### Discuz 论坛 性能测试报告

### 目录

1	测试背景				
	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	· ···································			
	2.1	测试环境·······4			
	2.2	测试工具4			
3	测试需	菜4			
	3.1	测试功能点·······4			
	3.2	性能需求			
4	测试场	景····································			
5		<sup>未</sup> 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。

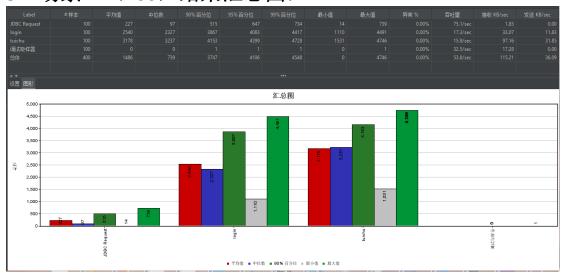
### 5.测试结果具体分析

## Label # 样本 中均值 1 中位數 99%百分位 99%百分位 99%百分位 1 0 0 0 1 0 00% 414.5cc 22.02 次 0.00% 196.0cc 22.02 次 0.00% 196.0cc 22.02 次 0.00% 48.1/sec 1.17 0.00 196.0cc 22.02 次 0.00% 196.0cc 22.02 次 0.00% 48.1/sec 1.17 0.00 196.0cc 22.02 次 0.00% 196.0cc 22.02

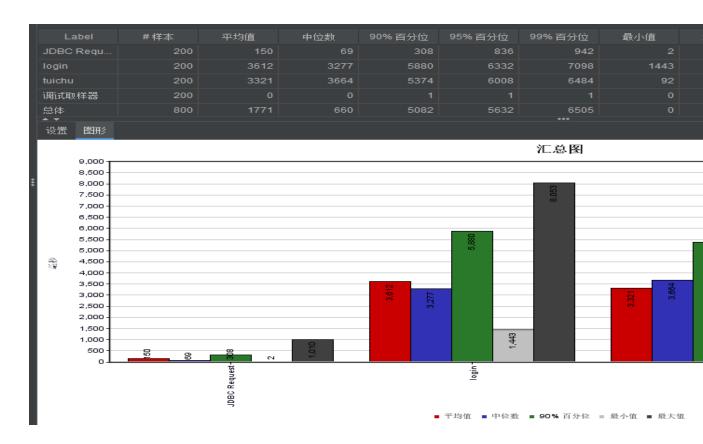
### 5.1.场景一(50)结果汇总图:

50个用户在10秒中同时访问登录页面,平均响应时间是0.939秒,最大的响应时间1.845秒,最小的响应时间是0.361秒,错误率为0,吞吐量为:18.7

### 5.2.场景一(100)结果汇总图:



100 个用户在 10 秒中同时访问登录页面,平均响应时间是 2..540 秒,最大的响应时间 4.496 秒,最小的响应时间是 1.110 秒,错误率为 0,吞吐量为:17.3



### 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

# Libel # Samples Average Median 90% Line 95% Line 1 Min Maximum Error % Throughput Received K. Sent KBlsec 166 166 167 200 121 45 297 338 490 8 688 688 000% 88.68ec 173 0.00 100 1321 923 2953 3235 3874 134 5785 0.00% 19.6/sec 59.98 15.88 100 1 200 12719 2318 4857 5721 7021 501 7337 0.00% 21.0sec 33.27 14.37 falle-3 66 3393 2801 8889 10252 10429 325 10535 0.00% 5.7/sec 20.42 5.58 falle-1 67 3263 2950 7386 100654 10738 230 11118 0.00% 5.7/sec 20.42 5.58 falle-2 67 3384 3325 8879 10402 10817 224 111289 0.00% 5.7/sec 22.28 5.78 TOTAL 1000 1515 576 4532 6169 10402 0 11289 0.00% 7.4.8/sec 131.82 37.41 11.500 11.000 1

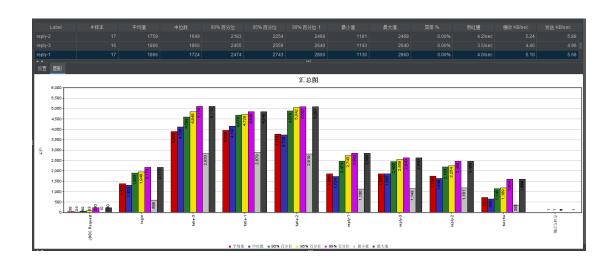
### 5.7 场景二(200)结果汇总图

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

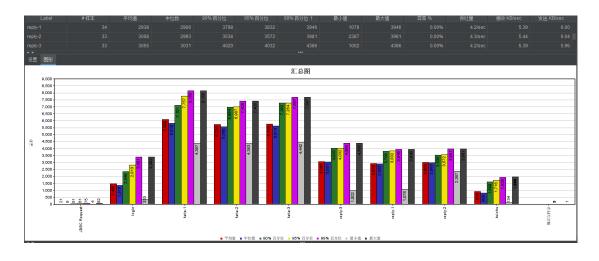
- 1. 一般随着虚拟用户数增加,吞吐量也增加,当虚拟用户数从 50 加到 100 时,吞吐量增加,说明网络带宽比较充足,当 100 增加到 200,吞吐量平稳,说明网络带宽成为瓶颈,限制了数据传输。
- 2. 在当前环境中,并发数为100时,达到了性能需求,且各服务器资源情况良好。说明还未达到最大并发用户数。
- 3. 用户数在 50, 100, 200 情况下, 均无异常发生, 正常运行。

### 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。