

Nzimba Makumbu Beni, Etudiant chez DIT, Master II : IA
Cours : Technologies de Big data./Devoir N°4.

Enonce : Création d'un producer et consumer sur kafka à partir de Python

Voici les étapes que nous avons suivie pour mettre cela en place :

1. Création d'un topic sur kafka
2. Conception des scripts sous Python en utilisant l'IDE vscode, nous avons réalisé :
 - consumer.py
 - producer.py
3. Soumettre le document en pdf et un fichier qui suit toutes les instructions utilisées.

Création d'un producer et consumer sur kafka à partir de Python

```
08/07/2025 17:42:44 /home/mobaxterm cd "C:\Users\User\Videos\Big_data\Devoirs\copie0\bigdata_hdp-main"
08/07/2025 17:42:51 /drives/c/Users/User/Videos/Big_data/Devoirs/copie0/bigdata_hdp-main master docker exec -it kafka bash
lappuser@kafka ~]$ kafka-topics --list --bootstrap-server kafka:9092
Dev4beni
__consumer_offsets
testben
testtopic
lappuser@kafka ~]$ kafka-topics --create --bootstrap-server kafka:9092 -topic benidevoir4 --partitions 3 --replication-factor 1
Created topic benidevoir4.
lappuser@kafka ~]$
```

```
producer.py x
producer.py
1 from confluent_kafka import Producer
2 import time
3
4 # configuration du producer
5
6 conf = {'bootstrap.servers': 'localhost:9092'}
7 producer = Producer(conf)
8
9 # fonction de callback pour vérifier la livraison des messages
10
11 def delivery_report(err, msg):
12     if err is not None:
13         print(f"Message non livré: {err}")
14     else:
15         print(f"Message bien livré:{msg.value().decode()}")
16
17 # envoi message depuis une liste sur les transactions financières
18
19 messages = [
20     '{"transaction_id": "TX1001", "user": "beni", "montant": 25000, "devise": "CDF"}',
21     '{"transaction_id": "TX1002", "user": "nzimba", "montant": 800, "devise": "USD"}',
22     '{"transaction_id": "TX1003", "user": "paul", "montant": 250000, "devise": "FCFA"}',
23     '{"transaction_id": "TX1004", "user": "arnold", "montant": 530, "devise": "USD"}',
24     '{"transaction_id": "TX1005", "user": "alice", "montant": 1220000, "devise": "FCFA"}'
25 ]
26
27 for message in messages:
28     producer.produce("benidevoir4", message.encode(), callback=delivery_report)
29     producer.flush()
30     time.sleep(2)
31
32 print("Tous les messages ont été envoyés.")
```

Nzimba Makumbu Beni, Etudiant chez DIT, Master II : IA

Cours : Technologies de Big data./Devoir N°4.

```

consumer.py ×
consumer.py
1  from confluent_kafka import Consumer, KafkaException
2
3  # Configuration du consumer
4  conf = {
5      'bootstrap.servers': 'localhost:9092',
6      'group.id': 'my_consumer_group',
7      'auto.offset.reset': 'earliest' # lire depuis le début de topic
8  }
9
10 # Création du consumer
11 consumer = Consumer(conf)
12
13 # Abonnement au topic
14 consumer.subscribe(['benidevoir4'])
15
16 print("● En attente des messages... (Ctrl+C pour arrêter)\n")
17
18 try:
19     while True:
20         msg = consumer.poll(1.0) # Attend jusqu'à 1 seconde
21         if msg is None:
22             continue
23         if msg.error():
24             raise KafkaException(msg.error())
25         else:
26             print(f"✅ Message reçu: {msg.value().decode('utf-8')}")
27
28 except KeyboardInterrupt:
29     print("🛑 Arrêt demandé par l'utilisateur.")
30 finally:
31     consumer.close()
32     print("🔚 Connexion fermée.")

```

```

PS C:\Users\User\Videos\Big_data\Devoirs\proj_3> python producer.py
Message bien livré:{"transaction_id": "TX1001", "user": "beni", "montant": 25000, "devise": "CDF"}
Message bien livré:{"transaction_id": "TX1002", "user": "nzimba", "montant": 800, "devise": "USD"}
Message bien livré:{"transaction_id": "TX1003", "user": "paul", "montant": 250000, "devise": "FCFA"}
Message bien livré:{"transaction_id": "TX1004", "user": "arnold", "montant": 530, "devise": "USD"}
Message bien livré:{"transaction_id": "TX1005", "user": "alice", "montant": 1220000, "devise": "FCFA"}
Tous les messages ont été envoyés.
PS C:\Users\User\Videos\Big_data\Devoirs\proj_3> python consumer.py
● En attente des messages... (Ctrl+C pour arrêter)

✅ Message reçu: {"transaction_id": "TX1003", "user": "paul", "montant": 250000, "devise": "FCFA"}
✅ Message reçu: {"transaction_id": "TX1001", "user": "beni", "montant": 25000, "devise": "CDF"}
✅ Message reçu: {"transaction_id": "TX1002", "user": "nzimba", "montant": 800, "devise": "USD"}
✅ Message reçu: {"transaction_id": "TX1004", "user": "arnold", "montant": 530, "devise": "USD"}
✅ Message reçu: {"transaction_id": "TX1005", "user": "alice", "montant": 1220000, "devise": "FCFA"}

```