即应匹配信息发布平台

测试报告

版本 <3.0>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| <26日/7月/2019年> | <3.0> | 迭代三测试报告 | 第11组 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介 4

1.1 目的 4

1.2 范围 4

1.3 定义、首字母缩写词和缩略语 4

1.4 参考资料 4

1.5 概述 4

2. 测试概要 4

3. 测试环境 4

4. 测试结果及分析 4

4.1 需求覆盖率及缺陷分布 4

4.2 缺陷严重程度 5

5. 缺陷清单 5

5.1 功能性缺陷 5

5.2 非功能性缺陷 6

6. 测试结论与建议 6

测试报告

# 简介

## 目的

本测试报告是 用来记录“即应匹配信息发布平台”开发过程中的功能及非功能需求的完成情况，主要目的是发现设计和实现中的缺陷和不足，然后进行修复和改善。

## 范围

此测试报告撰写于迭代三功能完成之后，测试范围包含对迭代三的功能测试和非功能测试，包括tag生成，推荐活动等功能。此测试报告基于测试完成之后，对测试中使用的方法、测试的有效程度进行总结。

## 定义、首字母缩写词和缩略语

即应——即应匹配信息发布平台

Auth service —— 即应微服务架构中的用于登录、验证的服务

User service —— 即应微服务架构中用于用户信息的添加、修改、查询、删除的服务

Api gateway —— 即应微服务架构中用于禁停http请求，将请求转发，调用其他服务的服务

Activity service —— 即应微服务架构中用于活动的发起、删除、修改、查询，评论，以及tag生成，活动推荐的服务

## 参考资料

《即应项目软件需求规约》 v1.2

《即应第三次迭代计划》 v1.0

《即应匹配信息发布平台 第三次迭代 系统测试用例》 v1.0

## 概述

本测试报告包含测试概要、测试环境、测试结果及分析、测试缺陷报告等。

# 测试概要

## 功能性测试

测试时间：16/07/2019

地点：项目开发教室（软件学院3101教室）

人员：柳清源

测试方法：单元测试，人工测试

测试内容：比起迭代二的测试，对新添加的功能和特性进行了补充测试，且增加了对tag自动生成，推荐活动功能的测试。

## 非功能性测试

### 性能测试

测试时间：2019/7/25 15：00

测试地点：SE-3107

人员：荆家振

测试方法：使用JMeter 5.11版本进行压力测试

# 测试环境

## 功能性测试

## 非功能性测试

### 性能测试

请求发送环境：

硬件：i5-7200u 8G

软件：Windows 10 1903/JMeter 5.11 on JDK12

服务端运行环境：

硬件：OpenStack

软件：Ubuntu 16.04 LTS/Kubernetes 1.15

# 测试结果及分析

## 功能性测试

## 非功能性测试

### 性能测试

增量低负载

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试 | Avg(ms) | Min(ms) | Max(ms) | 吞吐量 | 错误率 |
| 获取详情 | 15 | 10 | 39 | 3.1/sec | 0 |
| 获取列表 | 31 | 20 | 67 | 3.3/sec | 0 |
| 分类查找 | 26 | 10 | 105 | 3.3/sec | 0 |
| TOTAL | 24 | 10 | 105 | 9.4/sec | 0 |

增量高负载

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试 | Avg(ms) | 99% line | Max(ms) | 吞吐量 | 错误率 |
| 获取详情 | 453 | 15540 | 123757 | 103.0/sec | 0 |
| 获取列表 | 1137 | 27805 | 49306 | 111.7/sec | 0 |
| 分类查找 | 910 | 26086 | 50979 | 55.5/sec | 0 |
| TOTAL | 818 | - | 123757 | 257.6/sec | 0 |

高负载

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试 | Avg(ms) | 99% line | Max(ms) | 吞吐量 | 错误率 |
| 获取详情 | 444 | 1921 | 26064 | 161.6/sec | 0 |
| 获取列表 | 1047 | 5382 | 29848 | 56.7/sec | 0 |
| 分类查找 | 574 | 6437 | 29416 | 80.1/sec | 0 |
| TOTAL | 589 | 4791 | 29848 | 293.3/sec | 0 |

注：不考虑最慢的5%请求时，Avg: 518ms，吞吐量： 647.2/sec

由测试结果得出，性能要求基本满足，但存在特殊情况下的极慢请求，需要进一步优化。

在本次浏览相关测试中请求错误率为0，可靠性较好

## 需求覆盖率及缺陷分布

**表1 需求覆盖率及缺陷分布**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试内容** | | **测试**  **用例数** | **需求**  **覆盖率** | **缺陷数** | **缺陷率** | **备注** |
| **功能项** | **标签生成** | 4 | 100% | 0 | 0 |  |
| **标签添加** | 5 | 100% | 0 | 0 |  |
| **用户行为记录** | 4 | 100% | 1 | 25% | 用户刚注册的时候没有用户行为，推荐中会出现除数未0的情况 |
| **推荐活动** | 6 | 100% | 0 | 0 |  |
| **群聊注册和登录** | 3 | 100% | 1 | 33.3% | 需要注册后登录发送stanza，已解决 |
| **群聊消息发送和显示** | 2 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项小计** | 24 | 100% | 2 | 8.3% |  |
| **非功**  **能项** | **性能** | 4 | 100% | 2 | 50% | 压力测试由于阿里云学生机的网络带宽问题，造成了性能瓶颈 |
| **可靠性** |  |  |  |  |  |
| **…** |  |  |  |  |  |
|  | **非功能项小计** | *4* | *100%* | *2* | *50%* |  |
|  | **总计** |  |  |  |  |  |

## 缺陷严重程度

**表2 缺陷严重程度**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **严重程度** | **致命** | **严重** | **一般** | **细微** | **总数** |
| **缺陷个数** | 0 | 1 | 3 | 0 | 4 |
| **占缺陷百分比** | 0 | 25% | 75% | 0 | 100% |

# 缺陷清单

## 功能性缺陷

**表3 功能性缺陷列表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **缺陷**  **编号** | **严重程度** | **功能模块** | **缺陷标题** | **缺陷描述** | **测试用例编号** |
| 1 | Bug001 | Urgent(严重错误) | 推荐 | 推荐算法返回NaN | 当用户刚刚注册，还没有产生行为的时候，用户画像的生成算法中存在除法，会出现除数为0的情况。 | Jing-testcase-015 |
| 2 | Bug002 | Medium（一般错误） | 群聊测试 | 群聊注册后不自动连接服务器 | 用户注册后，返回App，App不会主动连接到群聊服务器，现在添加代码，冗余改善 | Jing-testcase-024 |
| 3 |  |  |  |  |  |  |

表中相关项说明：

1. 缺陷编号：为每个缺陷赋予一个唯一的编号，可以通过此编号对缺陷进行跟踪。例如：Bug001。
2. 缺陷严重程度：缺陷可以根据严重程度分为以下几种情况。
3. 致命（fatal）：致命的错误，测试执行直接导致系统死机、蓝屏、挂起、或是程序非法退出；系统的主要功能或需求没有实现。
4. 严重（critical）：严重错误，系统的次要功能点或需求点没有实现；数据丢失或损坏。执行软件主要功能的测试用例导致系统出错，程序无法正常继续执行；程序执行过于缓慢或是占用过大的系统资源。
5. 一般（major）：不太严重的错误，这样的缺陷虽然不影响系统的基本使用，但没有很好地实现功能，没有达到预期的效果。如次要功能丧失，界面错误，打印内容、格式错误，提示信息不太正确，或用户界面太差，简单的输入限制未放在前台进行控制，删除操作未给出提示，操作时间长等。
6. 细微（minor）：一些小问题，对功能几乎没有影响，产品及属性仍可使用。如软件的实际执行过程与需求有较小的差异；程序的提示信息描述容易使用户产生混淆；有个别错别字、 文字排列不整齐；辅助说明描述不清楚，显示格式不规范，长时间操作未给用户进度提示，提示窗口文字未采用行业术语，可输入区域和只读区域没有明显的区分标志，系统处理未优化等。
7. 功能模块：所测试并出现该缺陷的功能模块名称。
8. 缺陷标题：描述缺陷的标题。
9. 缺陷描述：对缺陷的详细描述。描述缺陷的重现步骤和问题所在，描述需清晰明了，使研发人员可以按照描述将缺陷重现出来。必要时可以放上相应的截图，以便于研发人员理解问题所在。

## 非功能性缺陷

**表4 非功能性缺陷列表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **缺陷**  **编号** | **严重程度** | **测试类型** | **缺陷标题** | **缺陷描述** | **测试用例编号** |
| 1 | p01 | 中等 | 性能 | 高负载压力下最长响应时间过长 | 对于最慢的约1%请求，响应时长过长，最长响应时间超过20s | Jing-testcase-003 |
| 2 | p02 | 中等 | 性能 | 高增量负载压力下最长响应时间过长 | 对于最慢的约1%请求，响应时长过长，最长响应时间超过20s | Jing-testcase-004 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

# 测试结论与建议

由于微信小程序必须走https, 且必须有域名备案，而在进行性能压力测试的时候发，发现阿里云的机器是有带宽瓶颈的，我们的微信小程序的Ap是通过阿里云机器机型反向代理进行转发的，因此造成了小程序的性能瓶颈。

聊天功能目前很薄弱，后期需要大量加强