猫宁商城系统性能测试报告

**浪晋科技有限公司**

**2019年8月28日**

# 一、文档介绍

本文档是完成猫宁商城系统的性能测试指导性文件。本文档给出了对测试需求、测试环境、测试过程及测试结果的总体要求, 这也是本测试项目中其他文档编写及结果评价的基础。

## 1.1测试目的

**（固定模板）**

本次性能测试的目的是寻找猫宁商城的系统瓶颈。

编写本方案的目的是指导本次性能测试有序的进行，相关人员了解本次性能测试。

# 二、测试环境

## 2.1网络环境

**服务器的网络环境：前压测的网络环境（内网和外网）**

|  |  |
| --- | --- |
| 是否打通内网 | 否 |
| 网络类型 | 10M带宽 |

**2.2硬件环境**

**服务器硬件：了解服务器的硬件环境（单机/集群/每个服务器的CPU/内存/IO）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **服务器** | **数量** | | **CPU** | **内存** |
| **服务器数量** | **应用数量** |
| 猫宁系统单机服务器 | 1 | 1 | 4（单） | 16G(单) |

**2.3软件环境**

**服务器软件环境：了解软件环境（操作系统/应用服务器/网关服务器/数据库）**

* **操作系统： Centos7**
* **网关：Tomcat**
* **应用服务器软件：**Tomcat
* **数据库：**MySQL

## 2.2测试工具

**压测工具**

Jmeter4.0

## 2.3压力机配置

**压力机（单机/集群）**

压力机1：

内存：16G

CPU：Core i3

操作系统：win10 64位

# 三、测试需求

## 3.1性能需求

**正常情况下我们应该如怎么去判断压力测试是否通过，如果项目有具体要求就写具体要求，如果没有就按照咱们的建议参考标准**

* 整个压测过程中，平均响应时间小于3S。
* 整个压测过程中，CPU占用率不超过85%。
* 整个压测过程中，交易事务失败率不超过5%。

## 3.2准备工作

**开始执行脚本之前的准备工作：固定模板（根据自己实施步骤）**

* 测试功能点全部通过功能测试，确保功能上没有问题；
* 准备测试环境服务器：申请服务器权限并安装Liunx指标监控工具
* 准备测试压力计机服务器配置级别。
* 对于每一个测试功能点，都要事先录制好相应的测试脚本(本次测试采用编写的接口脚本)，包括参数化、关联等，准备好测试数据，并且调试好，脚本能够成功的回放，保证在测试的时候能够顺利的运行；
* 创建测试场景，并配置好每个场景的设置；
* 测试过程中保存好脚本和分析结果，并规范的对脚本和分析结果等进行命名。
* 环境配置以及修改调试

## 3.3测试用例及场景

本次测试以模拟真实场景为主，主要覆盖猫宁系统商品搜索功能作为高并发功能点。

### 3.3.1查看商品详情

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 接口详情 | 功能名称 | 查看商品详情 |
| 功能说明 | 正式环境中，评估猫宁商品系统瓶颈 |
| 参数要求 | 否 |
| 是否已去除动态验证 | 否（如果有验证码就需要） |
| 性能要求 | 服务与应用数量 | 单机 |
| 日访问量 | 3w |
| 预计并发量 | 5 |

## 3.4测试完成准则

**什么时候终止执行：（若项目无具体要求，则使用该参考）**

* 正常情况下，测试用例执行完毕。
* 找猫宁系统瓶颈后退出测试。
* 在长时间运行后，系统不崩溃，各功能正常；服务器CPU，内存，响应时间等参数保持稳定；
* 场景运行停止后，一段时间内占用的资源可以正常释放。（内存不释放，内存泄漏）

## 3.5测试风险

**不可以预料的风险：（一般情况下不用变，可根据被测系统来改变）**

* 选择的业务流不具有代表性：即选择的测试功能点经过负荷测试和长时间测试后不能重现系统问题，如内存溢出，速度慢等问题；
* 不是在实际环境中的测试（即模拟的测试环境和客户实际使用环境配置差别较大），由于测试环境的不同，测试结果和实际使用环境中的结果有一定的出入；
* 测试环境中的数据量比实际环境中使用一段时间后的数据量要少的多，系统目前的性能不能代表数据量增长后的性能；
* 猫宁系统访问压力和网络状态会影响实际结果。

## 3.6测试设计策略

**怎么执行的：根据用例来确定**

* 使用负载测试方法评估猫宁商城系统瓶颈，使用逐步增加并发用户数的方式，找到系统瓶颈。
* 若系统无明显的性能瓶颈，则使用负载测试的方法去寻找系统的性能拐点。
* 评估某个活动的性能表现主要从硬件和软件方面来进行。硬件方面，评估CPU、内存、IO在相关条件下占用率是否正常。在软件方面，接口响应速度、处理数据量、业务失败率等相关指标进行判断。

# 四、测试结果

**测试结果加表加图**

## 4.1 查看商品详情

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 线程数 | 循环次数 | 成功次数 | 失败次数 | 事务失败率 | tps | 平均响应时间 | cpu使用率 | 内存占用率 |
| 5 | 100 | 1000 | 0 | 0% | 33.5 | 0.09 | 10% | 8% |
| 10 | 100 | 2000 | 0 | 0% | 33.3 | 0.18 | 10% | 7% |
| 15 | 100 | 3000 | 0 | 0% | 33.1 | 0.28 | 10% | 7% |
| 50 | 100 | 10000 | 0 | 0% | 31.6 | 0.7 | 10% | 7% |
| 100 | 100 | 20000 | 1 | 0.01% | 28 | 1.29 | 10% | 7% |

**测试结果：**

1. 在测试过程中，cpu使用率均处于10%，服务器资源空闲。

2. TOMCAT内存使用率随着并发的增加，未出现明显内存使用异常，也没有出现内存泄漏。

3. 网络带宽始终处于占满状态，服务器带宽成为系统瓶颈。

4. 平均响应时间随着并发用户数的增加而增加，无明显异常问题。

5. TPS始终处于30左右，可以确定系统存在某方面的性能问题。

6. 事务失败率非常低，处于合理状态。

# 五、测试结论

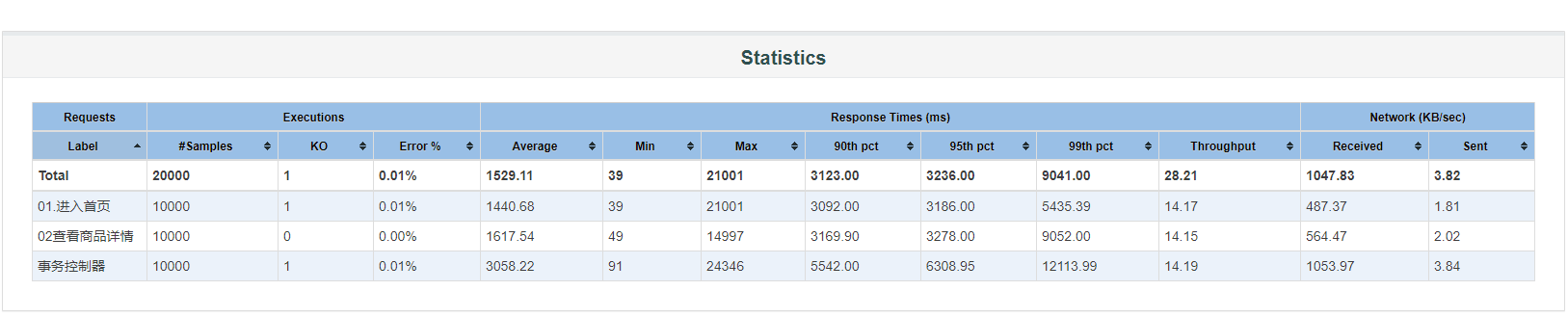
**根据测试结果来得出结论，如果判断是否通过，则直接写是否支持。如果有问题就写问题。**

综合本次测试结果，可以得出以下结论：

1. 猫宁商城系统服务器存在带宽不足的性能瓶颈。
2. 建议增加网络带宽以提升服务器性能。
3. 猫宁商城首页的图片资源过多，其中图片资源占据大部分网络带宽。

# 六、附件

1. 100个并发用户数



2. 50个并发用户数（假装这里执行完了。。。尴尬）  
