Sock Shop性能测试测试计划

测试网站：Sock Shop

测试小组

何思泽 王绍宇 于喜千 高鹏成

目录

[1 被测软件 2](#_Toc44878137)

[2 测试流程步骤 4](#_Toc44878138)

[2.1 计划负载测试 4](#_Toc44878139)

[2.2 创建 Vuser 脚本 4](#_Toc44878140)

[2.3 定义场景 4](#_Toc44878141)

[2.4 运行方案场景 5](#_Toc44878142)

[2.5 分析结果 5](#_Toc44878143)

[3 需要关注的性能指标 6](#_Toc44878144)

[3.1 并发性测试 6](#_Toc44878145)

[3.2 吞吐测试 6](#_Toc44878146)

[3.3 响应时间 6](#_Toc44878147)

[4 参数化测试用例 6](#_Toc44878148)

[5 关联的测试用例 6](#_Toc44878149)

[6 测试场景以及相应测试用例 7](#_Toc44878150)

# 被测软件

Sock Shop 是由 Weaveworks 和 Container Solutions 维护的一个开源项目，它模拟了销售袜子的电子商务网站中面向用户的部分。该项目旨在演示如何使用微服务结构开发网站系统。该系统的结构类似于下图，其中箭头表示依赖关系（例如，前端依赖于所有后端微服务）：

手机屏幕的截图

描述已自动生成

# 测试流程步骤

## 计划负载测试

系统功能：

* 新用户可以注册，老用户可以选择登录
* 点击主页上的滚动广告可以直接进入相应商品的详细真实页面
* 也可以进入商品列表查找商品
* 在商品详细信息界面可以选择加入购物车
* 在购物车界面可以填写邮寄地址和支付信用卡
* 填写好必要的信息后可以下单
* 下单后订单可以在账户页面看到

系统性能要求：

1. 必须能够处理10位用户的并发操作
2. 必须能够处理10个并发的将袜子加入购物车操作，且响应时间不能超过90秒
3. 必须能够处理10个用户的并发袜子信息查看操作，且响应时间不能超过120秒
4. 必须能够处理10个用户的并发下单操作，且响应时间不能超过30秒
5. 必须能够处理10个用户的并发登录和注销操作，且响应时间不能超过10秒

## 创建 Vuser 脚本

使用 Virtual User Generator 来录制 Vuser 脚本：

* 进入网站主页后点击注册填写注册信息进行注册
* 点击首页商品进入商品详细信息页面
* 进入商品信息页面后将商品加入购物车
* 进入购物车页面填写邮寄地址和支付信用卡后下单
* 进入账户页面查看订单信息
* 点击订单查看订单详细信息
* 退出登录

录制完成后保存脚本，进行验证回放，最后优化脚本。

## 定义场景

使用 Controller 创建场景：

* 设置 Vuser 的数量，创建场景
* 配置本地服务器作为 Load Generator
* 配置加压方式
* 对 Vuser 的行为进行模拟，思考时间、暂停时间等等

## 运行方案场景

创建好场景以后即可运行场景得到测试数据。

## 分析结果

定义SLA（服务水平协议）描述测试场景的性能目标：

* 根据需求选择度量
* 设置加载条件
* 对不同的负载，设置响应时间目标

摘要报告：显示场景运行时的总体统计信息。

可以将需要的数据关联起来进行分析。

# 需要关注的性能指标

## 并发性测试

需要关注的是：平均并发用户数=考察时间内访问用户数\*操作平均时间/考察时间长度。

## 吞吐测试

需要关注的是：每秒传输的字节数或者每秒完成的事务数量。

## 响应时间

需要关注的是：用户从发出请求到返回结果的时间。

# 参数化测试用例

* 注册时，不同的 Vuser 会使用不同的参数进行注册
* 订单支付时，不同的 Vuser 会填写不同的收货地址和信用卡信息

# 关联的测试用例

* Average transaction response time 与用户数量是有一定关系的，所以把 Vuser 数量和 Average transaction response time 关联在一起进行分析

# 测试场景以及相应测试用例

场景1：

运行模式为 Real-world schedule

共 50 个虚拟用户

每 15 秒启动一个虚拟用户

每个虚拟用户持续5分钟

每 30 秒让一个虚拟用户退出

测试用例：Vuser 使用不同的注册信息进行注册

场景2：

运行模式为 Real-world schedule

共 10 个虚拟用户

每 15 秒启动一个虚拟用户

虚拟用户一直运行到结束

测试用例：Vuser 注册后填写不同的收货地址和信用卡信息下单支付