

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Национальный исследовательский университет ИТМО

Инфраструктура больших данных

Весна

2024

Лабораторная работа №4

ИНТЕГРАЦИЯ APACHE KAFKA СЕРВИСА

Цель работы:

Получить навыки реализации Kafka Producer и Consumer и их последующей интеграции.

Ход работы:

1. Создать репозитории-форк модели на GitHub, созданной в рамках лабораторной работы №3, регулярно проводить commit + push в ветку разработки, важна история коммитов.
2. Реализовать Kafka Producer либо на уровне сервиса модели, либо отдельным сервисом в контейнере. Producer необходим для отправки сообщения с результатом работы модели в Consumer.
3. Реализовать Kafka Consumer либо на уровне сервиса модели, либо отдельным сервисом в контейнере. Consumer необходим для приёма сообщения с результатом работы модели.
4. Провести интеграцию Kafka сервиса с сервисом хранилища секретов. Необходимо сохранить защищённое обращение к сервису БД.
5. Переиспользовать CI pipeline (Jenkins, Team City, Circle CI и др.) для сборки docker image и отправки их на DockerHub.
6. Переиспользовать CD pipeline для запуска контейнеров и проведения функционального тестирования по сценарию, запуск должен стартовать по требованию или расписанию или как вызов с последнего этапа CI pipeline.

7. Результаты функционального тестирования и скрипты конфигурации CI/CD pipeline приложить к отчёту.

Результаты работы:

1. Отчёт о проделанной работе;
2. Ссылка на репозиторий GitHub;
3. Ссылка на docker image в DockerHub;
4. Актуальный дистрибутив модели в zip архиве.

Обязательно использование docker-compose.

Полезные материалы:

1. <https://kafka.apache.org/>
2. <https://habr.com/ru/companies/southbridge/articles/550934/>
3. <https://habr.com/ru/companies/nlmk/articles/682978/>
4. <https://youtu.be/PtFTGQG2LwA>