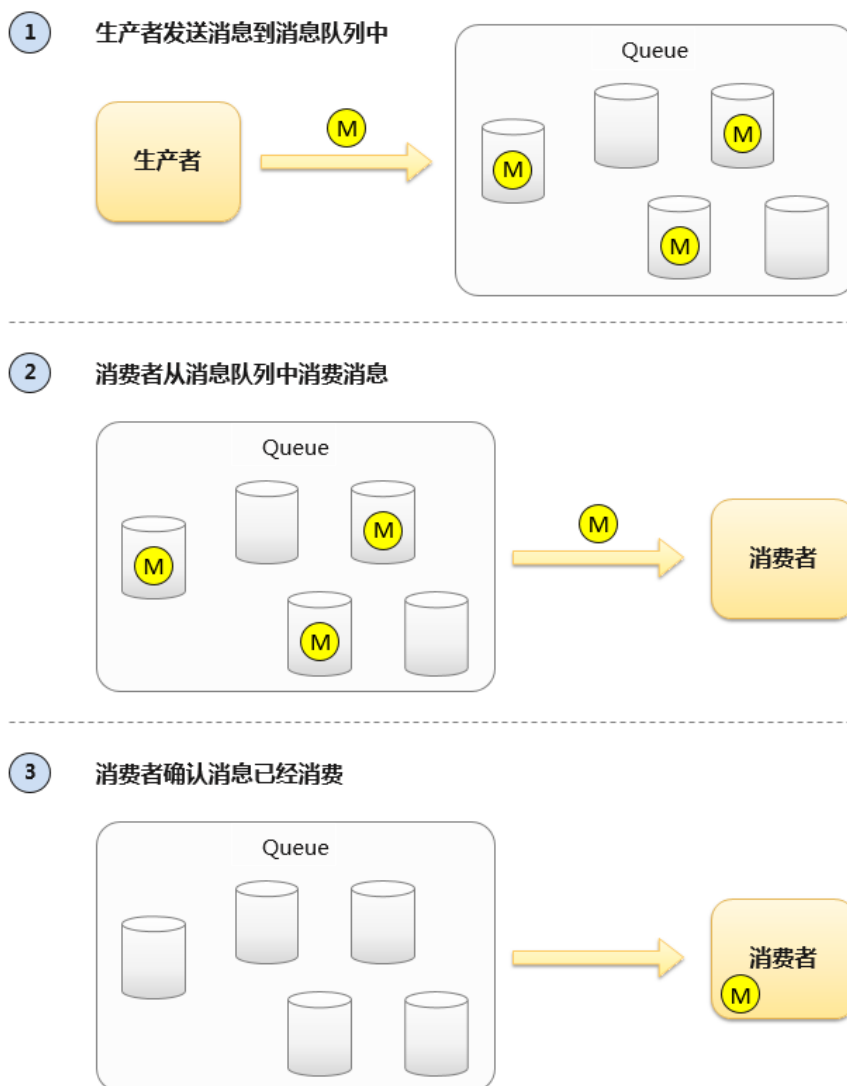


表1-1 消息的生命周期

| 步骤 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

| 步骤 | 说明 |
|----|---|
| 1 | 生产者将消息 M 发送到队列中。 消息 M 在队列中冗余分布，存在多个副本。 |
| 2 | 消费者从队列中消费消息，获取到消息 M。 在消费者消费消息 M 期间，消息 M 仍然停留在队列中，但消息 M 从被消费开始的 30 秒内不能被该消费组再次消费，若在这 30 秒内没有被消费者确认消费完成，则 DMS 认为消息 M 未消费成功，将可以被继续消费。 |
| 3 | 消费者确认消息 M 消费完成，消息 M 将不能被该消费者所在消费组消费。 消息 M 仍然保持在队列中，并且可以被其它消费组消费，消息在队列中的保留时间为至少 72 小时（除非队列被删除），72 小时后将会被删除。 |



说明

消费确认的动作只需要在使用 API 的时候做，在使用 Console 的时候不需要，因为在 Console 中的消费动作已经包含了确认，消费后会自动确认。

1.4 使用场景

分布式消息服务可应用在多个领域，包括异步通信解耦、企业解决方案、金融支付、电信、电子商务、快递物流、广告营销、社交、即时通信、手游、视频、物联网、车联网等。

分布式消息服务可以应用但不局限于以下业务场景：

- 业务解耦

将业务中依赖其他系统同时属于非核心或不重要的部分使用消息通知即可，无需同步等待其他系统的处理结果。

如电商网站在促销期间抢购订单，抢到的商品订单信息放入消息队列，出库、发货等后续会从队列里读取任务信息然后执行。

- 最终一致性

在交易或支付系统中，不同的子系统/模块的状态需要最终保持一致，或都成功或都失败。子系统/模块之间传递的数据不能丢失，需要有可靠消息传递，能保证业务的连续性。DMS 可以用于子系统/模块间的高可靠数据传递，实现两者之间的事务最终一致，降低实现难度和成本。

例如用户使用储蓄余额购买理财产品。由于理财系统一般对理财申购交易采用日终统一处理，允许用户的储蓄余额与理财系统资金余额存在一定时间段的不一致，或者说中间状态，因此，可以对理财产品的购买支付流程使用 DMS 服务的消息处理机制，保证储蓄余额与理财余额的最终一致，同时避免系统间对账不平。

- 错峰流控

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 天的保留时长，消息消费系统可以错峰进行消息处理。

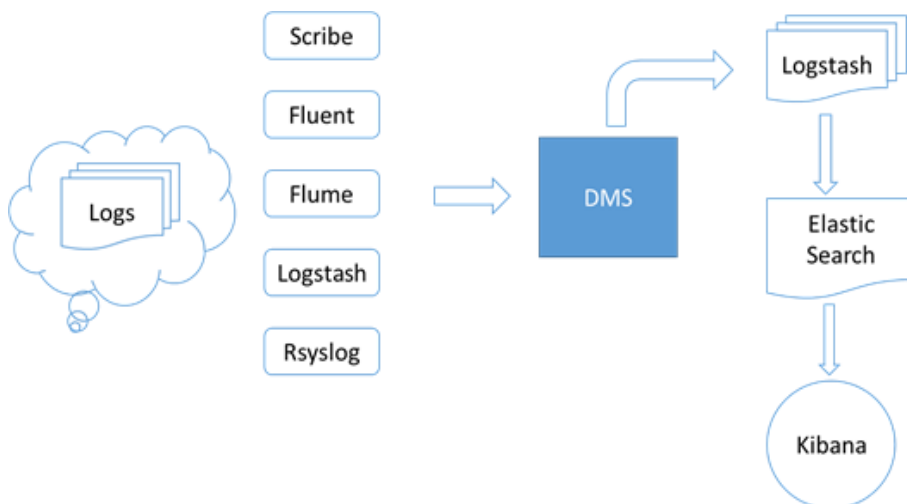
- 日志同步

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。

使用 DMS 实现日志同步一般按以下流程：

- 日志采集客户端，负责用户应用服务的日志数据采集，以发送消息方式写入 DMS 消息队列。
- DMS 消息队列，负责日志数据的接收、存储和转发管理。
- 日志处理应用，订阅并消费 DMS 消息队列中的日志数据。

图1-3 日志同步示意图



说明

上图中 Scribe、Fluent、Flume、Logstash、Rsyslog 为当前几款主流的开源日志采集工具，Logstash、ElasticSearch、Kibana 为开源日志分析工具。

1.5 访问和使用

天翼云提供了 Web 化的服务管理平台和服务化访问接口，即管理控制台和基于 HTTPS 请求的 API（Application programming interface）管理方式。

- API 方式

通过 API 调用使用 DMS，创建队列、生产消息、消费消息，具体操作请参见《分布式消息服务 API 参考》。

DMS 为您提供了样例工程，您可以在控制台中查看并下载使用。

- 管理控制台方式

管理控制台上进行的操作常用于测试目的，也可用于队列创建、查看等管理工作，实际业务在发送和消费消息时通常使用 API 访问。

1.6 分布式消息服务的最佳实践

本节旨在帮助您使用 DMS 高效地处理消息。

用户使用 DMS 时需要考虑优化使用方式，以提高 API 调用效率和消息发送和消息消费的效率。消息发送和消费过程中的可靠性必须由 DMS 服务和生产者和消费者协同工作才能保证。对使用 DMS 服务的生产者和消费者有如下的使用建议：

- 发送消息后，生产者需要根据 DMS 的返回信息确认消息是否发送成功，如果返回失败需要重新发送。

每次生产消息，生产者都需要等待消息发送 API 的应答信号，以确认消息是否成功发送。在消息传递过程中，如果发生异常，生产者没有接收到发送成功的信号，生产者自己决策是否需要重复发送消息。如果接收到发送成功的信号，则表明该消息已经被 DMS 可靠存储。

- 消息消费时，消费者需要确认消息是否已被成功消费。

生产的消息被依次存储在 DMS 的存储介质中。消费时依次获取 DMS 中存储的消息。消费者获取消息后，进行消费并记录消费成功或失败的状态，并将消费状态提交到 DMS，由 DMS 决定消费下一批消息或回滚重新消费消息。

在消费过程中，如果出现异常，没有提交消费确认，该批消息会在后续的消费请求中再次被获取。

- 通过创建不同消费组帮助定位分析问题或调试新的服务对接。

用户使用 DMS 服务作为消息管理系统，查看队列的消息内容对于定位问题与调试服务是至关重要的。

用户可以创建一个新的消费组，对队列中的消息进行消费并分析消费过程，这样不会影响其他服务对消息的处理。

- 批量发送与消费。

为提高消息发送和消息消费效率，推荐使用批量消息发送和消费。通常，默认消息消费为批量消费，而消息发送尽可能采用批量发送。同时批量方式可有效减少 API 调用次数，减少服务使用费用。

批量消费消息时，消费者应按照接收的顺序对消息进行处理、确认，当对某一条消息处理失败时，不再需要继续处理本批消息中的后续消息，直接对已正确处理的消息进行确认即可。



说明

控制台不支持批量发送消息，单次只能发送一条。

1.7 分布式消息服务与其他服务的关系

- 云监控服务（CloudEye Service，简称 CES）

云监控服务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。

表1-2 DMS 支持的监控项

| 维度 | 监控指标 | 说明 |
|----|------|----|
|----|------|----|

| 维度 | 监控指标 | 说明 |
|-----|---------|--|
| 队列 | 队列消息数 | 该指标用于统计队列中当前的消息总数量。 消息在队列中至少保存 72 小时，超过 72 小时的消息将会被删除，删除的消息不在此统计项内。死信消息只与消费组相关，且存储在死信队列中，它的产生与消亡，不影响当前队列消息数。 |
| | 队列消息大小 | 该指标用于统计队列一分钟内生产的消息的总大小，单位为 Bytes。 用于观察生产消息的流量。 |
| | 消息请求数 | 该指标用于统计队列一分钟内生产消息的请求总数。 |
| 消费组 | 消息堆积数 | 该指标用于统计消费组当前未消费的消息数量。 消息在队列中至少保存 72 小时，超过 72 小时的消息将会被删除，删除的消息无法继续消费，不在此统计项内。 如果消息进入死信队列，会标记为已消费，所以消息堆积数不包含死信消息数。 |
| | 已消费消息数 | 该指标用于统计消费组累计已消费的消息数量。 如果消息进入死信队列，会标记为已消费，所以已消费消息数包含死信消息数。 从创建消费组开始统计并持续累计。 如果执行了消费重置，则重置位置之前的消息都变成已消费消息数，不管重置之前是否已消费。 |
| | 跳跃消费消息数 | 该指标用于统计消费组中未消费且被删除的消息数。 从创建消费组开始统计并持续累计。 消息在队列中至少保存 72 小时，超过 72 小时的消息将会被删除，删除的消息无法继续消费。 消费重置后，重置位置之前的消息视为已消费，跳跃的消息数归 0。 |
| | 死信消息堆积数 | 该指标用于统计消费组当前未消费的死信消息数量。 消息在队列中至少保存 72 小时，超过 72 小时的消息将会被删除，删除的消息无法继续消费，不在此统计项内。 |
| | 死信历史消息数 | 该指标用于统计消费组中累计死信历史消息的总数，从创建消费组开始统计，包含已消费和未消费，以及因超期未消费被删除的所有消息。 |



说明

DMS 服务向 CES 上报监控数据的更新周期为 1 分钟。

- 云审计服务

云审计服务(Cloud Trace Service, 简称 CTS), 为您提供云服务资源的操作记录, 记录内容包括您从天翼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 DMS 的操作有:

- 创建队列
- 删除队列
- 创建消费组
- 删除消费组

2 入门

- [2.1 创建队列](#)
- [2.2 创建消费组](#)
- [2.3 生产消息](#)
- [2.4 消费消息](#)

2.1 创建队列

操作场景

创建队列，用于存储消息。

前提条件

无。

操作步骤

- 步骤 1 登录管理控制台。
- 步骤 2 单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务”，进入分布式消息服务信息页面。
- 步骤 3 单击左侧菜单栏的“队列管理”。
- 步骤 4 在“队列管理”页面，单击页面右上方的“创建队列”。
每个项目默认最多可以创建 5 个队列，您可以在“删除队列”按钮上面看到您还可以创建多少个队列。如果您想创建更多队列，请联系客服申请增加配额。
- 步骤 5 填写队列名称和描述信息。

表2-1 参数说明

| 参数 | 说明 |
|------------|--|
| 当前区域 | 表示当前创建队列的区域。 |
| 队列名称 | <p>队列的名称，必须唯一。</p> <p>DMS 为您自动生成了队列名称，您可以根据需要修改，队列名称只能包含 <code>a~z</code>，<code>A~Z</code>，<code>0-9</code>，<code>-</code>，<code>_</code>，长度是[1， 64]。</p> <p>创建队列后不能修改名称。</p> |
| 队列类型 | <p>普通队列：更高的并发性能，不保证先入先出（FIFO）的严格顺序。</p> <p>有序队列：保证消息先入先出（FIFO）的严格顺序。</p> <p>Kafka 队列：支持开源 <code>kafka</code> 客户端进行生产、消费和确认。支持高吞吐和高可靠两种模式。</p> <p>默认为普通队列。</p> |
| 是否开启死信 | <p>是否开启死信消息，死信消息是指无法被正常消费的消息。</p> <p>当达到最大消费次数仍然消费失败后，DMS 会将该条消息转存到死信队列中，有效期为 72 小时，用户可以根据需要对死信消息进行重新消费。</p> <p>消费死信消息时，只能消费该消费组产生的死信消息。</p> <p>有序队列的死信消息依然按照先入先出（FIFO）的顺序存储在死信队列中。</p> <p>Kafka 队列无死信功能。</p> <p>默认值：关闭。</p> |
| 队列模式 | <p>仅 Kafka 队列才有该参数。</p> <p>支持高吞吐和高可靠两种模式。</p> <p>高吞吐：消息副本异步落盘，具有较高的性能。</p> <p>高可靠：消息多副本同步落盘，保证消息的可靠性。</p> |
| 消息保留时长（小时） | <p>仅 Kafka 队列才有该参数。</p> <p>指定 <code>kafka</code> 队列的消息保存时间，超过该时长的消息将会被删除，删除的消息无法被消费。</p> <p>取值范围：1-72，必须为整数。</p> |
| 最大消费次数 | <p>消息进入死信队列前可重复接收次数。</p> <p>取值范围：1~100</p> <p>默认值：3</p> |
| 描述（可选） | 队列描述不能包含 <code><></code> ，长度是[0， 160]。 |

步骤 6 单击“确定”，完成创建队列。

队列创建成功后，单击队列名称，可以查看队列详情。

----结束

2.2 创建消费组

操作场景

在消费消息之前，必须先创建消费组。每个队列最多可以创建 3 个消费组。

消费组创建后，队列中存在的所有消息对消费组可见。

前提条件

已创建队列。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务”，进入分布式消息服务信息页面。

步骤 3 单击左侧菜单栏的“队列管理”，进入“队列管理”页面。

步骤 4 打开创建消费组的页面，有如下两种方式：

- 单击队列名称后的“更多”，选择“创建消费组”，进入“创建消费组”的页面。
- 在队列详情中创建消费组：
 - a. 单击指定队列的名称，显示队列详情。
 - b. 选择“消费组”页签。
 - c. 单击“创建消费组”。进入“创建消费组”页面。

步骤 5 填写消费组的名称。

DMS 为您自动生成了消费组名称，您可以根据需要修改，消费组的名称只能包含 a~z, A~Z, 0~9, -, _，长度是[1, 32]。同个队列的消费组名称不能重复。

步骤 6 单击“确定”。

----结束

2.3 生产消息

操作场景

向队列中发送消息。每条消息的大小不超过 512KB（包括消息体和消息属性，消息体包括界面输入的内容和固定 JSON 格式部分的内容）。

前提条件

已创建队列。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务”，进入分布式消息服务信息页面。

步骤 3 单击左侧菜单栏的“队列管理”，进入“队列管理”页面。

步骤 4 打开生产消息的页面，有如下两种方式：

- 单击队列名称后的“生产消息”，进入“生产消息”的页面。
- 在队列详情中生产消息：
 - a. 单击指定队列的名称，显示队列详情。
 - b. 单击右上角的“生产消息”，进入“生产消息”页面。

步骤 5 填写消息正文。如需添加消息标签，则输入“消息标签”。如果需要添加消息属性，输入消息属性的名称和属性值，单击“添加”，可以添加消息属性。

表2-2 创建消息参数说明

| 参数 | 说明 |
|----------|--|
| 消息正文 | 发送消息的正文。 在 Console 界面发送消息时，在“消息正文”框中输入的内容都会被转义为字符串，例如：“hello dms”会转义成“\hello dms\”。 |
| 消息标签（可选） | 消息标签，即 Tag，是通过对消息增加 tag 来区分队列中的消息分类，DMS 允许消费者按照 Tag 对消息进行过滤，确保消费者最终只消费到他关心的消息类型。 消息标签只能包含 a~z，A~Z，0-9，-，_，长度是[1，64]。 最多可添加 3 个标签。 Kafka 队列没有消息标签。 |
| 消息属性（可选） | 每条消息均可以定义消息属性，由属性名及属性值组成，以 K-V 的形式体现，并随消息一起被发送和消费，属于消息的一部分。 属性名不能为空，且一条消息中的属性名不能重复。 消息属性的数量没限制，但您需要确保消息的大小不超过 512KB，因为消息属性也是消息的一部分。 Kafka 队列没有消息属性。 |

已经添加的属性会在列表中展示，单击“删除”可以删除已经添加的属性。

步骤 6 单击“确定”。

在队列所在行，您可以看到消息数量增加了一条。

如果您已经创建消费组，您可以在消费组所在行看到可消费消息数增加了一条。

----结束

2.4 消费消息

操作场景

从消息队列中读取消息。

前提条件

已创建队列并创建消费组，且队列中存在消息。消息在队列中的保留时间为至少 72 小时，72 小时后将会被删除。

操作步骤

- 步骤 1 登录管理控制台。
- 步骤 2 单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务”，进入分布式消息服务信息页面。
- 步骤 3 单击左侧菜单栏的“队列管理”，进入“队列管理”页面。
- 步骤 4 打开“消费消息”页面，有如下两种方式：
 - 在队列名称后面单击“消费消息”，进入“消费消息”的页面。
 - 在队列详情中打开：
 - a. 单击指定队列的名称，显示队列详情。
 - b. 选择“消费组”页签，显示消费组列表。
 - c. 在消费组的名称后面单击“消费消息”，进入“消费消息”页面。
- 步骤 5 选择消费组名称、每次最多消费消息、消费间隔和消息类型，如需添加消息标签进行过滤，则输入“消息标签”，单击“开始消费”，开始消费消息。

表2-3 消费消息参数说明

| 参数 | 说明 |
|----------|---|
| 消费组名称 | 消费组的名称。 从指定队列名称后面单击“消费消息”时，默认消费组为第一条。 从指定消费组名称后面单击“消费消息”时，默认消费组为指定的消费组。 |
| 每次最多消费消息 | 每次读取消息的最大条数。 取值范围：5 条或 10 条。 |

| 参数 | 说明 |
|------|---|
| | 默认值：5 条。 |
| 消费间隔 | 离下次读取消息的时间间隔。 取值范围：3 秒、5 秒、10 秒或 30 秒。 默认值：3 秒。 |
| 消息类型 | 消息的类型。 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> 普通消息 选择消费普通消息时，只能消费该队列中的普通消息。 死信消息 选择消费死信消息时，只能消费该消费组产生的死信消息。 默认值：普通消息 说明：2.1 创建队列时关闭死信，则消费类型只有普通消息。 |
| 消息标签 | 添加标签后可以按照 Tag 进行过滤，只消费匹配上标签的消息。 最多可添加 3 个标签。 勾选“匹配全部标签”时，必须所有标签匹配上，才能消费消息。否则，只要有一条标签匹配上，就可以消费消息。 Kafka 队列没有消息标签。 |

单击“开始消费”，消息将会持续消费 5 分钟，即使队列中没有消息，5 分钟后，消费消息会自动停止。如果需要停止消费消息，您可以单击“停止”，消息消费将会在本次消费完成后停止。

如果您在消费过程更换消费消息参数（消费组名称、每次最多消费消息、消费间隔、消息类型）或关闭消息消费的对话框，消息消费将会在本次消费完成后停止。

已经消费的消息会在列表中展示，单击某一条消息后的“更多详情”可以查看消息的正文、大小、消息 ID、属性个数、属性名称和属性值。在查看属性详情期间，消息消费不会停止。

说明

- 每条消息只能被同一个消费组消费一次，消费成功后，该消费组无法再次消费该条消息，但是其它消费组仍然可以消费。关闭消息消费对话框或更换消费组后无法查看到已消费消息。
- 一个队列中的消息存储在多个不同的分区，多分区设计提升了消费并发度，可同时处理同一个消费组的多个消费请求。为了性能考虑，每个消费请求只能消费一个分区中的消息，避免跨多个分区缓存管理和访问带来性能损失，当消息数量较少时，单个分区的消息数量可能小于指定的消费消息数量，这样单次消费请求返回的消息数会少于指定的消费消息数量，但是多次消费请求会自动负载均衡到不同的分区，所有分区的消息最终都将被消费。
- 每个消费组只支持一种 Tag 规则，如果第二次消费更换了 Tag 规则，则消费失败，但是已消费失败的消息，该消费组无法再重新消费，除非重置消费位置。

表2-4 已消费消息参数说明

| 参数 | 说明 |
|-------|--|
| 消息概览 | 显示消息体的内容。 Kafka 队列显示的内容为经过 base64 编码后的消息体。 |
| 消息 ID | 该消费组消费消息的 handler。 |
| 消息体大小 | 该条消息的大小。 |
| 操作 | 单击“更多详情”可以显示完整的消息体、完整的消息 ID、属性等。 Kafka 队列没有“操作”列。 |

----结束

3 管理

- 3.1 查看队列的详情
- 3.2 删除队列
- 3.3 删除消费组
- 3.4 查看监控信息
- 3.5 消费重置
- 3.6 策略管理

3.1 查看队列的详情

操作场景

查看队列的基本信息、队列中总消息数、可消费的消息数、可消费死信消息数、消费组列表等详细信息。

前提条件

已创建队列。

操作步骤

- 步骤 1 登录管理控制台。
- 步骤 2 单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务”，进入分布式消息服务信息页面。
- 步骤 3 单击左侧菜单栏的“队列管理”，进入“队列管理”页面。
- 步骤 4 单击指定队列的名称，显示队列详情。

----结束

3.2 删除队列

操作场景

删除队列。

删除队列会丢失队列中的所有消息，请谨慎操作。

前提条件

已创建队列。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务”，进入分布式消息服务信息页面。

步骤 3 单击左侧菜单栏的“队列管理”，进入“队列管理”页面。

步骤 4 勾选需要删除队列前的复选框。

步骤 5 单击“删除队列”。

步骤 6 单击“确定”，确认删除队列。

----结束

3.3 删除消费组

操作场景

删除消费组对队列中的正常消息没有任何影响，队列中的消息继续存在，并且可以被其它消费组的用户继续消费。

消费组被删除后，该消费组产生的死信消息也将被删除（不管是否消费过），不能被继续消费。

前提条件

已创建消费组。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务”，进入分布式消息服务信息页面。

步骤 3 单击左侧菜单栏的“队列管理”，进入“队列管理”页面。

步骤 4 单击指定队列的名称，显示队列详情。

步骤 5 在需要删除的消费组所在行，单击消费组后的“更多”，选择“删除消费组”。

步骤 6 单击“确定”，确认删除。

----结束

3.4 查看监控信息

操作场景

用户通过云监控服务实时监测队列和消费组的消息指标统计。

- 监测队列中消息大小、消息总数、请求数量。
- 监测消费组的消息堆积数、已消费消息数、跳跃消费消息数、死信消息堆积数、死信历史消息数。

以上监控指标的详细描述请参考表 1-2。

前提条件

已创建队列和消费组，且队列中有可消费的消息。

操作步骤

步骤 1 登录管理控制台。

步骤 2 单击“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务”，进入分布式消息服务信息页面。

步骤 3 单击左侧菜单栏的“队列管理”，进入“队列管理”页面。

步骤 4 单击队列名称后的“更多”，选择“查看监控数据”，可以查看队列中的消息大小、消息总数、请求数量。

监控信息会在 Cloud Eye 中显示，并且数据更新周期为 1 分钟。

步骤 5 单击指定队列的名称，显示队列详情。

步骤 6 单击消费组后的“更多”，选择“查看监控数据”，可以查看消费组的消息堆积数、已消费消息数、跳跃消费消息数、死信消息堆积数、死信历史消息数。

监控信息会在 Cloud Eye 中显示，并且数据更新周期为 1 分钟。

----结束

3.5 消费重置

操作场景

如果想跳过某些未消费的消息，或者想重新消费队列中的已消费的消息，或者只想消费某个时间点之后的消息（这些消息不论之前是否消费过），那么可以通过“消费重置”功能实现选择性跳过或者重新消费。

消费重置支持以下三种场景：

- 消费位置重置到最前：
重新消费队列中的所有的消息，不论之前是否已消费过。
- 消费位置重置到最后：
跳过队列中当前所有的消息，只消费“重置”之后新生产的消息。
- 自定义重置位置：
只消费队列中某一时间点之后的消息。



说明

如果执行了消费重置，则重置位置之前的消息都变成已消费消息数，不管重置之前是否已消费。

前提条件

已创建队列和消费组，且消费组已消费消息。

操作步骤

- 步骤 1 登录管理控制台。
- 步骤 2 单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务”，进入分布式消息服务信息页面。
- 步骤 3 单击左侧菜单栏的“队列管理”，进入“队列管理”页面。
- 步骤 4 单击指定队列的名称，显示队列详情。
- 步骤 5 选择“消费组”，显示消费组列表。
- 步骤 6 单击消费组后的“更多”，选择“消费重置”，进入“消费重置”页面。
- 步骤 7 选择“重置位置”、是否强制重置，单击“确定”，执行重置消费位置。

表3-1 消费消息参数说明

| 参数 | 说明 |
|------|---|
| 重置位置 | <ul style="list-style-type: none"> ● 从队列头端消费消息：重置成功后，该消费组从队列的最头端开始消费。 ● 自定义时间消费消息：重置成功后，该消费组只能消费重置时间点之后的消息。 ● 从队列尾端消费消息：重置成功后，该消费组只能消费队列中新生产的消息。 |

| 参数 | 说明 |
|-------|--|
| | 默认为从队列头端消费消息。 |
| 自定义时间 | 当重置位置选择“自定义时间消费消息”时，需要设置自定义时间，并且只能选选择 72 小时范围内的时间。 |
| 强制重置 | 关闭：重置时如果消费组正在消费消息，则重置会失败。 打开：强制进行消费重置，如果消费组正在消费消息，则可能会消费失败。 默认为关闭。 |

----结束

3.6 策略管理

操作场景

如果需要跨用户或者跨服务访问 DMS，则需要配置策略规则。

操作步骤

- 步骤 1 登录管理控制台。
- 步骤 2 单击页面上方的“服务列表”，选择“应用服务 > 分布式消息服务”，进入分布式消息服务信息页面。
- 步骤 3 单击左侧菜单栏的“队列管理”，进入“队列管理”页面。
- 步骤 4 单击指定队列的名称，显示队列详情。
- 步骤 5 选择“策略管理”，显示策略列表。
- 步骤 6 单击“新增队列策略”，显示“新增队列策略”页面。
- 步骤 7 配置访问策略。

表3-2 配置访问策略

| 参数 | 说明 |
|------|---|
| 队列名称 | 增加策略的队列名称。 |
| 权限 | <ul style="list-style-type: none"> 允许 拒绝 默认值：允许 |
| 权限类型 | <ul style="list-style-type: none"> 用户 服务 |

| 参数 | 说明 |
|-------|---|
| | 默认值：用户 |
| 被授权用户 | <p>当"权限类型"为“用户”时，选择授权的用户，只有授权用户才可以访问该队列。</p> <ul style="list-style-type: none">• 所有人• 仅如下用户：输入多个域 ID、域名称或者 URN 时，在多个值之间用英文逗号隔开。<ul style="list-style-type: none">- 域 ID：只能包含大小写字母、数字，且长度为 32 个字符。。- 域名称：只能包含大小写字母、空格、数字、中划线或下划线组成，且不能以数字开头，长度大于等于 5 个字符，小于等于 32 个字符。- URN：只能包含大小写字母、数字和冒号。 |
| 被授权服务 | <p>当"权限类型"为“服务”时，选择被授权的服务，当前支持如下服务访问 DMS。</p> <ul style="list-style-type: none">• FunctionStage• SMN |
| 被授权动作 | <p>选择访问 DMS 的操作。</p> <ul style="list-style-type: none">• GetQueue• CreateGroup• GetGroups• DeleteGroup• ProduceMessages• ConsumeMessages |

----结束

4 常见问题

- 4.1 分布式消息服务是否提供对消息的先入先出(FIFO)访问？
- 4.2 分布式消息服务是否提供“至少一次”的消息交付功能？
- 4.3 消息在服务器保存多长时间？
- 4.4 消息的长度限制是多少？
- 4.5 分布式消息服务是否能保证消息不重复？
- 4.6 如何保证消息队列中的消息是安全的？
- 4.7 每个项目可以创建多少队列？
- 4.8 每个队列可以创建多少消费组？
- 4.9 消息较少时单次消费不能获取指定数量的消息
- 4.10 为什么消费消息后需要确认？
- 4.11 为什么创建队列时提示账号受限？

4.1 分布式消息服务是否提供对消息的先入先出(FIFO)访问？

支持。DMS 创建队列时，可以选择“普通队列”和“有序队列”。有序队列适用于对顺序要求较高的场景，严格按照接收消息的顺序消费消息；普通队列适用于需要高并发的场景，由于采用分布式设计，不能保证完全按照接收消息的顺序消费消息。

4.2 分布式消息服务是否提供“至少一次”的消息交付功能？

是的。分布式消息服务会在多台服务器上存储消息的副本，以实现冗余和高可用性。在极少数情况下，当您接收或删除消息时，存储消息副本的服务器之一可能不可用。如果出现这种情况，则该不可用服务器上的消息副本将不会被删除，并且您在接收消息时可能会再次获得该消息副本。这被称为“至少一次”交付。因此，您必须将您的应用程序设计为幂等的应用程序（即，如果您的应用程序多次处理同一条消息，则不得受到不利影响）。

4.3 消息在服务器保存多长时间？

保存至少 72 小时，超过 72 小时的消息将会被删除。

4.4 消息的长度限制是多少？

每条消息的大小不超过 512KB（包括消息体和消息属性）。

4.5 分布式消息服务是否能保证消息不重复？

不能保证消息不重，但是在绝大部分情况下，消息是不重复的，在网络异常情况下，会出现消息重复。

4.6 如何保证消息队列中的消息是安全的？

分布式消息服务提供了安全可靠的身份验证机制，确保消息队列受到保护，防止遭到未经授权的访问。

- 通过控制台管理消息时，必须完成口令认证，并受到 domain 以及 project 限制。
- 使用 API 接口进行消息发送与消费，需先完成 token 认证，并在业务接口通信请求报文头中携带获取到的 token。同时还需要使用 AK(Access Key ID)、SK(Secret Access Key)对请求进行签名，才能通过 API 网关发送请求。关于 token 认证以及 AK/SK 文件获取，请参考《分布式消息服务 API 参考》。

4.7 每个项目可以创建多少队列？

每个用户可以有多个项目（project），每个 project 默认最多可以创建五个队列，如果您想创建更多队列，请联系客服申请增加配额。

4.8 每个队列可以创建多少消费组？

每个队列最多可以创建三个消费组。

4.9 消息较少时单次消费不能获取指定数量的消息

一个队列中的消息存储在多个不同的分区，多分区设计提升了消费并发度，最大可同时处理同一个消费组的多个消费请求。为了性能考虑，每个消费请求只能消费一个分区中的消息，避免跨多个分区缓存管理和访问带来性能损失，当消息数量较少时，单个分区的消息数量可能小于指定的消费消息数量，这样单次消费请求返回的消息数会

少于指定的消费消息数量，但是多次消费请求会自动负载均衡到不同的分区，所有分区的消息最终都将被消费。

4.10 为什么消费消息后需要确认？

为了保证消息的可靠性。消息发送和消费过程中的可靠性必须由 DMS 服务、生产者和消费者协同工作才能保证，只有当消费者确认该消息消费成功后，DMS 才认为消息消费成功。

在消费者消费消息 M 期间，消息 M 仍然停留在队列中，但消息 M 从被消费开始的 30 秒内不能被该消费组再次消费，若在这 30 秒后没有被消费者确认消费完成，则 DMS 认为消息 M 未消费成功，将可以被继续消费。



说明

只有使用 API 的时候才需要确认消息，使用 Console 控制台的时候不需要。

4.11 为什么创建队列时提示账号受限？

当租户余额小于 100 人民币时，无法创建队列，如需继续使用分布式消息服务，请为帐户充值。