Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет

Информационных Технологий, Механики и Оптики

Факультет ПИиКТ

Лабораторная работа 4

по дисциплине

«Тестирование программного обеспечения»

Выполнил: студент группы Р33111

Киселёв Сергей Владимирович

Преподаватель:

Харитонова Анастасия Евгеньевна

г. Санкт-Петербург

2021 г.

**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.Тестовое покрытие должно быть сформировано на основании набора прецедентов использования сайта.

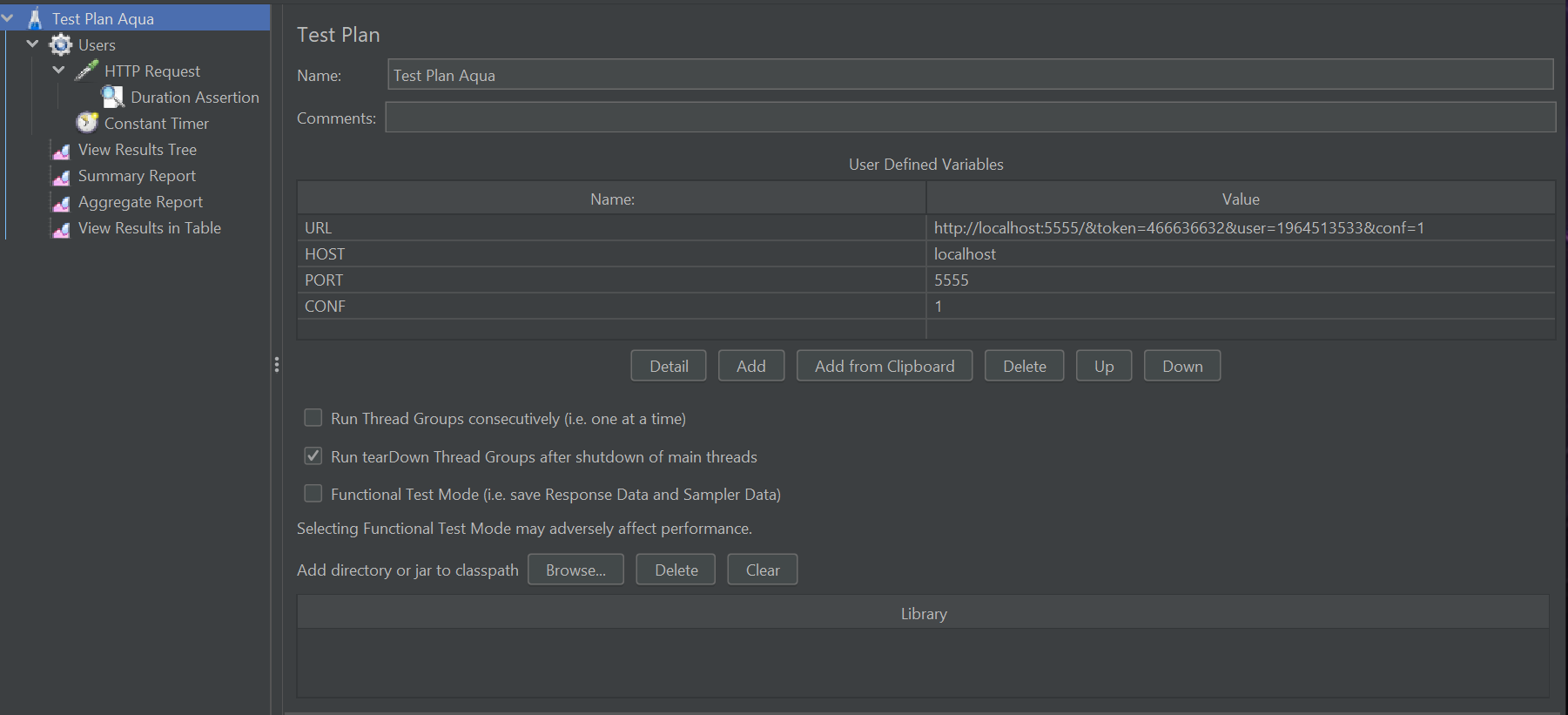
# Параметры тестируемого веб-приложения:

* URL первой конфигурации ($ 5300) - http://aqua:8080?token=466636632&user=1964513533&conf=1;
* URL второй конфигурации ($ 6400) - http://aqua:8080?token=466636632&user=1964513533&conf=2;
* URL третьей конфигурации ($ 7000) - http://aqua:8080?token=466636632&user=1964513533&conf=3;
* Максимальное количество параллельных пользователей - **13**;
* Средняя нагрузка, формируемая одним пользователем - **40** запр. в мин.;
* Максимально допустимое время обработки запроса - **560** мс.

# Решение

https://github.com/kamikadze328/Sofware-Testing/tree/main/lab4

# Нагрузочное тестирование – конфигурация

****

**Изображение выглядит как текст

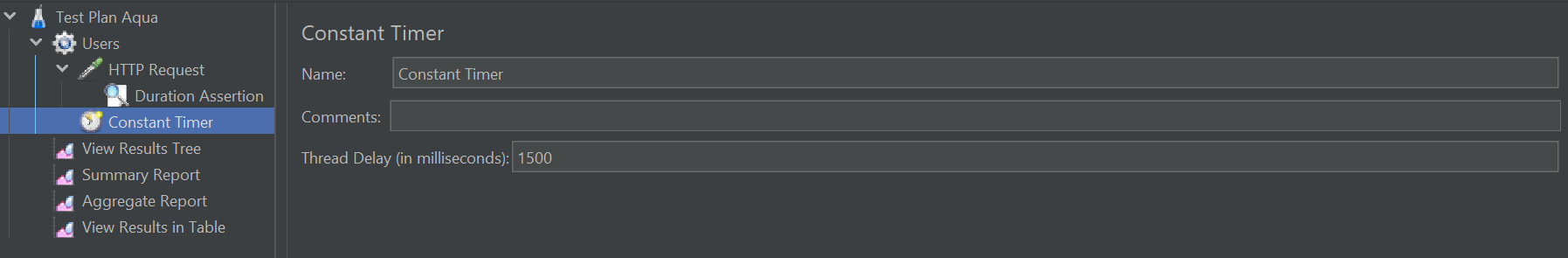
Автоматически созданное описание**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, черный

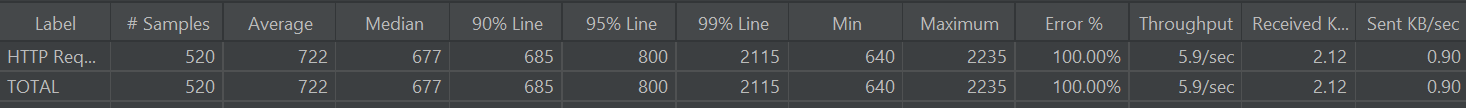
Автоматически созданное описание**

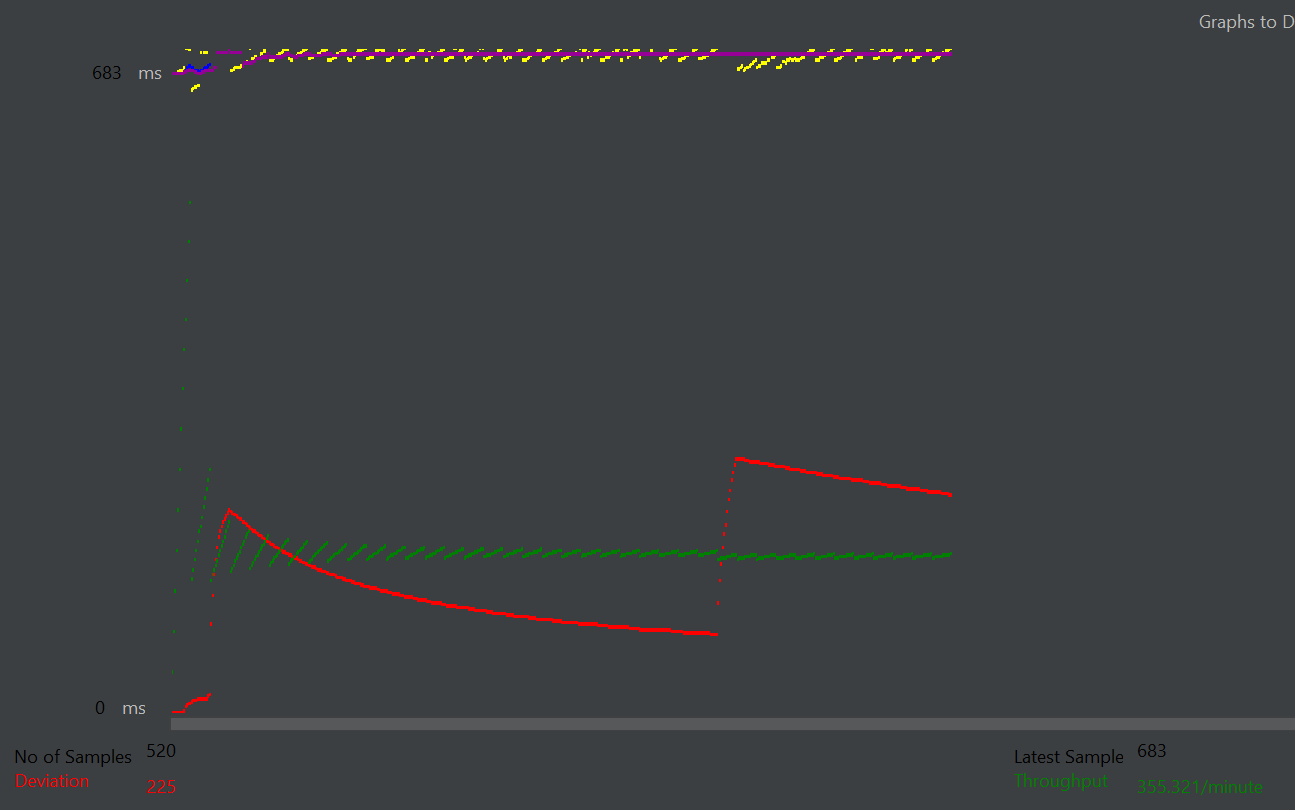
**Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание**

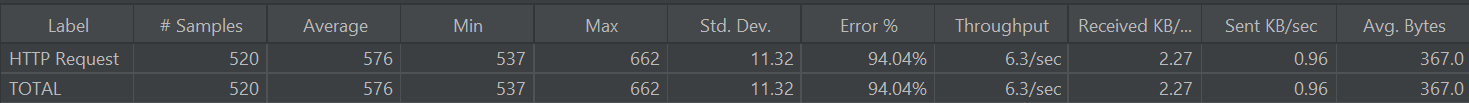
****

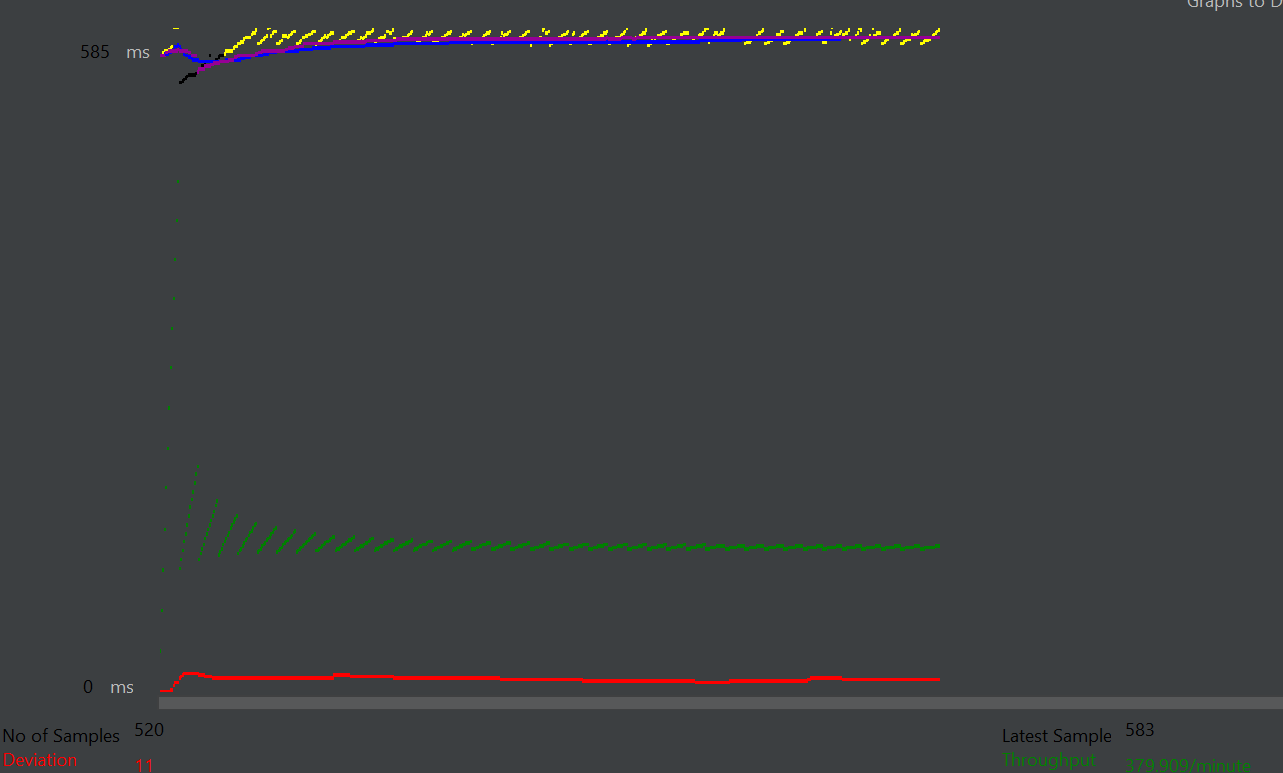
# Нагрузочное тестирование – результаты Конфгурация 1



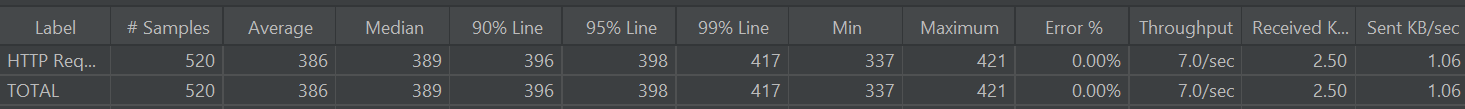


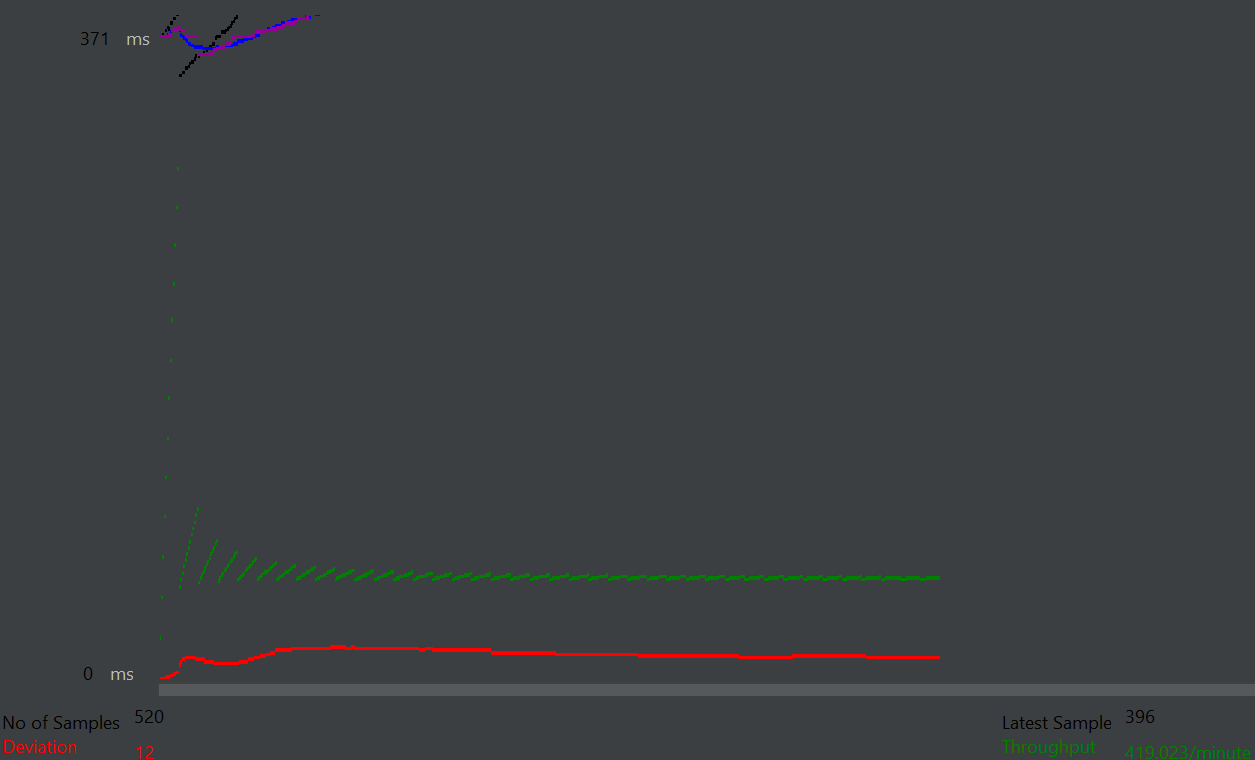
# Нагрузочное тестирование – результаты Конфгурация 2





# Нагрузочное тестирование – результаты Конфгурация 3

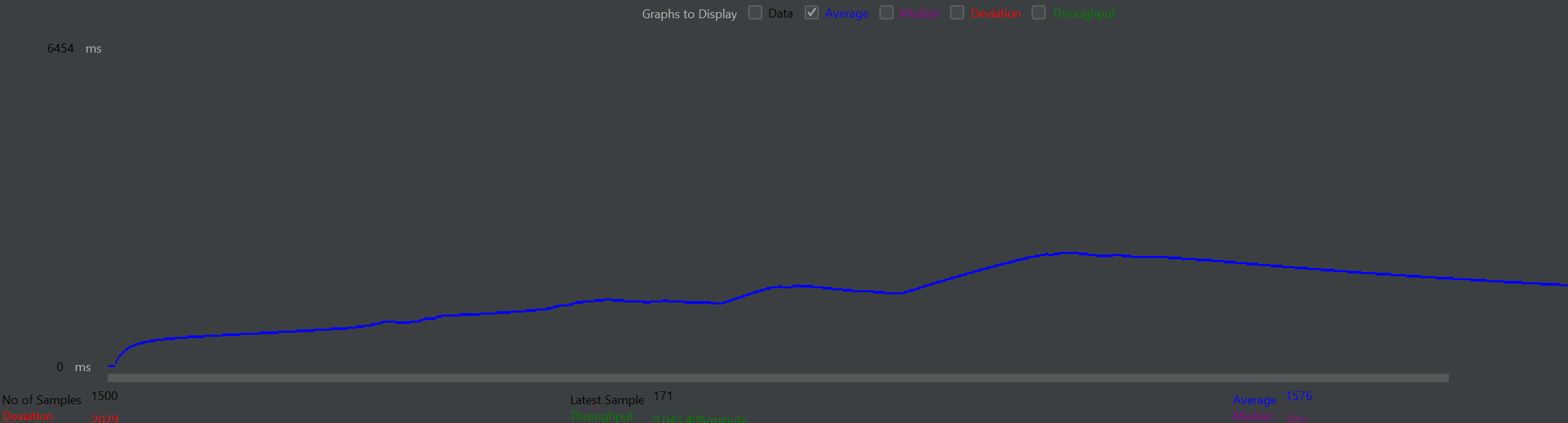


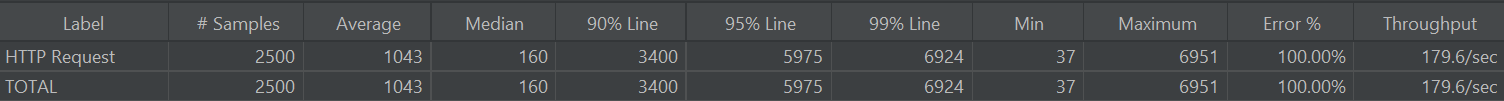


# Нагрузочное тестирование – анализ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Конфигурация | Средняя время отклика | Процент ошибок |
| 1 | 722 | 100 |
| 2 | 576 | 94 |
| 3 | 386 | 0 |

# Стресс-тестирование – конфигурация 1

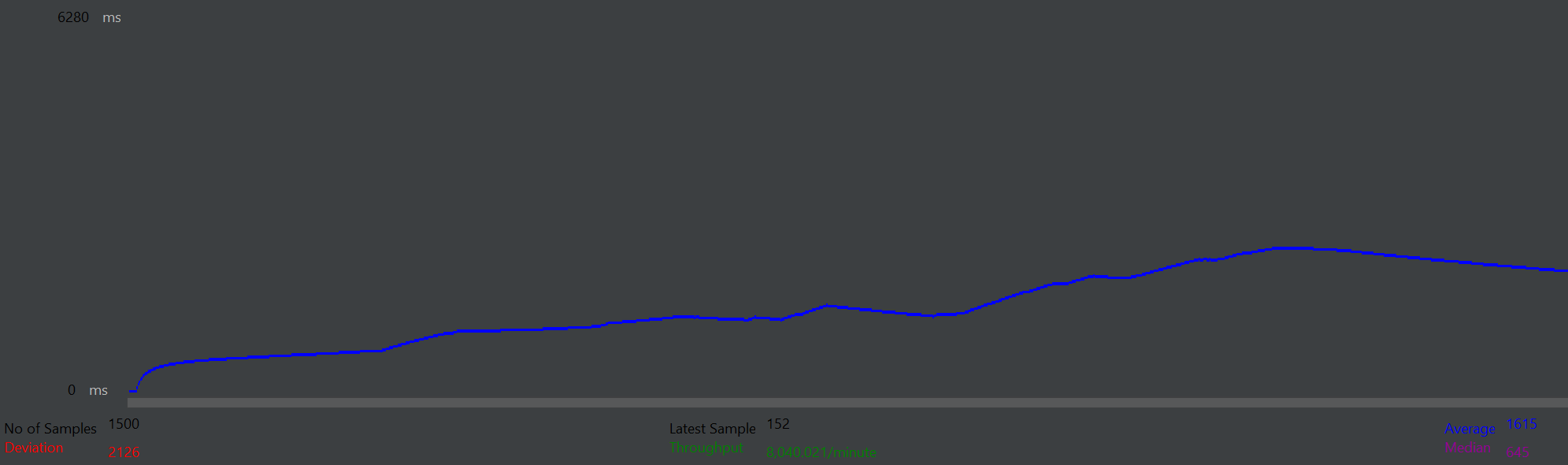


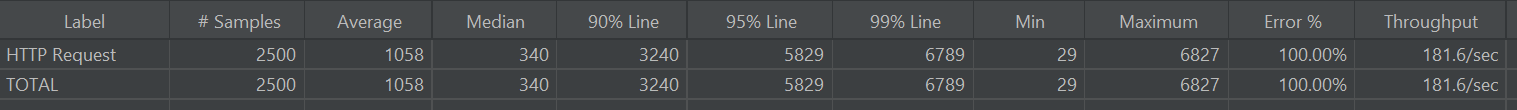


Изображение выглядит как текст, табло, шкафчик

Автоматически созданное описание

# Стресс-тестирование – конфигурация 2

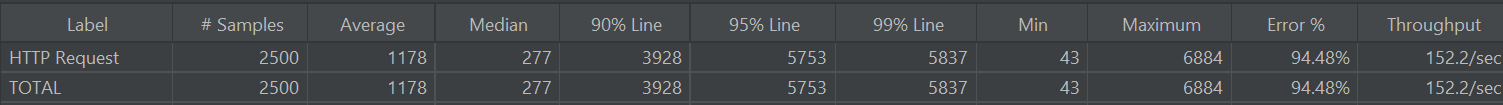
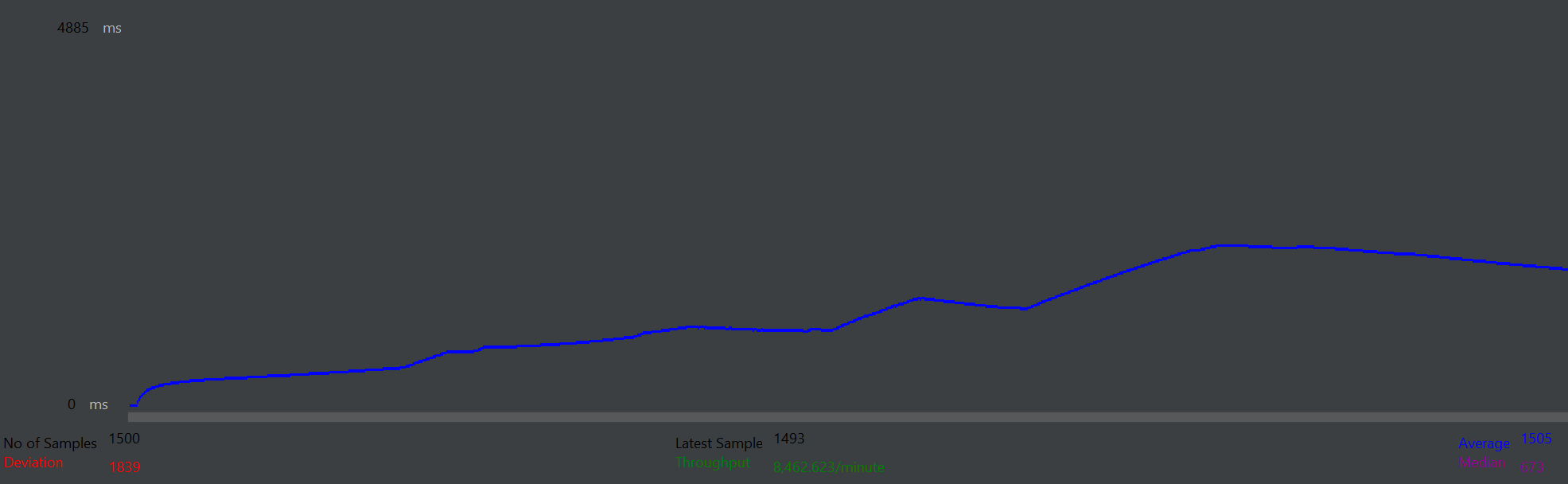




Изображение выглядит как текст, табло

Автоматически созданное описание

# Стресс-тестирование – конфигурация 3



Изображение выглядит как текст, окно, табло, электроника

Автоматически созданное описание

# Стресс-тестирование – анализ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Конфигурация | Запросов до восстановления ~ | Времени до восстановления | Окончательно падает на запросе |
| 1 | 120 | 8.370 | 747 |
| 2 | 120 | 8.872 | 914 |
| 3 | 130 | 8.531 | 1171 |

**Вывод**

Очевидно, что под заданные параметры подходит только третья конфигурация, так как в первой и второй конфигурации в нагрузочном тестировании уровень ошибок больше 94%. Разница при стресс-тестировании не такая значительная – отличается кол-во запросов до падения сервера, а время восстановления одинаково. Окончательное количество запросов до падение различно, но эта разница не велика и составляет 10 – 20% относительно третьего сервера.