## Тема проектной работы “Нагрузочное тестирование сервиса сертификации медицинской продукции”

## Отчет по нагрузочному тестированию

## 

## Сценарии

**Дата теста** *06.07.2023 г.*

Проект проведения нагрузочного тестирования состоял из этапа:

Проверка нагрузочного показателя «Количество одновременно работающих пользователей Сервисов (активных сессий) – 200 ед.

Профиль нагрузки:

1. Постепенное увеличение нагрузки до 200 потоков в течение 5 минут.

2. Удержание нагрузки на уровне 200 потоков в течение 23 минут.

3. Постепенное уменьшение нагрузки до 0 потоков в течение 2 минут.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей

Автоматически созданное описание

Рисунок 1. Статистика теста по показателю количество виртуальных юзеров

Сценарий нагрузочного тестирования приведен в таблице 1.

Таблица 1. Сценарий нагрузочного тестирования сервиса

| **Сценарий** |
| --- |
| Аутентификация пользователя с ролью mdm\_admin (mdm\_admin / password) |
| Получить токен execution. |
| Получить токен access\_token. |
| Отправить запрос createUsingPOST\_5 |
| Отправить запрос getOrgGoodsListFormUsingPOST |

## Результаты

На рисунке 2 ниже представлен график по количеству ошибок в секунду. Здесь указано общее количество ошибок, которое не превышает допустимого значения 5%, описанного в методике нагрузочного тестирования.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, График, число

Автоматически созданное описание

Рисунок 2. Статистика теста по количеству ошибок в секунду

На рисунке 3 ниже представлен график по количеству RPS. Здесь указано максимальное количество запросов в каждый момент времени нагрузочного тестирования.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма

Автоматически созданное описание

Рисунок 3. Статистика теста по количеству RPS

В Таблице 2 представлена статистика по нагрузочному тестированию сервиса.

Таблица 2 – Статистика по нагрузочному тестированию

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | | **Значение** |
| Количество одновременно работающих пользователей | | 200 |
| Целевой показатель | | 200 |
| Время реакции системы | Максимальное, мс | 24000 |
| Среднее, мс | 7000 |
| Минимально, мс | 91 |
| Процент неуспешных запросов | | 0% |
| Максимальное количество RPS | | 34 |
| Общее количество выполненных запросов | | 19614 |

На рисунке 4 ниже представлен график использования памяти. Желтым указан общий объем памяти подсистемы «Регламентация доступа (IDM/SSO)», также указаны объемы памяти, задействованные системой в каждый момент времени:Изображение выглядит как снимок экрана, линия

Автоматически созданное описание

Рисунок 4 – График использования памяти

На рисунке 5 ниже представлен график нагрузки на процессор. Здесь указано общее время, затраченное пользователем и CPU.

Изображение выглядит как снимок экрана, линия

Автоматически созданное описание

Рисунок 5 – График нагрузки на процессор

## Основные выводы

В рамках нагрузочного тестирования проблем с системой не было выявлено, текущие настройки позволяют протестированным подсистемам выдерживать запланированные нагрузки. Максимальное количество запросов/секунду, полученное, исходя из статистики теста по сценарию равно 34 (рисунок 3). Средняя утилизация RAM на уровне максимальной производительности составила 673 MB (рисунок 4). Утилизация CPU составила не более 80% (рисунок 5). Резюмируя, данные показатели являются удовлетворительными, исходя из требований к потреблению ресурсов в методике нагрузочного тестирования.

## Рекомендации

При дальнейшем развитии системы необходимо учитывать увеличение ресурсов, выделяемых для микросервисов "mdm-api-adapter" пропорционально увеличению частоты запросов одновременно работающих пользователей cервиса.