

**Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский
Университет ИТМО**

Лабораторная работа №4
по дисциплине
«Тестирование программного обеспечения»

Студенты: Кенжаев Р.Е.

Гуменник П.О.

Группа: Р3333

Преподаватель: Инячина Д. А.

Санкт-Петербург

2025 г.

Вариант:

Параметры тестируемого веб-приложения:

- URL первой конфигурации (\$ 5900) - <http://stload.se.ifmo.ru:8080?token=495381196&user=-2104964688&config=1;>
- URL второй конфигурации (\$ 7900) - <http://stload.se.ifmo.ru:8080?token=495381196&user=-2104964688&config=2;>
- URL третьей конфигурации (\$ 10600) - <http://stload.se.ifmo.ru:8080?token=495381196&user=-2104964688&config=3;>
- Максимальное количество параллельных пользователей - 14;
- Средняя нагрузка, формируемая одним пользователем - 20 запр. в мин.;
- Максимально допустимое время обработки запроса - 760 мс.

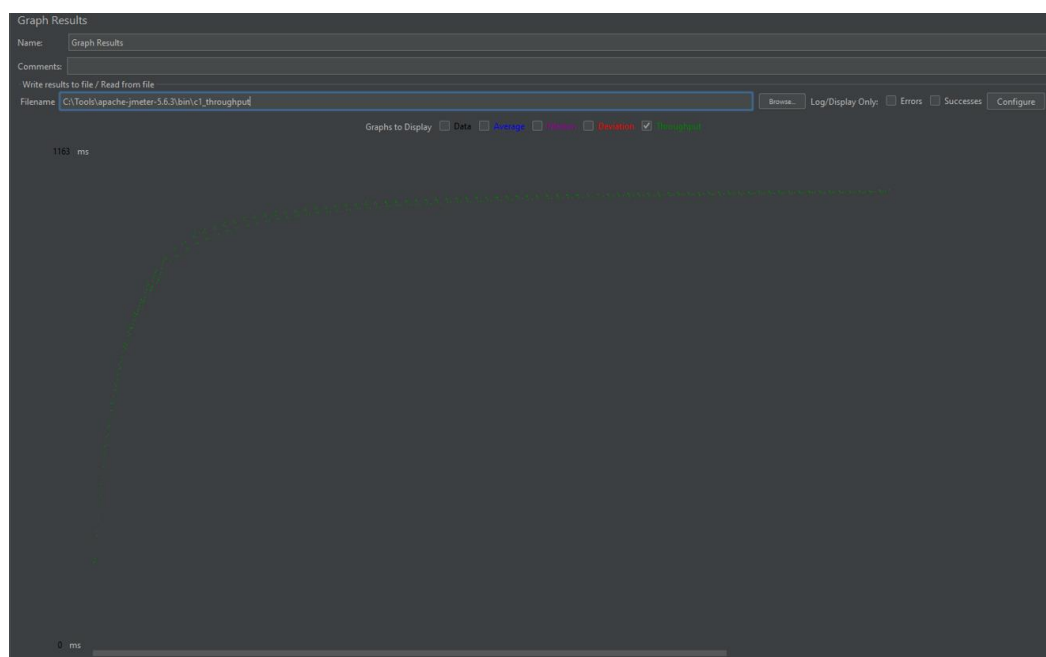
Задание:

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

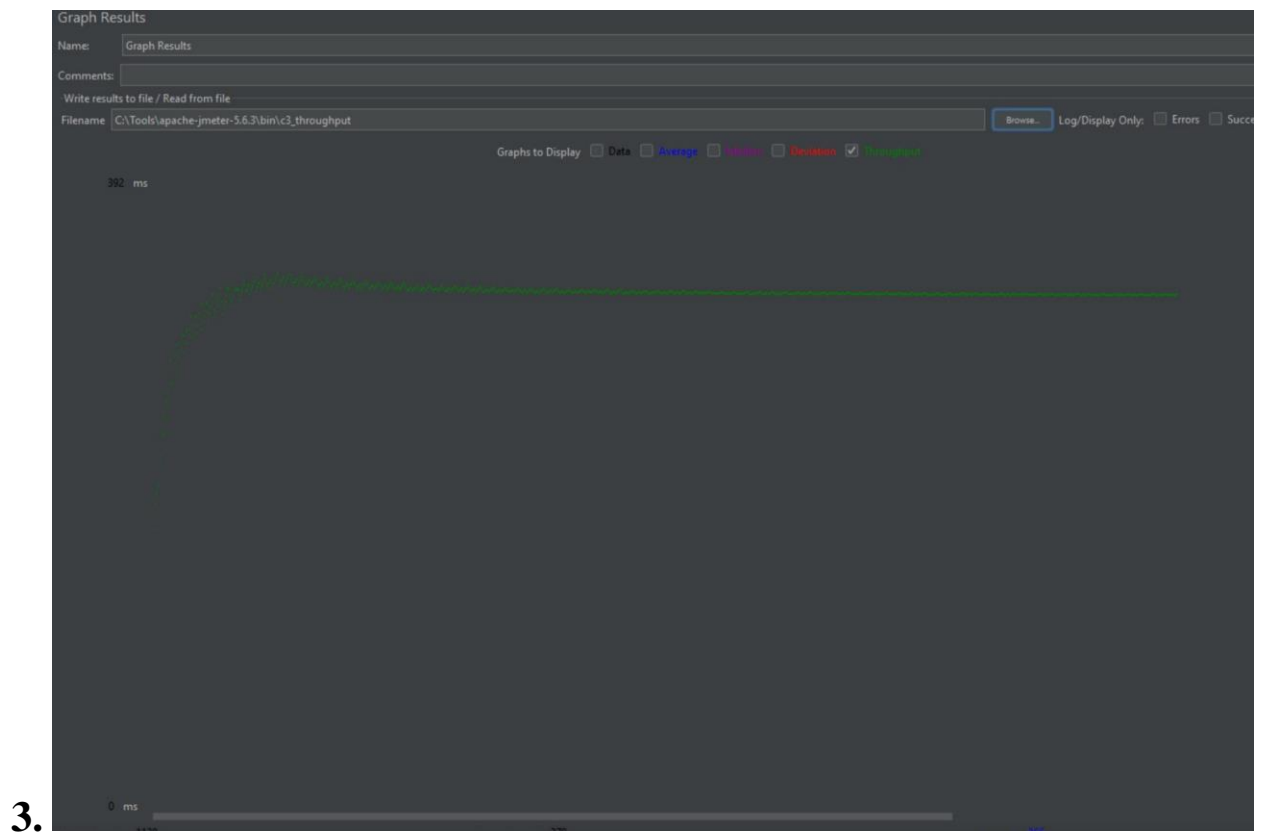
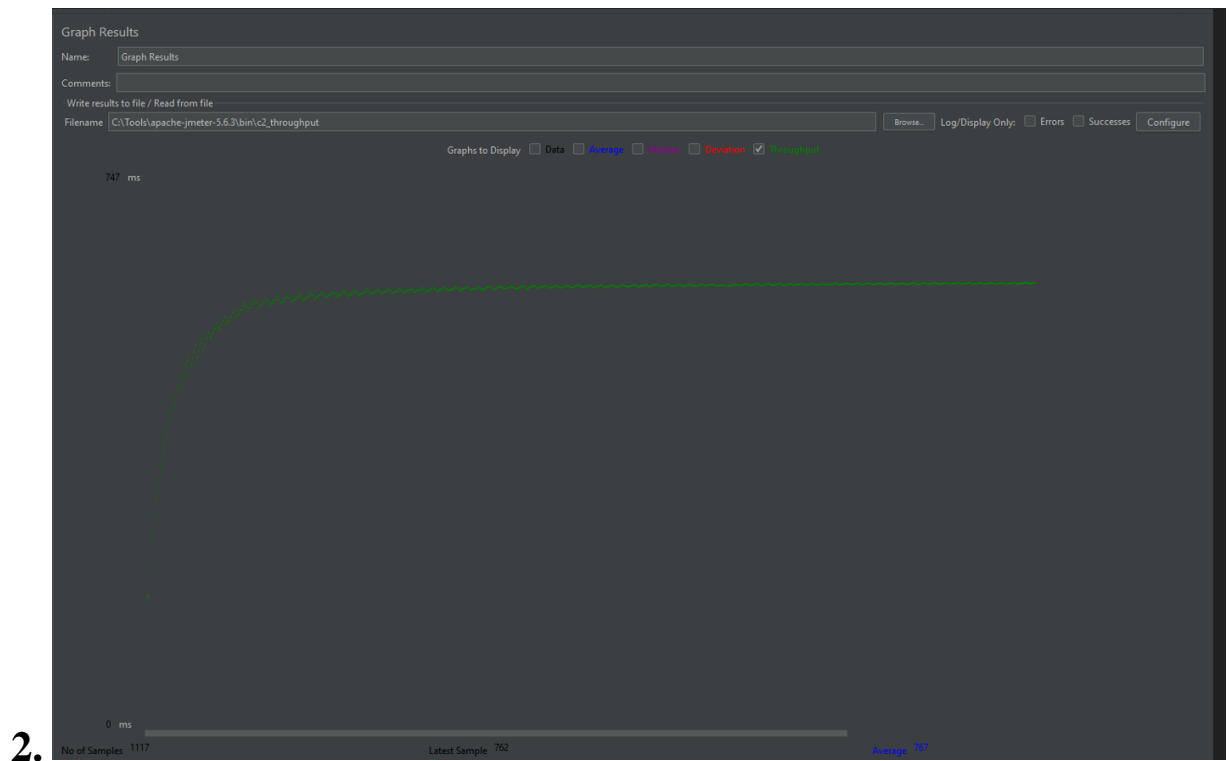
В ходе нагрузочного тестирования необходимо протестировать 3 конфигурации аппаратного обеспечения и выбрать среди них наиболее дешёвую, удовлетворяющую требованиям по максимальному времени отклика приложения при заданной нагрузке (в соответствии с вариантом).

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

Графики пропускной способности приложения, полученные в ходе нагрузочного тестирования.



1.



Выводы по выбранной конфигурации аппаратного обеспечения:

Ни одна из предложенных конфигураций не подходит под требования.
Превышается максимальное время отклика.

Описание конфигурации JMeter для стресс-тестирования:

Исходные данные:

Максимально допустимое время обработки одного запроса: 760 мс

Максимальное число пользователей: 14

Средняя нагрузка одного пользователя: 20 запросов в минуту

Общая нагрузка: $14 \times 20 = 280$ запросов в минуту

Конфигурация:

Thread Group:

Кол-во пользователей: 14

Ramp-Up Period: 30 секунд

Loop Count: Infinite

Duration: 240 секунд

Constant Throughput Timer:

Target Throughput: 280 запросов в минуту

Mode: All active threads in current thread group

HTTP Request:

Method: GET

Server: localhost

Port: 34543

Path: /

Параметры: token, user, config

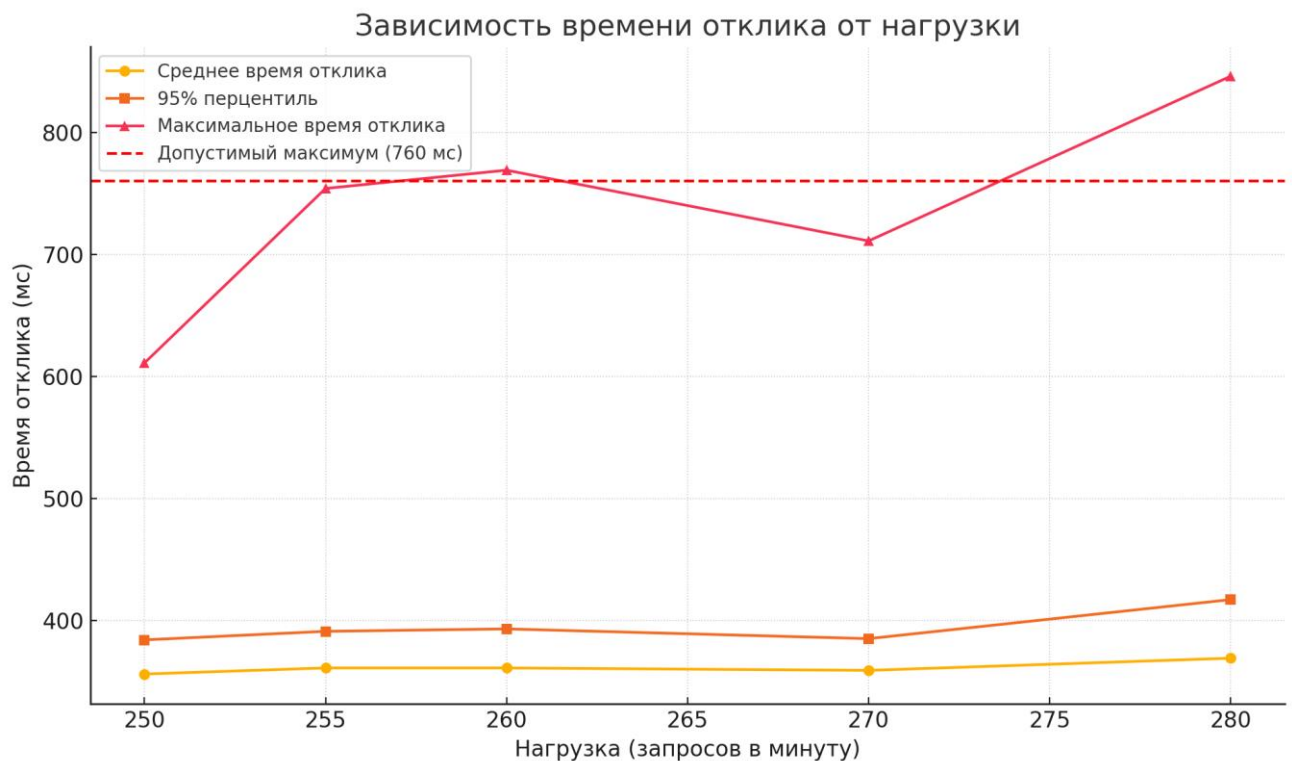
HTTP Response Assertion: ожидаемый код — 200

Listeners:

- Aggregate Report

- Summary Report
- View Results Tree (для отладки, не использовался в финале)

График изменения времени отклика от нагрузки для выбранной конфигурации, полученный в ходе стресс-тестирования системы:



Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы были проведено нагрузочное и стресс-тестирование веб-приложения с помощью Apache JMeter. Были протестированы и проанализированы 3 конфигурации аппаратного обеспечения.