IOT订阅测试

1、第一版

 不包含内部处理逻辑，仅把订阅到的消息输出到日志

总测试次数：

第1次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 14:03:26.188 | 14:03:27.123 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 14:02:52 | 14:02:53 |

第2次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 14:08:47.753 | 14:08:48.456 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 14:08:13 | 14:08:14 |

第3次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 14:13:24.224 | 14:13:24.965 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 14:10:53 | 14:10:54 |

2、第二版

 与第一版进行比较，同样不包含内部逻辑处理，但是日志输出这块做了调整，当订阅到消息后，将消息存放到一个数组中，另一个线程去读取数组内容并输出到日志，目的是为了降低日志输出影响订阅

总测试次数：

第1次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 14:20:24.510 | 14:20:25.205 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 14:19:50.488 | 14:19:51.164 |

第2次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 14:34:58.477 | 14:34:59.274 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
|  |  |  | 14:34:24.464 | 14:34:25.263 |

第3次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 14:38:15.372 | 14:38:16.117 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
|  |  |  | 14:37:41.372 | 14:37:42.113 |

3、第三版

 带上逻辑处理，rabbitmq消费者数量为默认1，处理完成后不推送给大平台端

第1次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 15:13:03.952 | 15:13:04.658 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 消费第1条 | 消费最后1条 |
|  |  |  | 15:12:29.982 | 15:12:30.649 | 15:12:30.133 | 15:12:54.326 |

第2次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 15:20:30.908 | 15:20:31.608 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 消费第1条 | 消费最后1条 |
|  |  |  | 15:19:56.956 | 15:19:57.648 | 15:19:56.956 | 15:20:19.848 |

第3次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 15:25:50.425 | 15:25:51.230 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 消费第1条 | 消费最后1条 |
|  |  |  | 15:25:16.479 | 15:25:17.266 | 15:25:16.479 | 15:25:39.032 |

4、第四版（有消息丢失的情况，发生在rabbitMQ中，推测是因为没有ack导致）

 与第三版进行对比，rabbitmq消费者数量设置为多线程消费者(数量为20个)，处理完成后不推送给大平台端，对比看多线程消费者是否生效已经消费速度是否提升

第1次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 15:31:39.646 | 15:31:40.387 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 消费第1条 | 消费最后1条 |
|  |  |  | 15:31:05.697 | 15:31:06.442 | 15:31:06.029 | 15:31:11.741 |

第2次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 15:36:52.642 | 15:36:53.502 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 消费第1条 | 消费最后1条 |
|  |  |  | 15:36:18.696 | 15:36:19.555 | 15:36:18.712 | 15:36:23.556 |

第3次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 15:41:08.724 | 15:41:09.602 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 消费第1条 | 消费最后1条 |
|  |  |  | 15:40:34.781 | 15:40:35.658 | 15:40:34.797 | 15:40:38.954 |

5、第五版

 与第三版进行比较，带上逻辑处理，rabbitmq消费者数量为默认1，处理完成后推送给大平台端

第1次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 16:22:00.128 | 16:22:00.976 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 推送出第1条 | 推送出最后1条 |
|  |  |  | 16:21:26.238 | 16:21:27.010 | 16:21:26.441 | 16:21:48.309 |

第2次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 16:29:28.236 | 16:29:29:091 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 推送出第1条 | 推送出最后1条 |
|  |  |  | 16:28:54.347 | 16:28:55.210 | 16:28:54.362 | 16:29:15.372 |

第3次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 16:35:43.162 | 16:35:43.930 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 推送出第1条 | 推送出最后1条 |
| 1 | 20 | 5000 | 16:35:09.287 | 16:35:10.054 | 16:35:09.287 | 16:35:30.116 |

6、第六版

 与第四版进行比较，带上逻辑处理，rabbitmq消费者数量设置为多线程消费者(数量为20个)，处理完成后推送给大平台

第1次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 16:52:02.010 | 16:52:03.648 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 推送出第1条 | 推送出最后1条 |
| 1 | 20 | 5000 | 16:51:28.160 | 16:51:30.642 | 16:51:28.658 | 16:51:34.707 |

第2次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 16:57:18.769 | 16:57:20:854 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 推送出第1条 | 推送出最后1条 |
| 1 | 20 | 5000 | 16:56:44.924 | 16:56:46.997 | 16:56:44.943 | 16:56:50.507 |

第3次记录

消息发送方：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总条数 | 起始时间 | 终止时间 |
| 1 | 20 | 5000 | 17:01:23.330 | 17:01:25.407 |

消息接收方

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户端数 | Topic数 | 消息总数 | 接收第1条 | 接收最后1条 | 推送出第1条 | 推送出最后1条 |
| 1 | 20 | 5000 | 17:00:49.478 | 17:00:51.571 | 17:00:49.493 | 17:00:54.537 |

7、第7版

 更换动态队列后，发布端测试程序使用了20个topic，实际消息传输，是通过20个队列进行消息，也就是有20个消费者

第一次（5000点）

时间1起始：1671536428571

。。。终止：1671536429753

时间2起始：1671536428688

。。。终止：1671536429753

时间3起始： 1671536428704

。。。终止：1671536433852

时间4起始： 1671536428775

。。。终止：1671536433852

第二次（3000点）

时间1起始：1671537151838

。。。终止：1671537152112

时间2起始：1671537151842

。。。终止：1671537152112

时间3起始：1671537151846

。。。终止：1671537154817

时间4起始：1671537151854

。。。终止：1671537154821

第三次（5000点）

时间1起始：1671586883865

。。。终止：1671586885301

时间2起始：1671586883998

。。。终止：1671586885305

时间3起始： 1671586884002

。。。终止：1671586889556

时间4起始：

。。。终止：

**时间1：订阅到每条消息就输出的时间戳**

**时间2：每条消息放入队列后的时间戳**

**时间3：消费者拿到每条消息的时间戳**

**时间4：内部业务逻辑处理完成的时间戳**

**总结论**

**1、根据测试结果，内部业务逻辑的时间大约为3.6ms/条**

**2、订阅端订阅Qos在0的情况下，订阅速度为每5000条/s，有时因为延迟等原因会增加到1秒往上**