

KAFKA

Nedir ?

- **Message Broker** sistemidir.
- **ilk Sürüm 2011** yılında piyasaya çıkmıştır.
- **Scala** ve **Java** ile yazılmıştır.
- Mesajlar **index** yapısına göre yazılır ve okunur.

Nerelerde Kullanılır ?

- Web sayfası etkinlik izlemelerinde
- İzleme sistemlerindeki metriklerde
- Log toplama sistemlerinde
- Stream Proccessing işlemlerinde

Artıları Nelerdir ?

- Hızlı
 - Yüksek trafik, düşük gecikme
- Ölçeklenebilir
 - Node ve Partion ile yatay olarak ölçeklendirilebilir
- Güvenilir
 - Ölçeklendirilmiş ve hata tolare edebilir
- Sağlam (Durable)
 - Veri kaybı yok, mesajlar disk üzerine immutable log ile yazılıyor
- Açık kaynak

Kafka'nın Bileşenleri Nelerdir ?

- Producer
- Topics
- Kafka Broker
- Consumer

Kafka Nasıl Çalışıyor ?

- Producer için
 - “ **Application Log** ” bilgisini **Logs**'a push et
 - “ **Error Log** ” bilgisini **Logs**'a push et
 - “ **Crash Log** ” bilgisini **Logs**'a push et
 - “ **Sys Log** ” bilgisini **Logs**'a push et
- Consumer için
 - Bir topice üye olduğu zaman ilk baştan sırasıyla bütün indexleri okuyor ve bütün indexler okununcaya kadar devam ediyor.
 - “ **Logs** ” topiğini sırasıyla oku

Kafka Multi Partition ile Producer

Örneğin;

Application Log, Error Log, Crash Log, Sys Log bilgilerinin hepsini **Logs** topiğinde tutmak istemiyorsak, daha hızlı erişebilmek için ayırmak istiyorsak bu yapı kullanılır. Bu yapıda ise

- **Producer** şu şekilde çalışır.
 - “ **Socket Err** ” bilgisini **Logs** topiği içerisindeki **Partition 2**'ye push et
- **Consumer** şu şekilde çalışır.
 - “ **Logs** ” topiği üzerindeki **Partition2**'yi sırasıyla oku

Kafka'da Queue ve Pub/Sub Modelleri

- **Queue**, Mesaj 1 kere publish edilir, 1 kere consumer tarafından consume edilir. Sonra Queue üzerinden silinir.
- **Pub/Sub**, 1 Mesaj publish edildiğinde, 1 den daha fazla consume edilebilir.
 - Peki neden **Pub/Sub** modeline ihtiyaç duyulur?
 - Örneğin bir video paylaşım sitesi modelini örnek alacak olursak (**Youtube**), yeni video yüklendiğinde, bu video ilgili Encoder{ **{Mobil, Tablet, Küçük Ekran}** , **{1K, 2K Video}** , **{4K, 8K Video}** }'lar tarafından okunuyor sonrasında işleniyor ve çeşitli client'lar tarafından çeşitli şekillerde izlenebilmektedir.

Kafka'da Consumer Group

- Partitionların paralel olarak işlenmesi için kullanılır.
- 1 Consumer 1 Partion okumaktan sorumludur. (Olması gereken budur.)
- Fakat bu Consumer Group ile değiştirilebilir.
- Consumer Group ile, Queue ve Pub/Sub metotları aynı anda sağlanabilir.
- Queue gibi davranır.
- Paralel okuma gerçekleştirir.
- Queue gibi davranmasını istiyorsak