УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Дисциплина «Тестирование программного обеспечения»

**Лабораторная работа №4**

Вариант 919

Студент

*Митрофанов Е. Ю.*

*Любкин А. С.*

*P33101*

Преподаватель

*Яркеев А. С.*

*Клименков С. В.*

Санкт-Петербург, 2022 г.

Задание лабораторной работы

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.

Webapp properties:

* First hardware configuration ($ 2700) URL - [http://aqua:8080?token=468486554&user=2022933752&conf=1](https://se.ifmo.ru/courses/appUrl);
* Second hardware configuration ($ 2900) URL - [http://aqua:8080?token=468486554&user=2022933752&conf=2](https://se.ifmo.ru/courses/appUrl);
* Third hardware configuration ($ 5500) URL - [http://aqua:8080?token=468486554&user=2022933752&conf=3](https://se.ifmo.ru/courses/appUrl);
* Maximum parallel sessions count - 10;
* Load average (requests per minute; per session) - 40;
* Maximum request processing timeout - 490 ms.

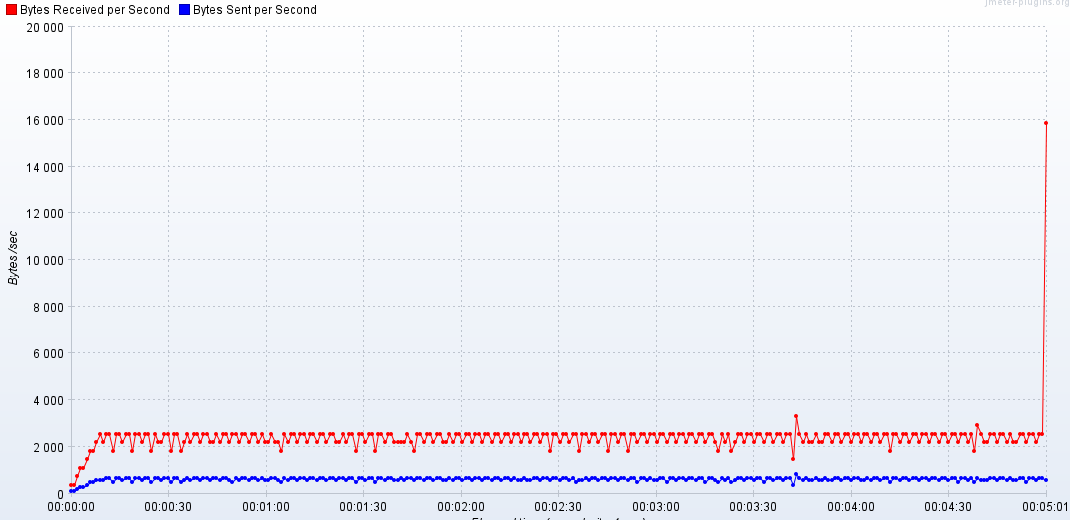
Описание тестовой конфигурации

Тестовый план состоит из трех пулов по 10 потоков в каждой, которые ограничены таймером, следящим, что число запросов не выходит за 10. Они шлют GET-запросы на свои конфигурации, результаты которых затем проверяются с помощью Assertions на код возврата «200», и время ответа, не превышающее 490 миллисекунд. Для удобства были также добавлены Слушатели (Listeners), которые показывают результаты отдельно взятого потока и общую статистику в таблице. Также для следующего пункта есть Listener (Слушатель) из плагина 3 basic graphics, который рисует график пропускной способности приложения для каждой конфигурации.

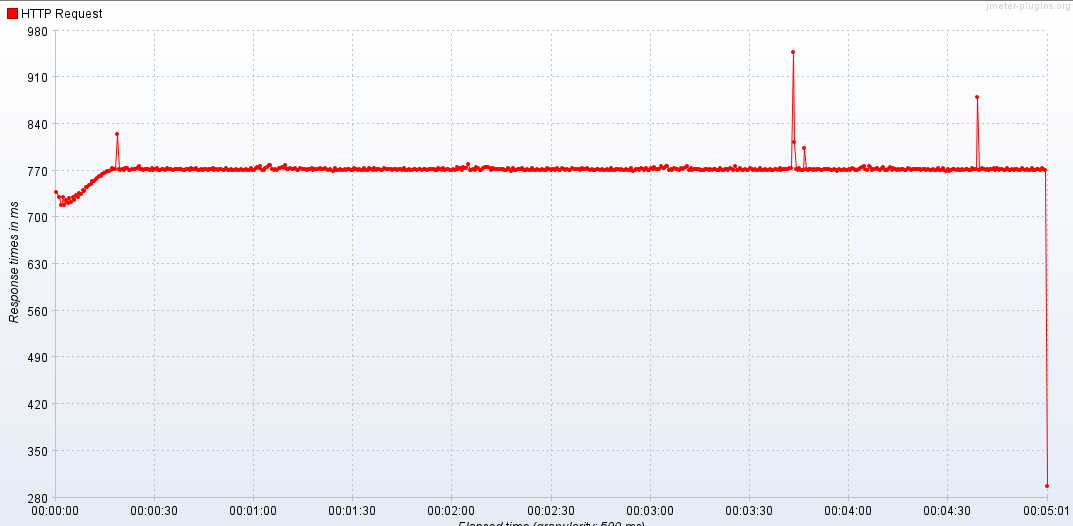
Графики пропускной способности и времени отклика приложения

Первая конфигурация

*Пропускная способность*

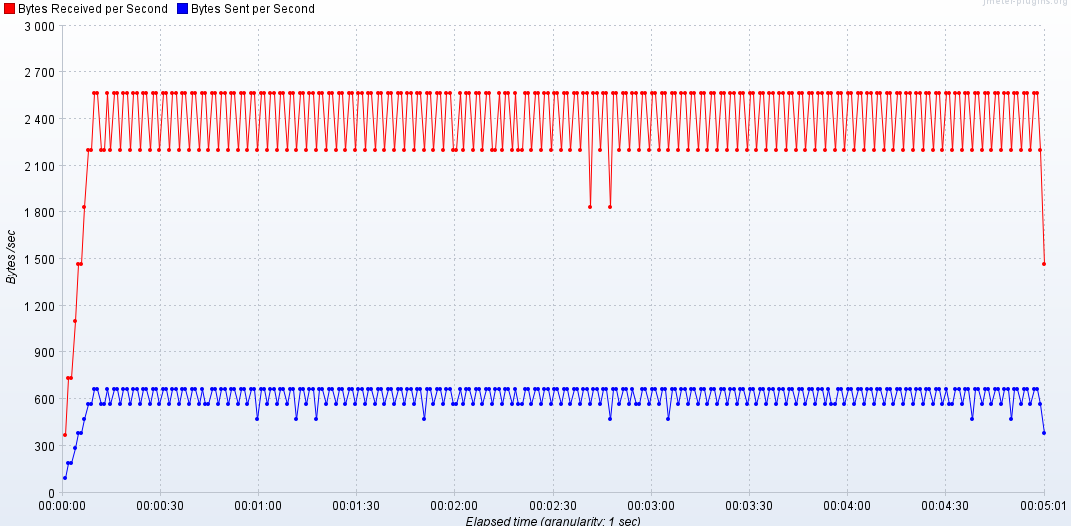
**

*Время отклика*

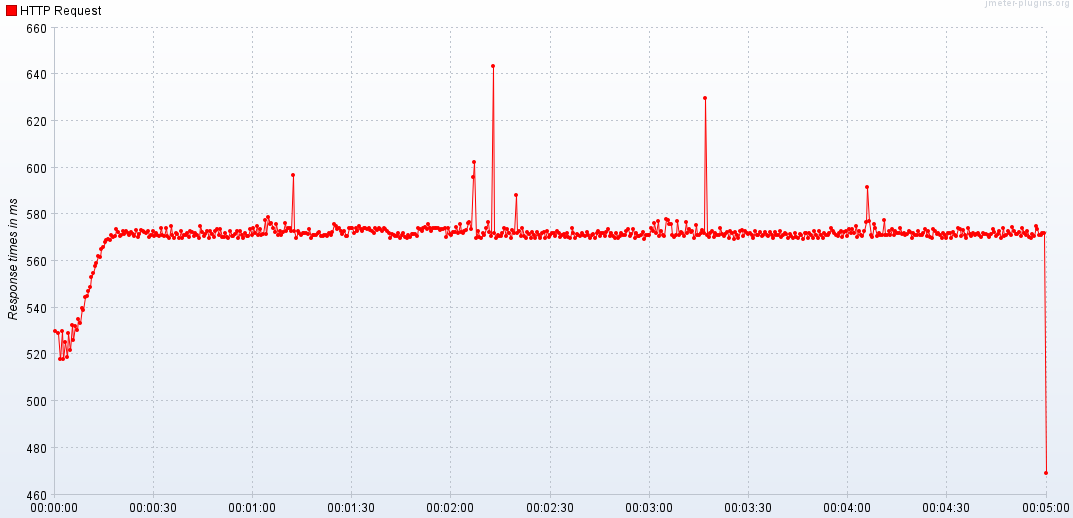
**

Вторая конфигурация

*Пропускная способность*

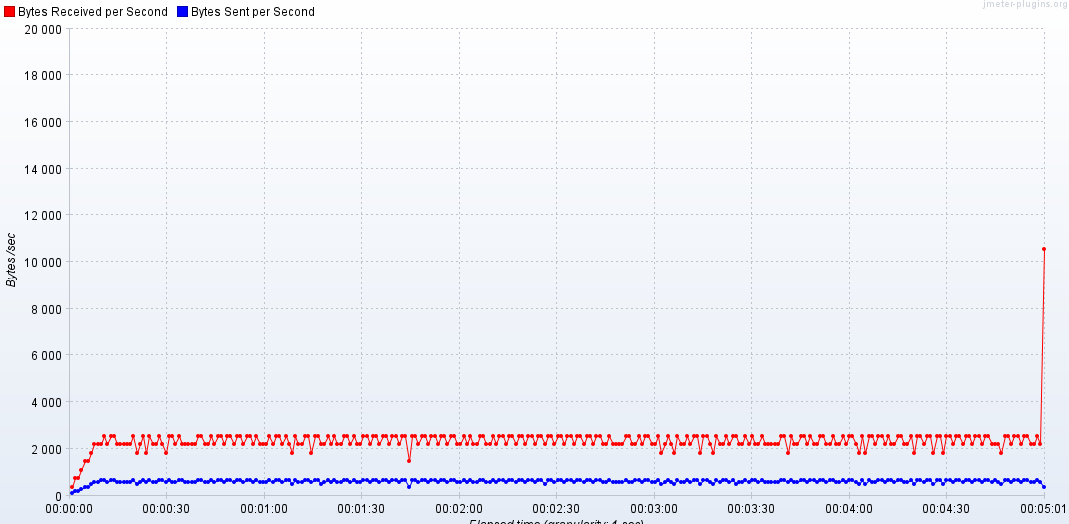
**

*Время отклика*

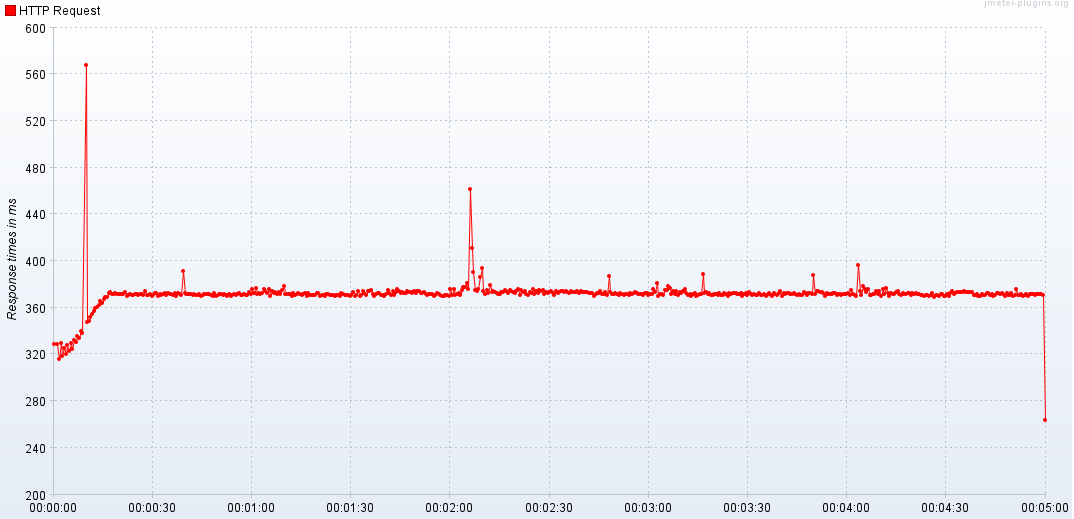
**

Третья конфигурация

*Пропускная способность*

**

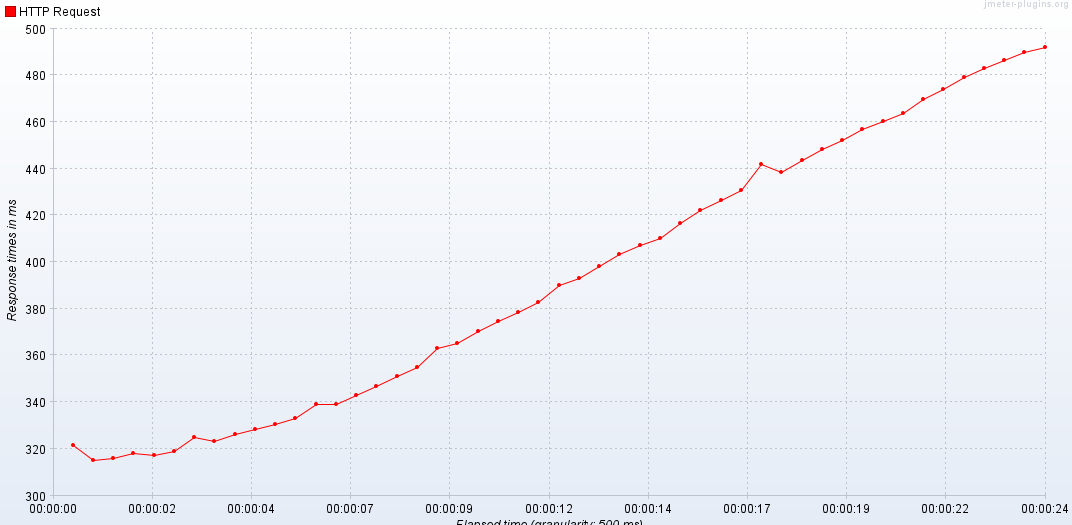
*Время отклика*



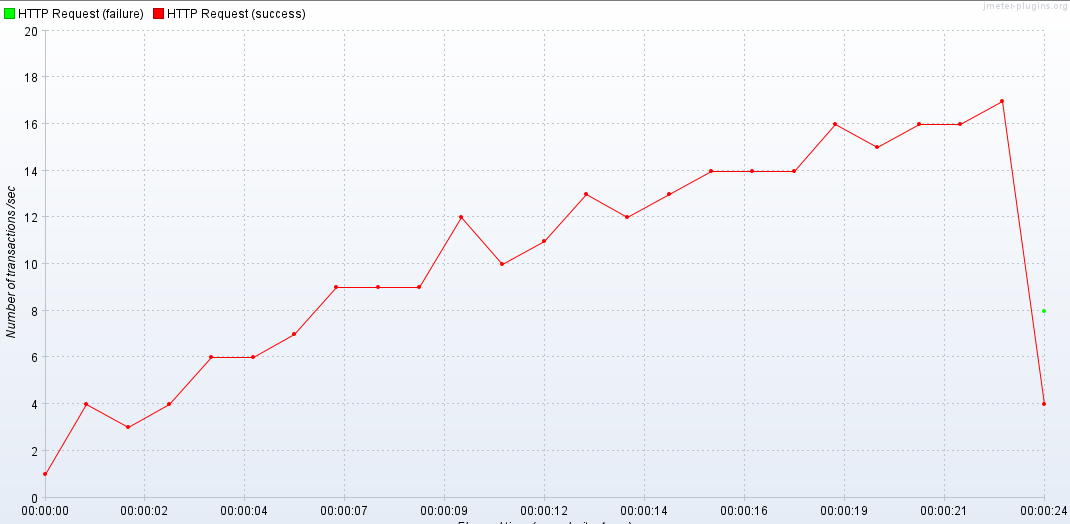
Выбор конфигурации

В первая и вторая конфигурация ни разу не прошла нагрузочное тестирование. Третья – прошла, выбираем ее.

*Время отклика*



*Количество транзакций в секунду*



Вывод

Во время выполнения лабораторной работы мы научились проводить нагрузочное и стресс-тестирование с помощью набора инструментов Apache JMeter. Мы сравнили три представленные конфигурации системы и на основании полученных ри тестировании данных выбрали подходящую.