Архитектурная схема итогового проекта по курсу “Apache Kafka для разработчиков”

Кластер Apache Kafka

БД объектной модели

(обновляется при помощи Kafka Connect)

ERP

(эмулируется продюсером)

[Объекты автотранспорта,

Учётные листы]

kafkactl

[Группы объектов]

GIS

(эмулируется консьюмером, вывод объектов в рейс согласно группам и учётным листам)

Ретранслятор

(эмулируется продюсером)

[Сообщения трекеров]

Выделение значимых сообщений трекеров из сырых данных

(выполняется при помощи kSQL)

## Предварительно описание проекта

Проект представляет собой редуцированную копию подсистемы ведения объектной модели геоинформационной системы у реального клиента. На текущий момент в реальности для описанных в схеме задач Apache Kafka не используется, но переход вполне возможен.

Проект выполняет следующие задачи:

1. С помощью продюсера эмулируется поведение ERP – передаются данные о создании и изменении объектов мониторинга автотранспорта, а также данные об учётных листах (предстоящих рейсах).
2. Также с помощью продюсера эмулируется поведение общего ретранслятора сообщений трекеров объектов мониторинга автотранспорта.
3. С помощью kSQL выделяются значимые сообщения трекеров (только те, которые отсылаются объектами, присутствующими в ERP).
4. С помощью kafkactl у нас есть возможность передать информацию о группировке объектов в группы мониторинга (это необходимо, чтобы учитывать объекты, находящиеся в рейсе).
5. Данные об объектах и группах аккумулируются в базе данных подсистемы ведения объектной модели.
6. Консьюмер эмулирует поведение системы мониторинга. Он информирует о начале рейса объекта, если по нему передаётся информация от ретранслятора, и он на текущий момент присутствует в группе рейса. Членство в группах объектов определяется при помощи алгоритмов, переданных в описаниях групп. Поскольку это всего лишь упрощённая копия реальных процессов, здесь и алгоритмы редуцируются только до принадлежности производственному участку.