TSDB测试报告

1. **测试环境**

Influxdb服务器：

|  |  |
| --- | --- |
| 操作系统 | CentOS 7.2 64位 |
| CPU | 1核 |
| 内存 | 2GB |
| 系统盘 | disk-8rp32z7b 50 GB（普通云硬盘） |
| 公网带宽 | 1Mbps |

1. **data-handing处理kafka数据测试**
   1. 测试方式：
      1. 使用接口向kafka中添加数据，总数据量tad。数据装载时间约45秒。
      2. 使用data-handing从kafka中拉取数据存入tsdb中：
         1. type：拉取数据方式（single-单条拉取，batch(c,n)以c个容器每次n条的方式批处理）
         2. dh-tpt：总处理时间（纳秒）
         3. dh-apt：平均处理时间（dh-tpt / n = dh-apt条[批]每纳秒）
         4. dh-tns：总成功数量（跑批处理时，dh-tns \* n ≈ tad）
         5. dh-sr：数据处理成功率
      3. influxdb主从同步以上数据，ms-tns总成功数量，ms-sr成功率。
   2. 测试结果：

通过在方法上增加aop计算方法执行时间获取处理时间，平均处理时间由总处理时间除以总数据量（tad / dh-tpt）得到。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| tad | type | dh-tpt | dh-apt | dh-tns | dh-sr | ms-tns | ms-sr |
| 9997 | single | 488000701065 | 48800070 | 9997 | 100% | 9997 | 100% |
| 10000 | batch(4,10) | 40283839601 | 39493960 | 1020 | 100% | 10000 | 100% |
| 10000 | batch(2,20) | 46861808925 | 92429603 | 507 | 100% | 10000 | 100% |
| 10000 | batch(4,20) | 26409938594 | 48018070 | 550 | 100% | 10000 | 100% |
| 10000 | batch(10,20) | 35842105472 | 69731722 | 514 | 100% | 10000 | 100% |
| 10000 | batch(4,30) | 22147822477 | 41867339 | 529 | 100% | 10000 | 100% |
| 10000 | batch(4,50) | 32677034424 | 40292274 | 811 | 80% | 8066 | 80% |

在kafka中**一次装入**10000条数据，使用**batch模式**，每次处理条数n>20之后，服务器feign调用远程数据接口会报http 400错误，原因是数据量太大请求头过长。

* 1. 测试结论：

数据处理服务使用跑批模式处理数据，速度明显快于单条模式。

单条模式成功率高，不易发生异常，跑批模式在kafka中数据增长过快时，可能发生异常。

建议使用kafka跑批处理模式4容器，最大批处理量20条记录。

1. **query查询influxdb中数据测试**
   1. 测试方式：
      1. 使用jmeter调用query接口查询influxdb中数据。
      2. 参数说明：
         1. Samples：也就是图形报表中的样本数目，总共发送到服务器的样本数目。
         2. Average：也就是图形报表中的平均值，是总运行时间除以发送到服务器的请求数，单位：毫秒。
         3. Median：也就是图形报表中的中间值，是代表时间的数字，有一半的服务器响应时间低于该值而另一半高于该值，单位：毫秒。
         4. 90%line：是指90%请求的响应时间比所得数值还要小，单位：毫秒。
         5. Min：是代表时间的数字,是服务器响应的最短时间，单位：毫秒。
         6. Max: 是代表时间的数字,是服务器响应的最长时间，单位：毫秒。
         7. Error%：请求的错误百分比。
         8. Throughput：也就是图形报表中的吞吐量，这里是服务器每单位时间处理的请求数，单位：条每秒。
         9. Avg.Bytes：响应的平均长度，单位：位。
      3. 测试SQL语句：
         1. SELECT \* FROM cpu ORDER BY time ASC LIMIT 100
         2. SELECT \* FROM cpu ORDER BY time ASC LIMIT 500
         3. SELECT \* FROM cpu ORDER BY time ASC LIMIT 1000
   2. 测试结果：
      1. 样本1，SQL1，100个线程，循环5次，共500次请求，持续12秒。
      2. 样本2，SQL1，100个线程，循环10次，共1000次请求，持续20秒。
      3. 样本3，SQL2，100个线程，循环5次，共500次请求，持续27秒。
      4. 样本4，SQL2，100个线程，循环10次，共1000次请求，持续58秒。
      5. 样本5，SQL3，100个线程，循环5次，共500次请求，持续46秒。
      6. 样本6，SQL3，100个线程，循环10次，共1000次请求，持续83秒。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Samples | Average | Median | Min | Max | 90%line | Error% | Throughput | Avg.Bytes | No. |
| 500 | 521 | 33 | 19 | 10136 | 1470 | 0.02% | 41.071 | 9968.328 | 1 |
| 1000 | 968 | 34 | 19 | 11313 | 3428 | 1.40% | 48.809 | 9850.296 | 2 |
| 500 | 2796 | 1474 | 24 | 23064 | 6754 | 6.20% | 17.867 | 46117.752 | 3 |
| 1000 | 3540 | 1484 | 23 | 23147 | 11478 | 10.20% | 17.191 | 44157.592 | 4 |
| 500 | 5601 | 3150 | 33 | 23389 | 13200 | 15.80% | 10.758 | 82621.69 | 5 |
| 1000 | 6224 | 3170 | 34 | 23389 | 13483 | 21.30% | 11.912 | 77234.715 | 6 |

* 1. 测试结论：

所有的错误均为influxdb-java客户端报错socket time out。查询数据量越大，所需时间越长，连接influxdb服务器越容易超时。

建议查询大量数据时延长socket超时时间，不建议进行大量客户端查询。