

Тестовое задание для backend developer

Создать три взаимодействующих между собой микросервиса MC1, MC2 и MC3.

Микросервисы взаимодействуют между собой следующим образом:

- 1) MC1 создает сообщение следующего формата:

```
{
    id: integer,
    "session_id": integer,
    "MC1_timestamp": datetime,
    "MC2_timestamp": datetime,
    "MC3_timestamp": datetime,
    "end_timestamp": datetime
},
```

"session_id" - номер сеанса взаимодействия;

записывает в поле "MC1_timestamp" текущее время и отправляет сообщение в MC2 через WebSocket;

- 2) MC2 принимает сообщение от MC1, записывает в поле сообщения "MC2_timestamp" текущее время и отправляет сообщение в MC3 через топик брокера Kafka;
- 3) MC3 принимает сообщение от MC2, записывает в поле сообщения "MC3_timestamp" текущее время и отправляет сообщение в MC1 посредством отправки http запроса POST с телом, содержащим сообщение;
- 4) MC1 принимает сообщение от MC3, записывает в поле "end_timestamp" текущее время, записывает сообщение в базу данных;
- 5) повторить цикл взаимодействия в течение заданного интервала взаимодействия.

Длительность интервала взаимодействия задается в секундах параметром в конфигурационном файле.

В качестве БД использовать СУБД MariaDB. После остановки контейнеров с микросервисами и окружением база данных должна быть доступна для просмотра средствами СУБД.

Запуск микросервисов и окружения производить в docker-compose.

Старт взаимодействия осуществить отправкой запроса GET на /start/ без параметров в MC1.

Досрочную остановку взаимодействия осуществить отправкой запроса GET на /stop/ без параметров в MC1.

Начало взаимодействия микросервисов индицировать на консоль.

Завершение взаимодействия индицировать на консоль с выводом следующих параметров:

- 1) время взаимодействия;
- 2) количество сообщений, сгенерированных во время взаимодействия.