

《软件测试》实验六性能测试报告

- 姓名：郑伟林
- 班级：1619303
- 学号：061920125

《软件测试》实验六性能测试报告

- 一、实验要求
- 二、实验内容
 - 1.应用典型功能场景
 - 2.增加检查点
 - 3.多种负载规模
 - ①恒定规模负载
 - ②渐增规模负载
 - 4.添加监听器
- 三、结果分析
- 四、实验总结

一、实验要求

用JMeter对任选一个Web应用进行性能测试，步骤如下：

- 分析待测应用的主要功能场景和性能需求；
- 针对至少三个典型功能场景，手工操作测试过程，获得测试结果； 将上述功能场景分别录制为初始测试脚本；
- 在脚本中增加检查点，利用检查点判断测试结果是成功还是失败；
- 对脚本中的用户名、密码等信息进行参数化，似的脚本能够模拟不 同虚拟用户同时登录的情况；
- 在以上脚本设定的基础上，定义多种负载规模和变化策略，以模拟 不同软件工作场景；
- 执行性能测试，分别获得响应时间、吞吐量等性能指标，解读这些 性能指标，对照步骤(1)中的性能需求，形成关于应用性能的评价

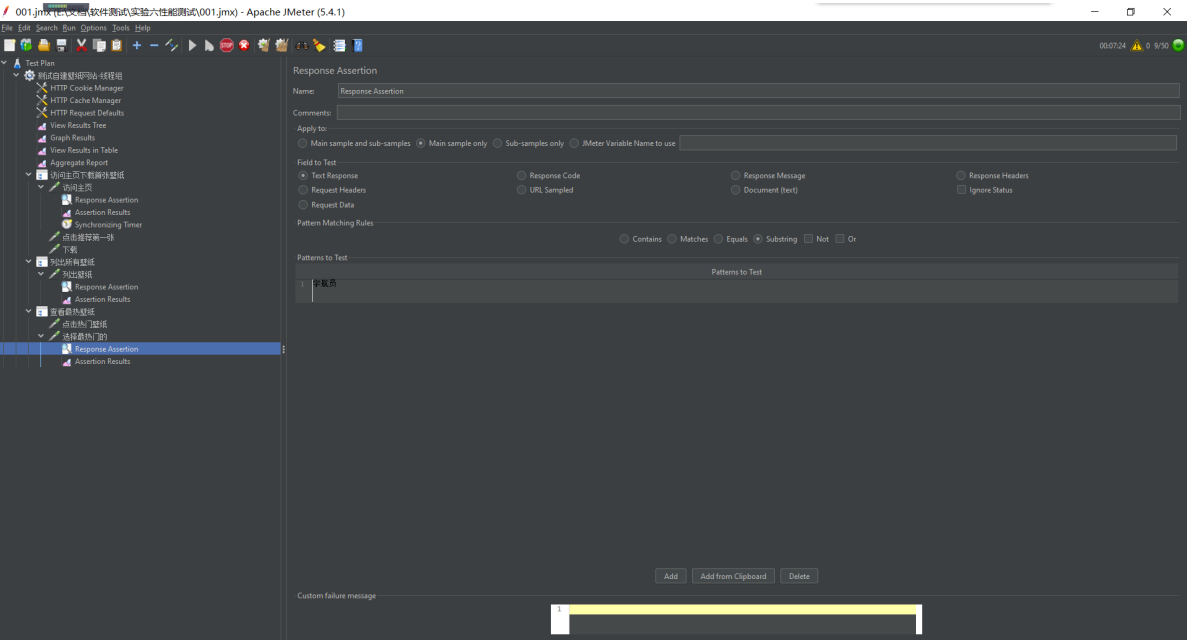
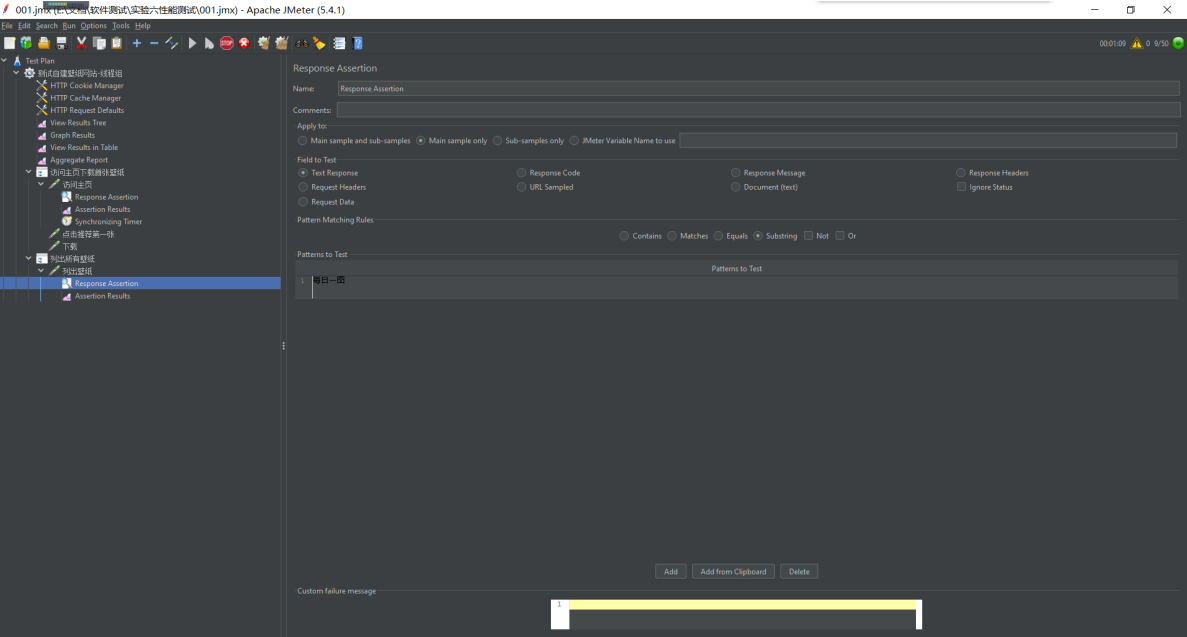
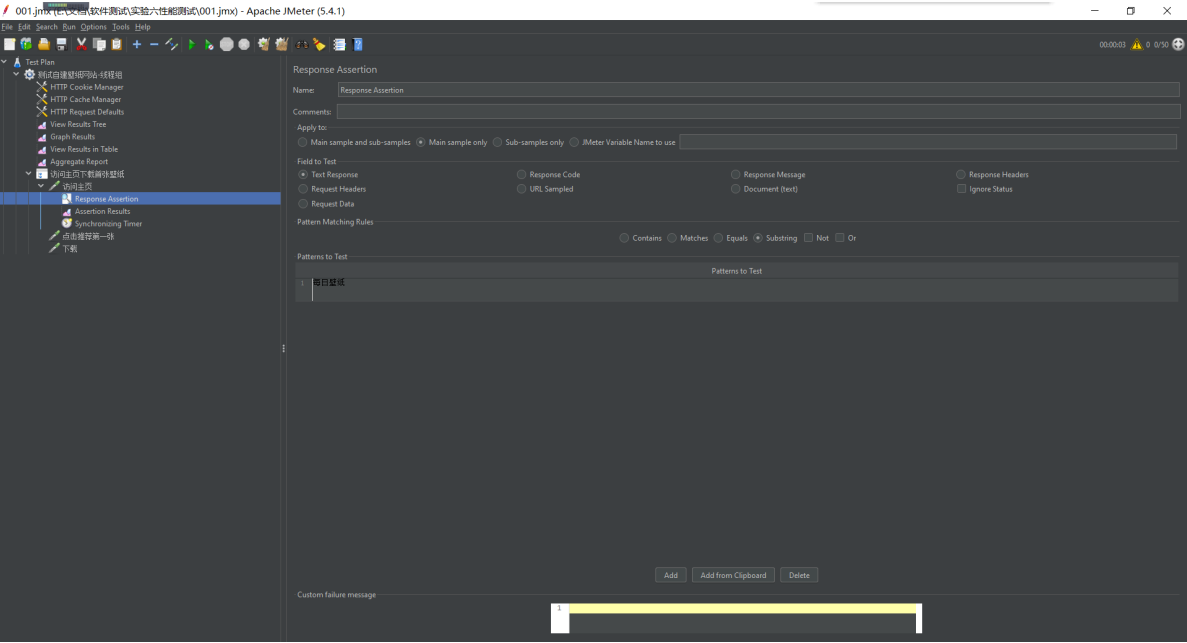
二、实验内容

1.应用典型功能场景

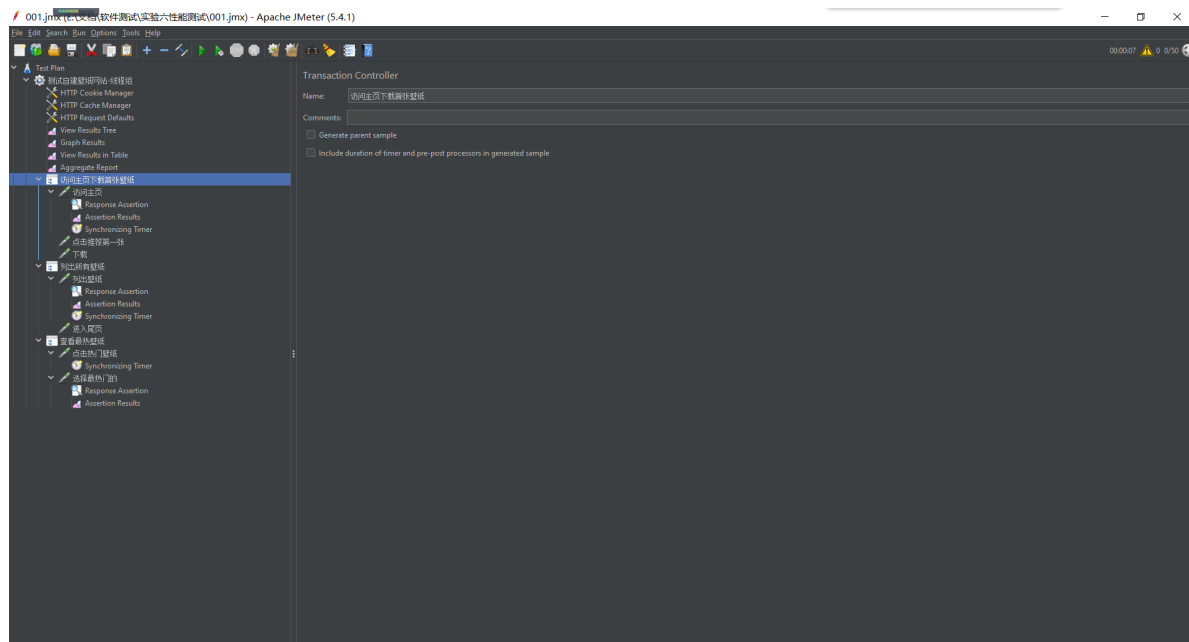
功能场景	描述	活动规模
进入网站下载壁纸	用户进入主页，然后点击首页第一张壁纸查看，点击下载	200
列出所有壁纸	选择最新壁纸，进入尾页	200
查看最热壁纸	点击热门壁纸，查看热门第一张	200

2.增加检查点

分别为上述三个场景录制脚本，并设置检查点.



并在合适位置设置集合点。

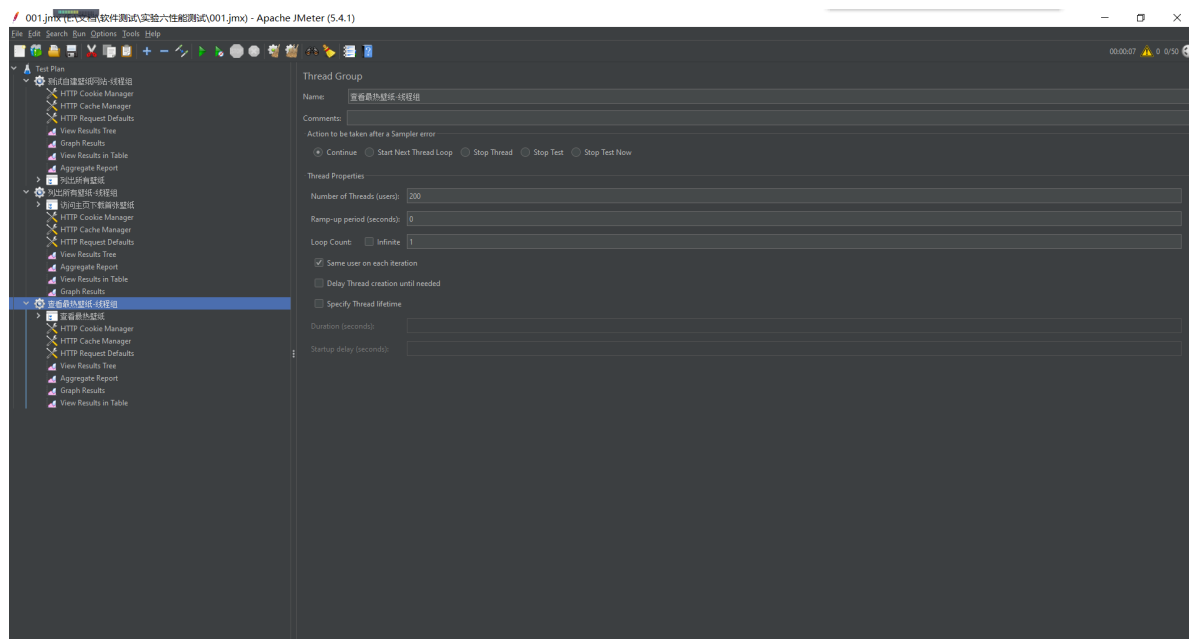


由于此web应用没有登录设置，因此无需参数化设计。

3.多种负载规模

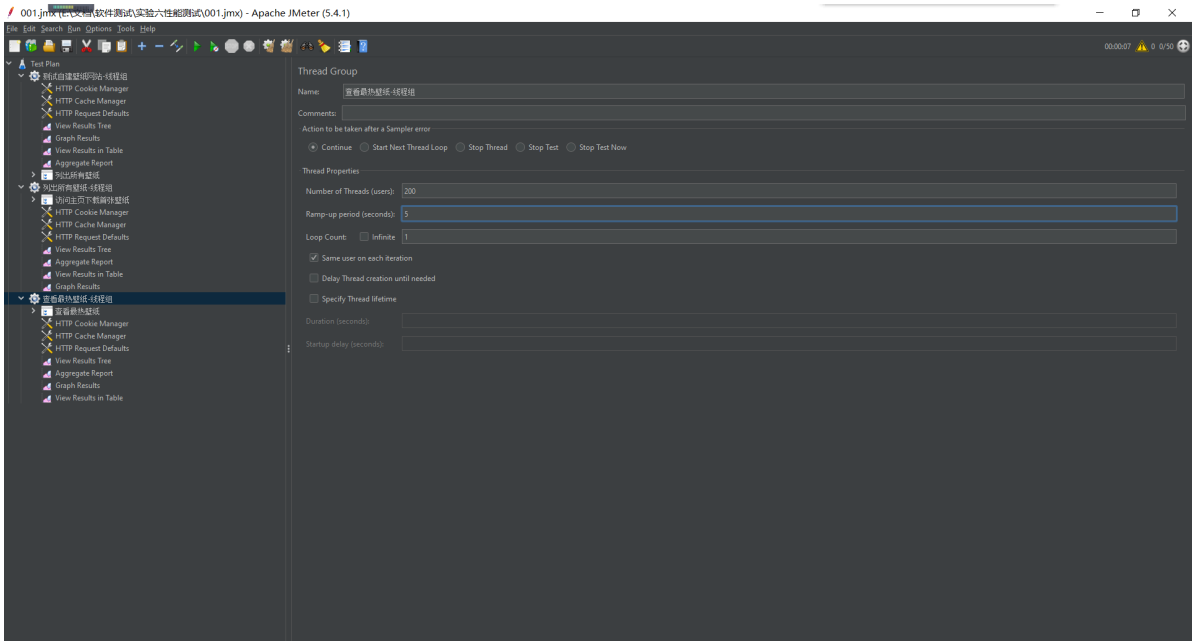
①恒定规模负载

在线程组中设置Numbers of Threads和Ramp-Up Period为200和0，含义是200个虚拟用户并发在0s内，即同时进行访问，模拟大量用户同时访问的场景。



②渐增规模负载

在线程组中设置Numbers of Threads和Ramp-Up Period为200和5，含义是在5s内逐渐从0个虚拟用户加压到200个虚拟用户，模拟用户逐渐增加的场景。



4.添加监听器

对各个线程组添加结果树、表格、图形和聚合报告，以便查看结果

三、结果分析

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	95% Line	99% Line	Min	Maximum	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec
启动成功	200	4134	3058	4807	6341	12384	2052	20763	0.00%	9.6/sec	192.89	2.21
点击壁纸第一张	200	2541	1344	4897	5962	12225	883	18920	0.00%	10.7/sec	125.74	2.88
下载	200	7113	7188	10823	12462	14887	1318	27791	0.00%	5.2/sec	1145.42	1.48
获取壁纸下载数据信息	200	13980	13467	17462	18539	22134	8655	42217	0.00%	4.2/sec	1178.01	3.74
TOTAL	800	4888	3186	5450	7066	18162	687	42547	0.00%	10.8/sec	347.62	9.31

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	95% Line	99% Line	Min	Maximum	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec
启动成功	1000	3525	3278	4880	6349	11822	2391	12094	0.00%	14.7/sec	177.39	3.31
点击进入	1000	1581	1195	3488	4801	7363	687	3872	0.00%	15.0/sec	187.28	4.19
获取壁纸数据	1000	2469	2642	3760	5094	10463	2382	14623	0.00%	12.4/sec	220.22	8.49
TOTAL	4000	3179	3383	3662	7139	12118	687	14623	0.00%	40.4/sec	661.48	15.11

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	95% Line	99% Line	Min	Maximum	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec
启动成功	1000	3501	4180	8792	11835	18129	1778	21466	0.00%	13.3/sec	151.39	8.19
点击进入	1000	2349	1422	4898	7251	12079	614	23950	0.00%	1.3/sec	14.87	6.10
获取壁纸数据	1000	7650	7694	11414	12453	13478	2788	28818	0.00%	1.6/sec	88.88	8.62
TOTAL	3000	5233	4145	10028	11627	18811	614	28818	0.00%	1.6/sec	65.17	1.13

由于服务器地址在国外，因此本系统响应时间会慢很多

从上述聚合报告中可以，场景列出所有壁纸的平均响应时间5976ms，吞吐量在4.8/sec；下载壁纸的平均响应时间在11825ms，吞吐量3.8/sec；查看最热壁纸平均响应时间5233ms，吞吐量3.9/sec。

在进行阶梯增加线程数后，最后得到在虚拟用户达到1000时，该系统会出现异常，返回错误信息，大概0.2%~0.4%的错误率，即最大并发数在1000左右。

综上，本系统由于图片较多，数据量稍大，在需求的并发负载规模下，平均响应时间在7678ms左右，最大并发数在1000左右，其性能基本满足可用的要求。

四、实验总结

通过本次实验，我学会了利用JMeter对web应用进行性能测试，利用生成大量虚拟用户来对网页的负载性能进行测试，然后分析结果数据，对网站性能进行评估。