测试分析报告

# 引言

**软件项目的任何文档都包含引言部分，介绍文档的编写目的、背景、预期读者、以及参考资料，还可包含文档历史演化版本。在课程实践中，引言部分可不必填写。**

# 测试概述

## 测试范围

从总体上说明本项目所进行的测试种类和内容。一般来说，软件测试的总体步骤包括单元测试、集成测试、确认测试（或称为有效性测试）、系统测试（包括功能测试、界面测试、恢复测试、安全性测试、压力测试、性能测试等）。**本次课程实践仅要求大家进行单元测试、功能测试、界面测试、性能测试和压力测试，项目也可根据自身特点增加其他类型的测试。**对于功能测试，在测试范围部分还需给出待测试的功能范围。

## 测试内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试类型** | **测试内容** | **测试目的** | **所用测试工具及方法** |
| 单元测试 | 后端api接口  前端vue 组件 | 检验是否正常运行 | django.test  vue testing |
| 功能测试 | 核心功能测试 | 是否满足预期 | 挑选组外用户与小组成员共同测试 |
| 界面测试 | 用户界面布局、风格、操作性、可读性 | 用户界面是否合理 | 小组成员观察讨论 |
| 性能测试 | 网络端性能测试（如爬虫获取资源速度与下载传输速度） | 测试代码和服务器性能 | loadrunner |
| 压力测试 | 最大用户数 | 测试服务器最大承载力 | python的browser工具模拟用户访问 |

## 进度偏差

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试活动** | **计划起止日期** | **实际起止日期** | **进度偏差** | **备注** |
| 分布测试 | 11.15-12.1 | 11.20-12.1 | 推迟五天开始 | 完成 |
| 整体测试 | 12.1-12.13 | 12.1-12.8 | 提前五天完成 | 完成 |

## 测试环境与配置

|  |  |
| --- | --- |
| **资源名称/类型** | **配 置** |
| 测试PC | macbook air M2 24 + 2T |
| 应用服务器 | 课程提供的服务器 |
| 数据库管理系统 | 课程服务器的mysql |
| 应用软件 | Google Chrome |
| 负载性能测试工具 | LoadRunner |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

\*可根据实际情况增删

## 测试机构和人员

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试阶段** | **测试机构名称** | **负责人** | **参与人员** | **所充当角色** |
| 1 | gp4 | 张旭 | 张旭、董丁一、吉雅泰 | 测试人员 |
| 2 | gp4 | 王田雨 | 王田雨、赵一诺 | 测试人员、用户 |

## 测试问题小结

从管理的角度，简要说明测试的执行情况以及测试过程中存在的问题。*并不是给出待测软件的问题。*

小组成员在政整个项目开发过程中充当了用户、设计者、程序员、测试员。正所谓“不识庐山真面目，只缘身在此山中”在比如功能测试和界面测试中，往往需要充当用户角色，从这一点上看，大家提出的建议还是立足与程序员角度，存在批评力度不够的现象。

在初期测试阶段，组员对测试、调试的概念不清晰，往往误以为调试好代码就完成了测试。

# 测试用例

本部分给出各个阶段测试的测试用例设计。

## 单元测试

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试编号** | **函数名** | **输入数据** | **期望结果** | **实际结果** |
| Test1 | getComment | Musicid=1444211787 | 返回音乐评论内容 | 达成预期 |
| Test2 | getmusic | Music\_name=’爱如潮水’ | 返回相应的歌曲信息 | 达成预期 |
| Test3 | getmusicbyID | Musicid=1444211787 | 返回歌曲的url,名字，id,歌手 | 达成预期 |
| Test4 | gethotlist | get请求 | 获取热歌榜的id,音乐名称 | 达成预期 |
| Test5 | mySignUp | Uesrname=’1234’  Password=’123’ | 返回注册成功 | 达成预期 |
| Test6 | mySignIp | Uesrname=’1234’  Password=’123’ | 返回登录成功 | 达成预期 |
| Test7 | myLikes | Username=’1234’  Opt=’add’ | 将新歌添加入相应的username的喜欢的音乐库表中 | 达成预期 |
| Test8 | myLikes | Username=’1234’  Opt=’del’ | 将相应的歌曲从相应的username的喜欢的音乐库表中删除 | 达成预期 |
| Test9 | test\_get\_response | data = {'music\_id' : '爱如潮水', 'content' : '真好听', 'username': "wty",} | 正确跳转到对应函数getscreens。 | 达成预期 |
| Test10 | test\_print\_response | data = {'music\_id' : '爱如潮水', 'content' : '真好听', 'username': "wty",}  data = {'music\_id': '爱如潮水'} | 正确跳转到对应函数printcreens。 | 达成预期 |
| Test11 | test\_print\_correctness | data = {'music\_id' : '爱如潮水', 'content' : '真好听', 'username': "wty",}  data = {'music\_id': '爱如潮水'} | 正确返回对应的弹幕内容“真好听”。 | 达成预期 |

\*注：同一个函数一般会有多个测试用例，以实现不同程度的逻辑覆盖。

## 功能测试

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试编号** | **测试用例名称** | **用户输入** | **期望结果** | **实际结果** |
| Func.1 | 用户注册 | 输入“用户名”与“密码”，并点击“注册”按钮。 | 成功建立用户，可用于后续登录。 | 成功建立用户，可用于后续登录。 |
| Func.2 | 用户登录 | 输入“用户名”与“密码”，并点击“登录”按钮。 | 若用户名或密码错误，提示错误；  若用户名与密码匹配，成功登录。 | 若用户名或密码错误，提示错误；  若用户名与密码匹配，成功登录。 |
| Func.3 | 播放音乐 | 选择音乐，点击“播放”按钮。 | 音乐正常播放，歌词与播放进度条同步显示。 | 音乐正常播放，歌词与播放进度条同步显示。 |
| Func.4 | 搜索音乐 | 搜索框输入音乐名称，点击“搜索”按钮。 | 界面返回匹配的搜索结果，可供用户点击。 | 界面返回匹配的搜索结果，可供用户点击。 |
| Func.5 | 获取歌曲评论 | 点击歌曲播放页的“评论”区域。 | 显示该歌曲的评论框，一次显示单条评论，可翻页查看。 | 显示该歌曲的评论框，一次显示单条评论，可翻页查看。 |
| Func.6 | 获取歌曲热榜与推荐 | 无输入，主页停留。 | 显示“猜你喜欢”与“当下热门”两栏，提供相关可点击音乐项。 | 显示“猜你喜欢”与“当下热门”两栏，提供相关可点击音乐项。 |

## 界面测试

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试编号** | **测试项** | **测试评价** |
| UI.1 | 界面功能、布局、响应速度 | 达成预期 |
| UI.2 | 界面配色、美观程度、整体风格 | 达成预期 |

## 性能测试

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试编号** | **性能名称** | **输入数据** | **期望性能** | **实际性能** |
| Pef.1 | 爬虫音乐资源 | getMusic命令 | 10个/s | 4-5个/s |
| Pef.2 | 用户下载音乐资源 | download命令 | 5MB内歌曲2秒下载完 | 5MB内歌曲3-5秒下载完 |

## 压力测试

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试编号** | **极限名称** | **输入/动作** | **输出/响应** | **实际情况** |
| Pre.1 | 客户极限 | 开多个浏览器访问 | 能否正常浏览 | 最多承载25个 |

# 测试总结

## 测试用例执行结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试用例编号** | **状态** | **测试结果** | **备注** |
| **单元测试** | | | |
| Test.1 | 已完成 | 正确 | 无 |
| Test.2 | 已完成 | 正确 | 无 |
| Test.3 | 已完成 | 正确 | 无 |
| Test.4 | 已完成 | 正确 | 无 |
| Test.5 | 已完成 | 正确 | 无 |
| Test.6 | 已完成 | 正确 | 无 |
| Test.7 | 已完成 | 正确 | 无 |
| Test.8 | 已完成 | 正确 | 无 |
| Test.9 | 已完成 | 正确 | 无 |
| Test.10 | 已完成 | 正确 | 无 |
| Test.11 | 已完成 | 正确 | 无 |
| **功能测试** | | | |
| Fun.1 | 已完成 | 优秀 | 无 |
| Fun.2 | 已完成 | 优秀 | 无 |
| Fun.3 | 已完成 | 优秀 | 无 |
| Fun.4 | 已完成 | 优秀 | 无 |
| Fun.5 | 已完成 | 优秀 | 无 |
| Fun.6 | 已完成 | 优秀 | 无 |
| **界面测试** | | | |
| UI.1 | 已完成 | 良好 | 无 |
| UI.2 | 已完成 | 良好 | 无 |
| **性能测试** | | | |
| Pef.1 | 已完成 | 优秀 | 无 |
| Pef.2 | 已完成 | 优秀 | 无 |
| **压力测试** | | | |
| Pre.1 | 已完成 | 一般 | 无 |
|  |  |  |  |

## 测试问题解决

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试用例编号** | **错误或问题描述** | **错误或问题状态** |
| Pef.1 | 性能较为缓慢 | 已解决 |
| UI.2 | 不同人员设计风格差异较大 | 已解决 |

## 测试结果分析

### 需求覆盖分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **需求项** | **测试用例个数** | **执行个数** | **未执行个数** | **未/漏测分析原因** |
| 注册和登录 | 3 | 3 | 0 |  |
| 搜索播放 | 10 | 9 | 1 | 服务器开启时间过长，导致实际测试时无响应 |
| 推荐和热榜 | 1 | 1 | 0 |  |
| 歌曲评论 | 10 | 10 | 0 |  |
| 滚动歌词 | 10 | 10 | 0 |  |

### 缺陷分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **严重级别**  **需求** | **A-严重影响系统运行的错误** | **B-功能缺陷，影响系统运行** | **C-不影响运行但必须修改** | **D-合理的建议** | **总数** |
| 滚动歌词 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 歌曲评论 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| **总计** | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 |

# 综合评价

## 软件能力

陈述经测试证实了的本软件的能力。如果所进行的测试是为了验证一项或几项特定性能要求的实现，应提供这方面的测试结果与要求之间的比较，并确定测试环境与实际运行环境之间可能存在的差异对能力的测试所带来的影响。

## 缺陷和限制

陈述经测试证实的软件缺陷和限制，说明每项缺陷和限制对软件性能的影响，并说明全部测得的性能缺陷的累积影响和总影响。

## 建议

对每项缺陷提出改进建议，如：

1. 各项修改可采用的修改方法；
2. 各项修改的紧迫程度；
3. 各项修改预计的工作量；
4. 各项修改的负责人。

## 结论

说明该项软件的开发是否已达到预定目标，能否交付使用等。