

Университет ИТМО
Факультет программной инженерии и компьютерной техники
Кафедра вычислительной техники

Лабораторная работа № 4 по дисциплине
”Тестирование программного обеспечения”

Выполнили: Айтуганов Д. А.
Чебыкин И. Б.
Группа: Р3301

СПб, 2017

1 Задание

С помощью программного пакета Apache JMeter провести нагрузочное и стресс-тестирование веб-приложения в соответствии с вариантом задания.

В ходе нагрузочного тестирования необходимо протестировать 3 конфигурации аппаратного обеспечения и выбрать среди них наиболее дешёвую, удовлетворяющую требованиям по максимальному времени отклика приложения при заданной нагрузке (в соответствии с вариантом).

В ходе стресс-тестирования необходимо определить, при какой нагрузке выбранная на предыдущем шаге конфигурация перестаёт удовлетворять требованиями по максимальному времени отклика. Для этого необходимо построить график зависимости времени отклика приложения от нагрузки.

1.1 Параметры тестируемого веб-приложения

- URL первой конфигурации (\$ 3000):
`http://aqua:8080?token=440693538&user=1511648870&conf=1;`
- URL второй конфигурации (\$ 4300):
`http://aqua:8080?token=440693538&user=1511648870&conf=2;`
- URL третьей конфигурации (\$ 7200):
`http://aqua:8080?token=440693538&user=1511648870&conf=3;`
- Максимальное количество параллельных пользователей: 6;
- Средняя нагрузка, формируемая одним пользователем: 40 запр. в мин.;
- Максимально допустимое время обработки запроса: 570 мс.

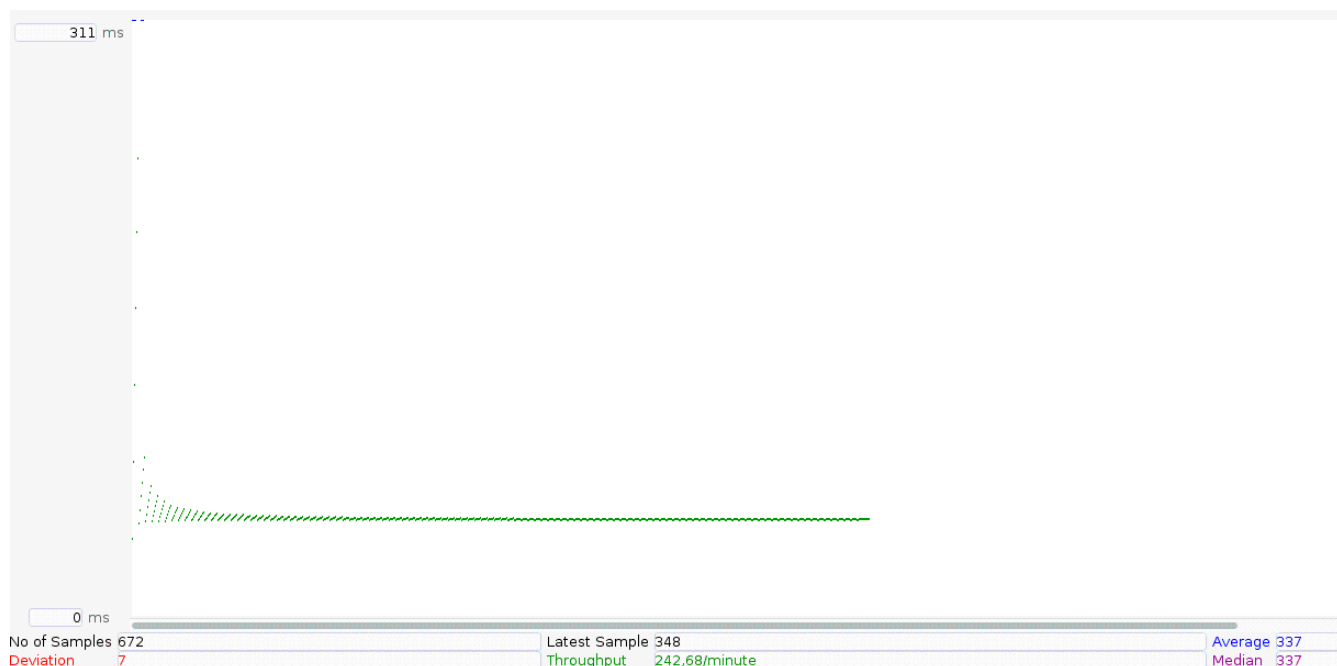
2 Выполнение

2.1 Конфигурация для нагрузочного тестирования

Для нагрузочного тестирования были заданы исходя из задания: Количество потоков (пользователей) – 6, с помощью Constant Throughput Timer, было ограничена максимальная пропускная способность для каждого потока до 40 запросов в минуту. С помощью Duration Assertion ограничено максимальное время ответа до 570 мс.

2.1.1 Графики пропускной способности приложения





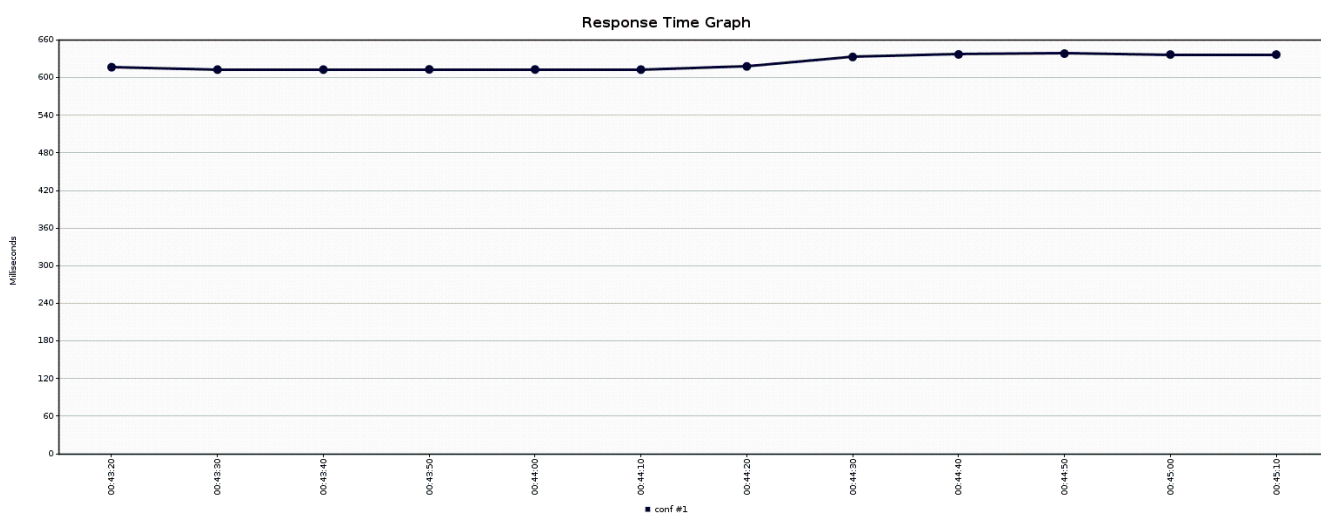
Первая конфигурация не удовлетворяет заданным требованиям, вторая конфигурация справляется с нагрузкой, с небольшим процентом ошибок, третья конфигурация работает намного быстрее заданного порога, что позволяет увеличивать нагрузку дальше.

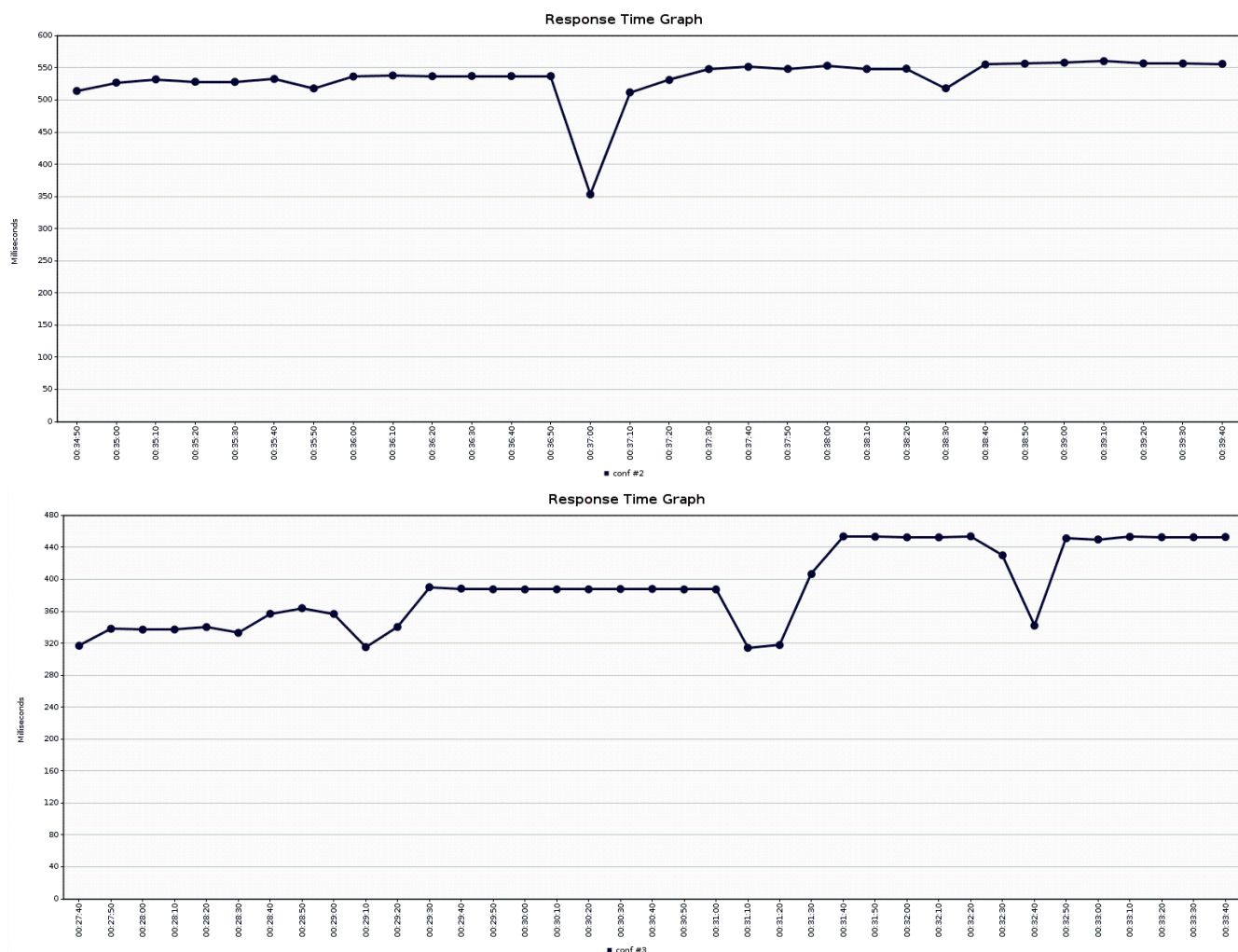
2.2 Конфигурации для стресс-тестирования

Для стресс-тестирования для каждой конфигурации постепенно увеличивалась максимальная пропускная способность до тех пор, пока веб-приложение обрабатывает запрос в заданные временные рамки.

График строился через элемент Response Time Graph.

2.3 Графики изменения времени отклика от нагрузки





Первая конфигурация не удовлетворяет требованиям по времени ответа.

Вторая конфигурация способна выдерживать пропускную способность до 60 запросов в минуту.

Третья конфигурация справляется с любой нагрузкой при 6 пользователях.

3 ВЫВОДЫ

В ходе данной лабораторной работы мы ознакомились с проведением нагрузочного и стресс-тестирования с помощью Apache Jmeter.