

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

Лабораторная работа 4

«Нагрузочное тестирование»

по дисциплине

«Тестирование программного обеспечения»

Вариант 4:

Авторы: Гребёнкин В. Д., Дорофеев Н. П.

Факультет: ПИиКТ

Группа: Р33101

Санкт-Петербург, 2024



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.

Приложение для тестирования доступно только во внутренней сети кафедры.

Если запрос содержит некорректные параметры, сервер возвращает HTTP 403.

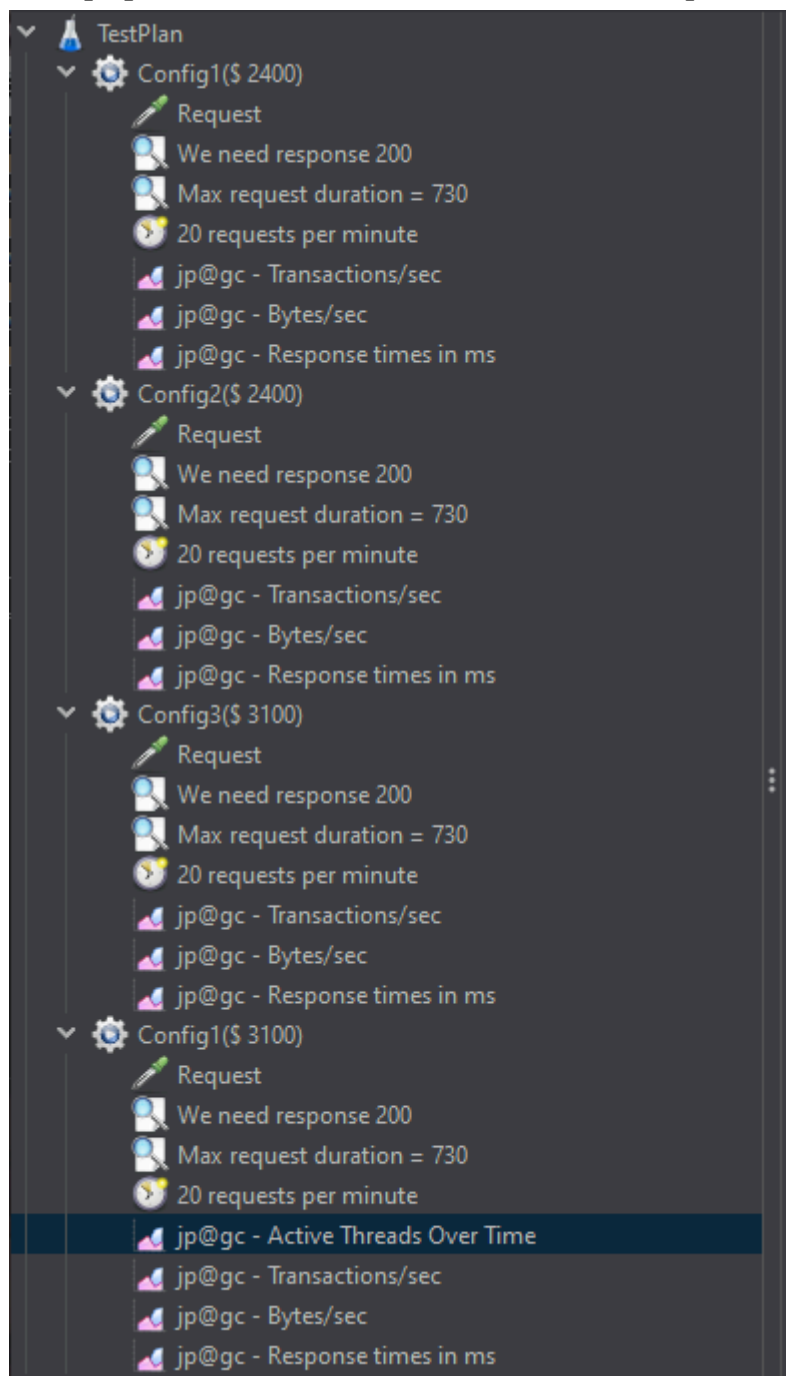
Если приложение не справляется с нагрузкой, сервер возвращает HTTP 503.

Параметры тестируемого веб-приложения:

- URL первой конфигурации (\$ 2400) - <http://stload.se.ifmo.ru:8080?token=492521230&user=2109715952&config=1>;
- URL второй конфигурации (\$ 2400) - <http://stload.se.ifmo.ru:8080?token=492521230&user=2109715952&config=2>;
- URL третьей конфигурации (\$ 3100) - <http://stload.se.ifmo.ru:8080?token=492521230&user=2109715952&config=3>;
- Максимальное количество параллельных пользователей - 10;
- Средняя нагрузка, формируемая одним пользователем - 20 запр. в мин.;
- Максимально допустимое время обработки запроса - 730 мс.

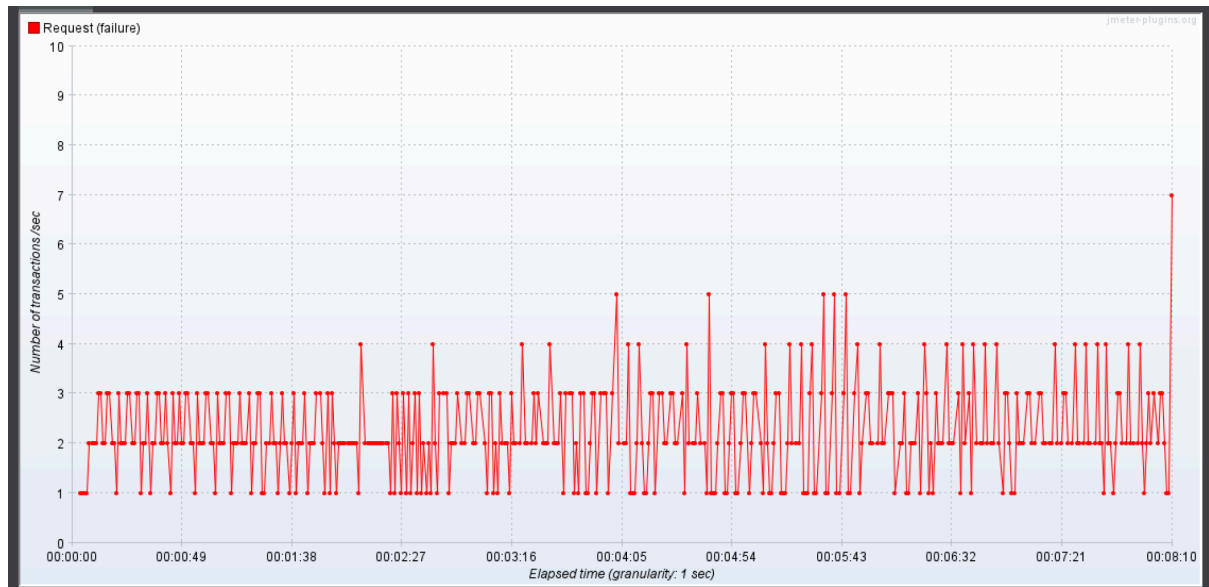
Выполнение

Для графиков использовался плагин для их отрисовки



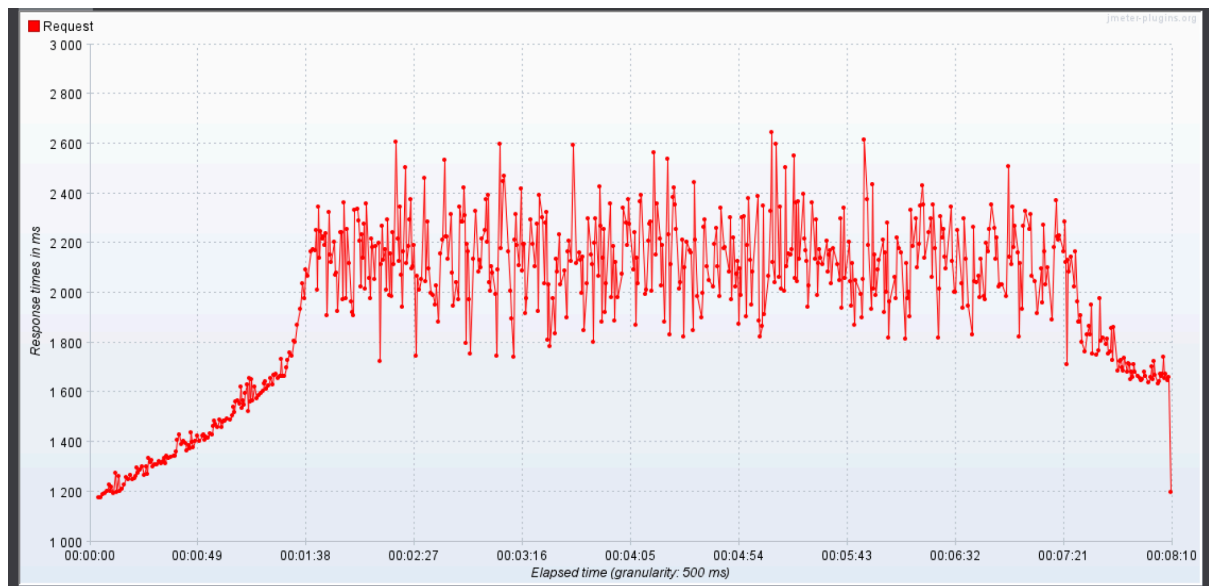
Первая конфигурация

Количество ошибок



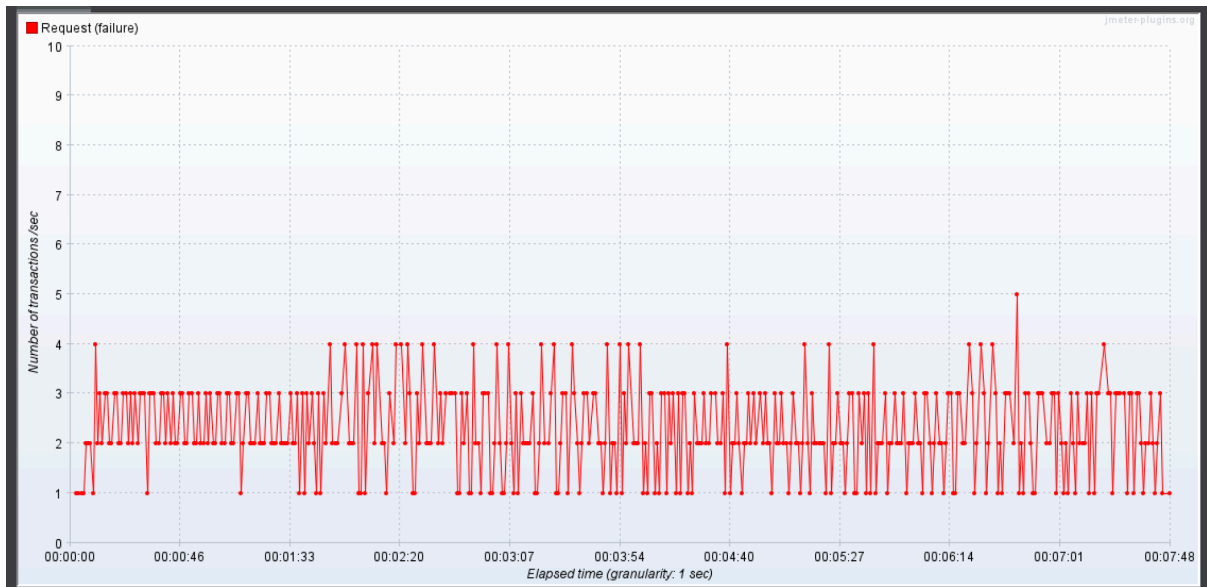
Пропускная способность

Скорость ответа

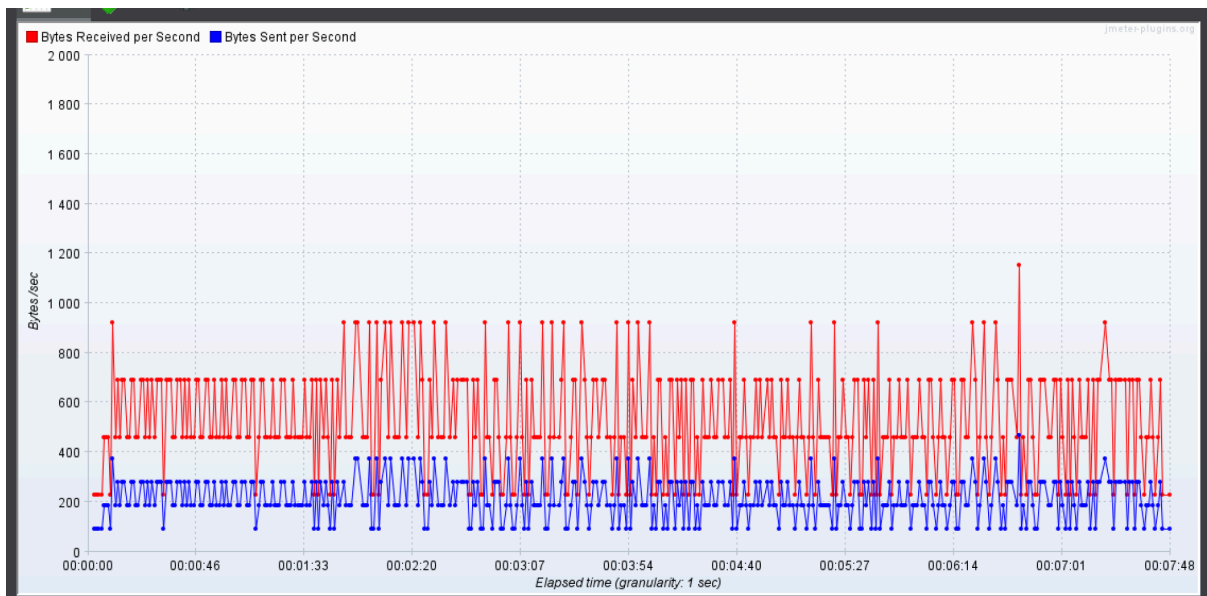


Вторая конфигурация

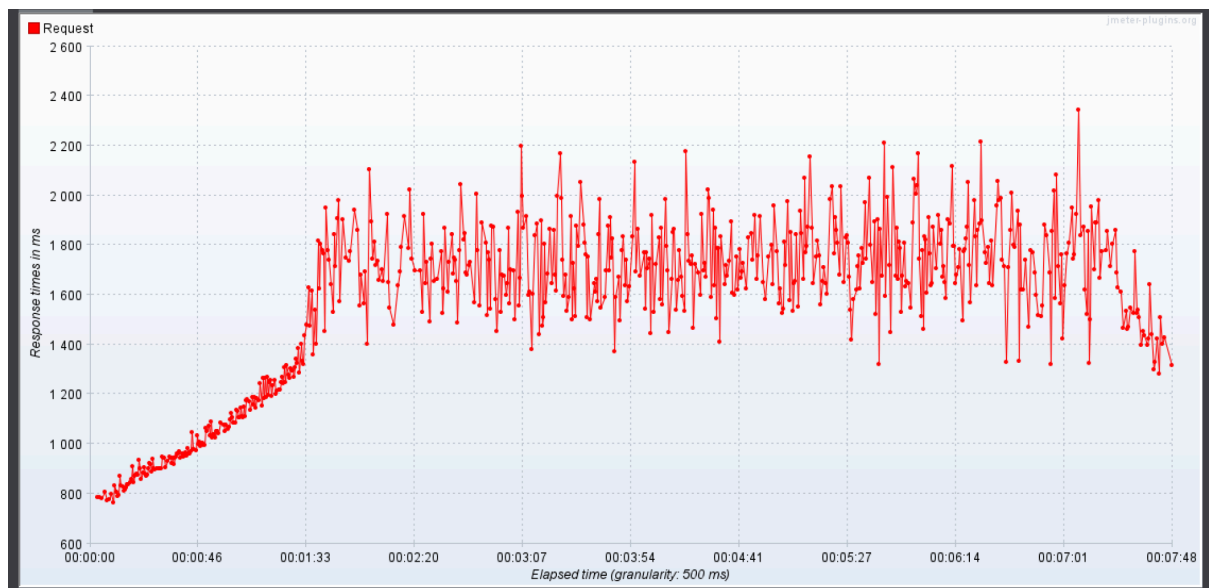
Количество ошибок



Пропускная способность



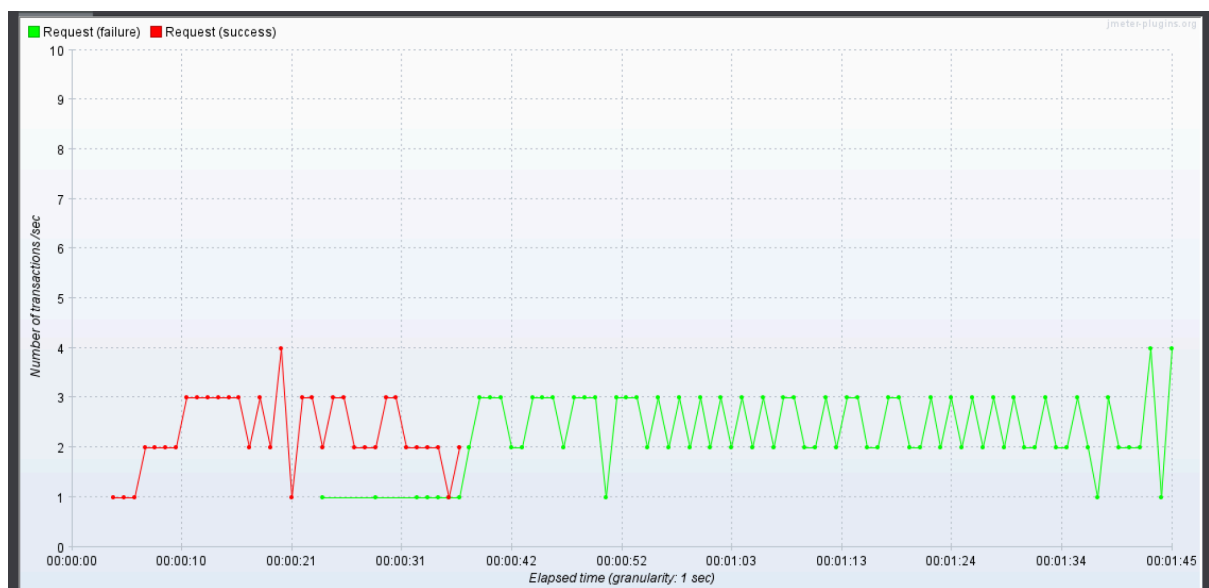
Скорость ответа



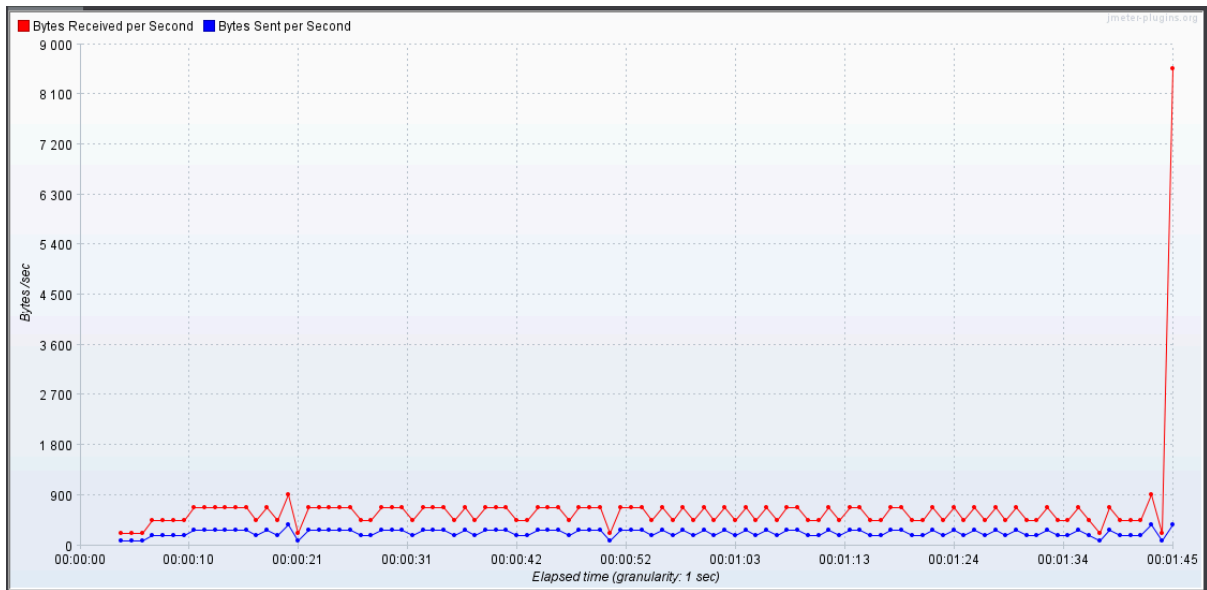
Несмотря на корректный ответ от сервера, время ответа превышает допустимое по ТЗ. Таким образом запросы считаются проваленными.

Третья конфигурация

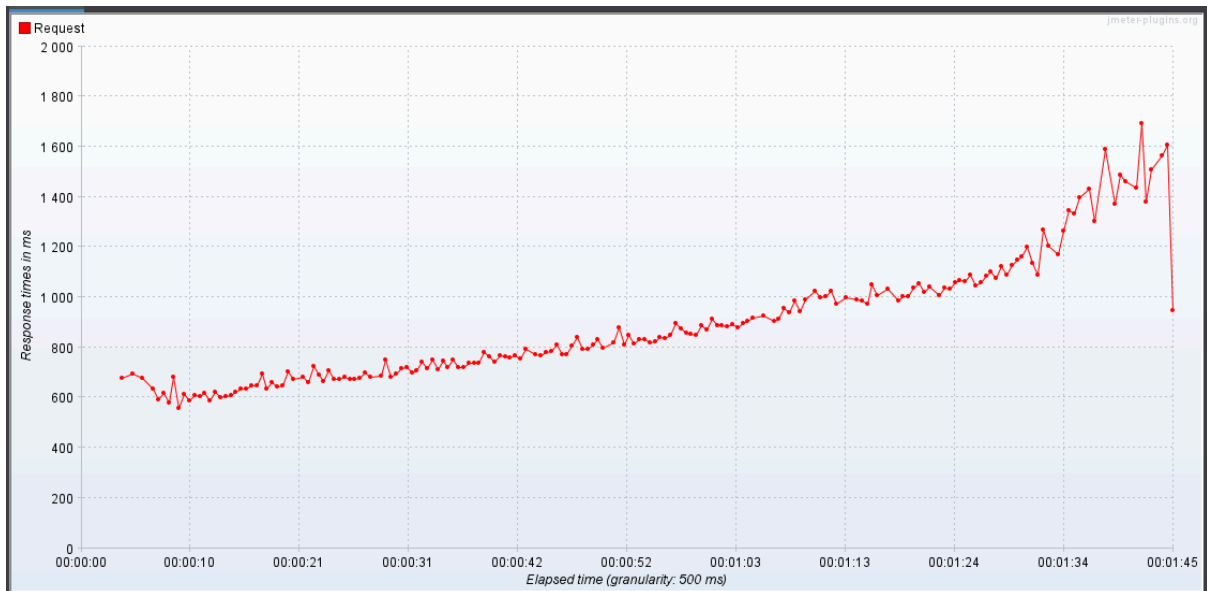
Количество ошибок



Пропускная способность



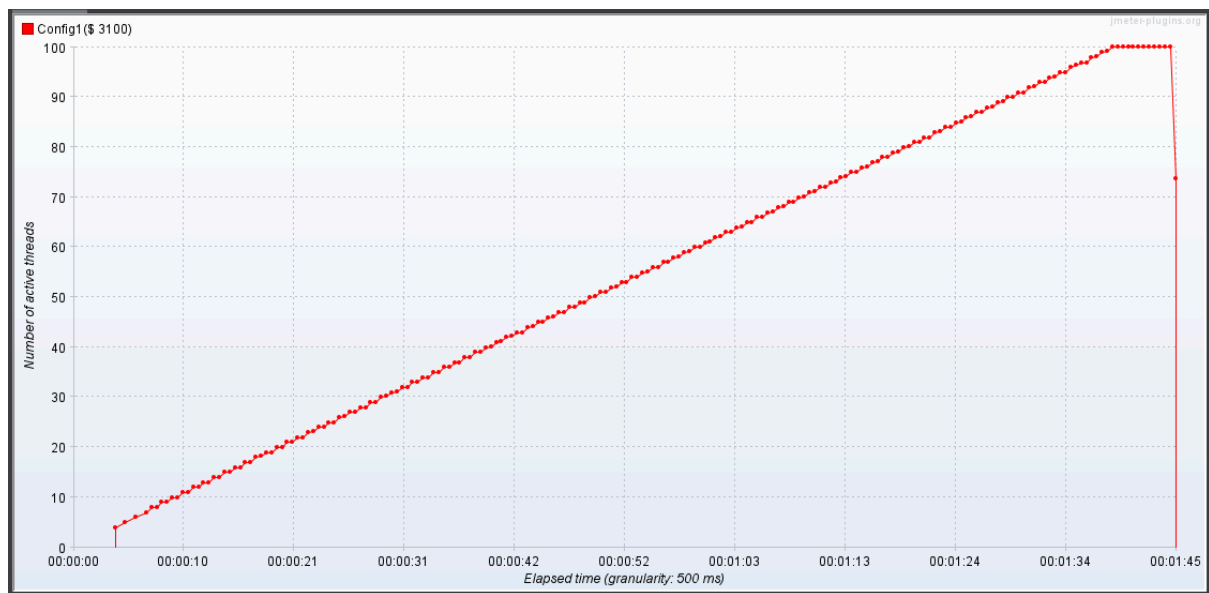
Скорость ответа



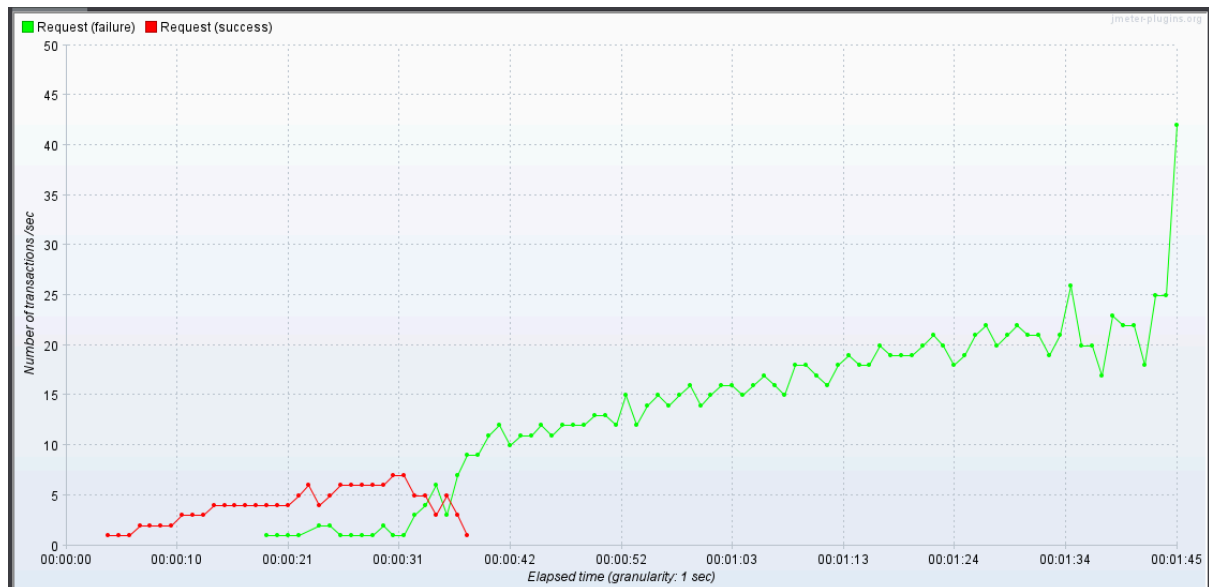
Даже в самой дорогой конфигурации с увеличением числа тредов, все запросы считаются проваленными из-за жесткого ограничения(ассерт) на время их выполнения

Стресс тестирование

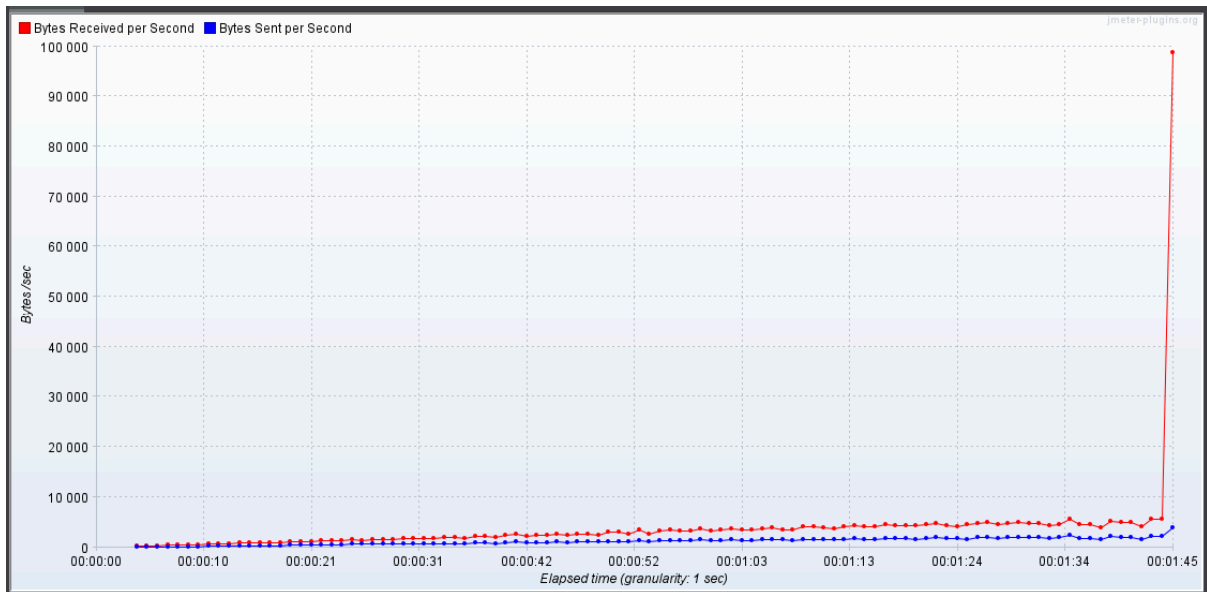
Количество потоков



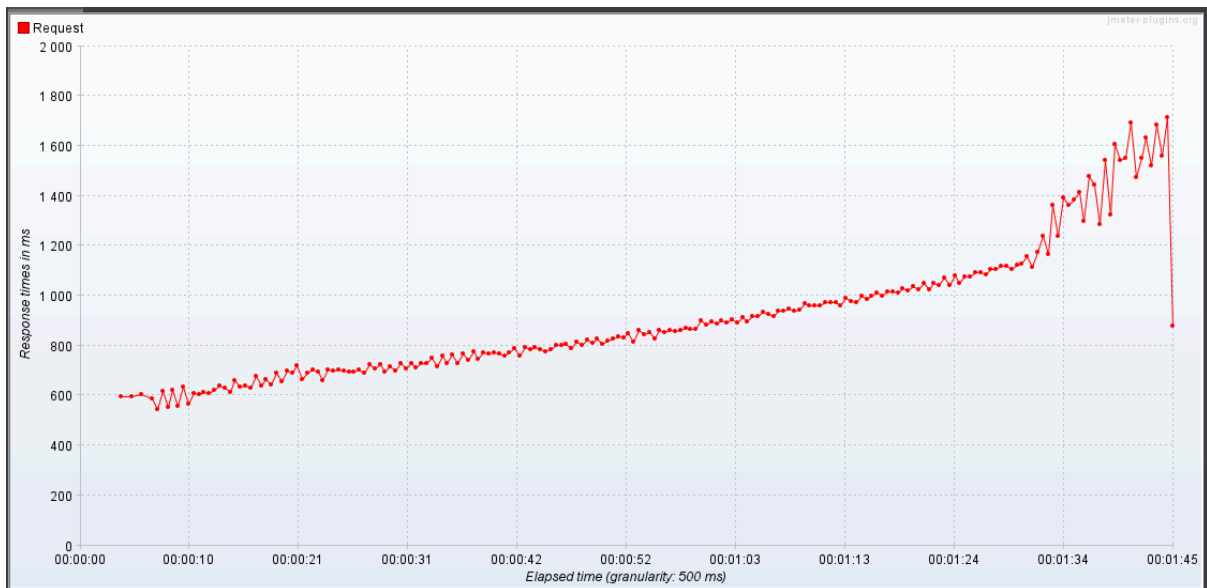
Количество ошибок



Пропускная способность



Скорость ответа



Стресс тестирование к сожалению не показало ничего нового, так как уже нагрузочное выдавало ошибки.

Вывод

Во время выполнения данной лабораторной работы мы познакомились с apache jmeter, а также попробовали нагрузочно и стресс- протестировать веб сервер.