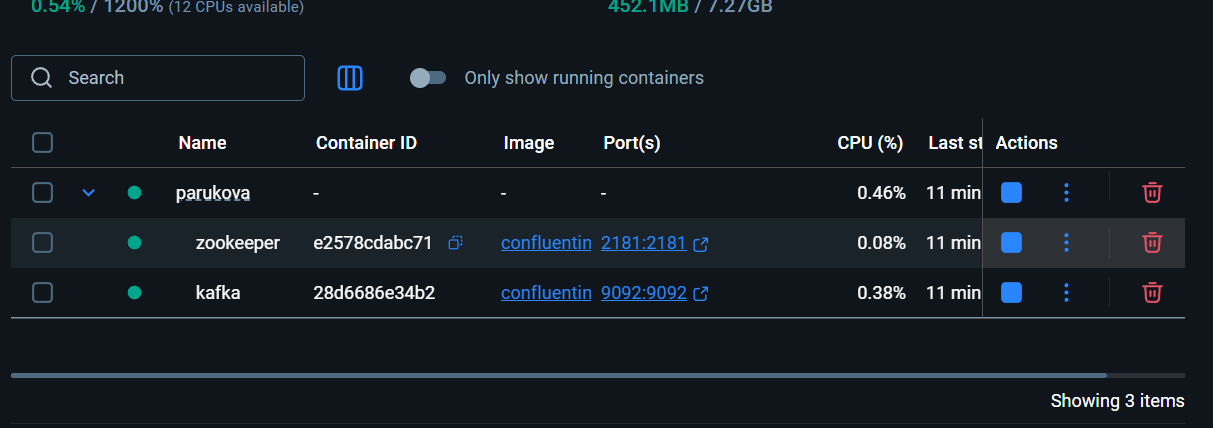
**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №10**

**РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ СООБЩЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ APACHE KAFKA**

Цель работы: Разработка системы асинхронной обработки сообщений с использованием Apache Kafka, включая создание продюсеров, консьюмеров и настройку их взаимодействия.

1. Установка и настройка Kafka

• Запустите ZooKeeper и Kafka-брокер (локально или через Docker).



• Создайте топик user\_actions с 3 партициями.

2. Разработка продюсера

• Напишите приложение (Java/Python), отправляющее JSON-сообщения в

топик. Пример сообщения:

{"user\_id": 101, "action": "purchase", "timestamp": "2023-10-01T12:00:00"}

• Реализуйте ввод сообщений через консоль или чтение из файла.

3. Разработка консьюмера

• Напишите консьюмер, обрабатывающий сообщения из топика:

o Фильтрация по типу действия (например, "purchase").

o Вывод статистики в консоль (количество сообщений, частые

действия).

4. Обработка ошибок и масштабирование

• Настройте Dead Letter Topic (DLT) для некорректных сообщений.

• Запустите 2 консьюмера в одной группе. Продемонстрируйте

распределение сообщений между ними.

