消息队列 CMQ

消息队列（Queue）模型

产品文档

腾讯云

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

【版权声明】

©2013-2024 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【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。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。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。

文档目录

消息队列（Queue）模型
- 消息生命周期
- 队列和消息标识符
- 延迟消息功能
- 消息回溯功能
- 创建队列
- 生产消息

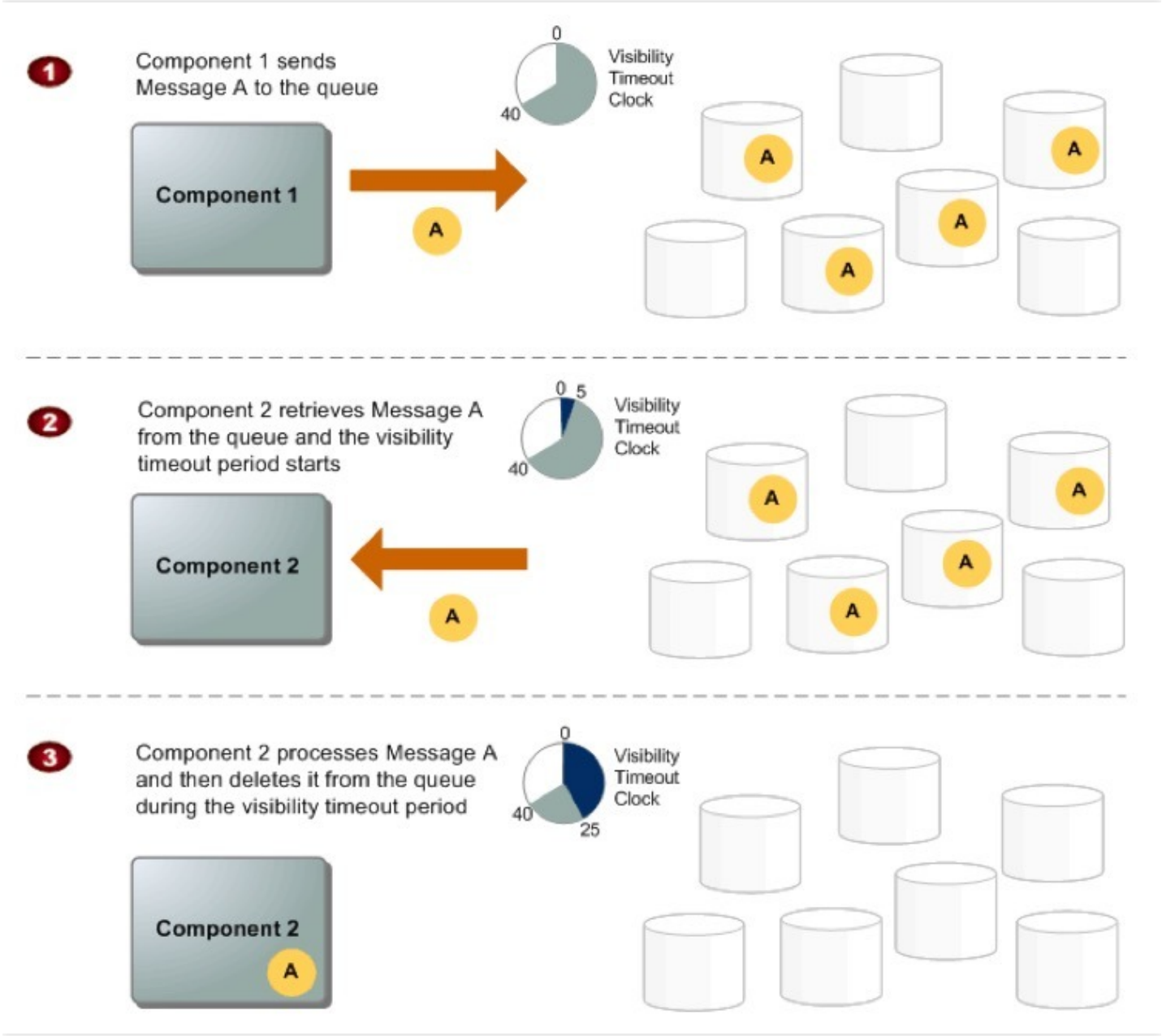
消息队列（Queue）模型
消息生命周期

最近更新时间：2020-08-04 14:34:22

普通消息被发送到普通消息队列时， 初始状态为 **Active**，当其被取走后在 VisibilityTimeout 的时间内状态为 **Inactive**，若超过 VisibilityTimeout 时间后消息还未被删除，消息会重新变成 **Active** 状态；如果在 VisibilityTimeout 时间内被删除，消息状态将变为 **Deleted**。消息的最长存活时间由创建队列时指定的 MessageRetentionPeriod 属性值决定， 超过此时间后消息状态变成 **Expired** 并将被回收。

消费者只能取到处于 **Active** 状态的消息。这保证了同一条消息不会同时被多次消费，但可被顺序性地多次消费。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司



- Component 1 将 Message A 发送到一个队列，该消息在 CMQ 服务器间提供多份冗余。
- 当 Component 2 准备好处理消息时，就从队列检索消息，然后 Message A 返回。在 Message A 处理期间，它仍然停留在队列中，在**取出消息隐藏时长**阶段，其他业务不可获取 Message A。
- Component 2 可从队列删除 Message A，以避免一旦**取出消息隐藏时长**过期后该消息被再次接受并处理；也可以不删除 Message A，该消息可以被其他业务多次消费。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

队列和消息标识符

最近更新时间：2020-08-04 15:37:07

使用腾讯云 CMQ 时，用户首先需要熟悉以下三个标识符：队列名称、消息 ID 和接收句柄。

1. 队列名称

创建新队列时，用户必须提供在此地域范围内唯一的队列名称，不同地域间队列名称可以重复。腾讯云 CMQ 使用地域和队列名称唯一标识一个队列，每当用户要对队列执行操作时，都需要提供这两个参数。

2. 消息 ID

每条消息都会收到一个由腾讯云系统分配的消息 ID，该 ID 可由 SendMessage 接口请求中返回给用户。此标识符用于识别消息。需要注意的是，删除消息时用户需要消息的接收句柄，而不是消息 ID。消息 ID 有形如“Msg-XXXXXXXX”的样式。

3. 接收句柄

每当收到来自队列的消息时，用户都会收到该消息的接收句柄。消息句柄始终与接收消息的操作相关联，与消息本身无关。要删除消息或更改消息属性，用户则必须提供接收句柄，而不是消息 ID。这意味着，必须始终先接收消息，然后才能删除/更改它。

> 如果多次接收某条消息，则每次接收该消息时，用户都会获得不同的接收句柄。在请求删除该消息时，您必须提供最近收到的接收句柄，否则可能无法删除该消息。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

延迟消息功能

最近更新时间：2020-03-27 15:39:19

CMQ 消息定时器允许您为要添加到队列的消息指定初始的不可见时段，称为**飞行状态**。例如，如果您发送一条消息并将 DelaySeconds 参数设置为45，则使用者在该消息进入队列后的前45秒将看不到该消息。DelaySeconds 的默认值为0。

延迟消息设置范围：指定 Queue 生产消息时，可增加 DelaySeconds 入参，取值范围为0 - 3600秒，即消息最长不可见时长为1小时。若为空，则无延迟效果。

使用限制：每个队列处于飞行状态的消息数限制为2万条。若队列中处于飞行状态的消息超过2万条，则新生产的消息在队列中不可见。Topic 模式下该能力暂不支持。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

消息回溯功能

最近更新时间：2020-08-04 15:39:49

CMQ 提供类似于 Kafka 的消息回溯能力。使用消息回溯，您可在业务成功消费并删除消息后重新消费已删除的消息。此功能便于核心金融业务做业务对账、业务系统重试等操作。

功能说明

如上图，消息的生命周期为蓝色框内的片段。开启消息回溯能力后，已被消费者消费且确认删除的消息会进入**消息可回溯**区域，CMQ 后端还会保存该信息。但消息超过 Queue 的消息生命周期时（假设为1天），达到生命周期后，该消息会自动删除，不可回溯。具体产品逻辑如下：

- **开启：**若未开启消息回溯能力，则消费者已消费且确认删除的消息会立即删除。开启该功能时，须指定回溯的可回溯周期，可回溯周期的范围必须小于等于消息的生命周期。
- **里程碑：**根据上一条策略，开启消息回溯后，随着消费者的不断消费及删除，可回溯的消息数量会不断增多。
- **关闭：**关闭消息回溯后，消息可回溯区域的消息将被立即删除，且不可回溯。
- **队列属性：**消息回溯是 Queue 的属性，可在创建时或在修改配置处进行设置。指定回溯（rewind）的时间点后，所有消费者都会从该时间点的消息往后消费。
- **计费：**开启消息回溯能力后，可回溯部分的消息会产生一定的堆积费用，单位价格与消息堆积的费用共同计算。
- **指定回溯时间点：**消费者发起回溯消费，需要指定 Queue Name 及具体的回溯时间。且从最远的时间点，往回回溯。时间为 key，不可逆向消费。 如图所示，只能从 timeA 到 timeB/timeC 消费，不支持反向消费。
- **指定回溯时间范围：**0 - 15天，控制台开启该能力后，删除的消息才可被回溯。建议关键应用，长期开启消息回溯能力。且消息回溯周期，与消息生命周期设成一致。
- **不可指定堆积中的消息回溯：**若消息仍在堆积中，未被消费，则无法指定某一个具体的位置进行消费。

可回溯范围

最大可回溯时间点 = 当前时间 - 设置的可回溯时长。消息生产时间在这个值之前的不可回溯，之后的可回溯。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

时间轴

消息回溯 以消息生产的时间为排序标准，与被删除的先后无关。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司

创建队列

最近更新时间：2021-08-17 11:03:59

在【消息队列 CMQ 】>【队列服务】>【队列】中，单击页面左上角【新建】，即可创建一个消息队列（Queue）。
创建队列时，用户需要指定以下属性值：

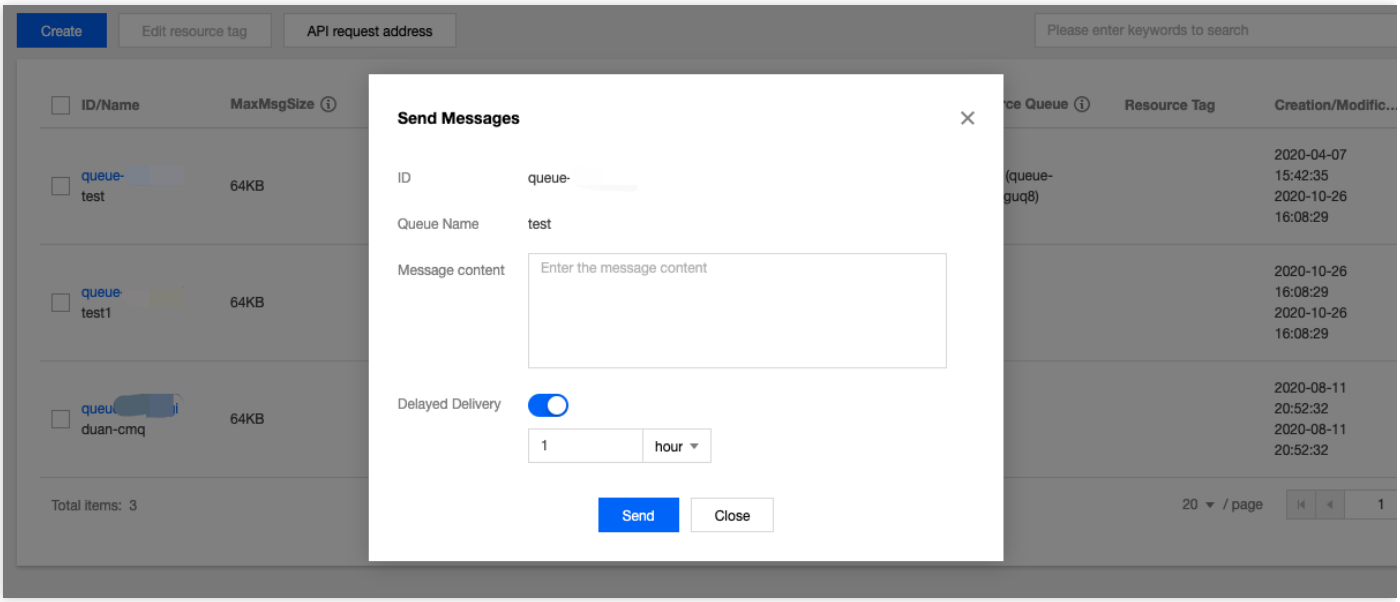
属性	说明	取值
队列名称	QueueName，为队列的名称。	作为资源的唯一标识，调用 API 接口进行操作时，以 Queue name 为准，创建成功后无法修改。为了防止混淆，不允许创建大小写同名队列，请注意使用时严格区分大小写。
消息生命周期	队列的 msgRetentionSeconds 属性， 消息在本队列中最长的存活时间，从发送到该队列开始经过此参数指定的时间后，不论消息是否被取出过都将被删除。	单位：秒，有效值范围：60 - 1296000 秒，即1分钟 - 15天。
消息接收长轮询等待时间	PollingWaitSeconds，长轮询等待时，一个消息消费请求只会在取到有效消息或长轮询超时时才返回响应，类似于 Ajax 请求的长轮询。	单位：秒。有效值范围：200毫秒 - 30 秒。默认值为200毫秒。
取出消息隐藏时长	队列的 VisibilityTimeout 属性。每条 Message 都有个默认的 VisibilityTImeout，Worker 在接收到消息后，timeout 就开始计时了。如果 Worker 在 timeout 时间内没能处理完 Message，则消息就有可能被其他 Worker 接收到并处理。	单位：秒。有效值范围：1 - 43200秒，即1秒 - 12小时。默认值默认设为30秒。
消息最大长度	队列的 MaxMsgSize 属性， 限定允许发送到该队列的消息体的最大长度。	单位：byte。有效值范围：1024 - 65536byte，即1KB - 64KB。默认值为 64KB。
堆积消息数量上限	该限制为单个队列，最大消息堆积个数（未被删除）。	单个队列的堆积消息上限为1亿条，最小值为1百万条。如需提升额度，请联系技术支持。
消息回溯	若未开启“消息回溯”能力，则消费者已消费，且确认删除的消息，会立即删除，开启该功能时，须指定回溯的“可回溯周期”。	“可回溯周期”的范围，必须小于等于消息的生命周期。建议将回溯周期与消息的生命周期设置为相同的值，便于定位问题。消息回溯功能产生的费用为0.01元/百万条/小时。详情请参考 消息回溯功能。

属性	说明	取值
指定时间范围	当开启消息回溯后可配置时间范围项。控制台默认不开启。开启后时间默认跟消息生命周期设置相同值。	时间范围：1 - 15天，最大可回溯时间点 = 当前时间 - 设置的可回溯时间范围。消息生产时间在这个值之前的不可回溯。

生产消息

最近更新时间：2020-11-30 12:32:58

1. 登录 消息队列 CMQ 控制台，在左侧导航栏单击【队列服务】>【队列】。
2. 在队列列表中选择目标队列，单击操作列的【发送消息】。
3. 填写消息内容，单击【发送】，向消息接收侧发送测试消息。



- 消息内容：填写发送的内容，至少1Byte，最大长度受限于设置的队列消息最大长度属性。
- 延迟发送：可开启延迟消息，开启后消息会在延迟时间后发送，延迟时间范围为1秒 - 1小时。

版权所有：腾讯云计算（北京）有限责任公司