交大交交——交大二手交易信息平台

性能测试计划

版本 <1.0>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| <28/06/2020> | <1.0> | 性能测试计划 | 林江浩 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介 4

1.1 目的 4

1.2 背景 4

1.3 范围 4

2. 资源 5

2.1 角色 5

2.2 测试模型 5

2.3 测试日志 6

2.4 缺陷报告 6

测试计划

# 简介

本测试报告是针对交大交交二手交易APP的测试文档。交大交交二手交易APP能让交大内的同学在平台上进行二手交易信息的发布。本次测试为性能测试，针对并发性、吞吐量、响应时间三个评价指标设计了三种测试场景，并试图探索不同场景下，整体系统的性能瓶颈所在，最后尝试给出可行的优化方案。本次测试采用python locust作为测试框架，采用promethues和grafana进行数据采集和可视化工作，使用VsCode编写和运行测试用例。

## 目的

交大交交 的这一“测试计划”文档有助于实现以下目标：

本文档针对交大二手交易信息平台“交大交交”（简称交大交交）的白盒测试，记录相关测试内容，测试方法和测试环境。

* 交大交交后端基于go-micro微服务架构，前端基于react-native框架。前后端使用基于HTTP协议的Restful API来进行通信、数据传递，微服务间使用RPC协议进行通信。一共拥有Auth，Avatar，BuyInfo，Content，File，Message，SellInfo，Tag，User 9个微服务。
* 本次测试需要在测试环境部署该项目，需要4台4核8G内存的服务器，需要测试服务器1台4和8G服务器。
* 本次性能测试共选取三个测试指标：并发性、吞吐量、响应时间。
* 针对上述三个不同的测试指标，我们分别设计了三个不同的测试场景：读取用户头像（并发性）、大规模上传文件（吞吐量）、高并发下的整站搜索（响应时间），并且对三种测试场景下的资源利用率进行分析。

## 背景

交大交交APP开发的目标是成为上海交通大学师生在进行二手交易时会首选的一款APP，软件定位是面向上海交通大学全体师生的最普及的二手交易APP。

二手交易是指消费者将购买于企业或代理商、零售商后使用一段时间，或者未使用过的商品，作为一种新的商品再进行交易流通的行为。大学生这一群体，生活区域相近，消费心理相似，购买的需求商品具有极高的重合度，有着极高的二手交易的潜在需求。譬如在开学季，大学生会寻求以低价购入相应的教材，在一个学期的使用后重新以二手书的形式重新售出；在毕业季，毕业生的大部分书籍、生活用品、自行车都可以以二手交易的形式售出，否则也只能当做废品丢弃或回收。

综上，鉴于二手交易在交大师生群体中存在极大的需求空间，以及考虑到当下以二手交易群为代表的二手交易途径的种种弊端，通过现代化技术手段优化传统群发盲寻的二手群交易模式，开发一款实用、易用的二手交易信息平台APP，克服二手交易群现有的使用问题，以满足交大师生对二手交易更便捷体验的需求，是十分有必要的。

## 范围

本次性能测试针对三个不同的测试指标（并发性、吞吐量、响应时间）设计了三个测试场景，并对三种场景进行资源利用率的分析，测试场景大致情况如下：

1. 针对并发性，我们选取的测试场景是大量用户对读取头像的过程，这个操作是加载二手交易信息和查用用户个人信息时的必要操作，因此对系统并发性的要求较高。
2. 针对吞吐量，我们选取的测试场景是大量用户上传二手交易信息与相应的文件（包括图片和视频），因为这个过程涉及到大型文件的传输，对系统吞吐量的要求较高。
3. 针对响应时间，我们选取的测试场景是大量用户对系统发起不同关键词的整站二手交易信息检索请求，因为整站检索功能是一个复杂的关键词匹配与查找功能，涉及到对数据库的访问和读取，对系统响应时间的要求较高。

针对上述三种测试场景，我们也会通过对其资源利用率的使用情况，探索系统的性能瓶颈所在，并咋子分析后给出可行的优化方案。

# 资源

* 服务器资源：使用4个4核8G内存服务器进行部署，1个4核8G服务器进行测试。
* 技能资源：goconvey, go-micro, Gin，locust

## 角色

角色分工略去，每个人都参与到具体的用例设计之中。

下表表列出了测试项目所需的系统资源。

|  |  |
| --- | --- |
| 系统资源 | |
| 资源 | 名称/类型 |
| 数据库服务器 | Centos 7 |
| —网络或子网 | 202.120.40.8 |
| —服务器名服务器名 | jiaojiao-1，jiaojiao-2 |
| —数据库名 | jiaojiao |
| 客户端测试 PC | Windows 10 |
| —包括特殊的配置需求 | 无 |

项目里程碑

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **里程碑任务** | **工作量** | **开始日期** | **结束日期** |
| 制定测试计划 | 10 | 2020年06月28日 | 2020年06月28日 |
| 设计测试 | 10 | 2020年06月29日 | 2020年06月29日 |
| 实施测试 | 10 | 2020年06月30日 | 2020年06月30日 |
| 执行测试 | 20 | 2020年07月01日 | 2020年07月02日 |
| 评估测试 | 10 | 2020年07月03日 | 2020年07月03日 |

可交付工件

* 交付的文件如下：

1. 《测试计划》
2. 《测试报告》
3. 其他附件

交付时间为2020年07月03日

* 交付的工具如下：

1.测试代码

交付时间为2020年07月03日

## 测试模型

详见测试报告

## 测试日志

详见测试报告

## 缺陷报告

详见测试报告