
性能测试流程分享

搜狗—曹承臻

2017-6-24

目录

什么是性能测试

为什么要做性能测试

性能测试分类

性能测试具体流程

什么是性能测试？

通过自动化的测试工具模拟多种正常、峰值以及异常负载条件来对系统的各项性能指标进行的测试。

为什么要做性能测试？

能力验证

规划能力

性能调优

缺陷发现

性能测试分类

压力测试

负载测试

基准测试

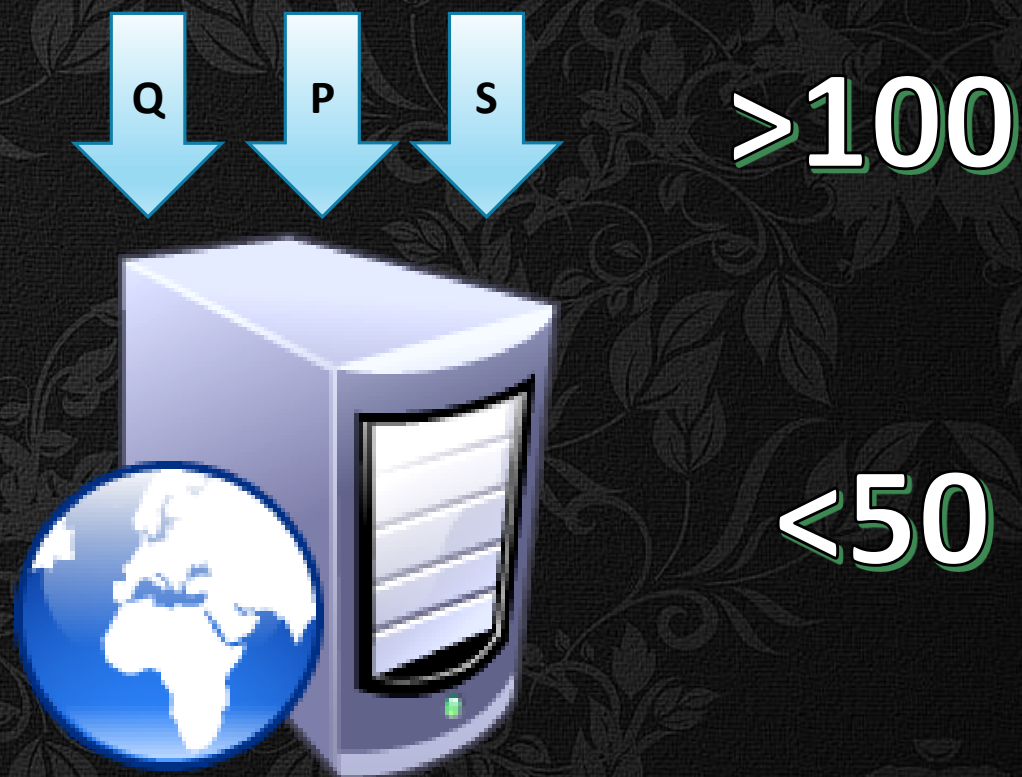


性能测试具体流程



需求评估

目的：评估是否需要做性能测试



需求评估

目的：评估是否需要做性能测试

- 需要做性能测试
 - 新产品，预估单台机器QPS峰值超过100；
 - 已经上线的产品，之前未做过性能测试，接入新业务后，预估单台机器QPS超过100
- 不需要做性能测试
 - 预估单台机器QPS峰值低于50。
 - 有相同实现逻辑的产品，且已经做过性能测试。
 - 已上线的产品，之前做过性能测试，接入新业务后，且预估本次QPS峰值低于之前打压结果。

需求评估

QPS评估方法

- 产品已经做过灰度或者已经上过线
- 产品未上过线，有类似产品上线
- 产品无类似产品，也没上过线
 - 80%的请求发生在一天中的40%的时间内
 - 简单计算的结果：
 - $((80% * 500万) / (24小时 * 60分 * 60秒 * 40%)) / 1 = 115.7$ 个请求/秒



逻辑了解

• 产品、测试、开发沟通会

- 相互认识，便于后续的沟通
- 了解整个性能测试的业务逻辑。（参数、可取值等）
- 了解服务器部署情况（与线上隔离）
- 了解本次性能测试的测试目标QPS及推断方法。
- 了解本次打压的请求间和参数间比例关系。

参数
逻辑
类型

2017/3/29 (周三) 22:06
 (桌面事业部_测试部) servertest
 RE: 【压力测试】ABC-8067_网吧版导航_2017/03/29
 收件人
 抄送 MaY
 转发该邮件时间为 2017/6/22 14:30。

Hi 曹哥,
 这个是之前沟通的网吧版导航压力测试详细信息,麻烦安排进行压力测试。
 Jira地址: <http://jira.sogou-inc.com/browse/ABC-8067>

- 一、 测试目的
 为网吧版网址导航123.sogou.com/wb/ 评估QPS
- 二、 接口信息
1. 接口地址:
 2. <http://123.sogou.com/wb/>
 3. <http://123.sogou.com/wb/getMod.api?tab=haha%2C%E5%93%88%E5%93%88%E7%88%86%E7%AC%91>
 4. <http://123.sogou.com/wb/getMod.api?tab=baike%2Caikan>
 5. <http://123.sogou.com/wb/getMod.api?tab=youxu%2Chot>
 6. <http://123.sogou.com/wb/getMod.api?tab=zhubo%2Call>
 7. <http://123.sogou.com/wb/getVideos.api?tab=daquan>
8. 参数说明(每个参数的含义及取值范围)
 /wb/ 对应的首页请求
 getMod.api?tab: 对应网吧版导航四个tab(百科, 轻松一刻, 直播, 游戏)的中的某一个tab的数据请求
 getVideos.api?tab: 对应影视大全数据数据
9. 返回的结果(写明服务端返回正常的标示字段):
 因数据较多,可以单独点击URL查看接口数据,列:

```
{
  "tab":{
    "id":"650",
    "title":"健康养生",
    "link":"http://toutiao.sogou.com/jiankang/?fr=sgbk",
    "image":"",
    "color":"",
    "subtitle":null,
    "code":"bt_jiankang"
  },
}
```

```
"title":"嘴里出现这种味,可能是某种疾病征兆",
"link":"http://www.ttys5.com/xinwen/xinwenhangye/2017-03-20/136221.html?hmsr=sougoudaohang&hmpl=wenzilian419&hmcu",
"image":"",
"color":"",
"subtitle":"嘴里出现这种味,可能是某种疾病征兆",
"code":""
},
{
  "id":"669",
  "title":"到底什么鬼!这些东西竟让你越来越笨",
  "link":"http://www.ttys5.com/xinwen/xinwenhangye/2017-03-20/136223.html?hmsr=sougoudaohang&hmpl=wenzilian420&hmcu",
  "image":"",
  "color":"",
  "subtitle":"到底什么鬼!这些东西竟让你越来越笨",
  "code":""
}
]
}
```

- 三、 测试数据
 无入参数据
- 四、 测试机器信息
 Host:10.10.10.238
 用户名: root
 密码: 单独发送
 服务端log位置: /search/nginx/log/access.log
 硬件信息:
 4真核, 4g内存 与线上保持一致
 软件信息: php7环境 nginx:1.9 redis:redis-stable DB:mysql(10.10.10.64.173)

- 五、 线上搜索接口信息
 QPS估值:
 1. 取123.sogou.com(UV为:1800w) 线上高峰时期19:00-21:00 PV为660w 平均QPS为:611
 2. 预估网吧版导航UV为200w为线上的1/9,预估导航压测QPS为 611/9≈70

测试计划

一、测试目的

找到热词单台服务器可以持续承受的QPS峰值。

二、测试任务

(1) 测试阶段分布：

测试准备时间：

服务器提测时间：2016年8月30日

测试开始时间：2016年8月30日

测试完成时间：2016年9月1日

(2) 测试任务：

产品需求	测试需求	测试范围	开发负责人	测试时间预估	测试负责人	备忘
热词数据服务器性能测试	打压机部署	已有可用打压机	张明宇, 孙振宇	\	曹承臻	\
	服务器逻辑了解	接口参数、服务器逻辑	张明宇, 孙振宇	4h	曹承臻	
	打压机脚本编写	用户场景模拟	张明宇, 孙振宇	4h	曹承臻	
	测试场景部署	用户场景模拟	张明宇, 孙振宇	2h	曹承臻	
	结果分析调优	瓶颈定位、调优, 结果产出	张明宇, 孙振宇	6h	曹承臻	

(3) 测试条件：

1. 测试服务器与线上服务器隔离，不能直接或间接打压机上环境。
2. 测试服务器可以正常提供服务并保持性能稳定。
3. 测试数据要尽量模拟真实的用户操作。

三、详细计划安排：

	曹承臻
8月30日	服务器逻辑了解&脚本编写
8月31日	场景打压机&结果分析&调优
9月1日	结果分析&结果产出

四、测试环境说明

● 硬件/系统配置

CPU：Core 32核（2.4GHz）

内存：128G

操作系统：Linux

● 程序配置

无

五、测试分组

a) 测试分组一

测试目的：

并发较多热词服务器请求时，查看热词服务器各项性能。

持续时间：

1h

测试数据

K值随机生成

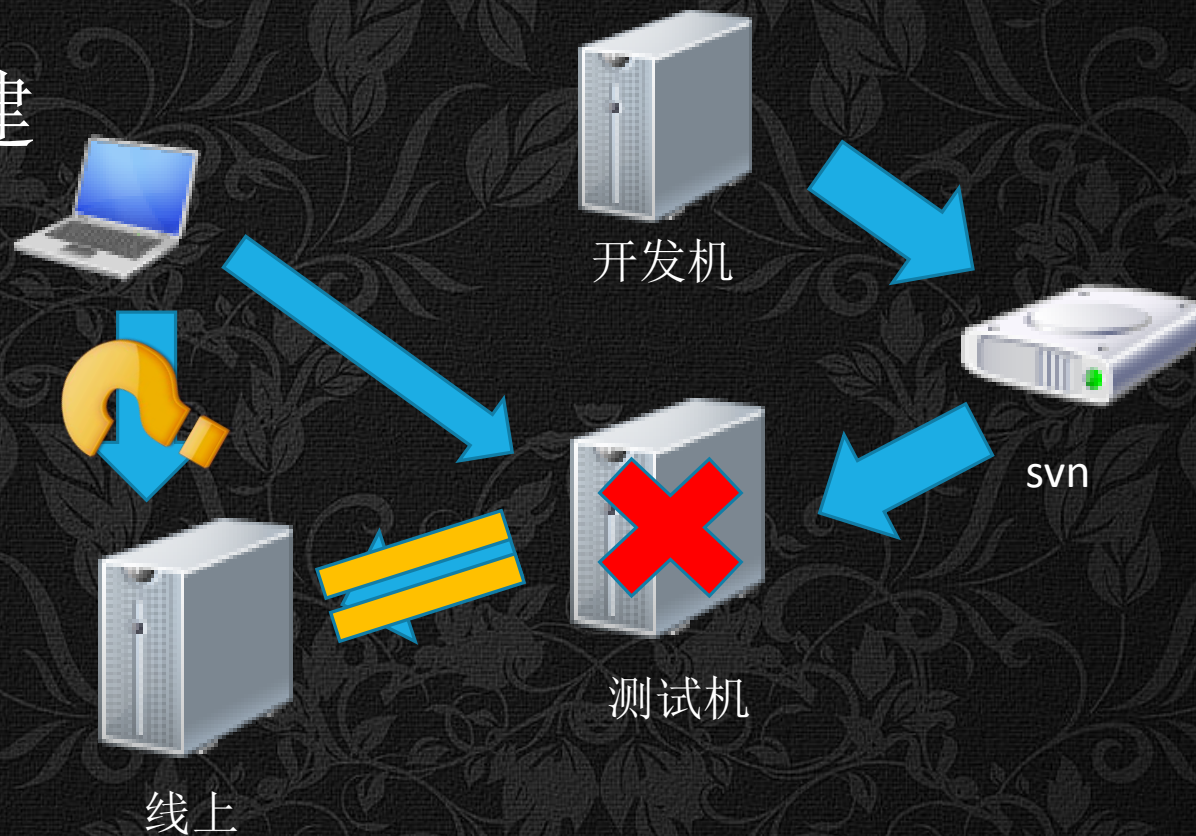
日期选择8月1号到8月30号随机选择

测试方法：

1. 模拟用户操作过程，组成打压机请求脚本。

环境搭建

◦ 打压机环境搭建



数据准备

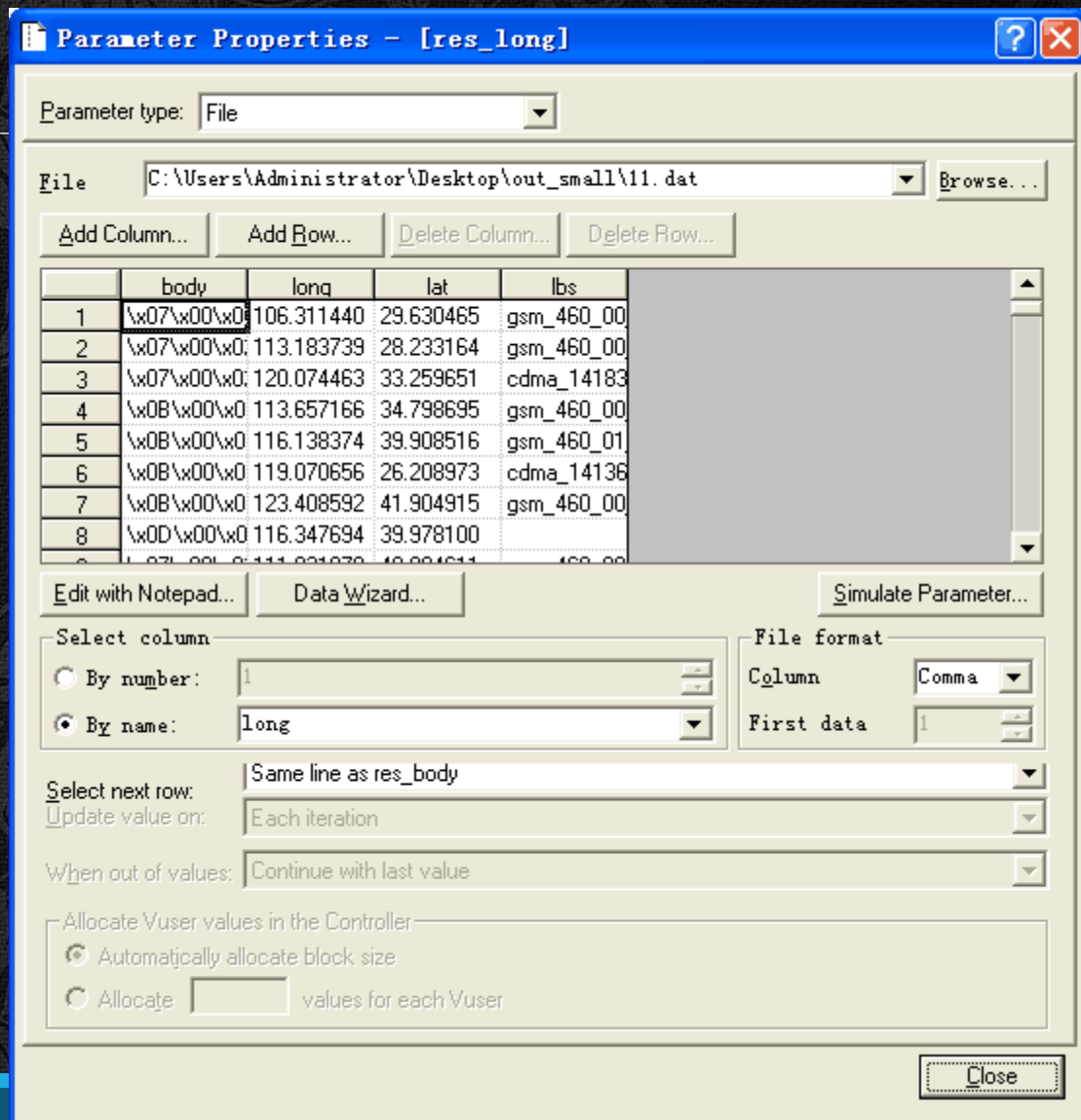
- 数据有效性

- 测试机的查看权限
 - Log位置
 - Log信息

- 打压比例

脚本编写&优化

- 录制脚本or手动编写脚本
- 脚本优化
 - 事务
 - 检查点
 - 参数化
 - 集合点
 - 关联
 - Block块
- 注：1、尽量模拟用户场景。2、脚本尽量简单。



打压过程

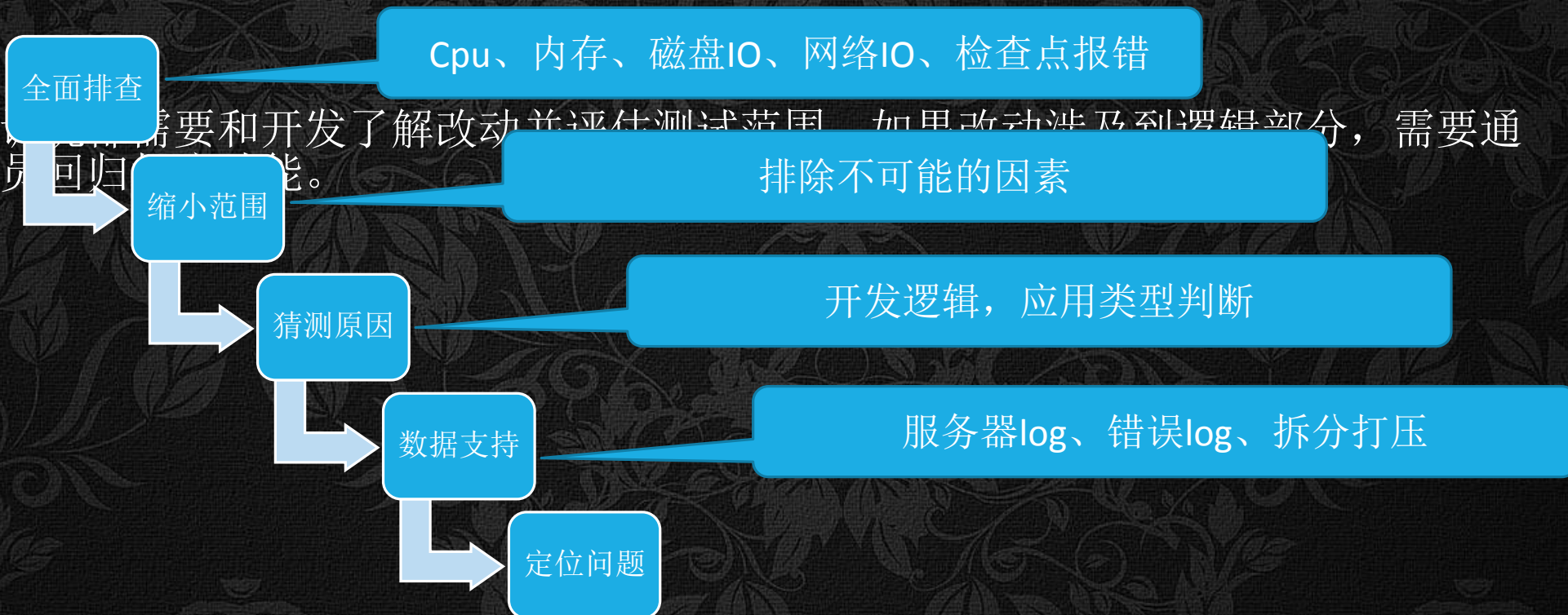
- 服务器性能指标监控
 - Vmstat、top、iostat、nload、free等。
- 客户端性能监控
 - HPS、TPS、响应时间
- 打压机性能监控
- 注：每天的进度汇报

问题定位&优化

➤ 知己知彼

➤ 服务端逻辑、使用的技术、其他外围知识掌握。

注：每次回归测试需要和开发了解改动并评估测试范围。如果改动涉及到逻辑部分，需要通知黑盒人员回归测试。



报告产出

- 时机：性能测试达到预期结果之后。
- 发送人：同测试方案
- 工具：Lranalysis, nmon。
- 包含信息：
 - 整体结论
 - 具体性能图标及对应子结论
 - 测试过程中发现的问题及解决方案
 - 风险备忘
 - 实际打压分组
 - 上线域名信息

Q&A

