
<SJTU>

交我赚——基金分析系统
测试报告

版本 <1.1>

| | |
|--------|--------------------|
| <项目名称> | Version: <1.0> |
| 测试报告 | Date: <05/09/2021> |
| <1.1> | |

修订历史记录

| 日期 | 版本 | 说明 | 作者 |
|------------|-----|-----------------|-----------------|
| 01/09/2021 | 1.0 | 对于测试报告的简介进行修订 | 钱博闻 |
| 05/09/2021 | 1.1 | 对于项目测试报告的细节进行修订 | 李逸岩、黄喆敏、汪逊杰、钱博闻 |
| | | | |
| | | | |

| | |
|--------|--------------------|
| <项目名称> | Version: <1.0> |
| 测试报告 | Date: <05/09/2021> |
| <1.1> | |

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 | 5 |
| 4. 测试结果及分析 | 5 |
| 4.1 需求覆盖率及缺陷分布 | 5 |
| 4.2 缺陷严重程度 | 7 |
| 5. 缺陷清单 | 8 |
| 5.1 功能性缺陷 | 8 |
| 5.2 非功能性缺陷 | 9 |
| 6. 测试结论与建议 | 9 |

| | |
|--------|--------------------|
| <项目名称> | Version: <1.0> |
| 测试报告 | Date: <05/09/2021> |
| <1.1> | |

测试报告

1. 简介

1.1 目的

本文件的目的是根据系统测试用例的要求，对我赚基金分析系统进行测试，并记录相关情况说明。

对于不通过测试的情况，及时记录并且修复 Bug。

1.2 范围

该测试报告覆盖项目的主要内容，即用户 App 端，管理员界面 Web 端，以及 Java 后端。

1.3 定义、首字母缩写词和缩略语

[1] JMeter: Apache JMeter 是 Apache 组织开发的基于 Java 的压力测试工具。用于对软件做压力测试，它最初被设计用于 Web 应用测试，但后来扩展到其他测试领域。Apache JMeter 可以用于对静态的和动态的资源（文件，Servlet，Perl 脚本，Java 对象，数据库和查询，FTP 服务器等等）的性能进行测试。它可以用于对服务器、网络或对象模拟繁重的负载来测试它们的强度或分析不同压力类型下的整体性能。你可以使用它做性能的图形分析或在大并发负载测试你的服务器/脚本/对象。

[2] Junit: JUnit 是一个 Java 语言的单元测试框架。它由 Kent Beck 和 Erich Gamma 建立，逐渐成为源于 Kent Beck 的 sUnit 的 xUnit 家族中最为成功的一个。JUnit 有它自己的 JUnit 扩展生态圈。多数 Java 的开发环境都已经集成了 JUnit 作为单元测试的工具。

1.4 参考资料

- [1] 《基金分析系统项目软件需求规约》
- [2] 《基金分析系统项目测试用例》
- [3] 《基金分析系统软件架构文档》

1.5 概述

测试报告包括测试的目的，范围，参考资料，测试概要，测试环境，测试的结果与分析，需求覆盖率及缺陷分布，缺陷清单，测试结论。其中测试结果与分析将从 APP 端，管理员界面 Web 端，以及 Java 后端这几个方面开展论述。

2. 测试概要

测试时间：2021 年 8 月 15 日 – 2021 年 9 月 12 日

测试地点：各自家中、学校

测试人员：基金分析系统开发小组

测试方法：详见《基金分析系统测试用例》

测试内容：详见《基金分析系统测试用例》

| | |
|--------|--------------------|
| <项目名称> | Version: <1.0> |
| 测试报告 | Date: <05/09/2021> |
| <1.1> | |

3. 测试环境

软件环境: IntelliJ IDEA Ultimate 2021.1

硬件环境: 笔记本电脑、服务器

服务器 ecs-main:

所在区域: 上海

规格: 鲲鹏通用计算增强型 | kc1.xlarge.4 | 4vCPUs | 16GiB

服务器 ecs-database:

所在区域: 上海

规格: 鲲鹏通用计算增强型 | kc1.large.2 | 2vCPUs | 4GiB

4. 测试结果及分析

4.1 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 | 用户注册 | 6 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 用户模拟交易基金 | 8 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 用户查看全部比赛, 并加入比赛 | 4 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 用户登录 | 5 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 管理员监控系统界面 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 管理员服务面板界面 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 管理员金融工程师界面 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 管理员基金赛事界面 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 管理员用户管理界面 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 管理员取消或调度后台任务 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 管理员调整机器学习方案 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 管理员更新机器学习预测数据 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 |

| | |
|--------|--------------------|
| <项目名称> | Version: <1.0> |
| 测试报告 | Date: <05/09/2021> |
| <1.1> | |

| | | | | | | |
|-----------------|---|------|---|----|---|--|
| | | | | | | |
| 管理员创建比赛，并更新比赛信息 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 管理员删除比赛 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 管理员删除基金估值信息 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 管理员补充基金缺省信息 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 用户加入基金自选 | 5 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 用户查看基金自选 | 6 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 用户查看基金档案 | 4 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 用户查看基金分析指标 | 5 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 用户查看基金经理 | 3 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 用户查看重仓股票 | 5 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 用户查看历史业绩 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 用户查看历史净值 | 4 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 安卓系统兼容性测试 | 3 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| spring 项目部署 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 爬虫服务部署 | 1 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 机器学习服务部署 | 5 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 日志服务部署 | 4 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 首页推荐测试 | 3 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 首页搜索测试 | 5 | 100% | 0 | 0% | 无 | |
| 基金页测试 | 4 | 100% | 0 | 0% | 无 | |

| | |
|--------|--------------------|
| <项目名称> | Version: <1.0> |
| 测试报告 | Date: <05/09/2021> |
| <1.1> | |

| | | | | | | |
|------|---------------|-----|--------|---|----|---|
| | 基金搜索 API 测试 | 3 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 基金页 API 测试 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 基金每日数据 API 测试 | 4 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 修改用户昵称 | 3 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 修改用户简介 | 5 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 修改用户风险评级 | 6 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 修改用户头像 | 3 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 提供常见问题回答 | 1 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 风险测评问卷 API 测试 | 3 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 访问权限安全性 | 2 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 提供常见问题回答 | 1 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 总计 | 141 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| 非功能项 | 易用性 | 1 | 50% | 0 | 0% | 无 |
| | 性能 | 12 | 100% | 0 | 0% | 无 |
| | 可靠性 | 6 | 100% | 0 | 0 | 无 |
| | 非功能项小计 | 20 | 95% | 0 | 0% | 无 |
| | 总计 | 161 | 99.37% | 0 | 0% | 无 |

4.2 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 | | | | 4 | 4 |
| 占缺陷百分比 | | | | 100% | 100% |

| | |
|--------|--------------------|
| <项目名称> | Version: <1.0> |
| 测试报告 | Date: <05/09/2021> |
| <1.1> | |

5. 缺陷清单

5.1 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 | 1 | minor | 交易 | 真实交易 | 由于没有支付牌照，真实的交易无法进行，只能模拟进行交易 | |
| 2 | 2 | minor | 推荐 | 推荐个性化 | 由于没有大量用户数据，推荐系统只能采用专家系统，没有采用当下流行的机器学习算法，无法做到千人千面 | |

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。
 - (1) 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。
 - (2) 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。
 - (3) 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。
 - (4) 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。
- 3) 功能模块：所测试并出现该缺陷的功能模块名称。
- 4) 缺陷标题：描述缺陷的标题。
- 5) 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。

| | |
|--------|--------------------|
| <项目名称> | Version: <1.0> |
| 测试报告 | Date: <05/09/2021> |
| <1.1> | |

5.2 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 | 1 | minor | 界面 | 字体过小 | 部分字体比较少，不便于老年人阅读 | 1 |
| 2 | 2 | minor | 界面 | 多语言支持 | 最好能提供英语支持，方便国际用户使用 | 1 |

6. 测试结论与建议

本产品经过了仔细的单元测试、系统测试与压力测试，顺利通过了各项测试用例，在产品的功能性上有所保证。

在非功能性需求上，本产品仍有一定进步的空间。前景文档中提出的更改字体大小、多语言支持等需求尚未实现，未来可以持续优化。