

分布式消息服务 RocketMQ 版

快速入门

文档版本 01
发布日期 2024-05-10



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

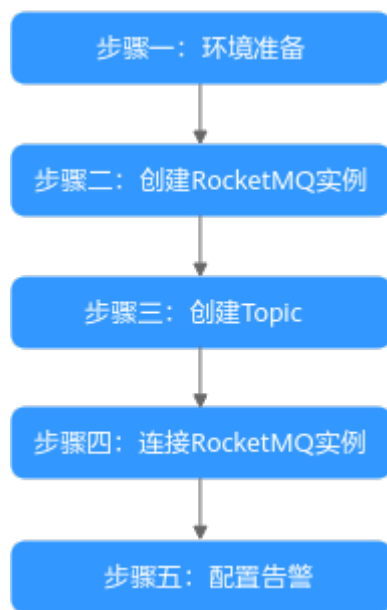
1 入门指引.....	1
2 步骤一：准备环境.....	3
3 步骤二：创建 RocketMQ 实例.....	5
4 步骤三：创建 Topic.....	7
5 步骤四：连接实例生产消费消息.....	9
6 步骤五：配置必须的监控告警.....	11
7 入门实践.....	14

1 入门指引

本文将为您介绍分布式消息服务RocketMQ版入门的基本流程，以创建并连接一个开启SSL的RocketMQ实例为例，帮助您快速上手RocketMQ。

操作流程

图 1-1 RocketMQ 使用流程



- 1. 环境准备。**
RocketMQ实例运行于虚拟私有云中，在创建实例前需要确保有可用的虚拟私有云。
- 2. 创建RocketMQ实例。**
在创建实例时，您可以根据需求选择需要的实例规格和数量，并开启SSL访问。开启SSL后，数据加密传输，安全性更高。
- 3. 创建Topic。**
在实例创建成功后，您需要创建Topic，用于发送与接收消息。
- 4. 连接RocketMQ实例。**

使用客户端连接实例，并通过命令行生产消费消息。

5. **配置告警。**

配置RocketMQ实例监控告警策略，监控实际业务运行状态。

 **说明**

关于RocketMQ的相关概念，请参考[RocketMQ基本概念](#)。

2 步骤一：准备环境

虚拟私有云

虚拟私有云（Virtual Private Cloud，以下简称VPC）为RocketMQ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。

步骤1 在创建RocketMQ实例前，确保已存在可用的虚拟私有云和子网。

创建方法，请参考[创建虚拟私有云和子网](#)。如果您已有虚拟私有云和子网，可重复使用，不需要多次创建。

在创建VPC和子网时应注意如下要求：

- 创建的VPC与使用的分布式消息服务RocketMQ版应在相同的区域。
- 创建VPC和子网时，配置参数建议使用默认配置。

步骤2 在创建RocketMQ实例前，确保已存在可用的安全组。

创建方法，请参考[创建安全组](#)。如果您已有安全组，可重复使用，不需要多次创建。

使用分布式消息服务RocketMQ版必须添加[表2-1](#)所示安全组规则，其他规则请根据实际需要添加。

表 2-1 安全组规则

方向	协议	端口	源地址	说明
入方向	TCP	8100	0.0.0.0/0	通过内网访问元数据节点的端口
入方向	TCP	10100-10199	0.0.0.0/0	访问业务节点的端口


📖 说明

安全组创建后，系统默认添加的入方向“允许安全组内的弹性云服务器彼此通信”规则和出方向“放通全部流量”规则。此时使用内网通过同一个VPC访问RocketMQ实例，无需添加[表2-1](#)的规则。

----结束

弹性云服务器

在连接RocketMQ实例之前，需要先购买弹性云服务器（Elastic Cloud Server，以下简称ECS），JDK安装、环境变量配置。本文以Linux系统的ECS为例，Windows系统ECS的JDK安装与环境变量配置可自行在互联网查找相关帮助。

步骤1 登录管理控制台，在左上角单击 ，选择“计算 > 弹性云服务器”，创建一个ECS实例。

具体创建操作，请参考[购买弹性云服务器](#)。如果您已有可用的ECS，可重复使用，不需要再次创建。

步骤2 登录ECS。

步骤3 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。其中“/opt/java/jdk1.8.0_151”为JDK的安装路径，请根据实际情况修改。

```
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](#)。

----结束

3 步骤二：创建 RocketMQ 实例

本章节以在“华北-北京四”区域创建一个开启SSL的RocketMQ 4.8.0实例为例，介绍如何在控制台创建RocketMQ 实例。

前提条件

在创建RocketMQ实例前，需要保证存在可使用的虚拟私有云和安全组。如果还没有，请参考[准备环境](#)创建。

操作步骤

- 步骤1** 进入[购买RocketMQ实例页面](#)。
- 步骤2** “计费模式”选择“按需计费”。
- 步骤3** 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4** 在“项目”下拉列表中，选择项目。
- 步骤5** 在“可用区”区域，根据实际情况选择1个或者3个及以上可用区。
- 步骤6** 设置“实例名称”和“企业项目”。
- 步骤7** 设置实例信息，配置详情请参考[表3-1](#)。

表 3-1 设置实例信息

参数	配置说明
规格选择模式	选择“默认”
版本	选择“4.8.0” RocketMQ实例创建后，版本号不支持修改。
部署架构	选择“集群”
CPU架构	选择“x86计算”
代理规格	选择“rocketmq.4u8g.cluster”

参数	配置说明
代理数量	选择“1”
代理存储空间	选择“超高I/O 300GB” 实例总存储空间 = 单个代理的存储空间 * 代理数量

步骤8 设置实例网络环境信息，配置详情请参考[表3-2](#)。

表 3-2 设置实例网络环境信息

参数	配置说明
虚拟私有云	选择已经创建好的虚拟私有云和子网。 虚拟私有云和子网在RocketMQ实例创建完成后，不支持修改。
安全组	选择已经创建好的安全组。
SSL	开启
ACL访问控制	开启

步骤9 单击“更多配置”，设置更多相关信息，配置详情请参考[表3-3](#)。

表 3-3 更多配置

参数	配置说明
公网访问	不开启
标签	不设置
描述	不设置

步骤10 填写完上述信息后，单击“立即购买”，进入规格确认页面。

步骤11 确认实例信息无误后，提交请求。

步骤12 在实例列表页面，查看RocketMQ实例是否创建成功。

创建实例大约需要3到15分钟，此时实例的“状态”为“创建中”。

- 当实例的“状态”变为“运行中”时，说明实例创建成功。
- 当实例的“状态”变为“创建失败”，请删除创建失败的实例，然后重新创建。如果重新创建仍然失败，请联系客服。

----结束

4 步骤三：创建 Topic

Topic，即消息主题，消息发送与接收的基本单元。创建RocketMQ实例成功后，需要手动创建Topic，然后才能进行生产消息和消费消息。

前提条件

已创建RocketMQ实例。

操作步骤

- 步骤1** 登录[分布式消息服务RocketMQ版](#)控制台。
- 步骤2** 单击RocketMQ实例的名称，进入实例详情页面。
- 步骤3** 在左侧导航栏，单击“Topic管理”，进入“Topic管理”页面。
- 步骤4** 单击“创建Topic”，弹出“创建Topic”页面。
- 步骤5** 参考[表4-1](#)，填写Topic名称和配置信息。

表 4-1 Topic 参数说明

参数	说明
Topic名称	您可以自定义Topic名称，用于区分不同的Topic。 Topic名称不能设置为相同，否则会创建失败。 创建Topic后不能修改名称。 说明 如果Topic名称中包含“%”或“ ”，在云监控中会将“%”或“ ”转换为“-”显示，例如Topic名称为“test%01”，在云监控中Topic名称显示为“test_01”。
权限	Topic的权限，包括发布+订阅、发布和订阅。
关联代理	选择在某个代理上创建Topic，并设置Topic的队列个数。 如果实例部署在多个代理上，单击“添加关联代理”，可以在其他代理上创建Topic，并设置Topic的队列个数。

步骤6 配置完成后，单击“确定”，完成Topic的创建。

----结束

5 步骤四：连接实例生产消费消息

本文主要介绍在命令行模式下调用TCP协议连接已开启SSL的RocketMQ实例。

前提条件

- 参考[创建实例](#)章节创建RocketMQ实例，并记录实例详情中的“连接地址”。
- 已[配置安全组](#)。
- 已[创建Topic](#)，并记录Topic名称。
- 已创建弹性云服务器，如果使用内网访问RocketMQ实例，请设置弹性云服务器的VPC、子网、安全组与RocketMQ实例的VPC、子网、安全组保持一致。
- 已完成JDK安装以及环境变量配置，具体操作请参考[准备环境](#)。

命令行模式连接实例

步骤1 下载“rocketmq-tutorial”示例软件包。

```
wget https://dms-demos.obs.cn-north-1.myhuaweicloud.com/rocketmq-tutorial.zip
```

步骤2 解压“rocketmq-tutorial”。

```
unzip rocketmq-tutorial.zip
```

步骤3 进入“rocketmq-tutorial/bin”目录。

```
cd rocketmq-tutorial/bin
```

步骤4 运行生产普通消息示例。

```
JAVA_OPT=-Dtls.enable=true sh mqadmin sendMessage -n "${连接地址}" -t ${Topic名称} -p "hello rocketmq"
```

参数说明如下：

- 连接地址：表示RocketMQ实例的“连接地址”。
- Topic名称：RocketMQ实例下创建的Topic名称。

示例如下，其中“100.xxx.xxx.89:8200;100.xxx.xxx.144:8200”为RocketMQ实例的连接地址，“topic-test”为Topic名称。

```
JAVA_OPT=-Dtls.enable=true sh mqadmin sendMessage -n "100.xxx.xxx.89:8200;100.xxx.xxx.144:8200" -t topic-test -p "hello rocketmq"
```

使用Ctrl+C命令退出。

步骤5 运行消费普通消息示例。

```
JAVA_OPT=-Dtls.enable=true sh mqadmin consumeMessage -n "${连接地址}" -t ${Topic名称}
```

参数说明如下：

- 连接地址：表示RocketMQ实例的“连接地址”。
- Topic名称：RocketMQ实例下创建的Topic名称。

示例如下，其中“100.xxx.xxx.89:8200;100.xxx.xxx.144:8200”为RocketMQ实例的连接地址，“topic-test”为Topic名称。

```
JAVA_OPT=-Dtls.enable=true sh mqadmin consumeMessage -n "100.xxx.xxx.89:8200;100.xxx.xxx.144:8200" -t topic-test
```

如需停止消费使用**Ctrl+C**命令退出。

步骤6 运行生产带消息轨迹的消息示例。

```
JAVA_OPT=-Dtls.enable=true sh mqadmin sendMessage -n "${连接地址}" -t ${Topic名称} -p "hello rocketmq" -m true
```

参数说明如下：

- 连接地址：表示RocketMQ实例的“连接地址”。
- Topic名称：RocketMQ实例下创建的Topic名称。

示例如下，其中“100.xxx.xxx.89:8200;100.xxx.xxx.144:8200”为RocketMQ实例的连接地址，“topic-test”为Topic名称。

```
JAVA_OPT=-Dtls.enable=true sh mqadmin sendMessage -n "100.xxx.xxx.89:8200;100.xxx.xxx.144:8200" -t topic-test -p "hello rocketmq" -m true
```

使用**Ctrl+C**命令退出。

步骤7 运行消费消息示例，并发送消息轨迹。

```
JAVA_OPT=-Dtls.enable=true sh mqadmin consumeMessage -n "${连接地址}" -t ${Topic名称} -m true
```

参数说明如下：

- 连接地址：表示RocketMQ实例的“连接地址”。
- Topic名称：RocketMQ实例下创建的Topic名称。

示例如下，其中“100.xxx.xxx.89:8200;100.xxx.xxx.144:8200”为RocketMQ实例的连接地址，“topic-test”为Topic名称。

```
JAVA_OPT=-Dtls.enable=true sh mqadmin consumeMessage -n "100.xxx.xxx.89:8200;100.xxx.xxx.144:8200" -t topic-test -m true
```

使用**Ctrl+C**命令退出。

----结束

6 步骤五：配置必须的监控告警

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 6-1 RocketMQ 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 RocketMQ 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，说明当前实例规格已不足以承载业务，需要扩容存储空间。具体操作，请参考 变更实例规格 。
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 RocketMQ 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，参考如下操作： 1. 扩容实例代理个数。具体操作，请参考 变更实例规格 。 2. 将已有 Topic 扩展到新代理上。具体操作，请参考 修改 Topic 参数 。

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
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RocketMQ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，参考如下操作： 1. 扩容实例代理个数。具体操作，请参考 变更实例规格 。 2. 将已有Topic扩展到新代理上。具体操作，请参考 修改Topic参数 。


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 在管理控制台左上角单击 ，选择“应用中间件 > 分布式消息服务RocketMQ版”，进入分布式消息服务RocketMQ版页面。

步骤4 在RocketMQ实例名称后，单击“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[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。

如下图所示，在进行指标监控时，如果连续3个周期，磁盘容量使用率原始值超过85%，则产生告警，如果未及时处理，则产生告警通知。

图 6-1 设置告警策略和告警级别



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。

----结束

7 入门实践

当您购买了RocketMQ实例后，可以根据自身的业务需求使用分布式消息服务RocketMQ版提供的一系列常用实践。

表 7-1 常用最佳实践

实践	描述
RocketMQ业务迁移	介绍将其他厂商或者自建的RocketMQ迁移到华为云分布式消息服务RocketMQ版。
迁移RabbitMQ的元数据	迁移RabbitMQ的元数据到云上RocketMQ实例。