

MEETHERE 场地预约与管理 系统性能测试报告

作者 彭钧涛 李尚真

华东师范大学 软件工程学院

目录

- 1 测试结果评价与建议..... 4
 - 1.1 测试结果 4
 - 1.2 系统性能评价 5
 - 1.2.1 API 响应时间 5
 - 1.2.2 业务处理能力 5
 - 1.2.3 稳定性/健壮性 5
 - 1.3 系统修改建议 5
- 2 性能问题解决分析 5
 - 2.1 待解决问题 5
 - 2.1.1 严重性能问题 5
 - 2.1.2 响应时间问题 5
 - 2.2 已解决问题 5
 - 2.2.1 严重性能问题 5
 - 2.2.2 响应时间问题 6
- 3 独立/混合场景结果 6
 - 3.1 测试结果描述 6
 - 3.2 详细测试结果 6
 - 3.2.1 注册新用户响应时间 6
 - 3.2.2 注册重复用户响应时间 6
 - 3.2.3 用户登录响应时间 7
 - 3.2.4 用户登陆失败响应时间 8
 - 3.2.5 发表评论响应时间 8
 - 3.2.6 添加预订记录 9
 - 3.2.7 查看详细新闻 9

3.2.8	修改密码时始终使用错误的原密码	10
3.2.9	用户登录—>点击评论浏览—>发表评论—>用户退出	11
3.2.10	用户登录—>用户点击场馆列表—>用户输入信息—>用户预约—>用户退出.....	11
3.2.11	用户登录—>用户点击预约记录—>用户退出	12
3.2.12	用户登录—>点击新闻浏览—>查看新闻内容—>用户退出.....	12
3.2.13	用户注册—>用户登录—>用户退出.....	13
4	性能缺陷统计分析	14
4.1	缺陷严重程度	14
4.2	缺陷类型分析	14
4.3	缺陷原因分析	14
5	测试环境分析	15
5.1	系统架构设计	15
5.2	测试环境配置	15
5.3	环境差异分析	15

表目录

未找到图形项目表。

1 测试结果评价与建议

1.1 测试结果

测试开始日期	2019.12.30
测试结束日期	2020.01.01
提交缺陷数	1
延期/未解决缺陷数	0
拒绝缺陷数	0
总测试场景	8 个独立场景+5 个混合场景
执行场景数	8 个独立场景+5 个混合场景
场景执行率	100%
缺陷率 (%)	7.7% （十三分之一）
投入人数	2
测试生产率	N/A
系统上线建议	部分页面随加压响应时间上升需改进

1.2 系统性能评价

1.2.1 API 响应时间

总体请求响应时间均在 1 秒以内，大部分都能达到 0.1 秒的反应时间。但是有个别 API 响应时间会随时间增长而增加。

1.2.2 业务处理能力

业务处理能力达到要求。

1.2.3 稳定性/健壮性

大部分 API 都能达到稳定，个别存在反应时间随时间增长而增加的情况，需要修改。

1.3 系统修改建议

限制新闻、评论部分的查询数量。

2 性能问题解决分析

2.1 待解决问题

2.1.1 严重性能问题

无严重性能问题

2.1.2 响应时间问题

新闻、评论浏览功能没有给 SELECT 查询加以限制，所以响应时间随着新闻评论数量增多而上升

2.2 已解决问题

2.2.1 严重性能问题

未发现严重性能问题。

2.2.2 响应时间问题

未发现响应时间问题。

3 独立/混合场景结果

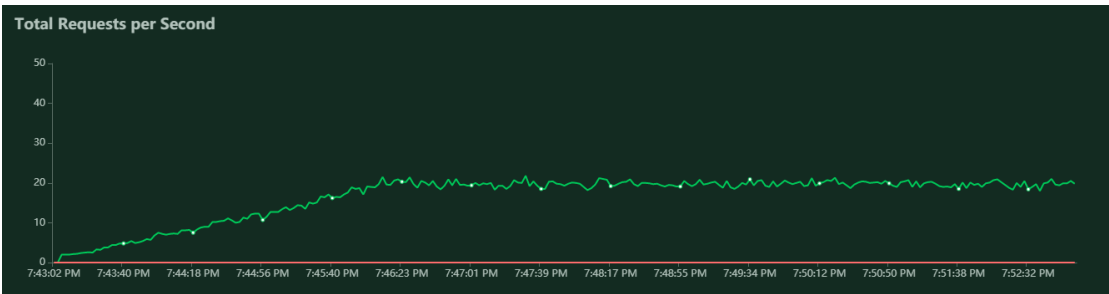
3.1 测试结果描述

总体请求响应时间均在 1 秒以内，大部分都能达到 0.1 秒的反应时间。但是有个别 API 响应时间会随时间增长而增加。

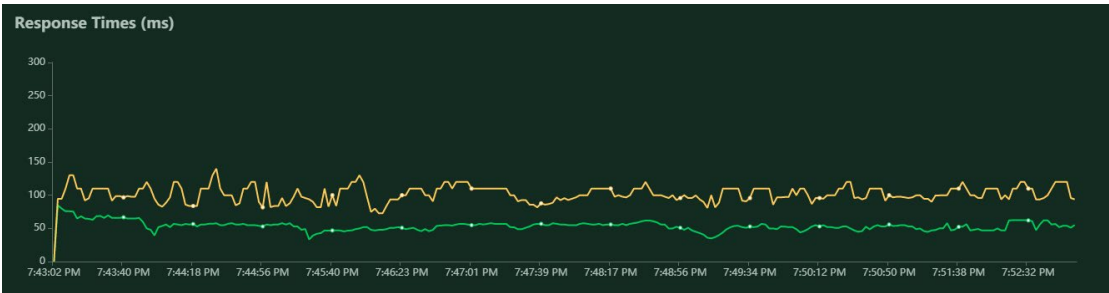
3.2 详细测试结果

3.2.1 注册新用户响应时间

请求次数如下：



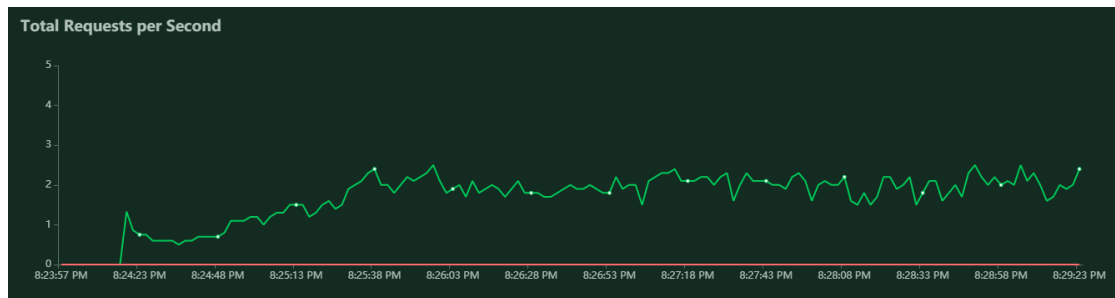
响应时间如下：



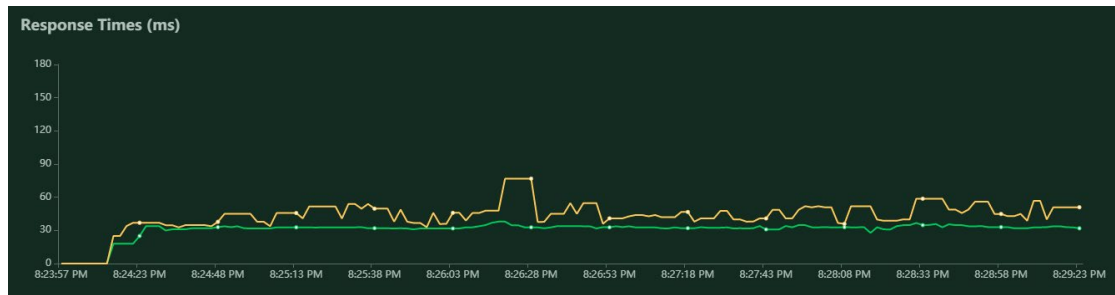
由图可知，系统每秒发出的 request 的数量平均在 20 个左右，系统的平均响应时间基本稳定于 0.15 秒以下，响应时间总体趋势平稳。

3.2.2 注册重复用户响应时间

请求次数如下：



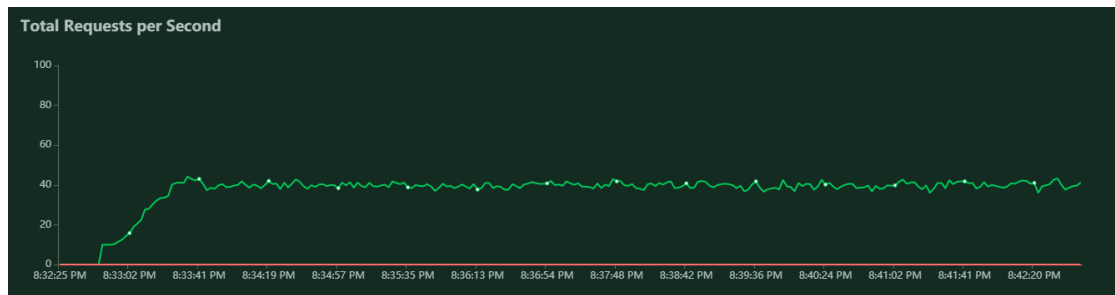
响应时间如下：



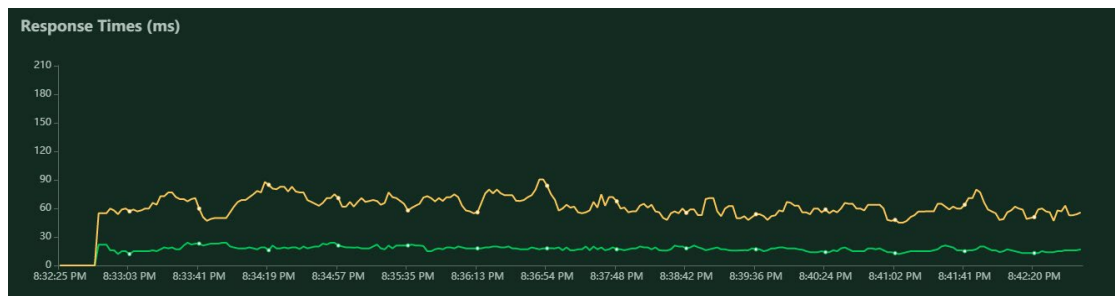
由图可知，系统每秒发出的 request 的数量平均在 2 个左右，系统的平均响应时间基本稳定于 0.09 秒以下，响应时间总体趋势平稳。

3.2.3 用户登录响应时间

请求次数如下：



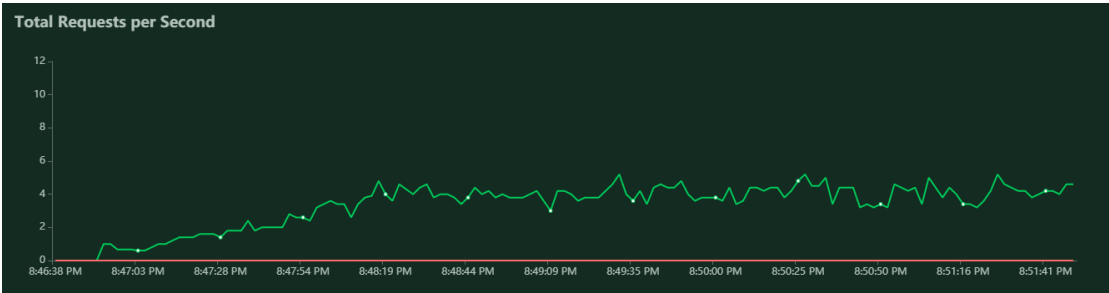
响应时间如下：



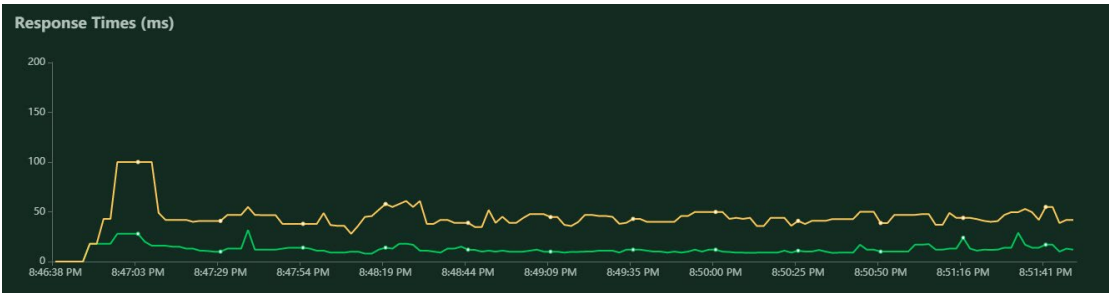
由图可知，系统每秒发出的 request 的数量平均在 40 个左右，系统的平均响应时间基本稳定于 0.09 秒以下，响应时间总体趋势平稳。

3.2.4 用户登陆失败响应时间

请求次数如下：



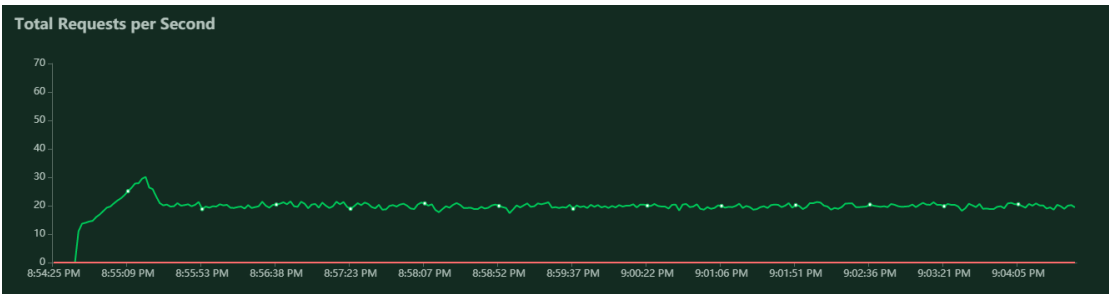
响应时间如下：



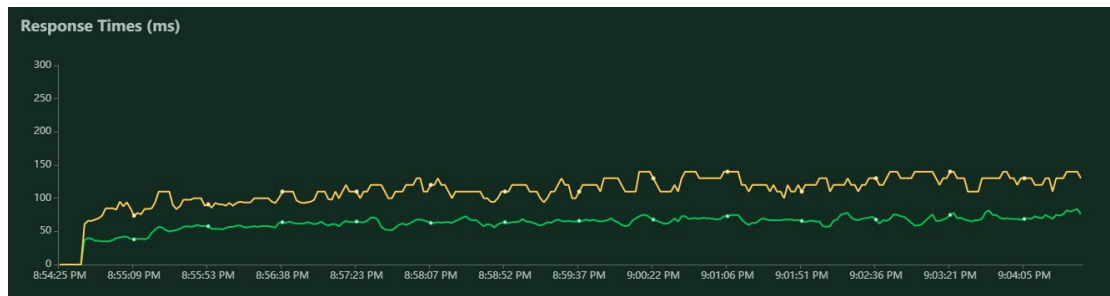
由图可知，系统每秒发出的 request 的数量平均在 6 个左右，系统的平均响应时间基本稳定于 0.1 秒以下，响应时间总体趋势平稳。

3.2.5 发表评论响应时间

请求次数如下：



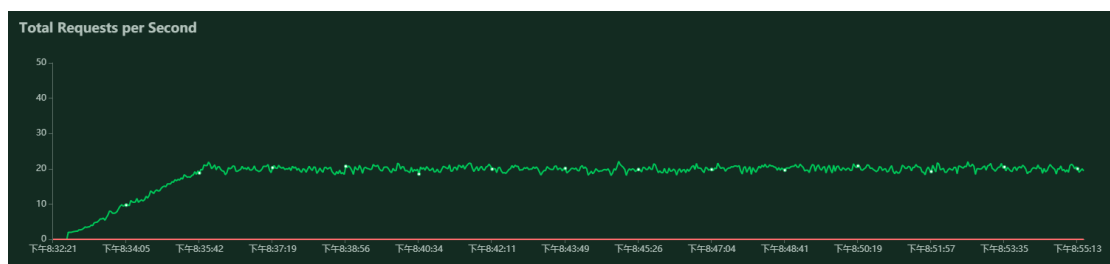
响应时间如下：



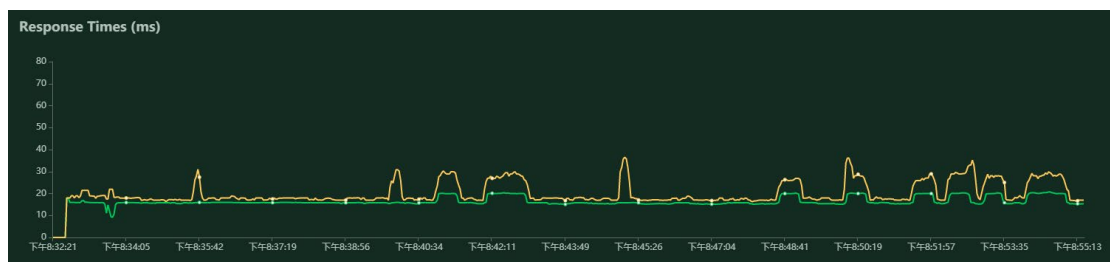
由图可知，系统每秒发出的 request 的数量平均在 30 个左右，系统的平均响应时间基本稳定于 0.1-0.15 秒，响应时间呈缓慢上升趋势，需要改进!!。

3.2.6 添加预订记录

请求次数如下：



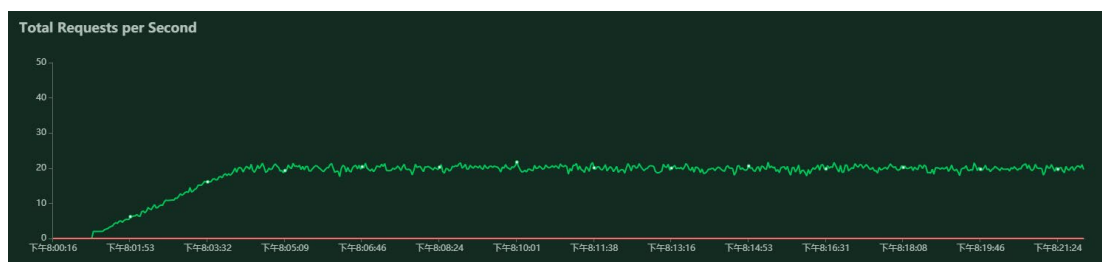
响应时间如下：



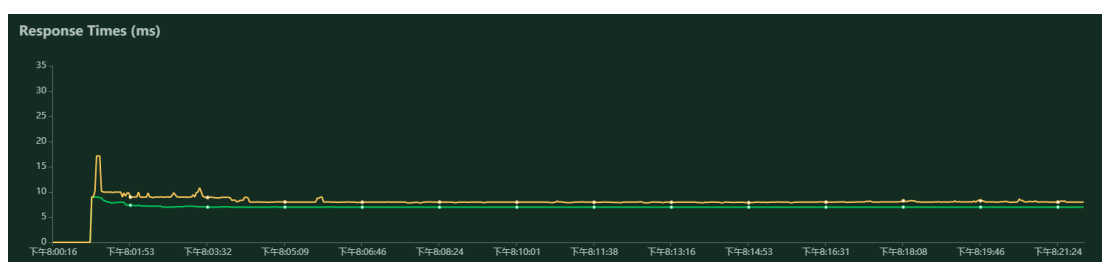
总体而言，平均每秒发送 20 个 request 的情况下，响应时间都能保持在 0.05 秒以内，虽然偶尔会产生一定的波动，但是依然保持在预期的范围内。

3.2.7 查看详细新闻

请求次数如下：



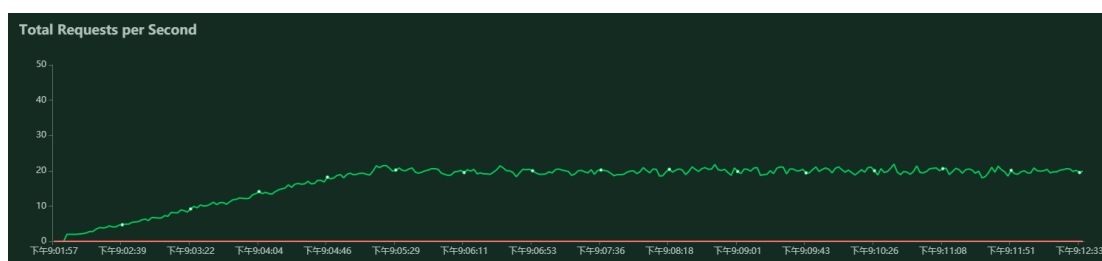
响应时间如下：



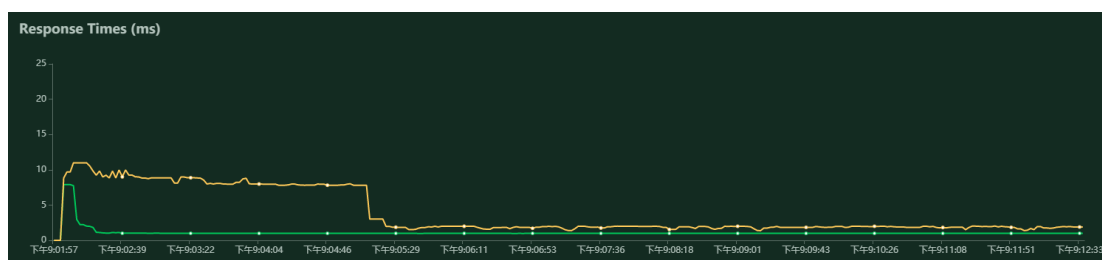
在系统刚开始加压时，可以看到有一段明显的上升，但是系统之后始终保持稳定状态，平均每秒发送 20 个 request，响应时间稳定在 0.01 秒左右，符合预期要求。

3.2.8 修改密码时始终使用错误的原密码

请求次数如下：



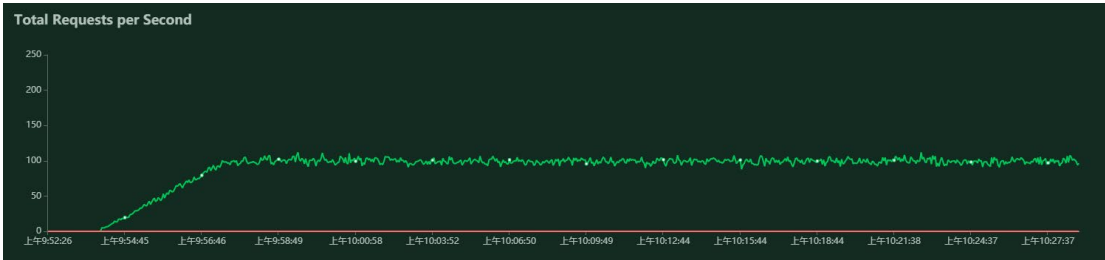
响应时间如下：



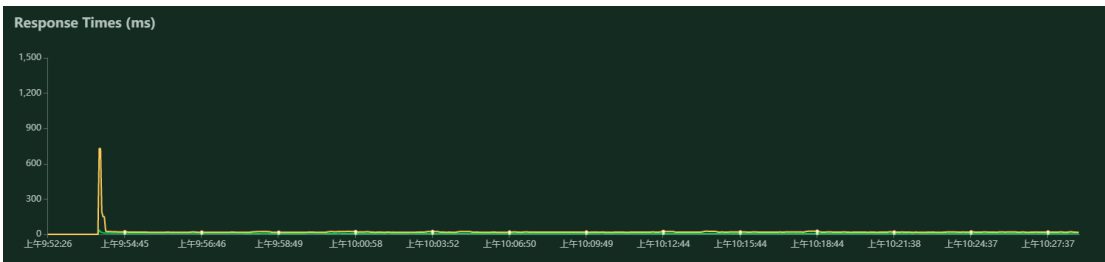
从图中可以看到，当用户数在增长阶段是，响应时间大约在 0.01 秒，当用户不再增长时，响应时间会突然下降，最后稳定在 0.005 秒内，符合预期要求。

3.2.9 用户登录—>点击评论浏览—>发表评论—>用户退出

请求次数如下：



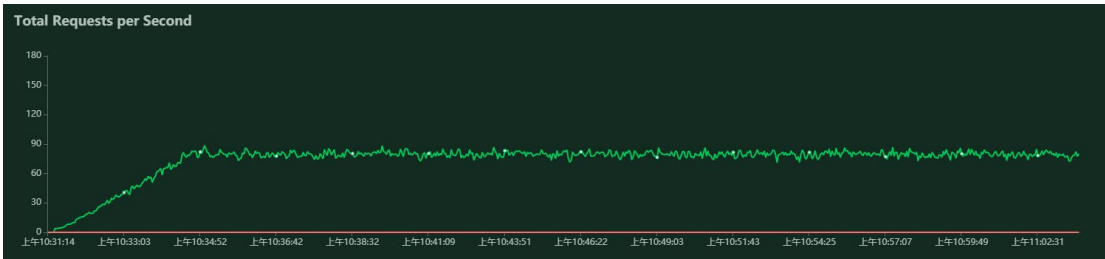
响应时间如下：



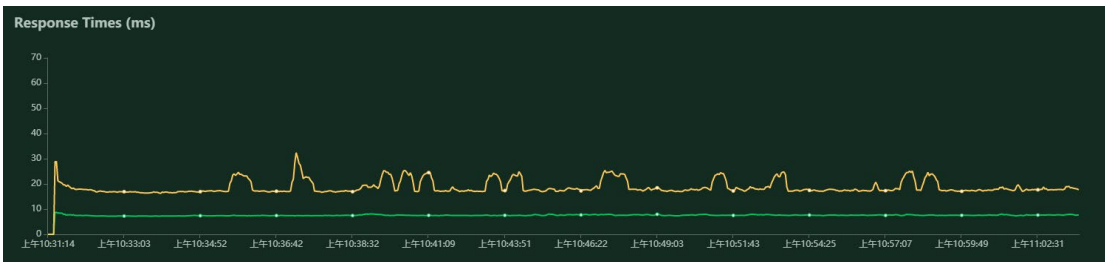
可以看到在刚开始启动时，峰值响应时间达到了 0.8 秒左右，但是之后又下降到 0.3 秒以内并保持稳定，尽管有一段突变，但是任意时刻都没有超过 1 秒，符合预期的系统性能。

3.2.10 用户登录—>用户点击场馆列表—>用户输入信息—>用户预约—>用户退出

请求次数如下：



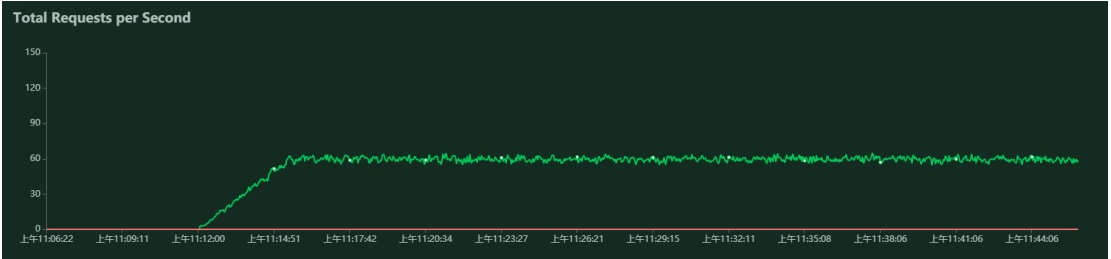
响应时间如下：



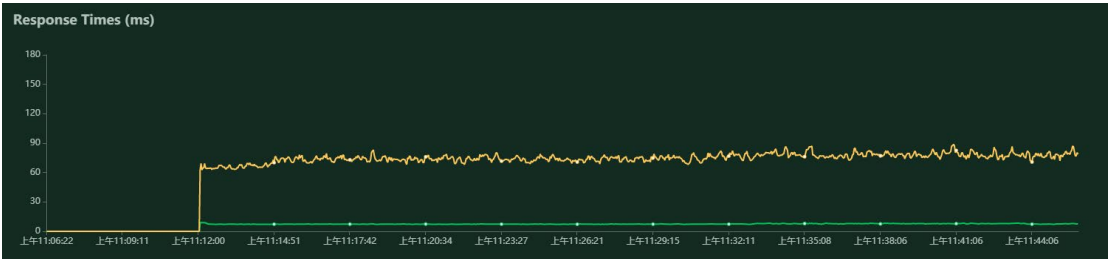
在用户数稳定后，系统每秒大约发送 90 个 request，此时响应时间保持在 0.05 秒以内，符合预期的性能要求。

3.2.11 用户登录—>用户点击预约记录—>用户退出

请求次数如下：



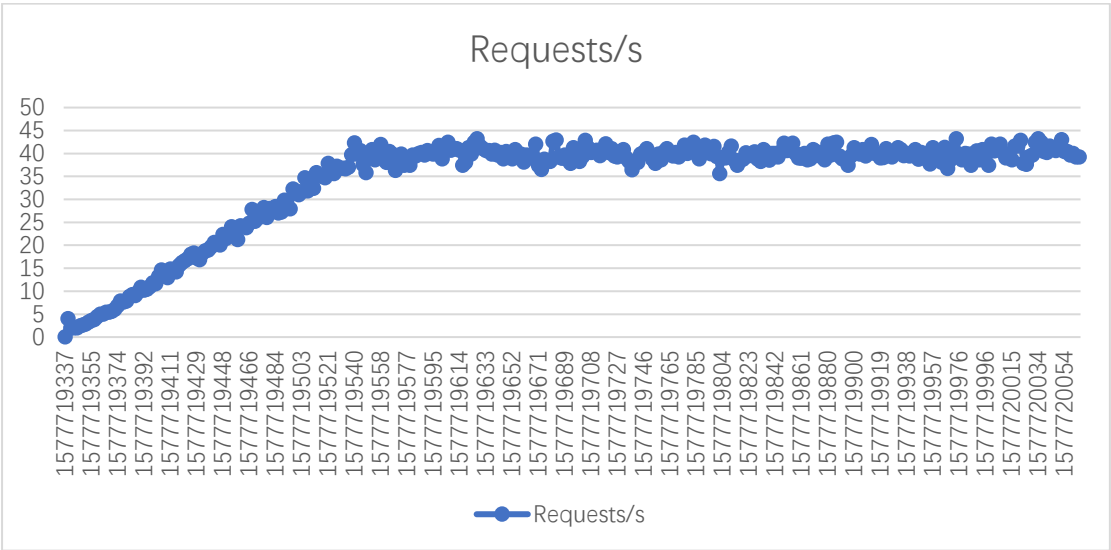
响应时间如下：



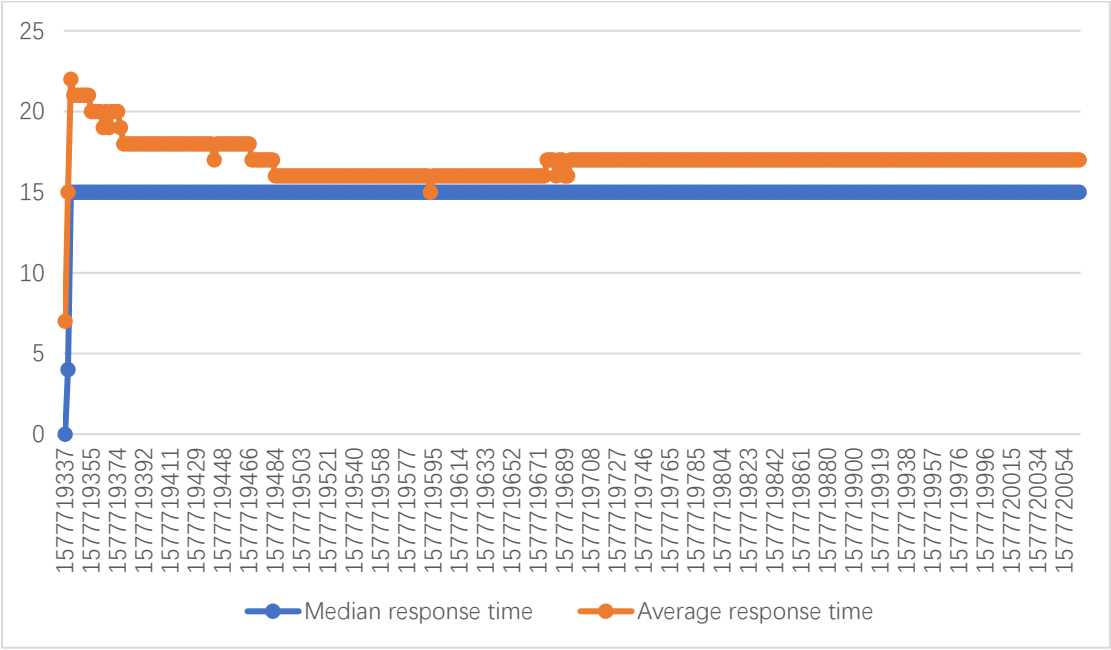
在系统启动后，响应时间就稳定在 0.09 秒附近，在系统稳定时，每秒发送 60 个请求，响应时间依旧稳定在 0.09 秒左右。符合预期的性能要求。

3.2.12 用户登录—>点击新闻浏览—>查看新闻内容—>用户退出

请求次数如下：



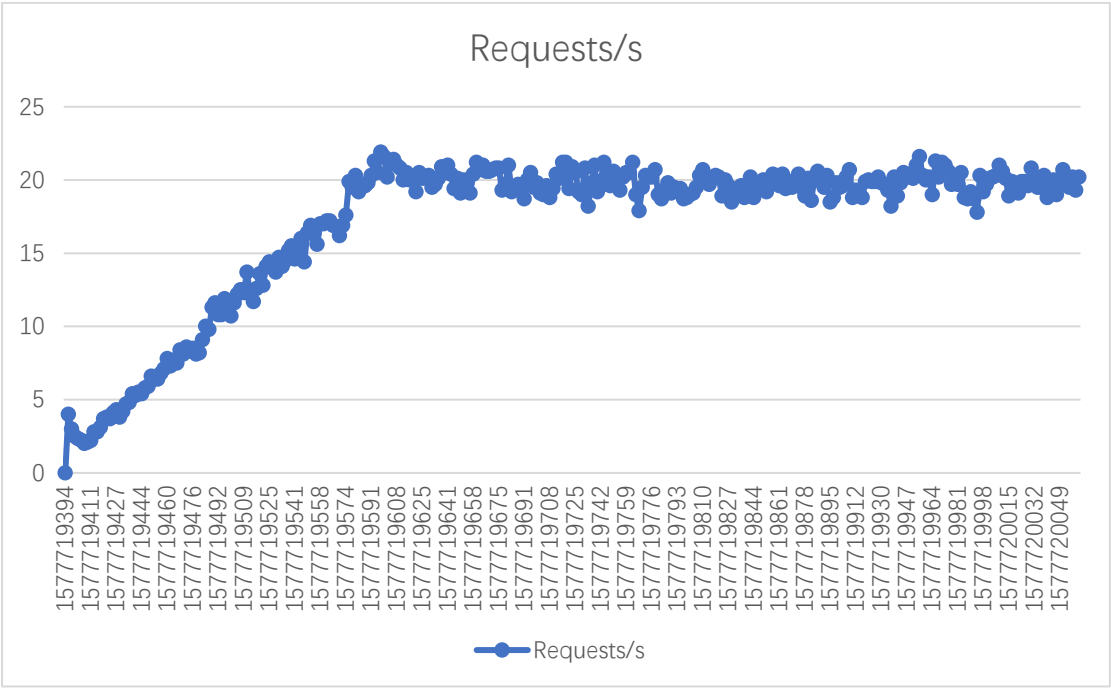
响应时间如下：



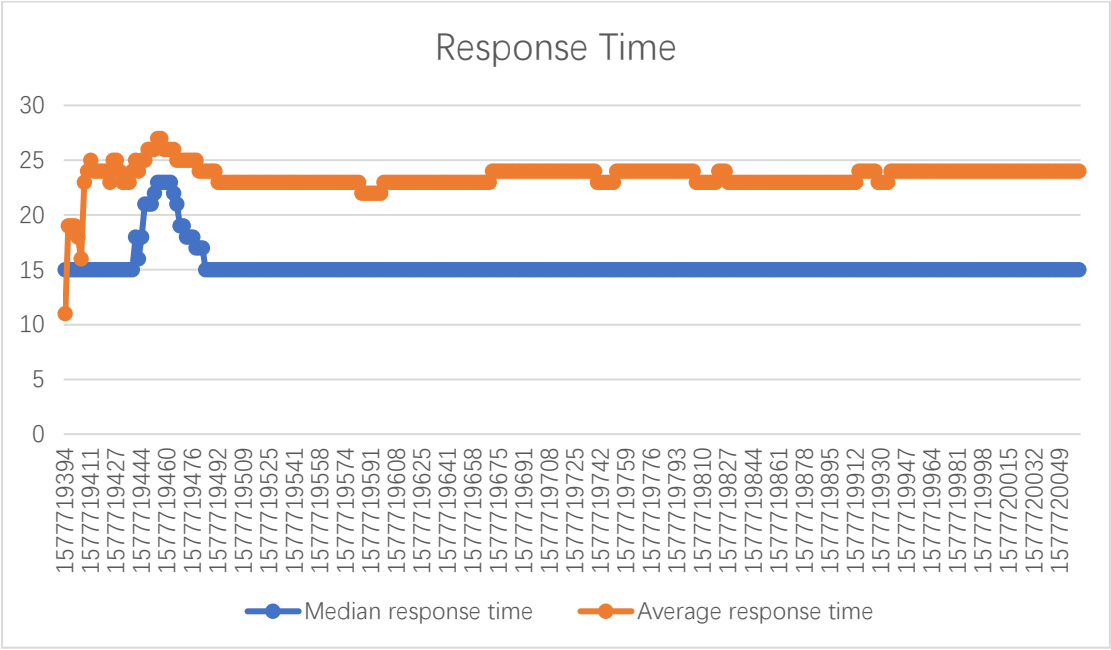
由图可知，30 分钟加压系统每秒发出的 request 的数量平均在 40 个左右，系统的平均响应时间基本稳定于 0.02 秒以下。

3.2.13 用户注册—>用户登录—>用户退出

请求次数如下：



响应时间如下：



由图可知，30 分钟加压系统每秒发出的 request 的数量平均在 20 个左右，系统的平均响应时间基本稳定于 0.1-0.15 秒，响应时间呈缓慢上升趋势。

4 性能缺陷统计分析

4.1 缺陷严重程度

严重：如果新闻、评论数量增多会产生严重的查询耗时

4.2 缺陷类型分析

没有限制的 SELECT 语句

4.3 缺陷原因分析

没有限制的 SELECT 语句

5 测试环境分析

5.1 系统架构设计

Windows10 + Locust + Tomcat

5.2 测试环境配置

软件环境（相关软件、操作系统等）			
名称	版本	数量	获得途径
Windows	10	3	学校正版 Win10
MySQL	8.0	3	开源版
Chrome 浏览器	79	3	网络
硬件环境（网络、设备等）			
名称	版本	数量	获得途径
显示器	1920x1080	3	笔记本电脑自带/购买
Web 服务器	N/A	N/A	N/A
数据库服务器	N/A	N/A	N/A
前台客户机	N/A	N/A	N/A

5.3 环境差异分析

网页显示保证在 1920x1080 分辨率下对用户友善，低分辨率下可能出现元素重叠。