

# 项目测试文档——系统测试

## 一. 系统功能实现

1. 用户登录功能
2. 用户注册功能
3. 用户忘记密码找回密码功能
4. 用户重置密码功能
5. 邮箱信息修改功能
6. 个人信息设置功能
7. 隐私设置功能
8. 天气信息查看功能
9. 发帖功能
10. 帖子的点赞与收藏功能
11. 帖子评论功能
12. 头像修改功能
13. 消息信息查看功能

## 二. 测试环境

- 笔记本电脑一台
- 应用软件测试版
- 100MB以上的带宽

## 三. 测试对象

校园论坛系统。应用软件版本：sys\_test\_tag

## 四. 系统性能测试

对于系统的性能测试，我们选择使用Jemeter工具。

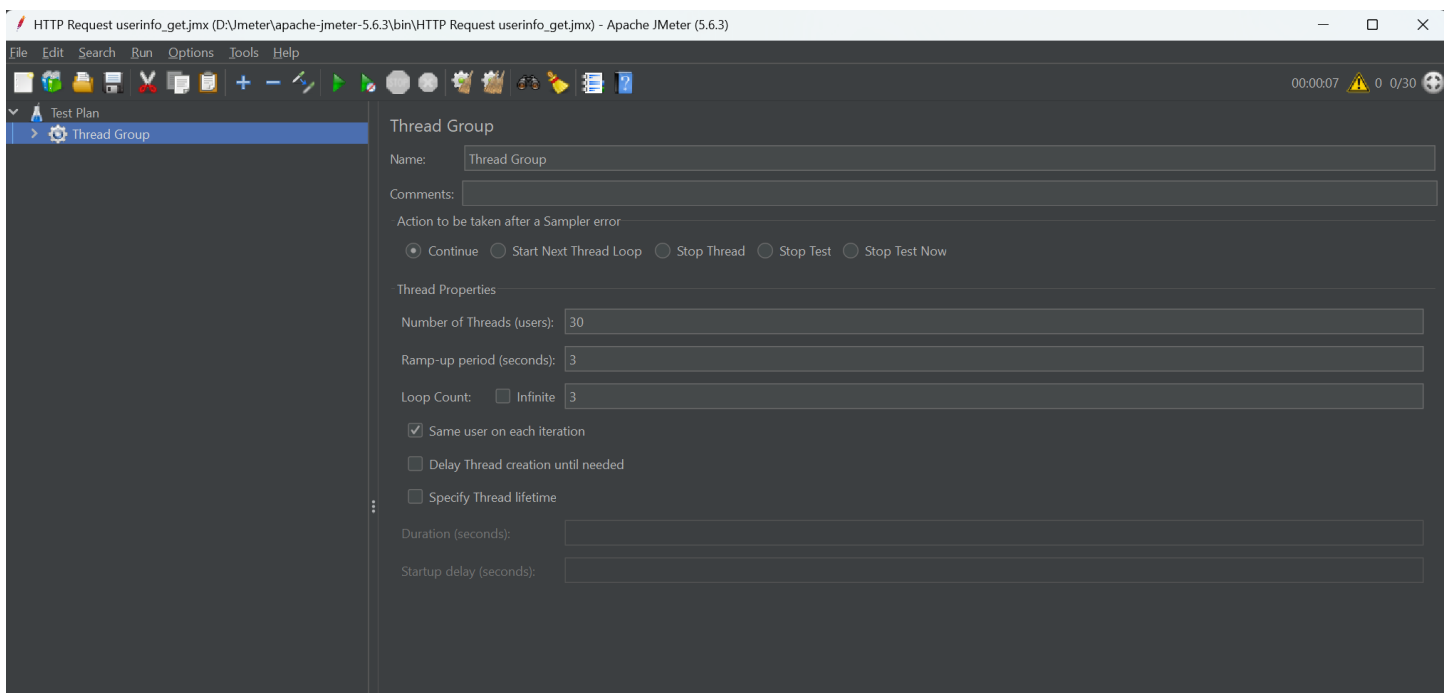
Apache JMeter 是Apache组织的开放源代码项目，是一个纯Java桌面应用，用于[压力测试](#)和[性能测试](#)。

## Jmeter功能

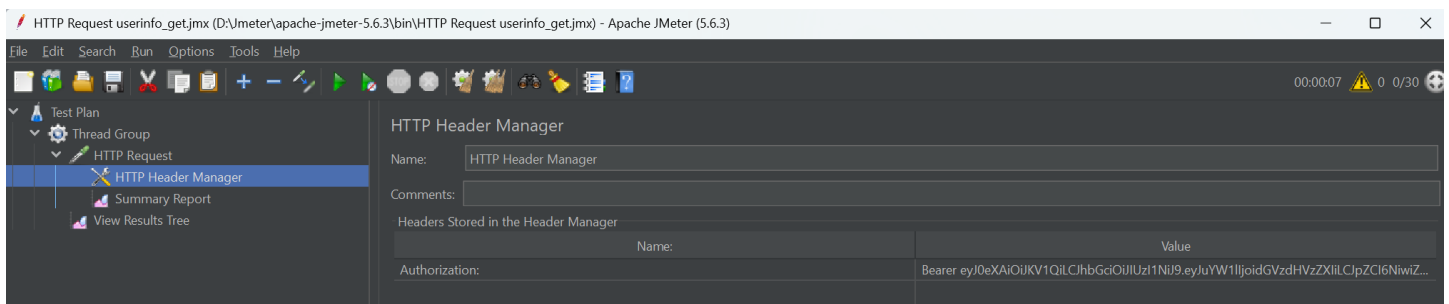
- 能够对HTTP和FTP服务器进行压力和性能测试，也可以对任何数据库进行同样的测试（通过JDBC）。
- 完全的可移植性和100%纯java。
- 完全 Swing(Java设计的GUI工具包)和轻量组件支持。
- 完全多线程 框架允许通过多个线程并发取样和通过单独的线程组对不同的功能同时取样。
- 精心的GUI设计允许快速操作和更精确的计时。
- 缓存和离线分析/回放测试结果。

现在我们对userinfo的信息获取接口来检测系统的压力测试能力。

1. 首先要设定线程的数量，启动所有线程的总时间（3秒启动30个线程，则说明一秒10个线程），选择现成的循环次数，对于本项目，选择每个线程执行3次循环。



2. 接下来要配置请求头信息，我们的项目请求信息都放置在JWT令牌中，所以配置authorization信息



3. 最后运行我们的压力测试，得到两个报告信息。

**Label:**

- 这是测试样本的名称。在此项目中，"HTTP Request" 是特定的请求，"TOTAL" 表示所有请求的汇总数据。

**Samples:**

- 这是请求的数量，表示在测试中一共发送了 180 个请求。

**Average:**

- 这是平均响应时间（以毫秒为单位），表示请求的平均响应时间是 687 毫秒。

**Min:**

- 这是最小响应时间，表示在测试中最短的响应时间为 12 毫秒。

**Max:**

- 这是最大响应时间，表示在测试中最长的响应时间为 4839 毫秒。

**Std. Dev.:**

- 这是标准偏差，表示响应时间的离散程度。在此项目中，标准偏差为 1096.36 毫秒。

**Error %:**

- 这是错误百分比，表示请求失败的比例。在此项目中，37.78% 的请求发生了错误。

**Throughput:**

- 这是吞吐量，表示每秒处理的请求数量。在此项目中，吞吐量为 3.6 个请求每秒。

**Received KB/sec:**

- 这是每秒接收的数据量，表示服务器每秒接收的数据量为 1.82 KB。

**Sent KB/sec:**

- 这是每秒发送的数据量，表示服务器每秒发送的数据量为 1.45 KB。

**Avg. Bytes:**

- 这是平均字节数，表示每个请求的平均数据量为 523.0 字节。

HTTP Request userinfo\_get.jmx (D:\meter\apache-jmeter-5.6.3\bin\HTTP Request userinfo\_get.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

FileEditSearchRunOptionsToolsHelp

Test Plan

Thread Group

HTTP Request

HTTP Header Manager

Summary Report

View Results Tree

Summary Report

Name:Summary Report

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename

Browse...

Log/Display Only:

Errors

Successes

Configure

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/...	Sent KB/sec	Avg. Bytes ↑
HTTP Request	180	687	12	4839	1096.36	37.78%	3.6/sec	1.82	1.45	523.0
TOTAL	180	687	12	4839	1096.36	37.78%	3.6/sec	1.82	1.45	523.0

Include group name in label?

Save Table Data

Save Table Header

HTTP Request userinfo\_get.jmx (D:\meter\apache-jmeter-5.6.3\bin\HTTP Request userinfo\_get.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

FileEditSearchRunOptionsToolsHelp

Test Plan

Thread Group

HTTP Request

HTTP Header Manager

Summary Report

View Results Tree

View Results Tree

Name:View Results Tree

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename

Browse...

Log/Display Only:

Errors

Successes

Configure

Search:

Case sensitive

Regular exp.

Search

Reset

Text

Sampler result

Request

Response data

Response Body

Response headers

Find

Case sensitive

Regular exp.

["code":403,"data":null,"id":117245686151516160,"message":"操作频繁，请稍后再试"]

## 五. 测试分析与用例设计

### 1. 测试数据准备

1.1 登录数据准备

测试用例账户	测试用例密码
testuser	123456

1.2 注册数据准备

用户名	密码	再次输入确认密码	电子邮箱
test	123456	123456	2152494@tongji.eedu.cn

1.3 忘记密码数据准备

邮箱信息	新密码
2152494@tongji.eedu.cn	1234567

1.4 重置密码数据准备

旧密码	新密码
123456	1234567

2. 测试用例设计

2.1 用户登录功能测试用例

A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_001_001					
测试覆盖的系统功能	用户正常登录功能					
用例设计方法	场景法以及需求规约导出法					
前置条件	测试用户账号正常					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户打开网站，进入我们的登录界面	输入：用户名为testuser，密码为123456	输入：登录； 输出：用户登录成功	无	无	无	无
最后预期输出						
用户成功登录						

A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_001_002					
测试覆盖的系统功能	用户登录异常功能					
用例设计方法	错误推测法					
前置条件	测试用户账号不正确					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户打开网站，进入我们的登录界面	输入：用户名为nouser，密码为123456	输入：登录；输出：用户名或密码错误	无	无	无	无
最后预期输出						
用户名或密码错误						

2.2 用户注册功能测试用例

A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_002_001					
测试覆盖的系统功能	用户正常注册功能					
用例设计方法	场景法以及需求规约导出法					
前置条件	测试用户注册信息填写正常					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户打开网站，进入我们的注册界面	输入：用户名test 密码123456 再次输入密码123456 电子邮箱 <a href="mailto:2152494@tongji.edu.cn">2152494@tongji.edu.cn</a>	输入：获取验证码；输出：将验证码发送到填写信息的邮箱中	输入：填写收到的邮箱验证码；	输入：点击注册；输出：注册成功	无	无
最后预期输出						
用户成功注册账号信息						

A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_002_002					
测试覆盖的系统功能	用户异常注册功能					
用例设计方法	错误推测法					
前置条件	测试用户注册信息填写存在错误					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户打开网站，进入我们的注册界面	输入：用户名t 密码123456 再次输入密码123 电子邮箱 <a href="mailto:2152494@tongji.edu.cn">2152494@tongji.edu.cn</a>	输入：获取验证码；输出：将验证码发送到填写信息的邮箱中	输入：填写收到的邮箱验证码；	输入：点击注册；输出：两次输入的密码不一致，用户名的必须在2-8个字符之间	无	无
最后预期输出						
两次输入的密码不一致，用户名的必须在2-8个字符之间						

2.3 用户忘记密码找回密码测试用例

A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_003_001					
测试覆盖的系统功能	用户找回密码功能					
用例设计方法	场景法以及需求规约导出法					
前置条件	测试用户信息已被录入					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户打开网站，进入我们的找回密码界面	输入：电子邮箱 <a href="mailto:2152494@tongji.edu.cn">2152494@tongji.edu.cn</a>	输入：获取验证码；输出：将验证码发送到填写信息的邮箱中	输入：填写收到的邮箱验证码；	输入：填写新密码123666；确认新密码123666	输入：点击立即重置密码；输出：重置密码成功，请重新登陆	无
最后预期输出						
重置密码成功，请重新登陆						

2.4 用户重置密码测试用例

A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_004_001					
测试覆盖的系统功能	用户重置密码功能					
用例设计方法	场景法以及需求规约导出法					
前置条件	用户已经成功登录系统					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户已经成功登录到系统中，同时进入到账号安全设置界面中	输入：当前密码123456，新密码666666，重置新密码666666	输入：立即重置密码；输出：修改密码成功	无	无	无	无
最后预期输出						
修改密码成功						

2.5 邮箱信息修改测试用例



A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_005_001					
测试覆盖的系统功能	修改邮箱信息功能					
用例设计方法	场景法以及需求规约导出法					
前置条件	测试用户信息已被录入，用户已经成功登录系统					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户已经成功登录到系统中，同时进入到个人信息设置界面中	输入：电子邮箱 <a href="mailto:2152494@tongji.edu.cn">2152494@tongji.edu.cn</a>	输入：获取验证码；输出：将验证码发送到填写信息的邮箱中	输入：填写收到的邮箱验证码；	输入：更新电子邮箱；输出：电子邮箱更新成功	无	无
最后预期输出						
电子邮箱更新成功						

2.6 个人信息设置测试用例

A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_006_001					
测试覆盖的系统功能	个人信息设置功能					
用例设计方法	场景法以及需求规约导出法					
前置条件	测试用户信息已被录入，用户已经成功登录系统					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户已经成功登录到系统中，同时进入到个人信息设置界面中	输入：用户名test2，性别选择男，手机号18877776666，QQ号888777666，个人简介testdscr	输入：保存用户信息；输出：用户信息保存成功	无	无	无	无
最后预期输出						
个人信息设置成功						

2.7 隐私设置功能测试用例



A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_008_002					
测试覆盖的系统功能	天气信息查看异常					
用例设计方法	错误推测法					
前置条件	测试用户信息已被录入，用户已经成功登录系统，但是用户没有授予浏览器位置信息					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户已经成功登录到系统中	输出：在系统界面右侧查看到默认地址天气信息（而非所在地天气信息）	无	无	无	无	无
最后预期输出						
查看到默认地址天气信息（而非所在地天气信息）						

2.9 发帖功能测试用例

A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_009_001					
测试覆盖的系统功能	发帖功能					
用例设计方法	场景法以及需求规约导出法					
前置条件	测试用户信息已被录入，用户已经成功登录系统					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户已经成功登录到系统中，同时进入到帖子广场界面	输入： 点击"点击发表主题"；输出： 出现"发表新的帖子"详情界面	输入："选择主题类型"日常闲聊，帖子标题：发帖功能测试，帖子内容：今天测试一下今天的系统功能，点击发表主题；输出：帖子发表成功	无	无	无	无
最后预期输出						
帖子发表成功，所有系统用户可以查看帖子						

2.10 帖子点赞与收藏功能测试用例

A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_0010_001					
测试覆盖的系统功能	帖子点赞与收藏功能					
用例设计方法	场景法以及需求规约导出法					
前置条件	测试用户信息已被录入，用户已经成功登录系统					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户已经成功登录到系统中，同时进入到帖子广场界面，点入一个想要点赞收藏的帖子详情界面	输入： 点击"发帖功能测试"界面，点击"点个赞吧"，点击"收藏本帖" 输出： 点赞成功，收藏成功	无	无	无	无	无
最后预期输出						
帖子点赞与收藏成功，帖子广场帖子简介点赞数和收藏数增加，收藏用户的收藏列表出现收藏帖子						

A	B	C	D	E	F	G
用例编号	Sys_test_fun_0010_002					
测试覆盖的系统功能	帖子取消点赞与收藏功能					
用例设计方法	场景法以及需求规约导出法					
前置条件	测试用户信息已被录入，用户已经成功登录系统					
输入						
初始输入	预期交互输入、输出 1	预期交互输入、输出 2	预期交互输入、输出 3	预期交互输入、输出 4	预期交互输入、输出 5	预期交互输入、输出 6
用户已经成功登录到系统中，同时进入到帖子广场界面，点入一个想要取消点赞收藏的帖子详情界面	输入： 点击"发帖功能测试"界面，点击"已点赞"，点击"已收藏" 输出：已取消点赞，已取消收藏	无	无	无	无	无
最后预期输出						
帖子取消点赞与收藏成功，帖子广场帖子简介点赞数和收藏数减少，收藏用户的收藏列表不出现该帖子						

## 2.11 帖子评论功能测试用例





