服务端性能测试报告

一. 准备测试数据

```
seven@localhost:~$ mongo 127.0.0.1:28001/openmind
MongoDB shell version: 3.2.4
connecting to: 127.0.0.1:28001/openmind
> db.auth('seven','lvyang_openmind_340_war')
1
> db.project_info.count()
20000000
> db.associate_info.count()
20000000
> db.stats()
{
    "db": "openmind",
    "collections": 7,
    "objects": 4001031,
    "avg0bjSize": 238.18733221512156,
    "dataSize": 952994900,
    "storageSize": 295157760,
    "numExtents": 0,
    "indexes": 10,
    "indexes": 10,
    "indexSize": 76820480,
    "ok": 1
}
}
```

利用 OpenMind/test/batch_insert_for_test.py 批量生成随机的测试数据 :

项目数据记录数 : 2,000,000 消息数据记录数 : 2,000,000 索引占用大小 : 73 MB 数据总量大小 : 908 MB

二. 数据库进程状态

```
seven@localhost:~$ cat /proc/6403/status
Name: mongod
State: S (sleeping)
Tgid: 6403
Tgid:
Ngid:
        6403
Pid:
PPid:
        1781
TracerPid:
                 0
        1000
                  1000
Uid:
                           1000
                                    1000
         1000
Gid:
                  1000
                           1000
                                    1000
FDSize: 64
Groups: 4 24 27 30 46 113 128 1000
NStgid: 6403
NSpid: 6403
NSpgid: 6402
NSsid: 6402
VmPeak: 1164388 kB
VmSize: 1164380 kB
VmLck:
                0 kB
VmPin:
                0 kB
VmHWM:
          970164 kB
VmRSS:
         970164 kB
VmData: 1108432 kB
VmStk:
              140 kB
VmExe:
            28524 kB
VmLib:
            4696 kB
VmPTE:
             2052 kB
VmPMD:
               12 kB
                0 kB
VmSwap:
Threads:
```

占用虚拟地址空间 : 1137 MB 正在占用内存大小 : 947 MB 程序数据段大小 : 1082 MB

三. 项目分页浏览的 explain

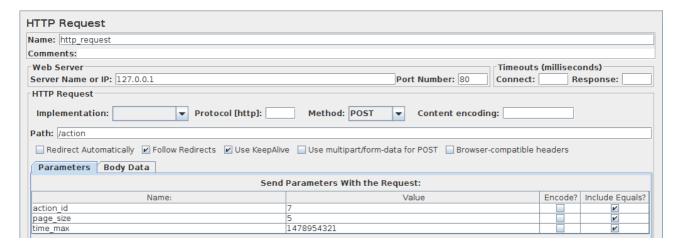
预估执行时间 : 40 ms 预估扫描记录 : 6 条 预估返回记录 : 5 条

实际执行时间 : 33 ms 实际扫描记录 : 5 条 实际返回记录 : 5 条

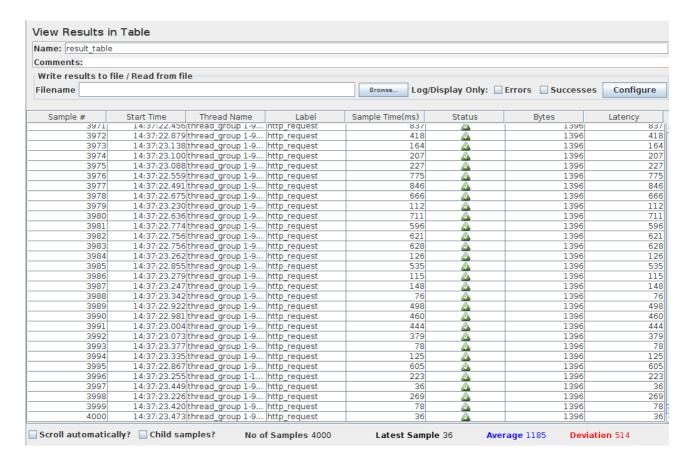
四. 项目分页浏览的并发测试

Thread Group
Name: thread_group
Comments:
Action to be taken after a Sampler error
Thread Properties
Number of Threads (users): 1000
Ramp-Up Period (in seconds): 20
Loop Count: Forever 4
☐ Delay Thread creation until needed
Scheduler

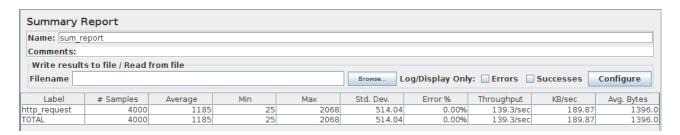
计划总共每个周期 1000 个请求,周期 20 秒,循环 4次(即在 80 秒内完成 4000 个请求)



请求的地址,端口,路径,参数信息



这 4000 个请求,每个请求的完成状态,花费时间,流量等信息



这 4000 个请求的统计信息

最小花费 25 ms 最大花费 2068 ms 平均花费 1185 ms 平均流量 1396 B 错误率 0.00 % 每秒完成请求数 139

189.87 KB 每秒流量

五. 收取与我相关的消息的 explain

```
> db.associate_info.find({
... 'username' : "1473564193toiatyvgvcjpfbuu",
... 'time' : { $lt : 1473574756 }
... }).limit(5).explain("allPlansExecution")['executionStats']
          "executionSuccess" : true,
          "nReturned" : 5,
          "executionTimeMillis" : 41,
          "totalKeysExamined" : 5,
          "totalDocsExamined" : 5,
          "executionStages" : {
    "stage" : "LIMIT",
    "nReturned" : 5,
    "executionTimeMillisEstimate" : 40,
                   "works" : 6,
"advanced" : 5,
"needTime" : 0,
"needYield" : 0,
"saveState" : 1,
                    "restoreState" : 1,
                    "isEOF" : 1,
                   "nReturned" : 5,
                               "executionTimeMillisEstimate" : 40,
                               "advanced" : 5,
"needTime" : 0,
                               "needYield" : 0,
                               "saveState" : 1,
```

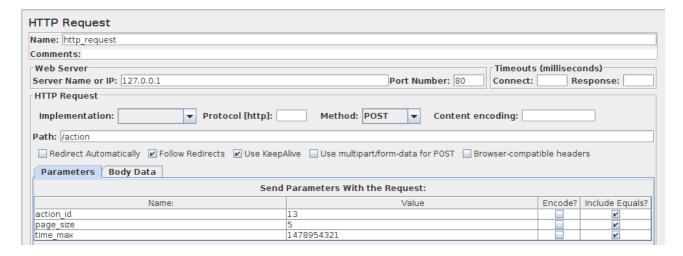
预估执行时间 : 40 ms 预估扫描记录 : 6 条 预估返回记录 : 5 条

实际执行时间 : 41 ms 实际扫描记录 : 5 条 实际返回记录 : 5 条

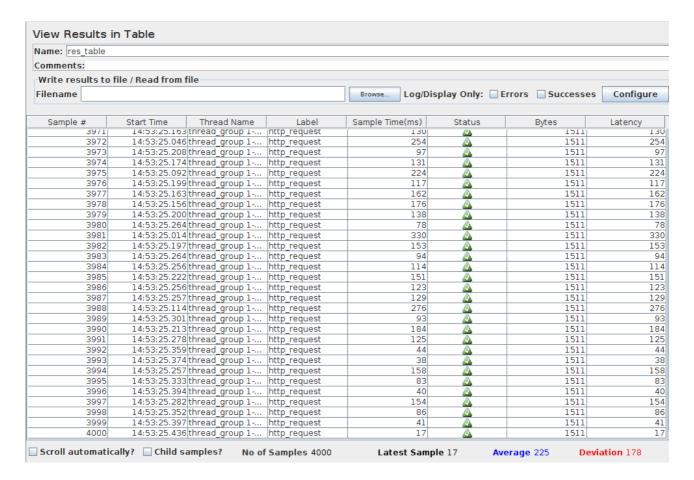
六. 收取与我相关的消息的并发测试

Thread Group
Name: [thread_group
Comments:
Action to be taken after a Sampler error
Thread Properties
Number of Threads (users): 1000
Ramp-Up Period (in seconds): 20
Loop Count: Forever 4
Delay Thread creation until needed
□ Scheduler

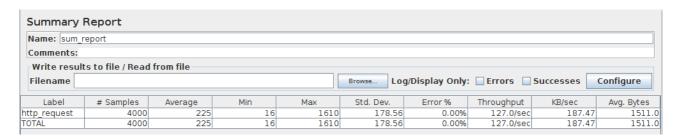
计划总共每个周期 1000 个请求,周期 20 秒,循环 4次(即在 80 秒内完成 4000 个请求)



请求的地址,端口,路径,参数信息



这 4000 个请求,每个请求的完成状态,花费时间,流量等信息



这 4000 个请求的统计信息

最小花费 16 ms 最大花费 1610 ms 平均花费 225 ms 平均流量 1511 B 错误率 0.00 % 每秒完成请求数 127

每秒流量 187.47 KB

七. 数据库监控

最近 15 分钟内的监控信息 :

内存中的数据 : 645 MB 发生缺页中断 : 29 次 可用连接池 : 818 个连接

```
query update delete getmore command % dirty % used flushes vsize res qr|qw ar|aw netIn netOut conn
                         0.0 59.4
                                       0 1.1G 947.0M 0|0 0|0 79b 18k 1 2016-09-11T15:26:30+08:00
     *0
          *0
*0
                0
                    1|0
 *0
      *0
           *0
                          0.0 59.4
                                       0 1.1G 947.0M 0|0 0|0 79b
                                                                     18k 1 2016-09-11T15:26:31+08:00
                 0
                     1|0
                                       0 1.1G 947.0M 0|0 0|0 79b 18k 1 2016-09-11T15:26:32+08:00
 *0
     *0
           *0
                 0
                    1|0
                          0.0 59.4
           *0
                   607|0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 104k 231k 41 2016-09-11T15:26:33+08:00
112
119
      *0
           *0
                 0
                   581|0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M 1|0 0|0 104k 233k 35 2016-09-11T15:26:34+08:00
137
      *0
           *0
                 0 698|0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 124k 271k 43 2016-09-11T15:26:35+08:00
                            0.0 59.4
           *0
                 0 711|0
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 127k 277k 42 2016-09-11T15:26:36+08:00
141
      *0
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 141k 308k 49 2016-09-11T15:26:37+08:00
157
      *0
           *0
                 0 797|0
                            0.0 59.4
87
      *0
           *0
                 0 471|0
                            0.0 59.4
                                        1 1.2G 947.0M 0|0 1|0 82k 184k 59 2016-09-11T15:26:38+08:00
           *0
                 0 679|0
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 125k 274k 40 2016-09-11T15:26:39+08:00
144
      *0
                            0.0 59.4
     update delete getmore command % dirty % used flushes vsize res qr|qw ar|aw netIn netOut conn
query
                 0 667|0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 118k 261k 48 2016-09-11T15:26:40+08:00
132
      *0
           *0
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 125k 274k 45 2016-09-11T15:26:41+08:00
      *0
           *0
                 0 697|0
                            0.0 59.4
140
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 126k 277k 41 2016-09-11T15:26:42+08:00
                 0 702|0
                            0.0 59.4
142
      *0
           *0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 128k 282k 49 2016-09-11T15:26:43+08:00
143
      *0
           *0
                 0 728|0
                 0 857|0
                            0.0 59.4
175
           *0
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 155k 335k 35 2016-09-11T15:26:44+08:00
145
      *0
           *0
                 0 747|0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M
                                                       0|0 0|0 132k 287k 43 2016-09-11T15:26:45+08:00
                 0 719|0
143
      *0
           *0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M
                                                        0|0 0|0 127k 280k 48 2016-09-11T15:26:46+08:00
                            0.0 59.4
145
      *0
           *0
                 0 721|0
                                        0 1.2G 947.0M
                                                       0|0 0|0 129k 282k 46 2016-09-11T15:26:47+08:00
146
      *0
           *0
                 0 736|0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M
                                                       0|0 1|0 132k 286k 46 2016-09-11T15:26:48+08:00
147
      *0
           *0
                 0 723|0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 130k 285k 35 2016-09-11T15:26:49+08:00
query
     update delete getmore command % dirty % used flushes vsize res qr|qw ar|aw netIn netOut conn
                                                       0|0 0|0 133k 290k 35 2016-09-11T15:26:50+08:00
0|0 0|0 133k 291k 40 2016-09-11T15:26:51+08:00
148
      *0
           *0
                 0 741|0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M
149
      *0
           *0
                 0
                    747|0
                            0.0
                                59.4
                                         0 1.2G 947.0M
                                                                      300k 46 2016-09-11T15:26:52+08:00
                                                        0|0 0|0 137k
153
      *0
           *0
                 0
                    775|0
                            0.0 59.4
                                        0 1.2G 947.0M
                                        0 1.2G 947.0M
      *0
                    746|0
                                                                      293k 41 2016-09-11T15:26:53+08:00
           *0
151
                 0
                            0.0
                                59.4
                                                        0|0 0|0 135k
      *0
           *0
                    784|0
                                 59.4
                                        0 1.2G 947.0M 0|0 0|0 138k
                                                                      301k 48 2016-09-11T15:26:54+08:00
153
                 0
                            0.0
```

在执行并发测试的时候的 mongostat 输出日志