**阶段测试报告**

完成人：杨鹏、张明皓

# 第4章 测试结果及缺陷分析

这是测试报告的核心，主要汇总测试各种数据并进行度量，度量包括对测试过程的度量和能力评估、对软件产品的质量度量和产品评估。

## 4.1 覆盖分析

### 4.1.1需求覆盖分析

需求覆盖率是指经过测试的需求/功能和需求规格说明书中所有需求/功能的比值，通常情况下要达到100％的目标。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试用例编号** | **用例描述** | **是否通过** |
| TC\_User\_Register\_1 | 用户名不能为中文 | 未通过 |
| TC\_User\_Register\_2 | 邮箱地址合法性 | 通过 |
| TC\_User\_Register\_3 | 邮箱地址合法性 | 通过 |
| TC\_User\_Register\_4 | 允许符合要求的注册 | 通过 |
| TC\_User\_Login\_1 | 允许正常用户登录 | 通过 |
| TC\_User\_Login\_2 | 不允许使用简单的SQL注入登录 | 通过 |
| TC\_User\_Login\_3 | 用户信息错误不允许登录 | 通过 |
| TC\_Admin\_Login | 允许管理员登录 | 通过 |
| TC\_PathCheck\_1 | 无登录情况下不可以通过URL使用管理员功能 | 未通过 |
| TC\_PathCheck\_2 | 无登录情况下不可以通过URL使用用户功能 | 未通过 |
| TC\_forgetPassword | 用户忘记密码情况下可以通过这个方法修改密码找回账号 | 通过 |
| TC\_addNewFriend | 成功登录进入系统，添加联系人 | 通过 |
| TC\_newFriendResponse | 接收到好友请求通知 | 通过 |
| TC\_sendMessages | 登录成功后，可以向该用户已经添加的好友发送消息 | 通过 |
| TC\_startCall | 允许向该用户已经添加的好友拨打电话 | 通过 |
| TC\_delFriend | 允许用户删除已经添加的好友 | 通过 |
| TC\_changeName | 允许用户修改自己的用户名 | 通过 |
| TC\_delConversation | 允许用户删除与好友已经发生的会话 | 通过 |
| TC\_ Concurrent\_1 | 网站可以支持峰值10并发 | 通过 |
| TC\_ Concurrent\_2 | 网站可以支持峰值50并发 | 通过 |
| TC\_ Concurrent\_3 | 网站可以支持峰值100并发 | 通过 |
| TC\_ Concurrent\_4 | 网站可以支持峰值200并发 | 通过 |
| TC\_Presure\_1 | 网站在100并发下正常工作 | 通过 |
| TC\_Presure\_2 | 网站在200并发下正常工作1分钟 | 通过 |

需求覆盖率=24/24×100％=100%

### 4.1.2测试覆盖分析

测试覆盖是指根据经过测试的测试用例和设计测试用例的比值，通过这个指标获得测试情况的数据。

测试覆盖率=24/24×100％=100%

测试通过率=21/24×100％=87.5%

## 4.2  缺陷统计与分析

对测试过程中产生的缺陷进行统计和分析。

### 4.2.1缺陷统计

#### 4.2.1.1所有bug列表

这部分主要列出测试过程中的所有bug，并对其进行描述。

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | TC\_User\_Register\_1 |
| 用例描述 | 用户注册 |
| 测试目的 | 用户名不能为中文 |
| 前置条件 | 无 |
| 测试数据 | Username = 杨鹏，password = 123456，Email = 1234@qq.com |
| 预期结果 | 不允许注册 |
| 测试结果 | 可以注册 |
| 复现过程 | 1. 创建一个User对象 2. 给User的上述属性的赋值 3. 调用UserService中的save方法并传入User对象 4. 程序未出错，数据成功保存入数据库 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | TC\_PathCheck\_1 |
| 用例描述 | 检测是否有目录遍历漏洞 |
| 测试目的 | 无登录情况下不可以通过URL使用管理员功能 |
| 前置条件 | 无 |
| 测试数据 | /admin/addCategories? Categories=风衣&username=admin |
| 预期结果 | 拒绝添加并返回管理员登录界面 |
| 测试结果 | 添加成功且未返回管理员登录界面 |
| 复现过程 | 1. 使用HTTPConnection创建一个对”localhost:8080/NetSSHShop/admin/addCategories? Categories=风衣&username=admin”连接 2. 开启连接并接收内容 3. 程序未返回管理员登录界面且数据库中数据添加成功 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | TC\_PathCheck\_2 |
| 用例描述 | 检测是否有目录遍历漏洞 |
| 测试目的 | 无登录情况下不可以通过URL使用用户功能 |
| 前置条件 | 无 |
| 测试数据 | /user/makeOrder? Pid=1&count=1&username=aaa |
| 预期结果 | 拒绝添加并返回用户登录界面 |
| 测试结果 | 添加成功 |
| 复现过程 | 1. 使用HTTPConnection创建一个对”localhost:8080/NetSSHShop/user/makeOrder? Pid=1&count=1&username=aaa”连接 2. 开启连接并接收内容 3. 程序未返回管理员登录界面且数据库中数据添加成功 |

### 4.2.2缺陷分析

本部分对上述缺陷和其他收集数据进行综合分析

#### 4.2.2.1缺陷综合分析

缺陷发现效率 ＝ 缺陷总数/执行测试用时 = 3/11 = 27.27%

用例质量 ＝ 缺陷总数/测试用例总数 ×100％ = 3/24 = 12.5%

缺陷密度 ＝ 缺陷总数/功能点总数 = 3/20 = 15.00%

    缺陷密度可以得出系统各功能或各需求的缺陷分布情况，开发人员可以在此分析基础上得出那部分功能/需求缺陷最多，从而在今后开发注意避免并注意在实施时予与关注，测试经验表明，测试缺陷越多的部分，其隐藏的缺陷也越多。

## 4.3 性能数据与分析

这部分简要地列出性能测试结果，并对测试结果进行分析说明，以说明是否符合软件需求。该部分也可以在性能测试报告中进行说明。

### 4.3.1性能数据

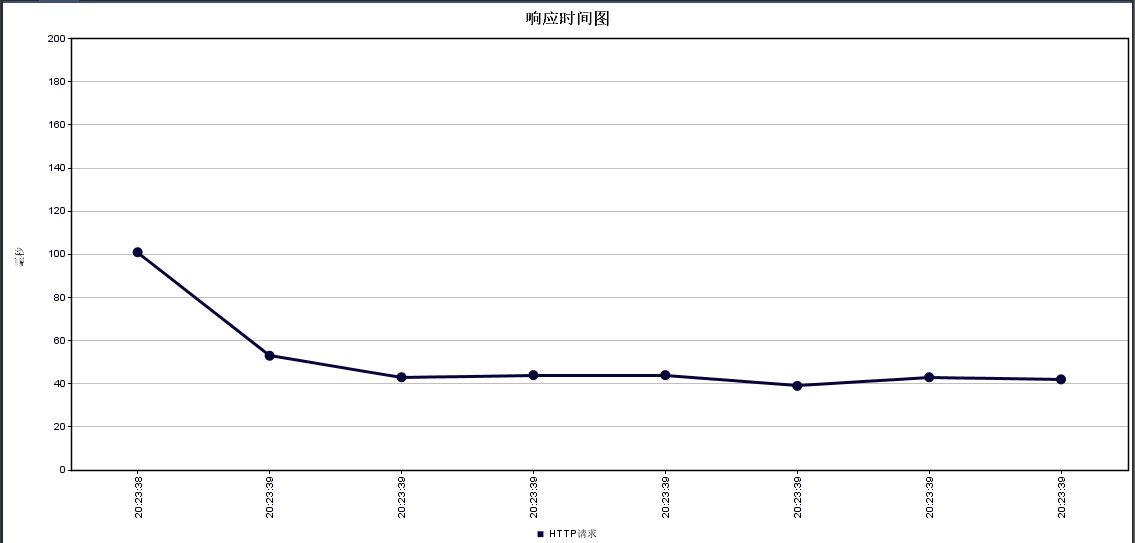
记录测试输出结果，将测试结果的数据表格，图表如实的反映到测试结果中。用于数据分析。

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | TC\_ Concurrent\_1 |
| 用例描述 | 并发测试 |
| 测试目的 | 网站可以支持峰值10并发 |
| 前置条件 | 无 |
| 测试数据 | 无 |
| 预期结果 | 请求获得响应的平均值在100ms内 |

测试结果：

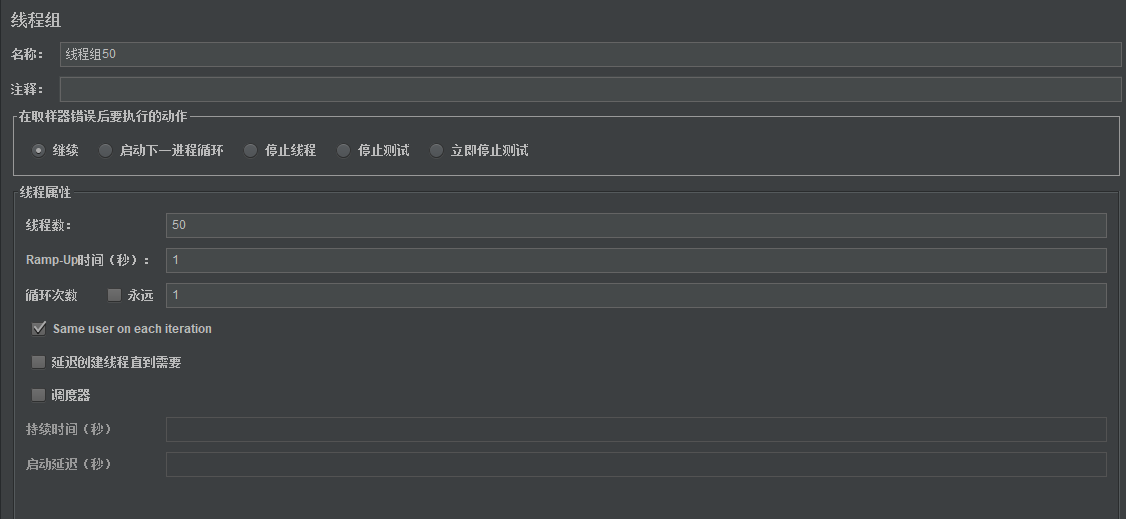




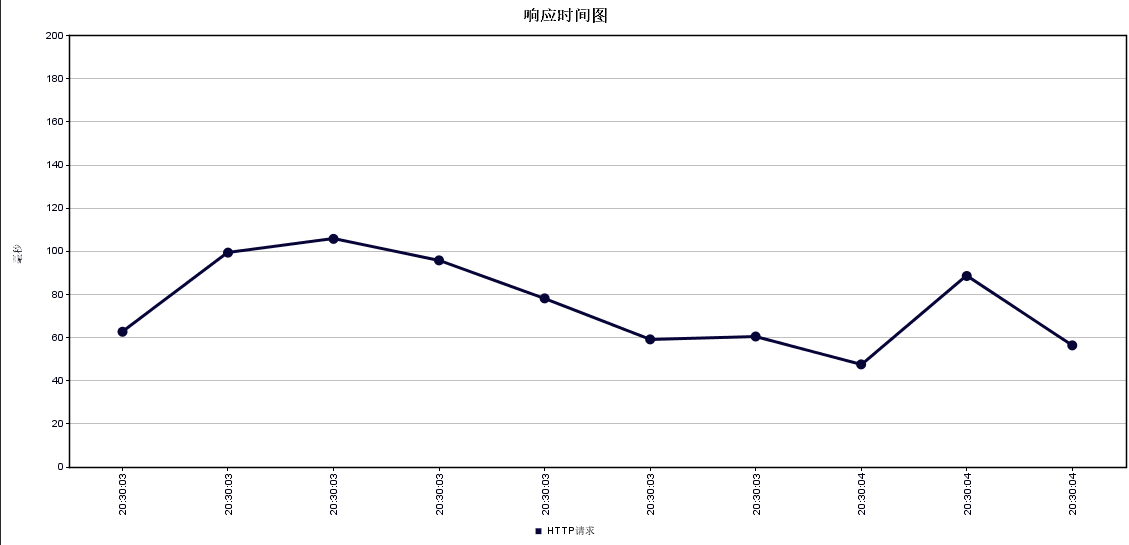


|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | TC\_ Concurrent\_2 |
| 用例描述 | 并发测试 |
| 测试目的 | 网站可以支持峰值50并发 |
| 前置条件 | 无 |
| 测试数据 | 无 |
| 预期结果 | 请求获得响应的平均值在100ms内 |

测试结果：

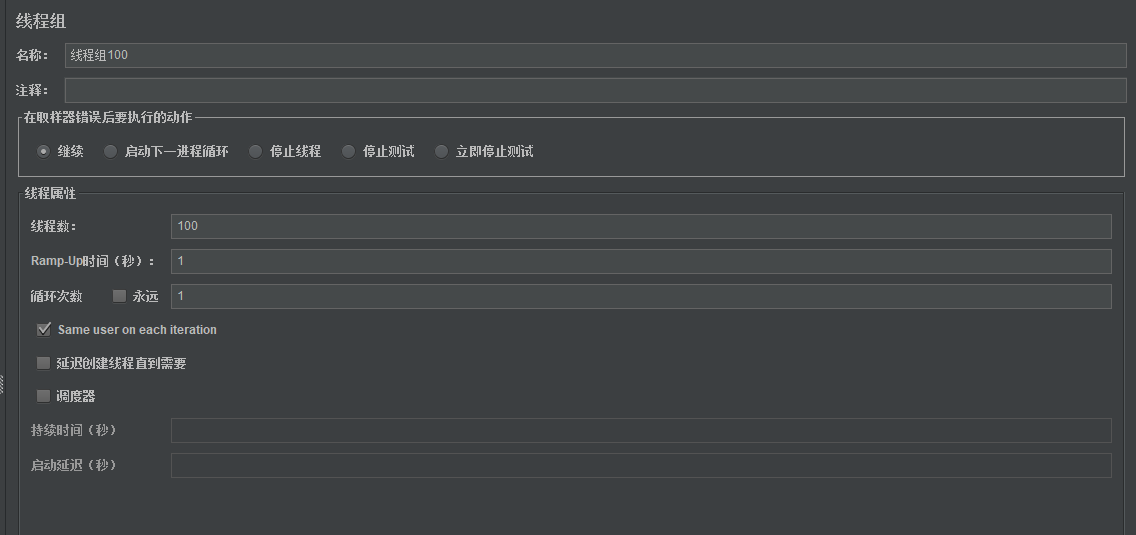


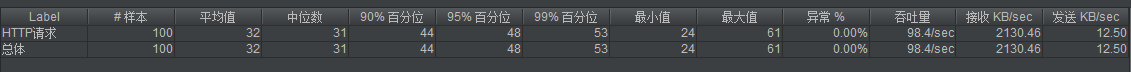


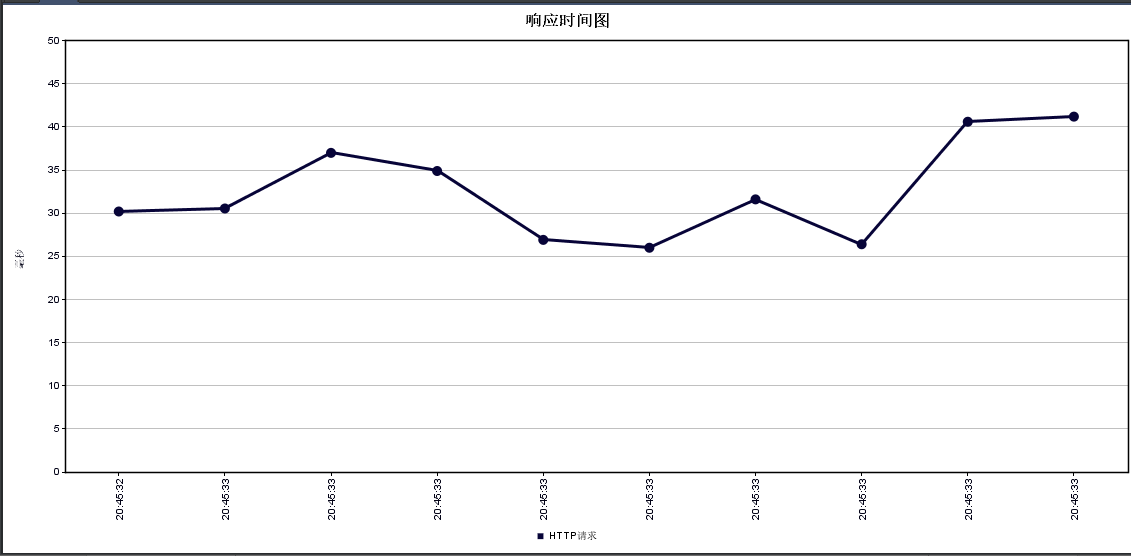


|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | TC\_ Concurrent\_3 |
| 用例描述 | 并发测试 |
| 测试目的 | 网站可以支持峰值100并发 |
| 前置条件 | 无 |
| 测试数据 | 无 |
| 预期结果 | 请求获得响应的平均值在100ms内 |

测试结果：

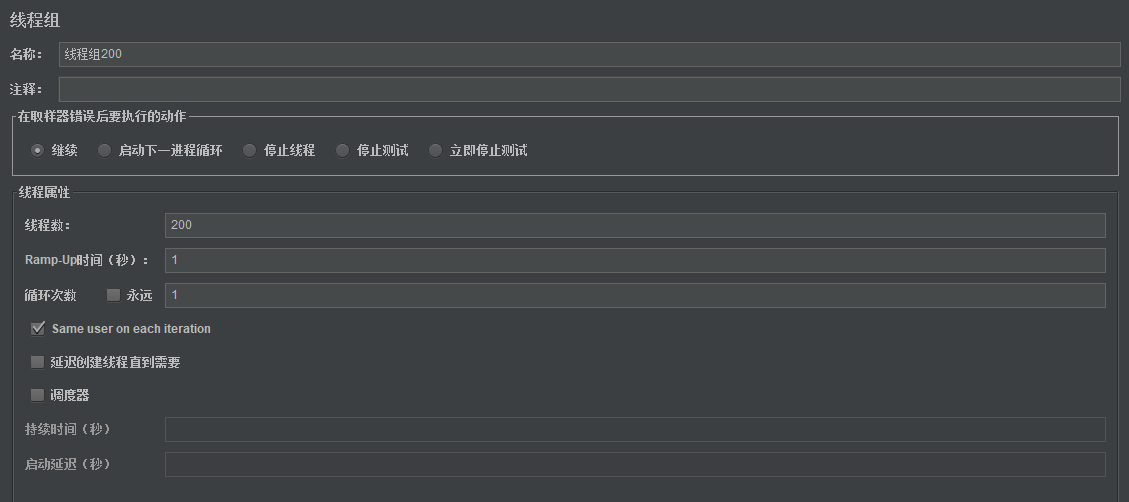




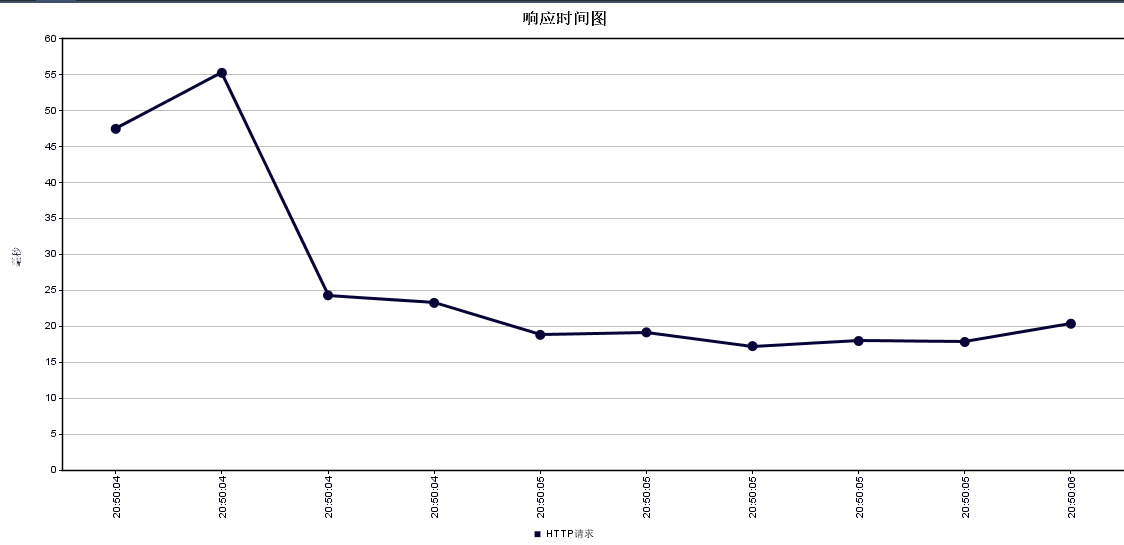


|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | TC\_ Concurrent\_4 |
| 用例描述 | 并发测试 |
| 测试目的 | 网站可以支持峰值200并发 |
| 前置条件 | 无 |
| 测试数据 | 无 |
| 预期结果 | 请求获得响应的平均值在100ms内 |

测试结果：

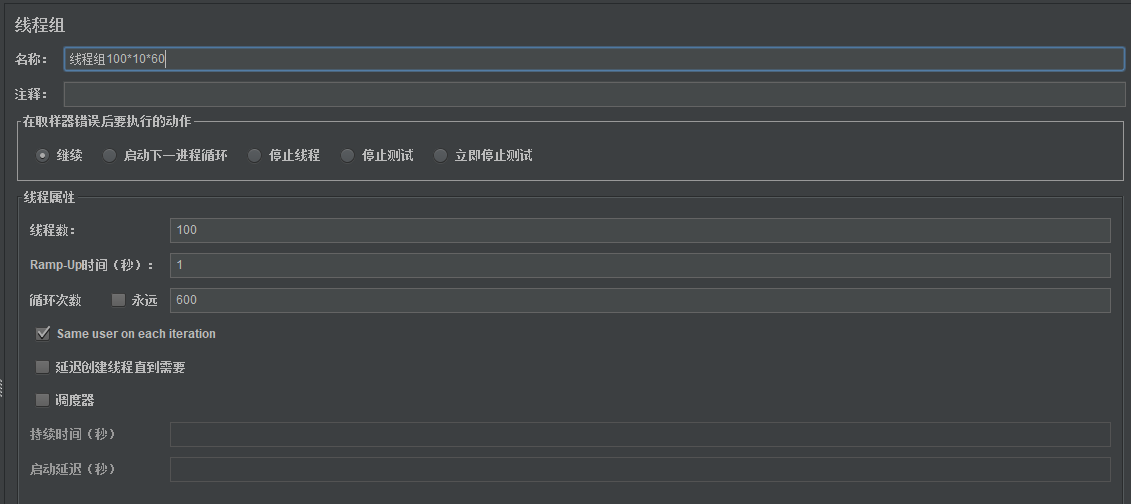




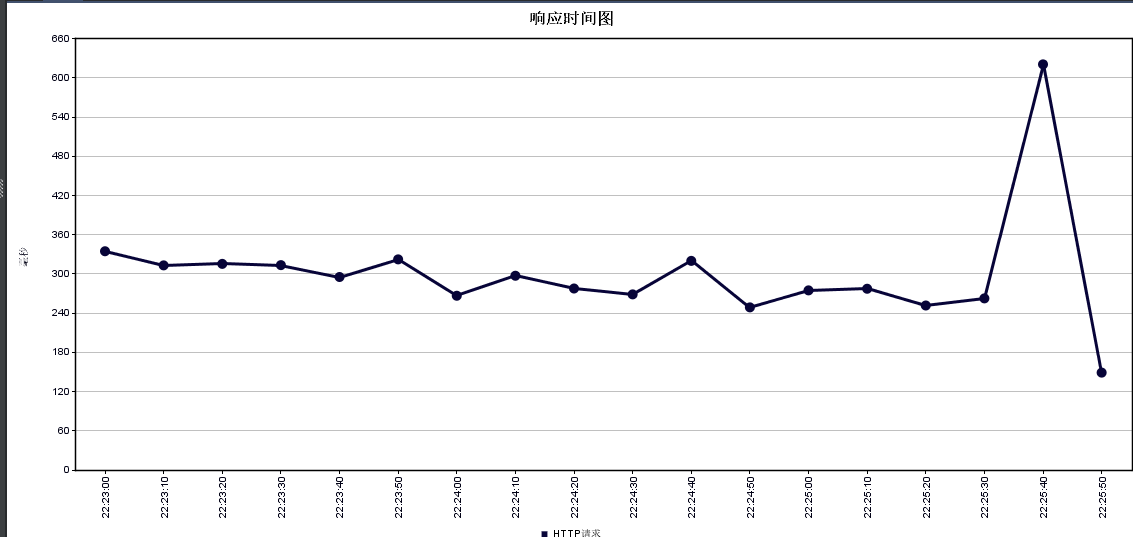


|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | TC\_Presure\_1 |
| 用例描述 | 压力测试 |
| 测试目的 | 网站在100并发下正常工作 |
| 前置条件 | 无 |
| 测试数据 | 无 |
| 预期结果 | 请求获得响应的平均值在300ms内 |

测试结果：





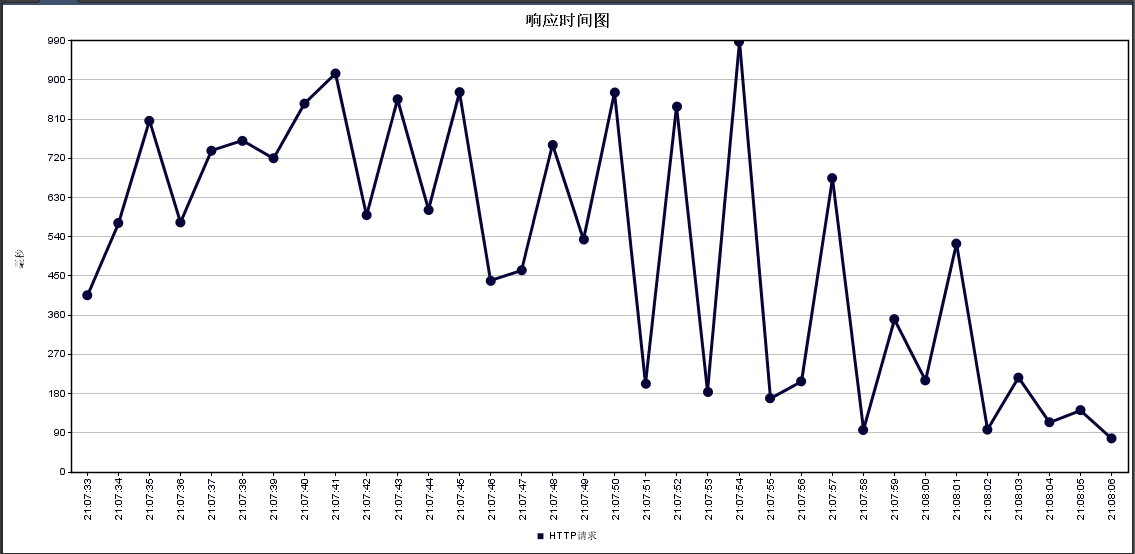


|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | TC\_Presure\_2 |
| 用例描述 | 并发测试 |
| 测试目的 | 网站在200并发下正常工作1分钟 |
| 前置条件 | 无 |
| 测试数据 | 无 |
| 预期结果 | 请求获得响应的平均值在500ms内 |

测试结果：







### 4.3.2测试结论

记录测试输出结果。用于数据分析。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TC\_ Concurrent\_1 | 网站可以支持峰值10并发 | 平均响应时间为54，测试通过 |
| TC\_ Concurrent\_2 | 网站可以支持峰值50并发 | 平均响应时间为75，测试通过 |
| TC\_ Concurrent\_3 | 网站可以支持峰值100并发 | 平均响应时间为32，测试通过 |
| TC\_ Concurrent\_4 | 网站可以支持峰值200并发 | 平均响应时间为25，测试通过 |
| TC\_Presure\_1 | 网站在100并发下正常工作 | 平均响应时间为280，测试通过 |
| TC\_Presure\_2 | 网站在200并发下正常工作1分钟 | 平均响应时间为480，测试通过 |

# 第5章 测试总结和建议

这部分是测试报告中最关注的内容，主要是对测试过程产生的测试结果进行分析之后，得出测试的结论和建议。这部分为测试经理、项目经理和高层领导最关心的部分，因此需要准确、清晰、扼要地对测试结果进行总结。

## 5.1软件质量

在性能方面该软件已经达到了要求的标准，但是在功能方面该软件实现了一个即时通讯系统应有的功能，但是在安全性上略有欠缺，应加入防止目录遍历漏洞的攻击的功能后再进行上线。

## 5.2软件风险

用户名允许中文若系统没有规定对应字符集容易在移植或在迁移的时候出现乱码的情况导致已注册用户无法登录。

软件存在目录遍历漏洞，恶意的输入目录会导致数据出错。

## 5.3测试结论

测试计划按照需求进行，在安全性测试，功能测试和性能测试上较为充分，测试目标圆满完成但是有一部分测试无法通过，建议修改后在进入下一阶段。

## 5.4  测试建议

建议在用户名的检验函数中添加中文的检测在检测到中文时使其不能进行注册。

在应用程序中加入登录的拦截器以及操作的拦截器以防基于url的攻击。