

RAPPORT

Apache Kafka

JAAFRI Amyr

29 Janvier 2023

Chargé de TD : Olivier CURE

Matière : Big data stream processing

Établissement : Université Gustave Eiffel – Institut Gaspard-Monge

Formation : Master 2 Logiciels et Ingénierie des données

Préambule

Afin de faciliter le travail du correcteur la section *Aperçu* fournit, ci-dessous, des captures d'écrans et quelques détails sur l'implémentation.

I. Résumé

Toutes les solutions aux questions ont été fournis et sont fonctionnelles.

II. Aperçu

1. A la suite du cours sur la mise en oeuvre, et en particulier de la partie sur le format Avro, vous devez adapter les codes du producer et du consumer de la question 1 pour gérer les enregistrements au format Avro.

```
/usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64/bin/java ...  
SLF4J: Failed to load class "org.slf4j.impl.StaticLoggerBinder".  
SLF4J: Defaulting to no-operation (NOP) logger implementation  
SLF4J: See http://www.slf4j.org/codes.html#StaticLoggerBinder for further details.  
janv. 29, 2023 11:37:46 PM fr.uge.producer.Producer main  
INFO: Sent record : {"nom": "Lenora", "prenom": "Brekke", "cip": "3119782", "prix": "5.0", "idPharma": "34"}  
janv. 29, 2023 11:37:47 PM fr.uge.producer.Producer main  
INFO: Sent record : {"nom": "Telly", "prenom": "Bergnaum", "cip": "3288970", "prix": "3.0", "idPharma": "225"}  
janv. 29, 2023 11:37:47 PM fr.uge.producer.Producer main  
INFO: Sent record : {"nom": "Rozella", "prenom": "Stamm", "cip": "3101109", "prix": "2.0", "idPharma": "301"}  
janv. 29, 2023 11:37:48 PM fr.uge.producer.Producer main  
INFO: Sent record : {"nom": "Raven", "prenom": "Miller", "cip": "3202939", "prix": "3.0", "idPharma": "514"}
```

2. Vous changez la configuration de Kafka. On veut maintenant avoir 3 brokers, 3 partitions et un replication factor de 3.

```
./kafka-server-start.sh -daemon ../config/server.properties
```

```
./kafka-server-start.sh -daemon ../config/server2.properties
```

```
./kafka-server-start.sh -daemon ../config/server3.properties
```

```
./kafka-topics.sh --bootstrap-server  
localhost:9092,localhost:9093,localhost:9094 --replication-factor 3 --  
partitions 3 --create --topic buying
```

3. Modifier le producer pour qu'il produise sur les 3 partitions d'un nouveau topic

```
cf., fr.uge.produce.Producer – ligne 93 .
```

4. Modifier le consommateur précédent pour qu'il consomme depuis les 3 partitions, affiche les transactions d'achat de médicaments et produise dans un nouveau topic (on le nomme *top2* dans la suite de l'énoncé mais vous pouvez le nommer comme vous voulez) dans l'objectif de faire l'analyse des ventes par médicament.

cf., fr.uge.consumer.Consumer – ligne 39 .

```
/usr/lib/jvm/java-11.0-openjdk-amd64/bin/java ...
SLF4J: Failed to load class "org.slf4j.impl.StaticLoggerBinder".
SLF4J: Defaulting to no-operation (NOP) logger implementation
SLF4J: See http://www.slf4j.org/codes.html#StaticLoggerBinder for further details.
janv. 29, 2023 11:37:54 PM fr.uge.consumer.Consumer fetchFromBuyingLoop
INFO: Fetched record on partition=1, value={"nom": "Maximillia", "prenom": "Emard", "cip": "2783868", "prix": "3.0", "idPharma": "152"}
janv. 29, 2023 11:37:54 PM fr.uge.consumer.Consumer fetchFromBuyingLoop
INFO: Sent record : ProducerRecord(topic=top2, partition=null, headers=RecordHeaders(headers = [], isReadOnly = true), key=2783868, value=[B@4397ad89, timestamp=null)
janv. 29, 2023 11:37:54 PM fr.uge.consumer.Consumer fetchFromBuyingLoop
INFO: Fetched record on partition=1, value={"nom": "Oma", "prenom": "Kerluke", "cip": "3002694", "prix": "3.0", "idPharma": "74"}
```

5. Vous devez créer un groupe de consommateur de 3 consommateurs qui consommera le messages de *top2* dans l'objectif de compter le cumul des ventes par médicament. Vous afficherez le cumul du médicaments qui a été impliqués dans la transaction "streamée".

Ci-dessous, on trie les médicaments en fonction du chiffre d'affaire (ou CA) généré par sa vente. Puis, on affiche les deux médicaments qui ont généré le CA le plus élevé.

```
/usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64/bin/java ...  
SLF4J: Failed to load class "org.slf4j.impl.StaticLoggerBinder".  
SLF4J: Defaulting to no-operation (NOP) logger implementation  
SLF4J: See http://www.slf4j.org/codes.html#StaticLoggerBinder for further details.  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3002694 : sellingSum=3.0,cip=2783868 : sellingSum=3.0}  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3002694 : sellingSum=3.0,cip=2783868 : sellingSum=3.0}  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3002694 : sellingSum=3.0,cip=3292463 : sellingSum=3.0}  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3002694 : sellingSum=3.0,cip=2783868 : sellingSum=6.0}  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3002694 : sellingSum=3.0,cip=2783868 : sellingSum=6.0}  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3002694 : sellingSum=3.0,cip=2783868 : sellingSum=6.0}  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3060988 : sellingSum=4.0,cip=2783868 : sellingSum=6.0}  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3060988 : sellingSum=4.0,cip=2783868 : sellingSum=6.0}  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3060988 : sellingSum=4.0,cip=2783868 : sellingSum=6.0}  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3060988 : sellingSum=4.0,cip=2783868 : sellingSum=6.0}  
janv. 29, 2023 11:44:40 PM fr.uge.consumer.ConsumerLoop run  
INFOS: Top 2 : {cip=3244027 : sellingSum=5.0,cip=2783868 : sellingSum=6.0}
```

6. A partir du topic anonymisé, vous devez concevoir un nouveau consumer Kafka qui n'affichera que les transactions dont le prix du médicament sera supérieur à 4 euros.

```
/usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64/bin/java ...  
SLF4J: Failed to load class "org.slf4j.impl.StaticLoggerBinder".  
SLF4J: Defaulting to no-operation (NOP) logger implementation  
SLF4J: See http://www.slf4j.org/codes.html#StaticLoggerBinder for further details.  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3078385", "prix": "5.0", "idPharma": "478"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3646814", "prix": "5.0", "idPharma": "78"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "7799940", "prix": "107.0", "idPharma": "571"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3119782", "prix": "5.0", "idPharma": "131"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3646814", "prix": "5.0", "idPharma": "149"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3061752", "prix": "5.0", "idPharma": "574"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3010022", "prix": "5.0", "idPharma": "436"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3244027", "prix": "5.0", "idPharma": "529"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3078385", "prix": "5.0", "idPharma": "268"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3244027", "prix": "5.0", "idPharma": "247"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "7799957", "prix": "53.0", "idPharma": "540"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3010022", "prix": "5.0", "idPharma": "373"}  
[Anonymized drug sales with price greater than 4.0€]: null, {"nom": "****", "prenom": "****", "cip": "3010022", "prix": "5.0", "idPharma": "462"}
```