**https://habr.com/ru/companies/otus/articles/670440/**

Начнем с запуска одного узла и будем последовательно масштабировать кластер.

version: "3.9"

volumes:

volume1:

services:

kafka1:

image: 'bitnami/kafka:latest'

ports:

- "9092:9092"

environment:

- KAFKA\_ENABLE\_KRAFT=yes

- KAFKA\_CFG\_NODE\_ID=1

- KAFKA\_CFG\_PROCESS\_ROLES=broker,controller

- KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_LISTENER\_NAMES=CONTROLLER

- KAFKA\_CFG\_LISTENERS=PLAINTEXT://:9092,CONTROLLER://:9093

- KAFKA\_CFG\_LISTENER\_SECURITY\_PROTOCOL\_MAP=CONTROLLER:PLAINTEXT,PLAINTEXT:PLAINTEXT

- KAFKA\_CFG\_ADVERTISED\_LISTENERS=PLAINTEXT://127.0.0.1:9092

- KAFKA\_BROKER\_ID=1 (как в KAFKA\_CFG\_NODE\_ID)

- KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_QUORUM\_VOTERS=1@kafka1:9093

- ALLOW\_PLAINTEXT\_LISTENER=yes

volumes:

- volume1:/bitnami/kafka

, где:

* KAFKA\_ENABLE\_KRAFT=yes - разрешить использование протокола KRaft;
* KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_LISTENER\_NAMES - определение типа слушателя для публикации контроллера (используется ниже в KAFKA\_CFG\_LISTENERS и KAFKA\_CFG\_LISTENER\_SECURITY\_PROTOCOL\_MAP);
* KAFKA\_CFG\_PROCESS\_ROLE=broker,controller - узел может входить в кворум как контроллер, но также (как брокер) обеспечивает хранение разделов и добавление новых сообщений в разделы;
* KAFKA\_CFG\_LISTENERS=PLAINTEXT://:9092,CONTROLLER://:9093 - кроме прослушивания порта для подключения клиентов (и взаимодействия узлов Kafka) также публикуется порт контроллера;
* KAFKA\_CFG\_LISTENER\_SECURITY\_PROTOCOL\_MAP=CONTROLLER:PLAINTEXT,PLAINTEXT:PLAINTEXT - разрешаем доступ без шифрования и авторизации для клиентов и для взаимодействия контроллеров;
* KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_QUORUM\_VOTERS=1@127.0.0.1:9093 - обозначаем идентификатор контроллера (как части кворума) и его адрес и порт (здесь нужно перечислить адреса всех известных контроллеров);
* KAFKA\_KRAFT\_CLUSTER\_ID=somevalue - идентификатор кластера (должен быть одинаковым у всех контроллеров и брокеров), его мы получим после первого запуска.

Здесь важно отметить, какой адрес указан в ADVERTISED\_LISTENERS - Kafka регистрируется как localhost и ожидает, что этот адрес будет использоваться и для подключения клиентов. Более правильно здесь было бы использовать имя контейнера kafka1, но тогда клиенты должны либо быть запущены в этой же сети, либо обращаться через имя хоста и разрешать имя через hosts или --add-host в контейнере.

При работающем контейнере с Kafka сгенерируем идентификатор кластера командой:

docker-compose exec kafka1 kafka-storage.sh random-uuid

И добавим полученный идентификатор в переменную окружения KAFKA\_KRAFT\_CLUSTER\_ID в docker-compose.yaml:

- KAFKA\_KRAFT\_CLUSTER\_ID=L0ZEQh1yTbGhNNUE7-6wSQ

и меняем в KAFKA\_CFG\_ADVERTISED\_LISTENERS на kafka1:9092

Запустим по новой

version: "3.9"

volumes:

volume1:

services:

kafka1:

image: 'bitnami/kafka:latest'

ports:

- "9092:9092"

environment:

- KAFKA\_ENABLE\_KRAFT=yes

- KAFKA\_CFG\_PROCESS\_ROLES=broker,controller

- KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_LISTENER\_NAMES=CONTROLLER

- KAFKA\_CFG\_LISTENERS=PLAINTEXT://:9092,CONTROLLER://:9093

- KAFKA\_CFG\_LISTENER\_SECURITY\_PROTOCOL\_MAP=CONTROLLER:PLAINTEXT,PLAINTEXT:PLAINTEXT

- KAFKA\_CFG\_ADVERTISED\_LISTENERS=PLAINTEXT://kafka1:9092

- KAFKA\_CFG\_BROKER\_ID=1

- KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_QUORUM\_VOTERS=1@kafka1:9093

- ALLOW\_PLAINTEXT\_LISTENER=yes

- KAFKA\_KRAFT\_CLUSTER\_ID=L0ZEQh1yTbGhNNUE7-6wSQ

volumes:

- volume1:/bitnami/kafka

ui:

image: provectuslabs/kafka-ui:v0.4.0

ports: - "8080:8080"

environment:

- KAFKA\_CLUSTERS\_0\_BOOTSTRAP\_SERVERS=kafka1:9092

- KAFKA\_CLUSTERS\_0\_NAME=kraft

**А так строятся 3 Брокера Kafka.**

**https://medium.com/@yuanji.zhai/change-data-capture-with-debezium-and-kafka-kraft-cluster-ff21373958ac**

services:  
 kafka1:  
 image: bitnami/kafka:latest  
 networks:  
 - kafka-cluster  
 ports:  
 - '9094:9094'  
 environment:  
 - KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_LISTENER\_NAMES=CONTROLLER  
 - KAFKA\_CFG\_NODE\_ID=1  
 - KAFKA\_CFG\_PROCESS\_ROLES=controller,broker  
 - ALLOW\_PLAINTEXT\_LISTENER=yes  
 - KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_QUORUM\_VOTERS=1@kafka1:9093,2@kafka2:9093,3@kafka3:9093  
 - KAFKA\_KRAFT\_CLUSTER\_ID=abcdefghijklmnopqrstuv  
 - KAFKA\_CFG\_LISTENERS=PLAINTEXT://:9092,CONTROLLER://:9093,EXTERNAL://:9094  
 - KAFKA\_CFG\_ADVERTISED\_LISTENERS=PLAINTEXT://kafka1:9092,EXTERNAL://localhost:9094  
 - KAFKA\_CFG\_LISTENER\_SECURITY\_PROTOCOL\_MAP=CONTROLLER:PLAINTEXT,EXTERNAL:PLAINTEXT,PLAINTEXT:PLAINTEXT  
 volumes:  
 - ./kafka/kafka1/kafka:/bitnami/kafka  
 kafka2:  
 image: bitnami/kafka:latest  
 networks:  
 - kafka-cluster  
 ports:  
 - '9095:9095'  
 environment:  
 - KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_LISTENER\_NAMES=CONTROLLER  
 - KAFKA\_CFG\_PROCESS\_ROLES=controller,broker  
 - ALLOW\_PLAINTEXT\_LISTENER=yes  
 - KAFKA\_CFG\_NODE\_ID=2  
 - KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_QUORUM\_VOTERS=1@kafka1:9093,2@kafka2:9093,3@kafka3:9093  
 - KAFKA\_KRAFT\_CLUSTER\_ID=abcdefghijklmnopqrstuv  
 - KAFKA\_CFG\_LISTENERS=PLAINTEXT://:9092,CONTROLLER://:9093,EXTERNAL://:9095  
 - KAFKA\_CFG\_ADVERTISED\_LISTENERS=PLAINTEXT://kafka2:9092,EXTERNAL://localhost:9095  
 - KAFKA\_CFG\_LISTENER\_SECURITY\_PROTOCOL\_MAP=CONTROLLER:PLAINTEXT,EXTERNAL:PLAINTEXT,PLAINTEXT:PLAINTEXT  
 volumes:  
 - ./kafka/kafka2/kafka:/bitnami/kafka  
 kafka3:  
 image: bitnami/kafka:latest  
 networks:  
 - kafka-cluster  
 ports:  
 - '9096:9096'  
 environment:  
 - KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_LISTENER\_NAMES=CONTROLLER  
 - KAFKA\_CFG\_PROCESS\_ROLES=controller,broker  
 - ALLOW\_PLAINTEXT\_LISTENER=yes  
 - KAFKA\_CFG\_NODE\_ID=3  
 - KAFKA\_CFG\_CONTROLLER\_QUORUM\_VOTERS=1@kafka1:9093,2@kafka2:9093,3@kafka3:9093  
 - KAFKA\_KRAFT\_CLUSTER\_ID=abcdefghijklmnopqrstuv  
 - KAFKA\_CFG\_LISTENERS=PLAINTEXT://:9092,CONTROLLER://:9093,EXTERNAL://:9096  
 - KAFKA\_CFG\_ADVERTISED\_LISTENERS=PLAINTEXT://kafka3:9092,EXTERNAL://localhost:9096  
 - KAFKA\_CFG\_LISTENER\_SECURITY\_PROTOCOL\_MAP=CONTROLLER:PLAINTEXT,EXTERNAL:PLAINTEXT,PLAINTEXT:PLAINTEXT  
 volumes:  
 - ./kafka/kafka3/kafka:/bitnami/kafka  
  
 kafka-ui:  
 container\_name: kafka-ui  
 image: provectuslabs/kafka-ui:latest  
 depends\_on:  
 - kafka1  
 - kafka2  
 - kafka3  
 networks:  
 - kafka-cluster  
 ports:  
 - "8080:8080"  
 environment:  
 KAFKA\_CLUSTERS\_0\_NAME: local  
 KAFKA\_CLUSTERS\_0\_BOOTSTRAPSERVERS: kafka1:9092,kafka2:9092,kafka3:9092  
  
 mysql:  
 image: mysql:8.0  
 command: --default-authentication-plugin=mysql\_native\_password  
 networks:  
 - kafka-cluster  
 restart: always  
 ports:  
 - "3306:3306"  
 environment:  
 - MYSQL\_ROOT\_PASSWORD=12345678  
 - MYSQL\_USER=user  
 - MYSQL\_PASSWORD=12345678  
 volumes:  
 - mysql-data:/var/lib/mysql  
   
 debezium:  
 image: debezium/connect:latest  
 depends\_on:  
 - kafka3  
 - kafka2  
 - kafka1  
 - kafka-ui  
 - mysql  
 ports:  
 - "8083:8083"  
 networks:  
 - kafka-cluster  
 environment:  
 - BOOTSTRAP\_SERVERS=kafka1:9092,kafka2:9092,kafka3:9092  
 - GROUP\_ID=1  
 - CONFIG\_STORAGE\_TOPIC=my\_connect\_configs  
 - OFFSET\_STORAGE\_TOPIC=my\_connect\_offsets  
 - STATUS\_STORAGE\_TOPIC=my\_source\_connect\_statuses  
  
networks:  
 kafka-cluster:  
 driver: bridge