[skydns+etcd域名服务压测](http://blog.csdn.net/a821478424/article/details/51607137)

2016-06-07 22:32 1601人阅读 [评论](http://blog.csdn.net/a821478424/article/details/51607137#comments)(0) [收藏](javascript:void(0);) [举报](http://blog.csdn.net/a821478424/article/details/51607137#report)

http://static.blog.csdn.net/images/category_icon.jpg 分类：

运维之路（10） http://static.blog.csdn.net/images/arrow_triangle%20_down.jpg 系统架构（4） http://static.blog.csdn.net/images/arrow_triangle%20_down.jpg 自由开源（4） http://static.blog.csdn.net/images/arrow_triangle%20_down.jpg

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。

目录[(?)[+]](http://blog.csdn.net/a821478424/article/details/51607137)

**一、Dns压力测试**

1.        **目的**：同机房与跨机房访问域名解析服务性能对比、稳定性[**测试**](http://lib.csdn.net/base/softwaretest)、极限测试。

2.        **环境**：skydns+etcd集群，skydns提供域名解析服务，etcd集群同步冗余域名信息。

3.        **方法**：同机房压测skydns域名解析服务；跨机房从A机房压测B机房域名解析服务。

4.        **测试文件**：写入55个域名，每一次并发发送55个域名。600次并发,发送600次55个域名请求。

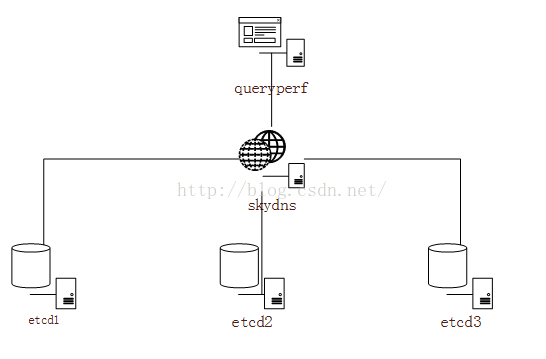
5.        **压测工具**：

工具：使用bind域名服务提供的域名压测程序：queryperf

命令：queryperf -d filename -s ip -l 3600 -q 600

命令参数：-d指定域名输入文件、-s指定ip、-l指定压测时长、-q指定并发量

6.        **网络拓扑图**：



       如上网络拓扑图，queryperf程序发送压测请求到skydns服务器，skydns服务器调度[**算法**](http://lib.csdn.net/base/datastructure)读取etcd上域名信息，然后，返回域名解析结果到queryperf。skydns可以部署在etcd的同一机器上。

7.        **服务器配置**：

测试机：11核Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v3 @ 2.40GHz、40G、万兆网卡

Skydns：7核Intel(R)Xeon(R) CPU E5-2620 v3 @ 2.40GHz、25G、万兆网卡

etcd：7核Intel(R)Xeon(R) CPU E5-2620 v3 @ 2.40GHz、25G、万兆网卡

**二、同机房测试**

**1.        同机房极限测试**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 对象 | 时长 | 并发 | qps | 总数 | 命中率 |
| 1 | 同机房 | 3600 | 600 | 24962 | 89991308 | 100% |
| 2 | 同机房 | 3600 | 60000 | 26452 | 98905521 | 0.93% |
| 3 | 同机房 | 3600 | 12000 | 17739 | 72368985 | 88.36% |
| 4 | 同机房 | 3600 | 5000 | 28407 | 104898857 | 97.63% |

   压测效果最好在第1项，命中率100%，并发量在600左右，域名解析服务正常；

   压测效果最差在第2项，命中率0.93%，并发量60000左右，域名解析拒绝服务；

   压测效果稍好在第4项，命中率97.6%，并发量5000左右，域名解析服务中良；

**2.        同机房稳定性测试**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 对象 | 时长 | 并发 | qps | 总数 | 命中率 |
| 1 | 同机房 | 3600 | 600 | 24962 | 89991308 | 100% |
| 2 | 同机房 | 900 | 1000 | 29751 | 26930924 | 99.98% |
| 3 | 同机房 | 900 | 2000 | 27961 | 25346056 | 99.82% |
| 4 | 同机房 | 900 | 3000 | 30646 | 27860677 | 99.55% |
| 5 | 同机房 | 1800 | 4500 | 28489 | 52402263 | 98.13% |
| 6 | 同机房 | 1800 | 4500 | 28682 | 52749551 | 98.15% |

      第1、2项看出，并发量600-1000，域名解析效果最好，命中率基本稳定在100%；

      第3、4项看出，并发量2000-3000，域名解析效果良好，命中率稳定在99.55%以上；

      第5、6项看出，并发量4500，域名解析命中率开始降低，命中率稳定98.13%以上；

**3.        同机房本地DNS与外网DNS压测对比**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | DNS | DNS数量 | 时长 | 并发 | qps | 总数 | 命中率 |
| 1 | 本地 | 16 | 300 | 600 | 22148 | 6750701 | 100.00% |
| 2 | 外地 | 16 | 300 | 600 | 22822 | 6955956 | 100.00% |
| 3 | 本地 | 16 | 300 | 1000 | 11894 | 3627395 | 100.00% |
| 4 | 外地 | 16 | 300 | 1000 | 9512 | 2899953 | 100.00% |
| 5 | 本地 | 16 | 300 | 2000 | 4520 | 1380189 | 99.88% |
| 6 | 外地 | 16 | 300 | 2000 | 5122 | 1564401 | 99.83% |
| 7 | 本地 | 16 | 300 | 3000 | 3889 | 1206198 | 98.33% |
| 8 | 外地 | 16 | 300 | 3000 | 3775 | 1157477 | 99.47% |
| 9 | 本地 | 16 | 300 | 4000 | 3241 | 1120274 | 92.60% |
| 10 | 外地 | 16 | 300 | 4000 | 3418 | 1055771 | 98.73% |

第3、4项看出，并发量1000，压测本地与外地域名有优势，体现在qps与总数；

第5、6项看出，并发量2000，压测外地与本地域名有优势，体现在qps与总数；

第7、8、9、10项看出，并发量3000-4000，压测外地与本地域名优势更加明显；

**三、跨机房测试**

**1.        跨机房稳定性测试**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 对象 | 时长 | 并发 | qps | 总数 | 命中率 |
| 1 | 跨机房 | 900 | 600 | 13131 | 11877769 | 99.99% |
| 2 | 跨机房 | 900 | 1000 | 14173 | 12834572 | 99.93% |
| 3 | 跨机房 | 900 | 2000 | 14727 | 13437553 | 99.18% |
| 4 | 跨机房 | 900 | 3000 | 14633 | 13555444 | 97.70% |

   第1、2项看出，并发量600-1000，域名解析效果最好，命中率基本稳定在99.90%以上；

   第3项看出，并发量2000，域名解析效果良好，命中率稳定在99.1%，出现丢包情况；

   第4项看出，并发量4000，域名解析效果中良，命中率稳定在97.7%，丢包情况严重；

**四、性能对比**

**1.        同机房与跨机房性能对比**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 对象 | 时长 | 并发 | qps | 总数 | 命中率 |
| 1 | 同机房 | 3600 | 600 | 24962 | 89991308 | 100% |
| 2 | 跨机房 | 900 | 600 | 13131 | 11877769 | 99.99% |
| 3 | 同机房 | 900 | 1000 | 29751 | 26930924 | 99.98% |
| 4 | 跨机房 | 900 | 1000 | 14173 | 12834572 | 99.93% |
| 5 | 同机房 | 900 | 2000 | 27961 | 25346056 | 99.82% |
| 6 | 跨机房 | 900 | 2000 | 14727 | 13437553 | 99.18% |
| 7 | 同机房 | 900 | 3000 | 30646 | 27860677 | 99.55% |
| 8 | 跨机房 | 900 | 3000 | 14633 | 13555444 | 97.70% |
| 9 | 同机房 | 1800 | 4500 | 28489 | 52402263 | 98.13% |
| 10 | 同机房 | 1800 | 4500 | 28682 | 52749551 | 98.15% |

   第1、2项看出，并发量600，同机房与跨机房域名解析效果基本持平，命中率都在99.99%；

   第3、4项看出，并发量1000，同机房与跨机房域名解析效果开始出现差异；

   第5、6项看出，并发量2000，同机房与跨机房域名解析效果差异比较明显；

   第5、6项看出，并发量3000，同机房与跨机房域名解析效果差异在2%的命中率；

   在qps与域名解析总请求数量上看，任何时刻，本地机房是跨机房的一倍左右；

**五、趋势图分析**

**1.        CPU空闲**

从趋势图看来并发量达到60000压测，cpu仍然健康，说明压测限制条件不在于cpu。

并发量在600时，cpu最平稳；

出现峰值又逐渐波动降低，开始大量请求涌入，因为性能问题，无法处理太多请求；

后来出现平稳的波动，开始域名功能平稳测试，并发量在4000-12000不等；

**2.        网络总输出比特**

从趋势图来看，网络输出比特量永远没有达到网卡极限，压侧限制条件不在于网卡

**3.        网络总输入比特**

从趋势图来看，网络输入比特量永远没有达到网卡极限，压侧限制条件不在于网卡

**六、结论**

压测性能瓶颈在于dns服务器本身，而跨机房与同机房的qps与总量相差一倍。并发量1000时，dns服务工作稳定。并发量在3000以上，跨机房丢包率比较严重，大约2.5%。并发在5000以上，同机房丢包率比较严重，大约2.5%。建议尽量避免skydns跨机房访问，搭建同机房的skydns集群，搭建跨机房的etcd集群服务，而同机房的skydns只指向同机房的etcd集群。