

Discuz 论坛 性能测试报告

目录

- 1 测试背景.....3
 - 1.1 测试目标3
 - 1.2 测试时间3
 - 1.3 测试地点3
 - 1.4 测试人员3
 - 1.5 术语解释.....3
- 2 测试环境.....4
 - 2.1 测试环境.....4
 - 2.2 测试工具.....4
- 3 测试需求.....4
 - 3.1 测试功能点.....4
 - 3.2 性能需求.....5
- 4 测试场景.....5
- 5 测试结果具体分析.....6-12

1. 测试背景

1.1 测试目标

对 Discuz 论坛进行性能测试，客观、公正评估系统的性能现状。

通过性能测试，客观、公正评估在当前测试环境下，被测系统的各项性能指标表现。

1.2 测试时间

2021 年 5 月 24 日启动，至 5 月 26 日测试执行结束

1.3 测试地点

406 教室

1.4 测试人员

孙锦镖

1.5 术语解释

线程数：并发用户数

请求数 Samples：发出了多少个请求，例如：模拟 10 个用户，每个用户迭代 10 次，即 100 次。

平均响应时间 Average：单个请求的平均响应时间（MS）

中位数 Median：50%用户响应时间（MS）

90%Line：90%用户响应时间

Min：最小响应时间（MS）

Max：最大响应时间（MS）

错误率 Error%：有错误的请求数/请求总数

吞吐量：每秒完成的请求数是设备在不丢失帧的情况下可以接受的最大速率

（KB/Sec）：每秒从服务器接收的数据量；1GB=1024MB，1MB=1024KB，1KB=1024 字节

2. 测试环境

2.1 测试环境

网络环境：lan（100M）

软件环境：

操作系统： win10

应用服务软件 tomcat

数据库 mysql

2.2 测试工具

性能工具： Jmeter5.3

Apache JMeter 是 Apache 组织开发的基于 Java 的压力测试工具。用于对软件做压力测试，它最初被设计用于 Web 应用测试，但后来扩展到其他测试领域。它可以用于测试静态和动态资源，例如静态文件、Java 小服务程序、CGI 脚本、Java 对象、数据库、FTP 服务器，等等。JMeter 可以用于对服务器、网络或对象模拟巨大的负载，来自不同压力类别下测试它们的强度和分析整体性能。另外，JMeter 能够对应用程序做功能/回归测试，通过创建带有断言的脚本来验证你的程序 返回了你期望的结果。为了最大限度的灵活性，JMeter 允许使用正则表达式创建断言。

数据库： Navicat 15 for MySQL

3 测试需求

3.1 测试功能点

1. 登录
2. 发帖
3. 回帖
4. 退出

3.2 性能需求

1. 并发用户数达到 200 时，登录系统平均响应时间不超过 10 秒
2. 并发用户数为时，平均响应时间在用户接受范围内，系统运行正常。

4.测试场景

对系统分别用 50 人 100 人 200 人四种情况进行测试，评估系统在不同压力梯度情况下的性能表现。

前提：注册 3 个用户

场景一（登录，退出）

分别用 50 人 100 人 200 人三种情况进行测试。

场景二（登录，发帖，退出）

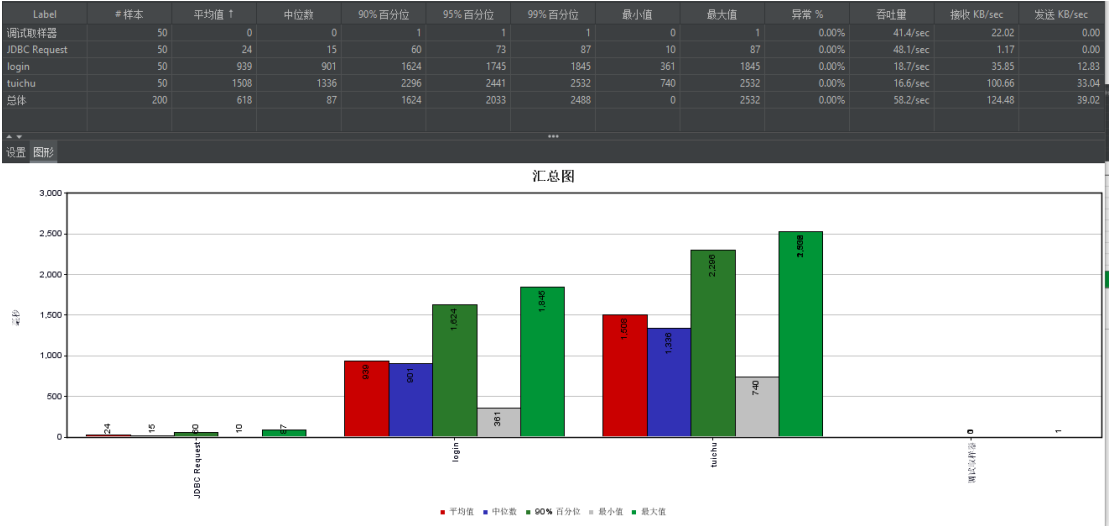
分别用 50 人 100 人 200 人三种情况进行测试。

场景三（登录，发帖，回帖，退出）

分别用 50 人 100 人 200 人三种情况进行测试。

5.测试结果具体分析

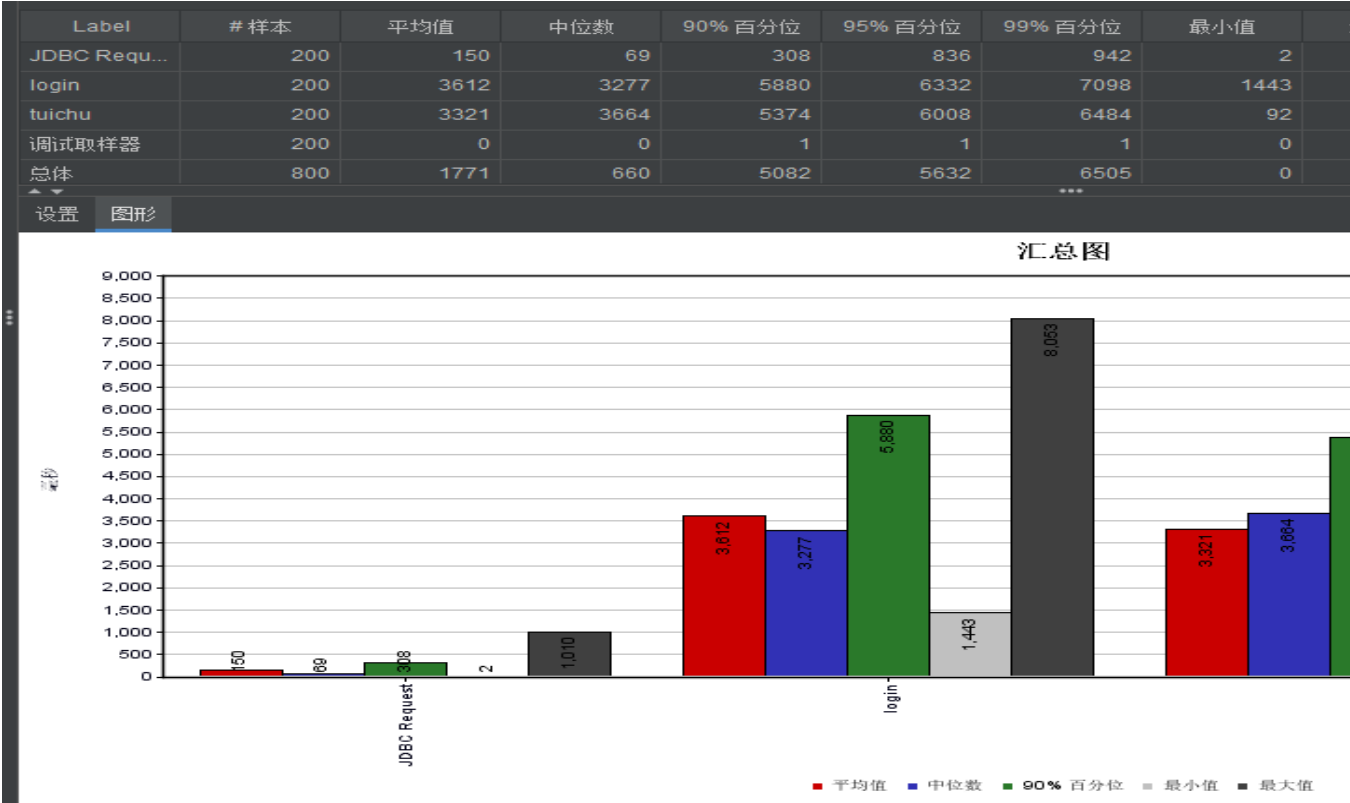
5.1.场景一（50）结果汇总图：



5.2.场景一（100）结果汇总图：



5.3.场景一（200）结果汇总图：

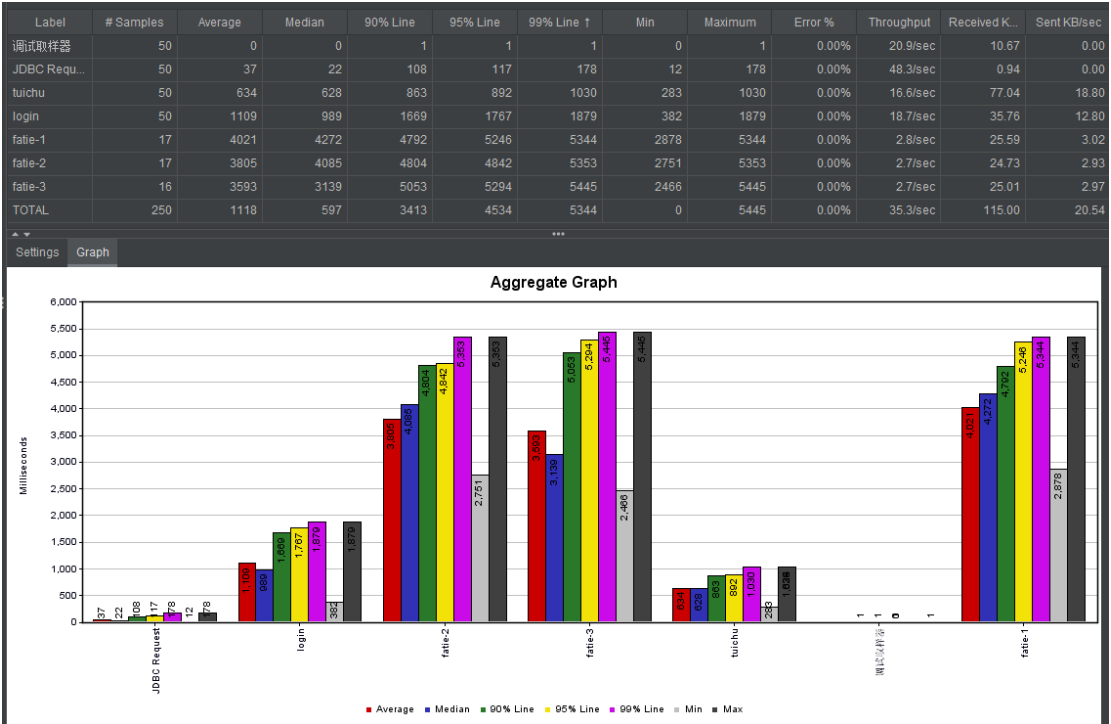


200 个用户在 10 秒中同时访问登录页面，平均响应时间是 3.612 秒，最大的响应时间 8.053 秒，最小的响应时间是 1.443 秒，错误率为 0，吞吐量为:19.4

5.4 场景一 结果分析：

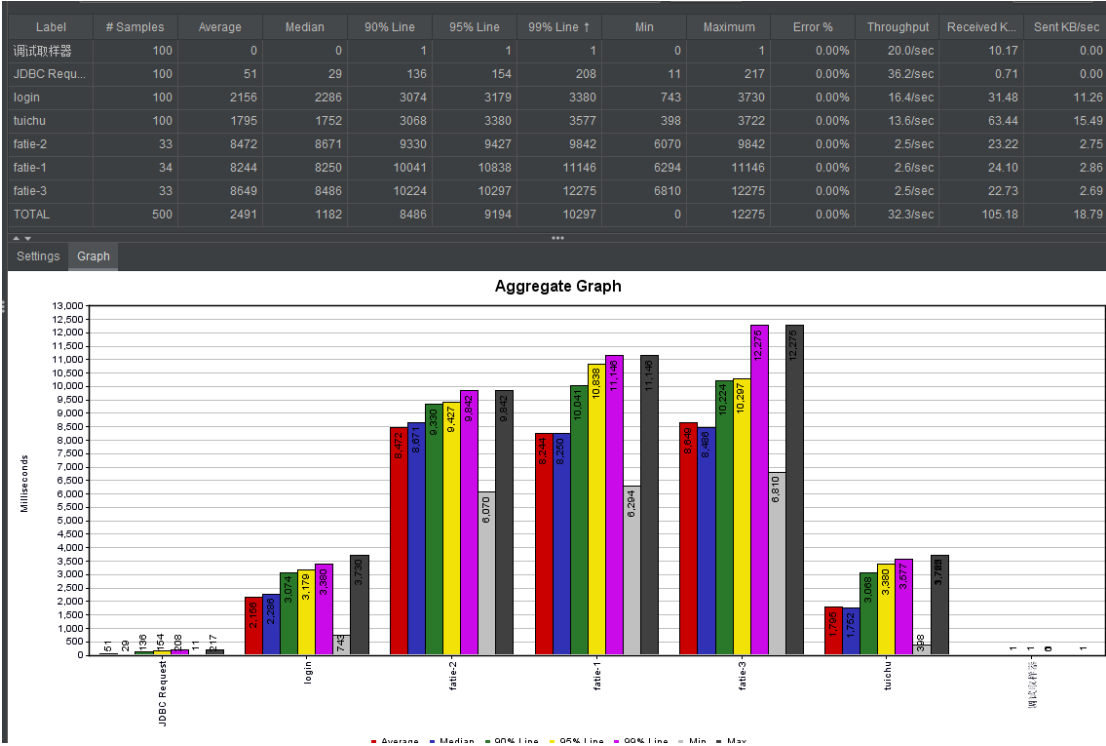
此次并发测试用户登录，采用阶梯式加压并发测试模式，并发用户数从 50 递增到 200，并未对服务器造成高度负载，服务器运行相当平稳。设置 100 用户并发的压力分析， 响应速度很快，完全在用户的 感觉快速响应时间内，设置 200 用户并发的压力分析，平均 响应时间为:8.053s，响应在用户可接受范围之内，服务器内存使用率低于 30%，服务器运行平稳。

5.5.场景二（50）结果汇总图



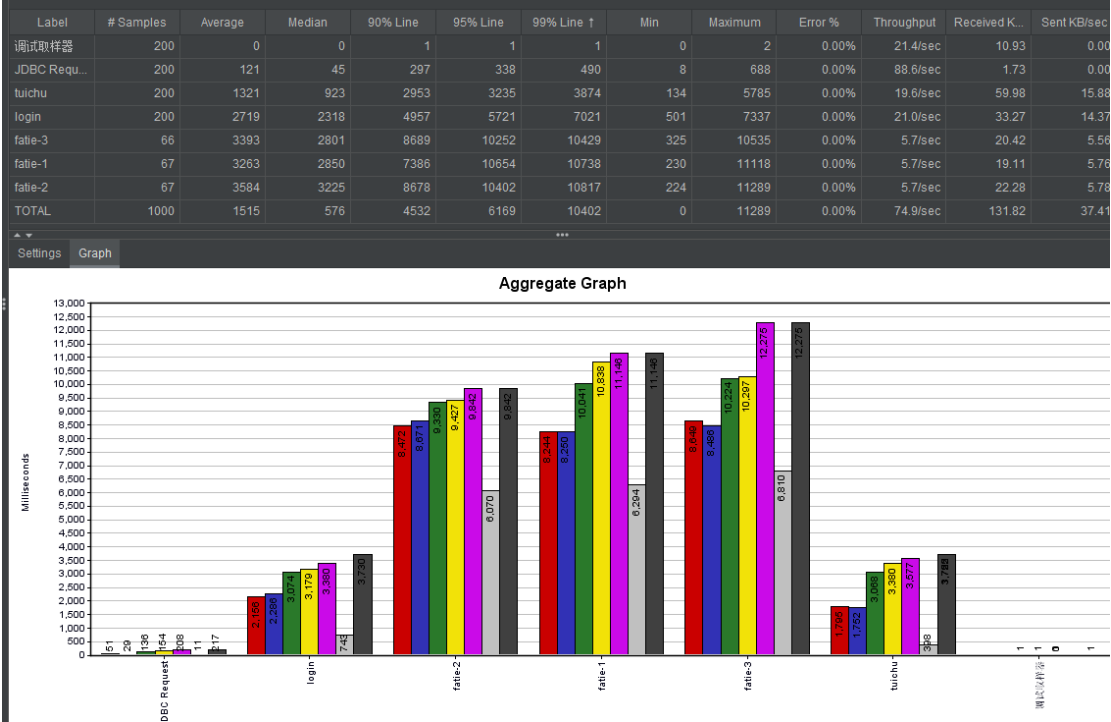
50 个用户在 10 秒中同时发帖，平均响应时间是 2.666 秒，最大的响应时间 5.445 秒，最小的响应时间是 2.466 秒，错误率为 0，吞吐量为:2.7

5.6 场景二（100）结果汇总图



100 个用户在 10 秒中同时发帖，平均响应时间是 8.486 秒，最大的响应时间 12.275 秒，最小的响应时间是 6.070 秒，错误率为 0，吞吐量为:2.6

5.7 场景二（200）结果汇总图

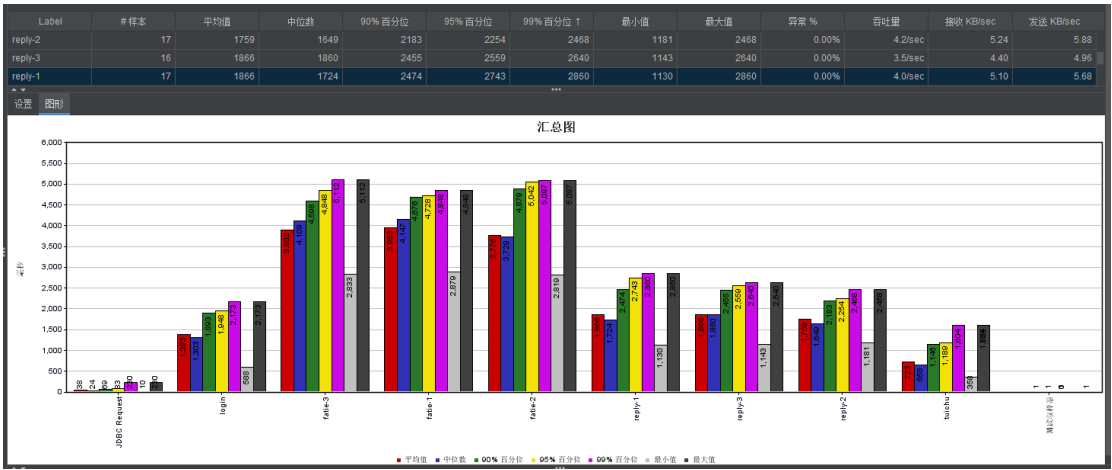


200 个用户在 10 秒中同时发帖，平均响应时间是 3.393 秒，最大的响应时间 11.289 秒，最小的响应时间是 10.252 秒，错误率为 0，吞吐量为:5.7

5.8 场景二结果分析

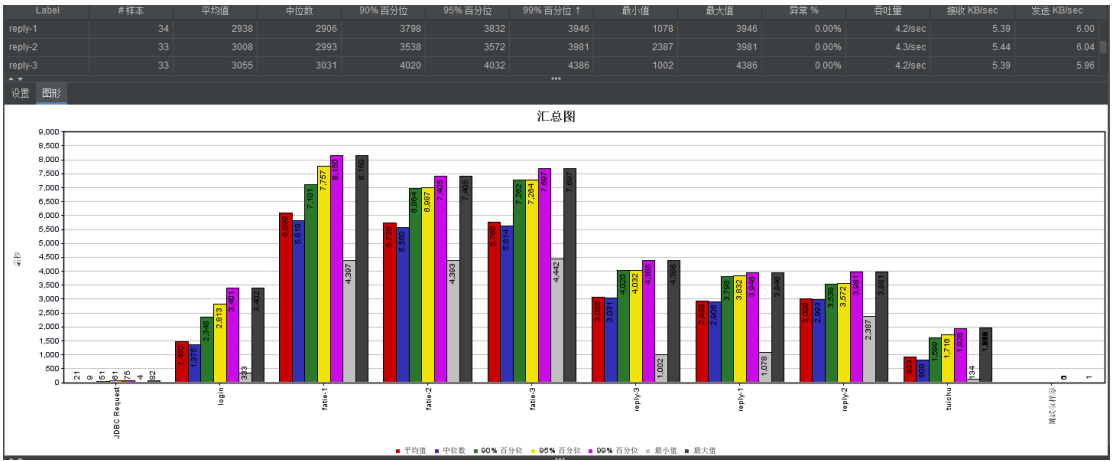
1. 一般随着虚拟用户数增加，吞吐量也增加，当虚拟用户数从 50 加到 100 时，吞吐量增加，说明网络带宽比较充足，当 100 增加到 200，吞吐量平稳，说明网络带宽成为瓶颈，限制了数据传输。
2. 在当前环境中，并发数为 100 时，达到了性能需求，且各服务器资源情况良好。说明还未达到最大并发用户数。
3. 用户数在 50，100，200 情况下，均无异常发生，正常运行。

5.9 场景三（50）结果汇总图



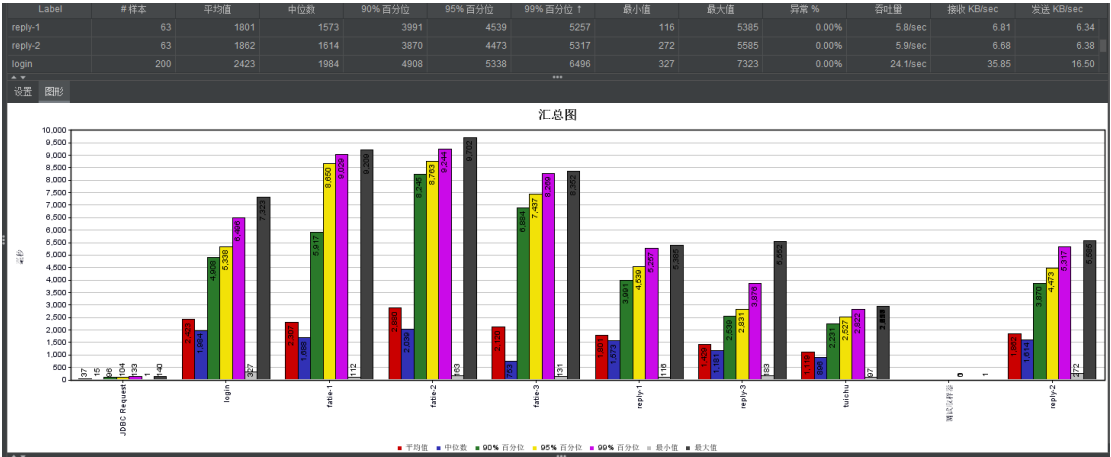
50 个用户在 10 秒中同时发帖回帖，平均响应时间是 1.866 秒，最大的响应时间 2.862 秒，最小的响应时间是 11.30 秒，错误率为 0，吞吐量为:4.0

5.10 场景三（100）结果汇总图



100 个用户在 10 秒中同时发帖回帖，平均响应时间是 3.055 秒，最大的响应时间 4.386 秒，最小的响应时间是 1.002 秒，错误率为 0，吞吐量为:4.3

5.11 场景三（200）结果汇总图



200 个用户在 10 秒中同时发帖回帖，平均响应时间是 1.862 秒，最大的响应时间 5.585 秒，最小的响应时间是 0.272 秒，错误率为 0，吞吐量为:5.9

5.12 场景三结果分析

当用户数不断增大从 50-100-200，时，方差越来越大，说明性能越来越不稳定。
当用户数从 50-100-200 时，平均响应时间由小到大，再变小，当用户数为 100 时达到最大值。

