测试分析报告

# 引言

# 测试概述

## 测试范围

单元测试，功能测试，界面测试，性能测试，压力测试

## 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 | 对前端动态部分的每个模块进行测试  对后端/APP的每个模块的功能进行测试 | 保证前端每个模块的正确性  确保后端/APP的每个模块的正确性 | Jest  Django.test  Postman |
| 功能测试 | 测试各个功能是否完整地满足需求说明书中的要求 | 测试软件各功能接口是否正确 | 使用python的requests库模拟APP操作 |
| 界面测试 | 测试界面的元素是否整齐以及各个按钮功能是否正常 | 增加软件的用户友好性和可操作性 | 人工操作Web页面 |
| 性能测试 | 向服务器的发送请求，记录响应时间 | 测试服务器的响应时间 | Postman |
| 压力测试 | 对服务器进行并发访问 | 测试服务器在并发访问下的处理能力 | ab（Apache  Benchmark） |

## 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** |
| 单元测试 | 2020.11.30-2020.12.15 | 2020.11.30-2020.12.15 | 无 |  |
| 功能测试 | 2020.11.30-2020.12.15 | 2020.11.30-2020.12.15 | 无 |  |
| 界面测试 | 2020.11.30-2020.12.15 | 2020.11.30-2020.12.15 | 无 |  |
| 性能测试 | 2020.11.30-2020.12.15 | 2020.11.30-2020.12.15 | 无 |  |
| 压力测试 | 2020.11.30-2020.12.15 | 2020.11.30-2020.12.15 | 无 |  |

## 测试环境与配置

|  |  |
| --- | --- |
| **资源名称/类型** | **配 置** |
| 测试PC | 个人电脑 windows 10 64bit |
| 应用服务器 | Ubuntu Nginx uwsgi Django |
| 数据库管理系统 | MySQL |
| 应用软件 | Postman |
| 负载性能测试工具 | ab（Apache Benchmark） |

## 测试机构和人员

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试阶段** | **负责人** | **参与人员** | **所充当角色** |
| 单元测试 | 王子明，刘凡 | 王子明，刘凡 | 测试人员 |
| 功能测试 | 王子明，刘凡 | 王子明，刘凡 | 测试人员 |
| 界面测试 |  |  | 测试人员 |
| 性能测试 | 王子明，刘凡 | 王子明，刘凡 | 测试人员 |
| 压力测试 | 王子明，刘凡 | 王子明，刘凡 | 测试人员 |

## 测试问题小结

本次测试进行了单元测试，功能测试，界面测试，性能测试和压力测试五项活动，测试活动基本覆盖了所有待测部分*。*测试结果显示，软件运行基本正常，但是目前存在一些bug，部分功能尚未实现，性能也需要改善。

# 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

前端

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试编号** | **函数名** | **输入数据** | **期望结果** | **实际结果** |
| 1 | modifyPassword | 空的密码 | 提示输入密码 | 提示输入密码 |
| 2 | modifyPassword | 5位的密码 | 提示密码长度应为6到15个字符 | 提示密码长度应为6到15个字符 |
| 3 | modifyPassword | 16位的密码 | 提示密码长度应为6到15个字符 | 提示密码长度应为6到15个字符 |
| 4 | modifyPassword | 两次输入新密码不一致 | 提示两次输入密码不一致 | 提示两次输入密码不一致 |
| 5 | modifyPassword | 正确的密码格式 | 不提示错误信息 | 不提示错误信息 |
| 6 | modifyUserName | 空的用户名 | 提示输入用户名 | 提示输入用户名 |
| 7 | modifyUserName | 非空的用户名 | 修改用户名 | 修改用户名 |
| 8 | modifyAvatar | 无 | 提示上传图片 | 提示上传图片 |
| 9 | modifyAvatar | 上传新头像 | 修改头像 | 修改头像 |
| 10 | deleteData | 点击删除按钮 | 提示“是否确认删除” | 提示“是否确认删除” |
| 11 | deleteData | 在删除提示框点击取消 | 不做处理 | 不做处理 |
| 12 | deleteData | 在删除提示框点击确定 | 删除资料并提示删除成功 | 删除资料并提示删除成功 |
| 13 | deleteData | 点击取消收藏按钮 | 提示“是否取消收藏” | 提示“是否取消收藏” |
| 14 | deleteData | 在取消收藏提示框点击取消 | 不做处理 | 不做处理 |
| 15 | deleteData | 在取消收藏提示框点击确定 | 取消收藏资料并提示取消成功 | 取消收藏资料并提示取消成功 |
| 16 | modifyAvatar | 上传其他格式文件 | 提示上传头像只能是JPG格式 | 提示上传头像只能是JPG格式 |
| 17 | modifyAvatar | 上传大于2M的图片 | 提示上传头像大小不能超过2MB | 提示上传头像大小不能超过2MB |
| 18 | searchResult | 点击搜索按钮 | 根据关键词得到搜索结果 | 根据关键词得到搜索结果 |
| 19 | PostDetails | 点击Details链接 | 跳转到详情页面 | 跳转到详情页面 |
| 20 | RedirectToTaglist | 点击标签列表按钮 | 跳转到标签列表页面 | 跳转到标签列表页面 |
| 21 | SearchByTag | 点击TagDetails链接 | 按Tag搜索，得到搜索结果 | 按Tag搜索，得到搜索结果 |
| 22 | BackToHome | 点击首页按钮 | 返回首页 | 返回首页 |
| 23 | Postdata | 空的标题 | 提示请输入标题 | 提示请输入标题 |
| 24 | Postdata | 5个字符长度的标题 | 不提示错误信息 | 不提示错误嘻嘻 |
| 25 | Postdata | 51个字符长度的标题 | 提示输入50个字符以内的标题 | 提示输入密码 |
| 26 | Postdata | 空的正文 | 提示输入资料内容 | 提示输入资料内容 |
| 27 | Postdata | 正常正文内容 | 不提示错误信息 | 不提示错误信息 |
| 28 | Postdata | 空的标签 | 不提示错误信息 | 不提示错误信息 |
| 29 | Postdata | 一个或多个非空标签 | 不提示错误信息 | 不提示错误信息 |
| 30 | Getdata/edit | 无 | 在资料编辑页面载入资料的标题、正文、标签信息 | 在资料编辑页面载入资料的标题、正文、标签信息 |
| 31 | Dataedit | 5个字符长度的标题 | 不提示错误信息 | 不提示错误嘻嘻 |
| 32 | Dataedit | 51个字符长度的标题 | 提示输入50个字符以内的标题 | 提示输入密码 |
| 33 | Dataedit | 空的正文 | 提示输入资料内容 | 提示输入资料内容 |
| 34 | Dataedit | 正常正文内容 | 不提示错误信息 | 不提示错误信息 |
| 35 | Dataedit | 空的标签 | 不提示错误信息 | 不提示错误信息 |
| 36 | Dataedit | 一个或多个非空标签 | 不提示错误信息 | 不提示错误信息 |
| 37 | Getdata/read | 无 | 在资料浏览页面载入资料的标题、正文、标签、发布者、评论、收藏以及相关信息 | 在资料浏览页面载入资料的标题、正文、标签、发布者、评论、收藏以及相关信息 |
| 38 | Postcomment | 空的评论 | 提示输入评论内容 | 提示输入评论内容 |
| 39 | Postcomment | 非空的评论 | 提示评论成功 | 提示评论成功 |
| 40 | favordata | 点击收藏按钮 | 提示收藏成功 | 提示收藏成功 |
| 41 | cancelfavor | 在已收藏的情况下再次点击收藏按钮 | 提示取消收藏成功 | 提示取消收藏成功 |
| 42 | login.setOnClickListener | 输入空密码或空用户名 | 提示输入不能为空 | 提示输入不能为空 |
| 43 | login.setOnClickListener | 输入错误用户名或密码 | 提示用户名或密码错误 | 提示用户名或密码错误 |
| 44 | login.setOnClickListener | 输入正确的用户名和密码 | 登录成功，实现从登录界面到主界面的跳转 | 登录成功，实现从登录界面到主界面的跳转 |
| 45 | getvrf.setOnClickListener | 输入错误邮箱或空邮箱 | 提示邮箱输入不正确 | 提示邮箱输入不正确 |
| 46 | getvrf.setOnClickListener | 输入正确邮箱 | 向该邮箱发送验证码 | 向该邮箱发送验证码 |
| 47 | confirm.setOnClickListener | 两次输入不同密码 | 提示两次密码输入不同 | 提示两次密码输入不同 |
| 48 | confirm.setOnClickListener | 输入错误的验证码 | 提示验证码输入错误 | 提示验证码输入错误 |

后端

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试编号** | **函数名** | **输入数据** | **期望结果** | | **实际结果** |
| 1 | register | PUT、GET、DELETE请求 | 返回  wrong method | | 返回  wrong method |
| 2 | register | 错误的邮箱格式 | 返回  wrong email | | 返回  wrong email |
| 3 | register | 已被注册的邮箱 | 返回  email already registered | | 返回  email already registered |
| 4 | register | 30内重复请求 | 返回  repeated acquisition in 30 seconds | | 返回  repeated acquisition in 30 seconds |
| 5 | register | 正确的邮箱 | 返回  success | | 返回  success |
| 6 | register\_validation | 参数（邮箱、用户名、密码、验证码）不全 | 返回  wrong parameter | | 返回  wrong parameter |
| 7 | register\_validation | 验证码错误 | 返回  wrong verification code | | 返回  wrong verification code |
| 8 | register\_validation | 用户名已经存在 | 返回  duplicate username | | 返回  duplicate username |
| 9 | register\_validation | 邮箱格式错误 | 返回  wrong email | | 返回  wrong email |
| 10 | register\_validation | PUT、GET、DELETE请求 | 返回  wrong method | | 返回  wrong method |
| 11 | register\_validation | 正确的邮箱、验证码、未使用的用户名 | 返回  success、当前用户的信息 | | 返回  success、当前用户的信息 |
| 12 | login | PUT、GET、DELETE请求 | 返回  wrong method | | 返回  wrong method |
| 13 | login | 参数（邮箱、密码）不全 | 返回  wrong parameter | | 返回  wrong parameter |
| 14 | login | 邮箱或密码错误 | 返回  email or password error | | 返回  email or password error |
| 15 | login | 已经登陆A账号、请求登录B账号 | 返回  error | | 返回  error |
| 16 | login | 正确的邮箱、密码，处于未登录状态或已登录当前账户 | 返回  success、当前用户的信息 | | 返回  success、当前用户的信息 |
| 17 | change\_password | 用户名不正确 | 返回  wrong username | | 返回  wrong username |
| 18 | change\_password | 旧密码错误 | 返回  wrong code | | 返回  wrong code |
| 19 | change\_password | 新密码与确认密码不同 | 返回  different code | | 返回  different code |
| 20 | change\_password | 正确的用户名，旧密码，相同的新密码与确认密码 | 返回  success | | 返回  success |
| 21 | change\_password | 用户名不正确 | 返回  wrong username | | 返回  wrong username |
| 22 | change\_password | Token无法解密 | 返回  wrong token | | 返回  wrong token |
| 23 | change\_password | 正确的用户名，时间差大于2min | 返回  timeout | | 返回  timeout |
| 24 | change\_password | 正确的用户名，时间差小于2min | 返回  success | | 返回  success |
| 25 | posts | 除了get方法 | method error | method error | |
| 26 | posts | 未登录直接访问 | user error | user error | |
| 27 | posts | 正常访问 | ‘code’=200 | ‘code’=200 | |
| 28 | post | 除了change，post，delete，get方法 | method errror | method error | |
| 29 | post | GET  参数类型错误 | param error | param error | |
| 30 | post | GET  请求post不存在 | post not exist | post not exist | |
| 31 | post | GET  存在comment | 存在  comment | 存在  comment | |
| 32 | post | POST  发布内容错误（为空） | param  error | param  error | |
| 33 | post | POST  用户未登录 | user  error | user  error | |
| 34 | post | POST  内容正确 | ‘code’:200 | ‘code’=200 | |
| 35 | post | DELETE  参数错误 | param  error | param  error | |
| 36 | post | DELETE  id不存在 | post not exist | post not exist | |
| 37 | post | DELETE  id存在 | ‘code’=200 | ‘code’=200 | |
| 38 | post | CHANGE  参数错误 | param  error | param  error | |
| 39 | post | CHANGE  id不存在 | post not exist | post not exist | |
| 40 | post | CHANGE  非本人发布 | user error | user error | |
| 41 | post | CHANGE  一切正常 | ‘code’=200 | ‘code’=200 | |
| 42 | comment | POST  参数错误 | param  error | param  error | |
| 43 | comment | POST  无效post | post not exist | post not exist | |
| 44 | comment | POST  无效用户 | user error | user error | |
| 45 | comment | POST  一切正常 | ‘code’=200 | ‘code’=200 | |
| 46 | collect  (收藏) | POST  无效的post\_id | post not exist | post not exist | |
| 47 | collect | POST  无效用户 | user error | user error | |
| 48 | collect | POST  已经收藏过了 | fail | fail | |
| 49 | collect | POST  参数正确 | ‘code’=200 | ‘code’=200 | |
| 50 | collect | DELETE  无效post | post not exist | post not exist | |
| 51 | collect | DELETE  无效用户 | user error | user error | |
| 52 | collect | DELETE  本来就没收藏 | fail | fail | |
| 53 | collect | DELETE  参数正确 | ‘code’=200 | ‘code’=200 | |
| 54 | search | GET  无关键词 | param  error | param  error | |
| 55 | search | GET  正确参数 | ‘code’=200 | ‘code’=200 | |

## 功能测试

前端

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试编号** | **测试用例名称** | **用户输入** | **期望结果** | **实际结果** |
| 1 | 修改个人信息 | 点击编辑资料并输入用户名或上传新头像 | 修改成功并更新显示页面 | 修改成功并更新显示页面 |
| 2 | 删除已发布资料 | 在个人主页点击删除 | 删除成功并更新显示页面 | 删除成功并更新显示页面 |
| 3 | 取消收藏 | 在个人主页点击取消收藏 | 取消收藏成功并更新显示页面 | 取消收藏成功并更新显示页面 |
| 4 | 查看用户信息 | 点击用户主页主页 | 跳转到用户主页并显示相关信息 | 跳转到用户主页并显示相关信息 |
| 5 | 按关键词搜索 | 搜索关键词 | 显示搜索结果 | 显示搜索结果 |
| 6 | 按Tag搜索 | 点击需要的Tag | 显示搜索结果 | 显示搜索结果 |
| 7 | 收藏 | 在资料浏览界面点击收藏按钮 | 提示收藏成功并且收藏数加1 | 提示收藏成功并且收藏数加1 |
| 8 | 取消收藏 | 已经收藏之后在资料浏览界面点击收藏按钮 | 提示取消收藏成功并且收藏数减1 | 提示取消收藏成功并且收藏数减1 |
| 9 | 评论 | 在资料浏览页面评论框输入评论内容并点击评论按钮 | 提示评论成功并更新页面 | 提示评论成功并更新页面 |
| 10 | 发布资料 | 在资料发布页面正确输入发布内容并点击发布资料按钮 | 提示发布成功并更新页面 | 提示发布成功并更新页面 |
| 11 | 编辑资料 | 在资料编辑页面正确输入资料内容并点击修改资料按钮 | 提示修改成功并更新页面 | 提示修改成功并更新页面 |
| 12 | 浏览资料 | 在资料收藏列表或者已发布资料列表或者搜索结果页面点击资料 | 跳转到资料浏览页面并且展示相关内容 | 跳转到资料浏览页面并且展示相关内容 |
| 13 | 用户注册 | email: test\_email  username: test\_name  password: test\_password  verificationCode: test\_code | 注册成功，从注册界面跳转主界面 | 注册成功，从注册界面跳转主界面 |
| 14 | 用户登录 | email: test\_email  password: test\_password | 登录成功，从登录界面跳转主界面 | 登录成功，从登录界面跳转主界面 |
| 15 | 注册验证 | email: test\_email | 邮箱收到验证码 | 邮箱收到验证码 |

后端

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试编号** | **测试用例名称** | **用户输入** | **期望结果** | **实际结果** |
| 1 | 用户注册 | email: test\_email  username: test\_name  password: test\_password  verificationCode: test\_code | 注册成功，返回自己的用户信息 | 注册成功，返回自己的用户信息 |
| 2 | 用户登录 | email: test\_email  password: test\_password | 登录成功，返回自己的用户信息 | 登录成功，返回自己的用户信息 |
| 3 | 修改个人信息 | avatar: test\_url  username: test\_name  whatsup: test\_text | 返回success | 返回success |

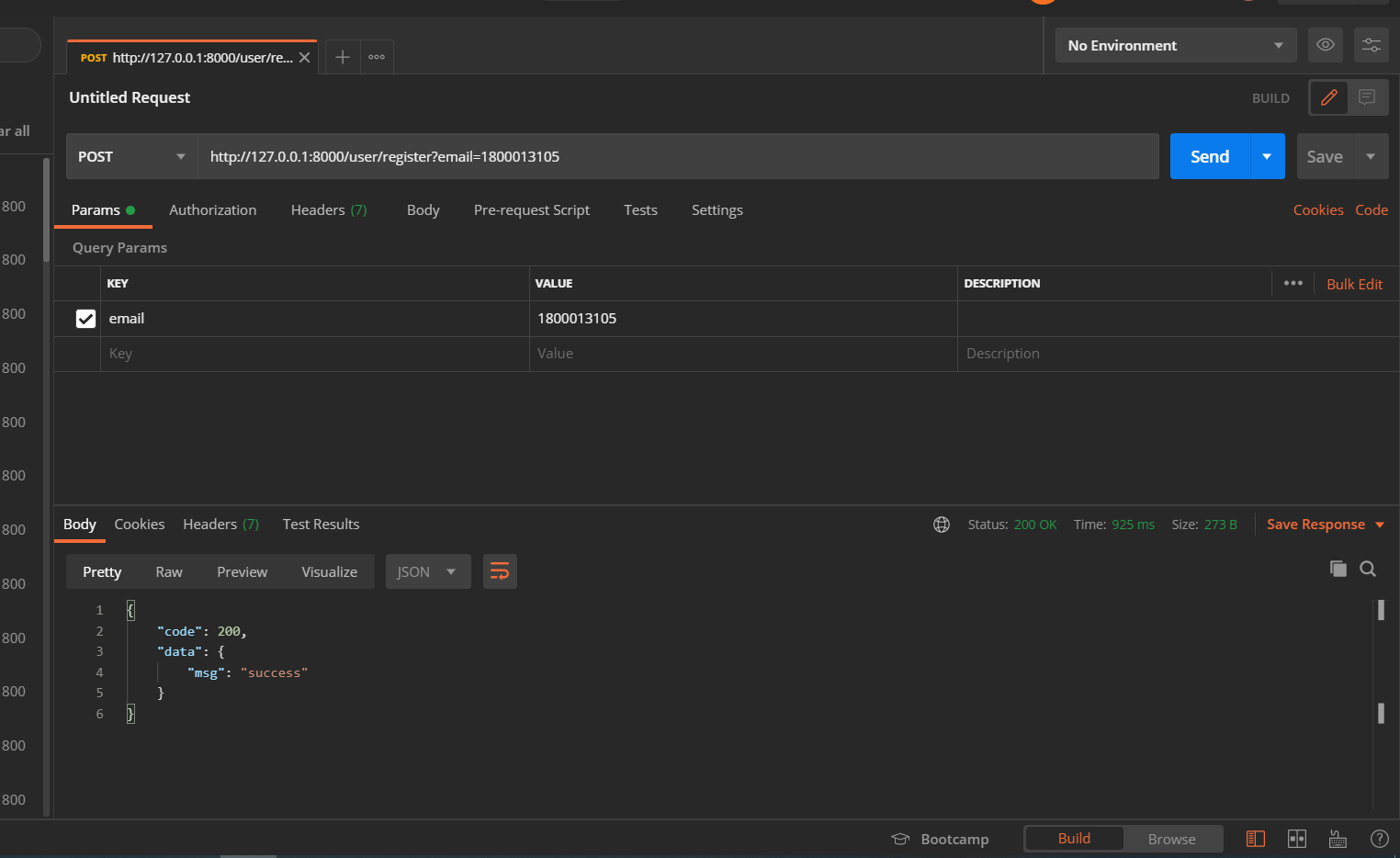
## 界面测试

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试编号** | **测试项** | **测试评价** |
| 1 | 各界面元素的布局是否整齐 | 较整齐 |
| 2 | 各按钮功能是否正常 | 基本正常 |
| 3 | 整体风格是否一致 | 各模块比较一致 |
| 4 | 各个控件的放置位置是否符合客户使用习惯 | 较不符合，需要调整 |
| 5 | 界面操作便捷性 | 便捷 |
| 6 | 导航简单易懂性 | 易懂 |
| 7 | 界面命名是否正确 | 正确 |
| 8 | 页面是否美观 | 较不美观，需要调整 |

## 性能测试

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试编号** | **性能名称** | **输入数据** | **期望性能** | **实际性能** |
| 1 | 登录 | 用户名、密码 | 200ms以内 | 平均400ms |
| 2 | 查看个人信息 | 用户ID | 200ms以内 | 平均100ms |
| 3 | 获取验证码 | 邮箱 | 200ms以内 | 平均900ms |
| 4 | 注册 | 邮箱、用户名  、密码、验证码 | 200ms以内 | 平均150ms |
| 5 | 修改个人信息 | 用户名、头像路径、个性签名 | 200ms以内 | 平均200ms |
| 6 | 注销 | 无 | 200ms以内 | 平均150ms |
| 7 | 发布简单动态用时 | 3个HttpRequest | 小于1秒 | 0.5s |
| 8 | 加载动态列表用时 | 3个HttpRequest | 小于1秒 | 0.6s |
| 9 | 加载简单动态用时 | 2个HttpRequest | 小于1秒 | 0.5s |
| 10 | 动态点赞用时 | 10个HttpRequest | 小于0.1秒 | 0.6s |
| 11 | 加载评论列表用时 | 3个HttpRequest | 小于1秒 | 0.6s |
| 12 | 发布简单评论用时 | 2个HttpRequest | 小于1秒 | 0.6s |
| 13 | 简单搜索用时 | 1个HttpRequest | 小于1秒 | 0.5s |

性能测试图例：邮箱获取验证码



## 压力测试

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试编号** | **极限名称** | **输入/动作** | **输出/响应** | **实际情况** |
| 1 | 10人同时登陆（访问login） | 输入用户名、密码 | 是否登录成功 | 登陆成功，平均响应时间500ms |
| 2 | 20人同时登陆（访问login） | 输入用户名、密码 | 是否登陆成功 | 登陆成功，平均响应时间600ms |
| 3 | 50人同时登陆（访问login） | 输入用户名、密码 | 是否登陆成功 | 登陆成功，平均响应时间800ms |
| 4 | 100人同时登陆（访问login） | 输入用户名、密码 | 是否登陆成功 | 登陆成功，平均响应时间1200ms |
| 5 | 10人同时请求资源文件（访问图片url） | 无 | 返回二进制文件 | 平均响应时间300ms |

# 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** | | | |
| 所有用例 | 已测试 | 正常 |  |
| **功能测试** | | | |
| 所有用例 | 已测试 | 正常 |  |
| **界面测试** | | | |
| 所有用例 | 已测试 | 基本正常 | 需要改善，使界面更美观 |
| **性能测试** | | | |
| 所有 | 已测试 | 正常 |  |
| **压力测试** | | | |
| 1-2 | 已测试 | 基本正常 |  |

## 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** |
| 查看用户信息 | 1 | 1 | 0 |  |
| 修改个人信息 | 20 | 20 | 0 |  |
| 发布资料 | 20 | 20 | 0 |  |
| 评论 | 20 | 20 |  |  |
| 收藏 | 20 | 20 |  |  |
| 点赞 | 20 | 20 |  |  |
| 资料帖子的查看 | 20 | 20 | 0 |  |
| 登录 | 4 | 4 | 0 |  |
| 注册 | 6 | 6 | 0 |  |
| 搜索资料 | 2 | 2 | 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** |
| 用户交互界面 | 0 | 0 | 6 | 1 | 7 |
| 信息管理 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| **总计** | 0 | 0 | 6 | 3 | 9 |

# 综合评价

## 软件能力

本软件已经实现了预期的大多数功能，但是还需要完善尚未实现的功能，以及非功能需求还需要进一步实现。

## 缺陷和限制

1. 尚未实现“个性签名”，“用户之间聊天”等功能。

## 建议

1. 上述1是需要尽快实现的功能。

## 结论

软件的基本功能大多已经实现，需要尽快实现剩余的一些功能。在实现了剩下的这部分功能后即可交付使用。