МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА»

Кафедра программной инженерии

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе № 7

на тему: «Нагрузочное тестирование»

по дисциплине: «Качество и тестирование программного обеспечения»

Вариант 18

Выполнил: Шорин В.Д. Шифр: 171406

Институт приборостроения, автоматизации и информационных технологий

Направление: 09.03.04 «Программная инженерия»

Группа: 71ПГ

Проверили: Ужаринский А.Ю., Конюхова О.В.

Отметка о зачете:

Дата: «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Орел, 2020 г.

**Задание на лабораторную работу**

Выбрать произвольный ресурс в сети интернет. Выбрать две наиболее часто выполняемые операции на данном ресурсе или наиболее ресурсоёмкие. Определить группы пользователей, которые работают с ресурсом. Определить количество пользователей в каждой группе и операции, которые они выполняют с интенсивностями. Построить профиль нагрузки. Оптимизировать время тестирования и интенсивности нагрузки. Взять программу для автоматизированного нагрузочного тестирования. В программе настроить требуемые параметры нагрузки. Провести нагрузочное тестирование. Получить статистику. Увеличить нагрузку и посмотреть, как себя будет вести система. Проанализировать результаты.

**Выполнение**

Для проведения тестирования был выбран ресурс yandex.ru. В качестве тестируемых операций были выбраны images.yandex.ru и yandex.ru, так как это наиболее часто выполняемые операции на данном ресурсе. Доступ к данным операциям, в нашем случае, есть у всех пользователей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Количество** | **Операции** | **Интенсивность** |
| Пользователи | 10 | Поиск | 5 |
| Пользователи | 10 | Поиск изображения | 10 |

**Профиль нагрузки**

Для проведения тестов была выбрана программа Apache Jmeter.

В ходе тестирования операции Yandex.ru были получены следующие результаты. 

Рисунок 1 – Результаты тестирования Yandex.ru при 10 пользователях

В ходе тестирования операции YandexImages.ru были получены следующие результаты.



Рисунок 2 – Результаты тестирования YandexImages.ru при 10 пользователях

Увеличим количество пользователей с 10 до 100.

В ходе тестирования операции Yandex.ru были получены следующие результаты. 

Рисунок 3 – Результаты тестирования Yandex.ru при 100 пользователях

В ходе тестирования операции YandexImages.ru были получены следующие результаты.



Рисунок 4 – Результаты тестирования YandexImages.ru при 100 пользователях

Сравнив получены результаты, можно сделать вывод о том, что при росте количества пользователей растет нагрузка на сервис.