

ice-dubbo-thrift-grpc性能测试对比，本次测试过程中还发现了一个支付宝的秘密，附件文档中会详细说明。

测试说明

本测试只是个人为了对rpc进行技术选型，测试可能不够严谨，对某些rpc的参数可能也不是最优，如果你知道更优的参数配置或者改进意见等，欢迎反馈给我magicdoom@gmail.com。另外代码有些地方只是为了测试方便，不作为平时编程的范例。所有测试源码和运行均一起提供在附件里。

测试源码工程可用idea打开，其中dubbo，grpc需要maven支持。运行只需要运行对应bat脚本。如果想测试更多场景，可以直接改脚本的并发数和调用次数。

测试人

南哥 mycat核心committer <http://mycat.io/>

系统环境

Jdk: jdk1.8.0_51x64

Ice: ice3.6

Dubbo: dubbox 2.8.4

Thrift: 0.9.2

Grpc: 0.7.1

测试结果1客户端测试结果如下所示：

Rpc	并发客户端	每客户端调用次数	总调用次数	执行时间	每秒调用数tps
ice	1	300000	300000	16s	18329
dubbo	1	300000	300000	52s	5675
thrift	1	300000	300000	23s	12832
grpc	1	300000	300000	77s	3896

从数据可以看出ice，thrift的tps最高，ice是thrift的1.4倍，是dubbo的3.2倍，是grpc的4.7倍

5客户端并发测试结果如下所示：

Rpc	并发客户端	每客户端调用次数	总调用次数	执行时间	每秒调用数tps
ice	5	300000	1500000	20s	71575
dubbo	5	300000	1500000	77s	19371
thrift	5	300000	1500000	31s	47041
grpc	5	300000	1500000	95s	15722

从数据可以看出ice，thrift的tps最高，ice是thrift的1.5倍，是dubbo的3.6倍，是grpc的4.5倍

20客户端并发测试结果如下所示：

Rpc	并发客户端	每客户端调用次数	总调用次数	执行时间	每秒调用数tps
ice	20	300000	6000000	68s	87375
dubbo	20	300000	6000000	256s	23354
thrift	20	300000	6000000	94s	63708
grpc	20	300000	6000000	382s	15675

从数据可以看出ice，thrift的tps最高，ice是thrift的1.3倍，是dubbo的3.7倍，是grpc的5.5倍

50客户端并发测试结果如下所示：

Rpc	并发客户端	每客户端调用次数	总调用次数	执行时间	每秒调用数tps
ice	50	300000	15000000	165s	90679
dubbo	50	300000	15000000	676s	22157

thrift	50	300000	15000000	255s	58765
grpc	50	300000	15000000	987s	15186

从数据可以看出ice，thrift的tps最高，ice是thrift的1.5倍，是dubbo的4倍，是grpc的5.9倍

100客户端并发测试结果如下所示：

Rpc	并发客户端	每客户端调用次数	总调用次数	执行时间	每秒调用数tps
ice	100	300000	30000000	361s	83014
dubbo	100	300000	30000000	1599s	18760
thrift	100	300000	30000000	597s	50211
grpc	100	300000	30000000	2186s	13721

从数据可以看出ice，thrift的tps最高，ice是thrift的1.6倍，是dubbo的4.4倍，是grpc的6倍

总结

从测试结果可以看出ice的tps遥遥领先，而且并发越高tps比其他越高，其次thrift，而dubbo和grpc则差了很多。Grpc最差估计跟用了HTTP2有关。从功能完备性来说ice和dubbo都算比较完备，都有大型生产案例，thrift的服务化功能比较缺失，grpc可能还不够成熟。

Dubbo的插件化机制的确不错，ice初次接触有些概念比较晦涩，经过封装和有详细的资料后要好上许多。另外dubbox还支持rest，官方测试rest比kyro要慢1.5倍，本次未对rest测试。

另外《Zeroc Ice权威指南》作者Leader-us对ice的测试结果如下：
Leader-us测试结果Ice则是2.5万，性能差不多是Avro的一倍，综合起来看Avro和thrift的性能应该差不多。

本帖只摘录了一部分内容，完整测试报告以及源码详见附件的word文档。
由于论坛限制，完整文档下载<http://pan.baidu.com/s/1eQIY9xg>，文档比较大因为包含了源码和运行程序
如果百度云的连接失效，请到mycat的qq群共享里下载，群号：228044360

