

GMQ 在线扩容方案

1 背景

随着接入的团队项目越来越多，目前在线的 gmq 吞吐量已到达饱和，需对 gmq 进行在线水平扩容，提高 gmq 的吞吐量。

2 需求

新增 4 台，16 核，32G 的服务器，用于扩容。由于集群为了保证数据可靠性中有一主一从概念，所以新增 4 台服务器，对整个集群来讲，仅新增了 2 组节点。

3 目标

在不影响在线业务情况下，通过本次扩容，提升整个集群的性能和吞吐量，以便为更多的项目提供消息服务。

4 扩容方案

4.1 方案一

4.1.1 备份各节点数据

目前线上共计 4 台服务器 2 组节点（主从）。消息持久化的时间为 48 小时，原理上讲扩容是不会损坏原有数据，但为了防止一些没有考虑到极端情况，将所有持久化的数据都进行备份以便恢复。仅需将服务器用户目录下的 store 文件夹备份一份即可。

4.1.2 新节点加入老集群

4.1.2.1 新节点打开自动创建 Topic 功能

```
[root@xxdlyc03 2m-2s-sync]# cat 2m2s-sync-broker.properties
brokerClusterName=DefaultCluster
brokerName=broker-master2
brokerId=0
deleteWhen=04
fileReservedTime=48
brokerRole=SYNC_MASTER
flushDiskType=SYNC_FLUSH
autoCreateTopicEnable=FALSE
```

上面是配置是老集群信息，目前 autoCreateTopicEnable 及自动创建 topic 是关闭的，防止业务团队随意创建 topic，影响 topic 管理。为了将老集群的 Topic 也分配到新服务器上，可以在部署新节点时候将配置 autoCreateTopicEnable 设置为 TRUE，意思就是在使用新节点发消息时候，发现其上没有老 topic 信息，会自动创建。

4.1.2.2 老节点写权限需关闭

虽然将 autoCreateTopicEnable 设置为 TRUE，发消息仍然不会再新节点上创建原有 topic，需将老服务器节点写关闭或者关掉其进程，才会在新服务器上创建 topic。

4.1.2.3 老节点重启进程

目前 GMQ 没有提供恢复写权限的功能。因此关闭写权限后，如果想重新启用写权限，需重

启应用。由于目前消息持久化时间是 48 小时，我们可以在关闭写权限 48 小时后，重启老节点这样可以在不影响原有业务情况下进行扩容。

4.1.3 总结

次方案升级时间较长，并且我们并不能保证这 48 小时内所有的原有 topic 都在此段时间发过消息，只有在这段时间发了消息的 topic 才会在新节点创建 topic。

4.2 方案二

4.2.1 备份各节点数据

目前线上共计 4 台服务器 2 组节点（主从）。消息持久化的时间为 48 小时，原理上讲扩容是不会损坏原有数据，但为了防止一些没有考虑到极端情况，将所有持久化的数据都进行备份以便恢复。仅需将服务器用户目录下的 store 文件夹备份一份即可。

4.2.2 新节点加入老集群

4.2.2.1 拷贝老节点 Topic 到新节点

需到老节点用户目录下/store/config 文件下将 topic.json 拷贝出来

```
[root@cdgzj200-02 config]# pwd
/root/store/config
[root@cdgzj200-02 config]# ls
consumerOffset.json  consumerOffset.json.bak  delayOffset.json  delayOffset.json.bak  subscriptionGroup.json  subscriptionGroup.json.bak  topics.json  topics.json.bak
```

修改 topic.json 中与节点相关的配置并放到新节点的/store/config 目录下。

4.2.3 总结

此方案虽然很方便就把 topic 全部拷贝到新节点，但是有调整 topic.json 的内容，虽然调整后我们要测试能否可用，但是我们并不知道以后会不会有很多坑在里面。未知性比较多。

4.3 方案三

4.3.1 备份各节点数据

目前线上共计 4 台服务器 2 组节点（主从）。消息持久化的时间为 48 小时，原理上讲扩容是不会损坏原有数据，但为了防止一些没有考虑到极端情况，将所有持久化的数据都进行备份以便恢复。仅需将服务器用户目录下的 store 文件夹备份一份即可。

4.3.2 新节点加入老集群

4.3.2.1 使用命令创建 topic

GMQ 原生也是提供这样的方式创建 topic

sh mqadmin updateTopic -n nameServer -c DefaultCluster -t topicName

```
[root@xxdlyc02 bin]# sh mqadmin updateTopic -n 10.128.31.104:9876 -c DefaultCluster -t TestTopic
create topic to 10.128.31.104:10911 success.
create topic to 10.128.31.105:10911 success.
TopicConfig [topicName=TestTopic, readQueueNums=8, writeQueueNums=8, perm=RW-, topicFilterType=SINGLE_TAG, topicSysFlag=0, order=false]
```

4.3.3 总结

此方式需要手动依次创建 topic。由于线上 topic 比较多，测试环境加上生产环境有几百个 topic，手动很反锁也很可能会漏掉。由于 GMQ 原生提供了查询所有 topic 的方法和更新 topic 的方法，因此可以在原有 web 上开发一个扩容功能即一键更新所有 topic 也为以后自动扩容提供方便。

5 方案选型

方案一：由于持续时间长，扩容过程中老节点不能正常写，此时整个集群吞吐量全部压在新节点上，有可能压垮新节点。

方案二：虽然很方便把老 topic 分配到新节点上，这种方案有修改重要信息(topic.json)，并且未知性比较多。

方案三：原生提供的命令安全可靠，但是手动执行繁琐，可以通过程序写个批量执行功能挂在 web 后台。

综上所述，方案三是最理想的方案，也为以后自动扩容提供了方便。