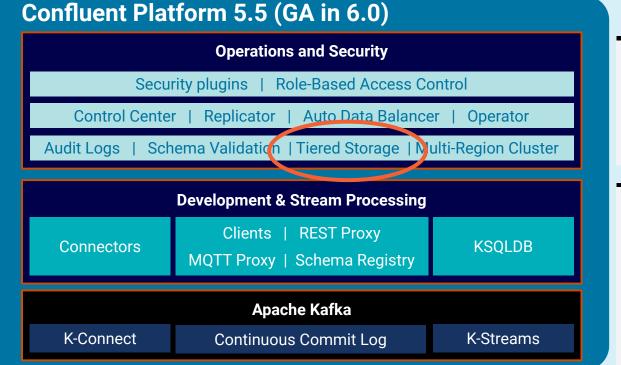


10 min ⇒ 1 composant Confluent

10 minutes pour implémenter un stockage infini des données Kafka, à coûts maîtrisés, avec Tiered Storage



01 - Tiered (Infinite) Storage





Mission-critical Reliability

Complete

Event Streaming Platform

Self-Managed Software

Datacenter

Public Cloud

Fully-Managed Service

Confluent Cloud

Freedom of Choice

Notions de persistance dans Kafka



Stockage des données

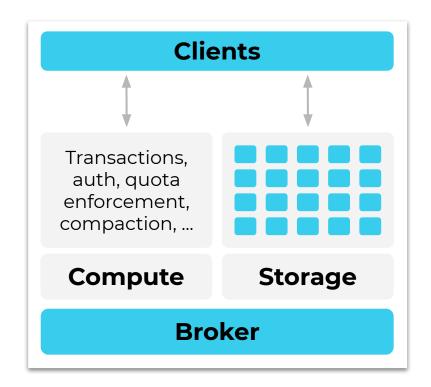
- Configurée par Topic / Broker
- 1 semaine par défaut
- Un cas d'usage nécessitant de garder des données sur longue période implique généralement d'augmenter le nombre de brokers, donc de serveurs, donc les coûts

Retain infinite Data on Kafka

With Apache Kafka, all data needs to be stored on the broker, meaning that customers requiring long data retention periods must pay significant costs to buy additional hardware.

Standard storage on Kafka (no Tiered Storage)



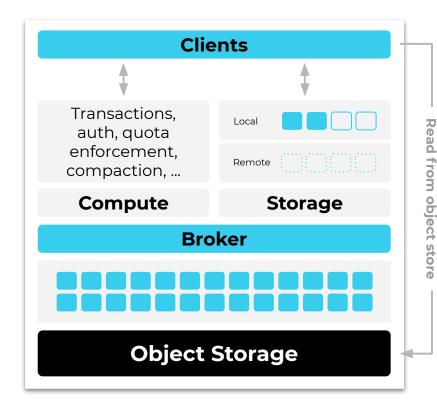


Retain infinite Data on Kafka

- Save significant costs by with inexpensive object storage
- Playback historical data directly from Kafka topics
- Meet regulatory compliance requirements



Tiered Storage (GA in 6.0)

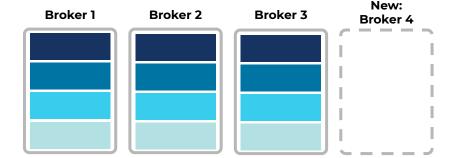


Elastically scale Kafka clusters

With Apache Kafka, all data needs to be stored directly on the broker, resulting in longer rebalancing time after adding new brokers.

Adding brokers with Kafka (no Tiered Storage)









Elastically scale your cluster

With Tiered Storage, less data needs to be stored on the broker, allowing clusters to scale storage and compute resources independently and without lengthy rebalances.

Adding brokers with Tiered Storage



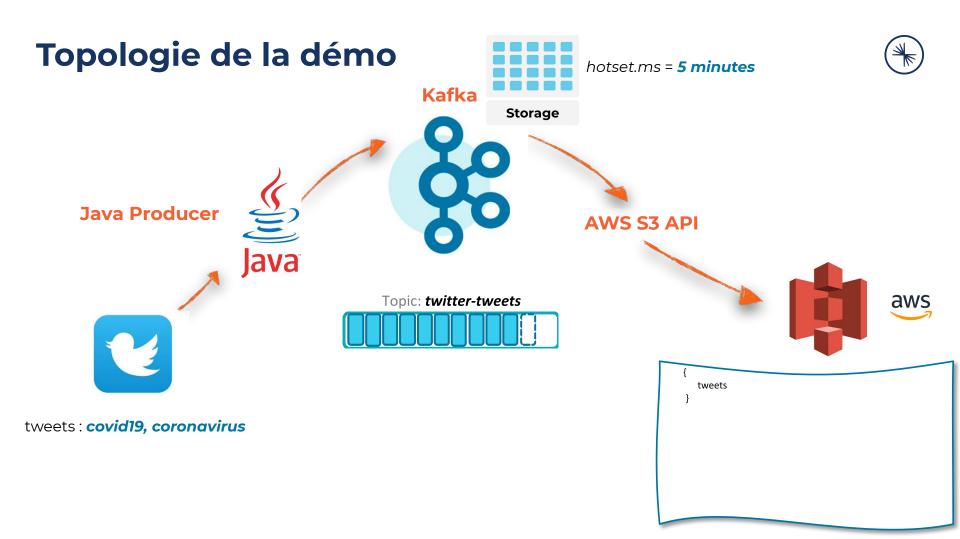








02 - Implémentation (AWS S3)



Remarques: Configuration



Tiered Storage Configuration (server.properties) :

Tiered Storage to S3 (AWS Keys are in Env variables) confluent.tier.feature=true confluent.tier.enable=true confluent.tier.backend=53 confluent.tier.s3.bucket=confluent-ola-s3 confluent.tier.s3.region=eu-west-3 confluent.tier.s3.aws.access.key.id=Your-S3-Id confluent.tier.s3.aws.secret.access.key=Your-S3-Key # Once a segment file reaches 1 Mo, a new one is created kafka.log.segment.bytes=1048576 # Once a segment is closed, it is pushed to S3. After hotset.ms, the segment is locally removed. Here 5 minutes. confluent.tier.local.hotset.ms=300000 # Check every 10 min for topic deletion confluent.tier.topic.delete.check.interval=600000 confluent.tier.metadata.replication.factor=1 #600 min = 10Hlog.retention.ms=36000000

Pré-requis et informations



Téléchargez et installez Confluent Platform 5.5 / 6.0

- Téléchargement : <u>https://www.confluent.io/download</u>
- Documentation : <u>https://docs.confluent.io/current/getting-started.html</u>
- O Pour la démo : Confluent 5.5 installé on-prem
- Accès à un environnement AWS S3 ou GCP GCS (S3 utilisé pour la démo)

Pour produire les messages JSON

- Option 1 : kafka-producer-perf-test --topic twitter-tweets --num-records 5000000 --record-size 5000 --throughput -1 --producer-props acks=all bootstrap.servers=localhost:9092 batch.size=8196
- Option 2 : utilisez un programme pour charger des messages en masse
 - Classe TwitterProducer (pour cette démo)

Stockage distant

• En version 6.0, TieredStorage supporte AWS S3 et GCP GCS. D'autres solutions de stockage viendront les compléter par la suite (certification de vendeurs / API S3).

Accédez aux éléments de la démo sur GIT



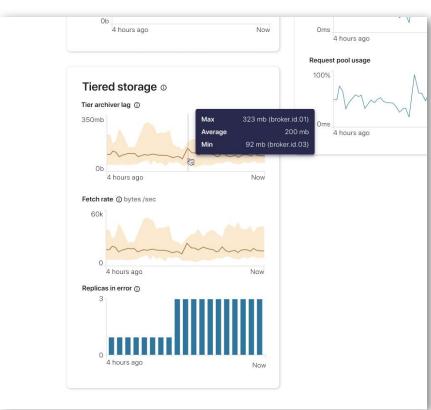
Pour cette démo spécifiquement :

https://github.com/olaplace/Confluent10Minutes/tree/master/TieredStorage

Remarques: Fonctionnement



- Les consommateurs peuvent constater une latence légèrement plus importante mais l'impact sur le débit (throughput) est négligeable.
- Suivre l'évolution "Archiver lag" qui peut indiquer la nécessité d'augmenter le cluster.
- Les topics "compacted" ne sont pas supportés.
- Peut être configuré au niveau Cluster ou par Topic





03 - Cas d'usage et valeur

Cas d'usage



- Tableaux de bord comparatifs : trimestriels, semestriels, annuels
- Machine Learning au fil de l'eau
- Utiliser Kafka comme System Of Record
- IoT / Analytics

VALEUR:

Ouvrir Kafka à de nouveaux cas d'usage tout en maîtrisant les coûts.

Réduire les coûts de stockage.

Réduire les temps opérationnels d'ajout / retrait de brokers.

⇒ Utiliser Kafka comme System of Record, sans augmenter considérablement les coûts inhérents au stockage.



Merci!

olaplace@confluent.io

https://developer.confluent.io/

https://www.confluent.io/blog/

https://docs.confluent.io/current/