**Отчет по лабораторной работе 3. Ойболатов Р. Б. ПИ21-2**

**Цель работы**

Задача этой лабораторной работы заключается в том, чтобы разработать и осуществить составление тестовой документации для веб-приложения системы хранения метрик. Это необходимо для обеспечения высокого качества программного продукта путем выявления и устранения возможных недочетов в его работе. В процессе тестирования будут использоваться различные методы проверки, такие как smoke-тесты, проверка навигации, ввода данных и бизнес-логики.

**Описание тестируемого приложения**

Наш проект направлен на поддержку межкомандного взаимодействия, где каждая команда в компании представляет собой один или более сервисов в огромной микросервисной архитектуры. В частности мы предоставляем единую базу хранению телеметрических показателей, а также хранилище прикладных и инфраструктурных метрик для того, чтобы команда А, если ей необходимо, могла посмотреть состояние нагрузки команды Б.

**Тестовая документация**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Автор** | **Приоритет** | **Заголовок** | **Список тест-кейсов** |
| 1 | oybolatov | 1 | Модуль сбора инфраструктурных метрик | * 1. Запрос нужных метрик   2. Валидация метрик   3. Отправка метрик в единое хранилище |
| 2 | oybolatov | 1 | Модуль сбора прикладных метрик | * 1. Запрос нужных метрик   2. Валидация метрик   3. Отправка метрик в единое хранилище |
| 3 | oybolatov | 1 | Модуль агрегирования и обработки полученных метрик | * 1. Выборка нужных метрик по имеющемуся названию команды   2. Обогащение метрики дополнительными параметрами |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Описание (тип)** | **Предусловия** | **Шаги** | **Ожидаемый результат** |
| 1.1 | Запрос нужных метрик | Сервис хранит список названий других сервисов, в которых нужно просить метрики | Отправить запрос в Kafka для чтения данных, передав на вход название топика (который предназначен для каждой команды отдельно) | В сервис возвращается объект класса Telemetric |
| 1.2 | Валидация метрик | После выполненного шага 1.1 имеется коллекция объектов класса Telemetric, каждый из которых содержит поля со значениями | Пройтись циклом по каждой метрике и проверить в ней наличие пустых полей со значением None. Если такие есть – удалить, они не нужны для анализа | Та же коллекция Telemetric объектов, но без пустых и бесмысленных значений |
| 1.3 | Отправка метрик в хранилище | Коллекция очищенных и полноценных Telemetric объектов | Сформировать JSON текст-представление коллекции Telemetric объектов, чтобы поместить в хранилище | В хранилище появилась новая JSON запись, которую теперь могут читать другие сервисы и смотреть нужные метрики |
| 3.1 | Выборка нужных метрик по имеющемуся названию команды | Сервис успешно подключён к единому хранилищу метрик, чтобы просить у него информацию | Отправить запрос в единое хранилище, передав название кластера или отдельной команды в ней | Сервис А получил историю всех метрик сервиса Б с указанным временным значением. |
| 3.2 | Обогащение метрики дополнительными параметрами | Имеются параметры, которые должны быть добавлены в конкретные Telemetric объекты | Получение метрик из единого хранилища, извлечение нужных метрик и добавление в них имеющихся параметров | Единое хранилище обновляется, некоторые метрики в ней стали более параметризованные |

**Выводы по работе**

В ходе лабораторной работы была разработана тестовая документация для веб-приложения системы хранения метрик. Были определены и описаны ключевые тест-сьюты и тест-кейсы для проверки основных функциональных возможностей приложения, включая smoke-тесты, тестирование навигации, ввода данных и проверку бизнес-логики. Тестирование показало, что для обеспечения высокого качества продукта необходимо тщательно проверять каждую часть системы, а также предусматривать как позитивные, так и негативные сценарии использования.

**Список использованных источников**

Гленн форд. "Искусство тестирования программного обеспечения" - Издательство "Вильямс", 2019.

Кент Бек. "Разработка через тестирование. Подробное руководство" – Издательство "Маротто", 2021.