

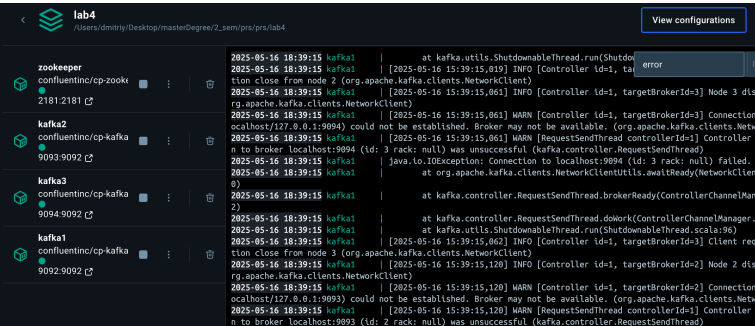
Рябко Дмитро ФБ-42мп

Налаштування Config Service:

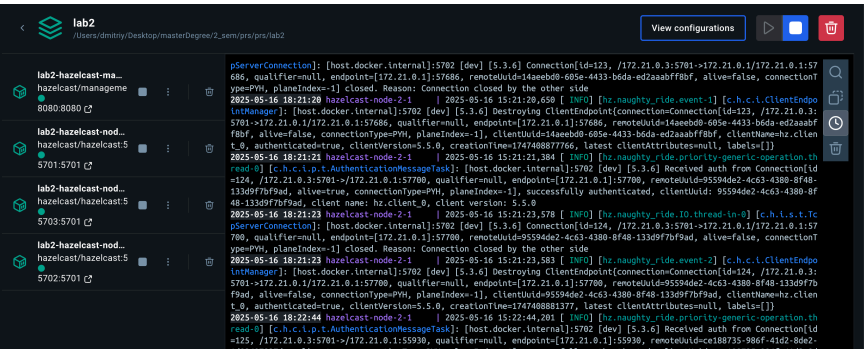
```
app = FastAPI()

SERVICES = {
    "logging-service": [
        "http://127.0.0.1:8011",
        "http://127.0.0.1:8012",
        "http://127.0.0.1:8013",
    ],
    "messages-service": [
        "http://127.0.0.1:8004",
        "http://127.0.0.1:8005",
    ]
}
```

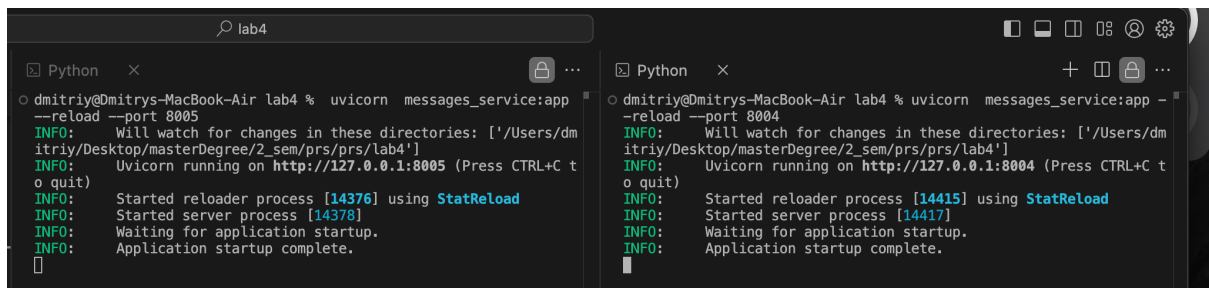
Kafka:



HazelCast:

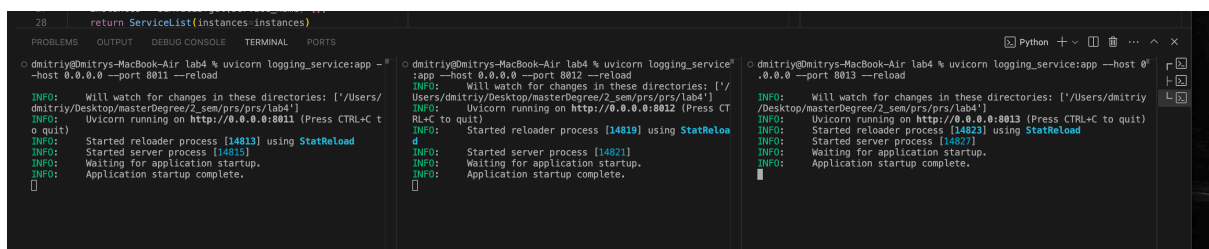


Запуск двох Message Service:



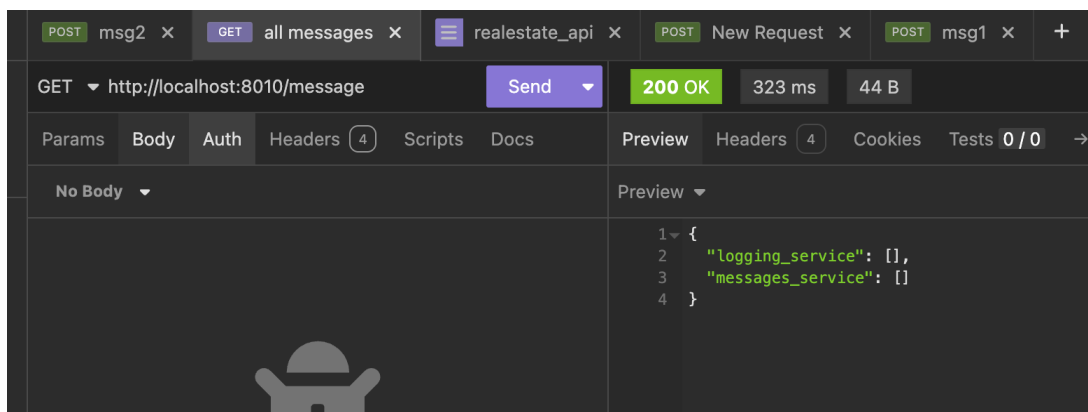
```
lab4  
Python x  
dmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab4 % uvicorn messages_service:app --reload --port 8005  
INFO: Will watch for changes in these directories: ['/Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/2_sem/prs/prs/lab4']  
INFO: Uvicorn running on http://127.0.0.1:8005 (Press CTRL+C to quit)  
INFO: Started reloader process [14376] using StatReload  
INFO: Started server process [14378]  
INFO: Waiting for application startup.  
INFO: Application startup complete.  
  
Python x  
dmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab4 % uvicorn messages_service:app --reload --port 8004  
INFO: Will watch for changes in these directories: ['/Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/2_sem/prs/prs/lab4']  
INFO: Uvicorn running on http://127.0.0.1:8004 (Press CTRL+C to quit)  
INFO: Started reloader process [14415] using StatReload  
INFO: Started server process [14417]  
INFO: Waiting for application startup.  
INFO: Application startup complete.
```

Запуск трьох Logging Service:



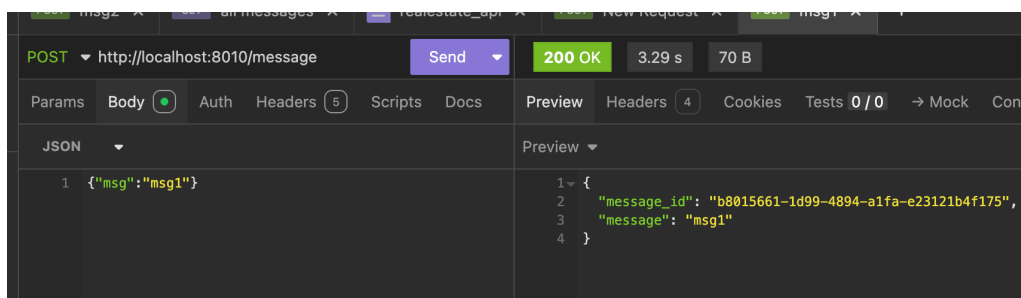
```
28 | return ServiceList(instances=instances)  
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS  
dmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab4 % uvicorn logging_service:app --host 0.0.0.0 --port 8011 --reload  
INFO: Will watch for changes in these directories: ['/Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/2_sem/prs/prs/lab4']  
INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.0:8011 (Press CTRL+C to quit)  
INFO: Started reloader process [14813] using StatReload  
INFO: Started server process [14815]  
INFO: Waiting for application startup.  
INFO: Application startup complete.  
  
dmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab4 % uvicorn logging_service:app --host 0.0.0.0 --port 8012 --reload  
INFO: Will watch for changes in these directories: ['/Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/2_sem/prs/prs/lab4']  
INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.0:8012 (Press CTRL+C to quit)  
INFO: Started reloader process [14819] using StatReload  
INFO: Started server process [14821]  
INFO: Waiting for application startup.  
INFO: Application startup complete.  
  
dmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab4 % uvicorn logging_service:app --host 0.0.0.0 --port 8013 --reload  
INFO: Will watch for changes in these directories: ['/Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/2_sem/prs/prs/lab4']  
INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.0:8013 (Press CTRL+C to quit)  
INFO: Started reloader process [14823] using StatReload  
INFO: Started server process [14827]  
INFO: Waiting for application startup.  
INFO: Application startup complete.
```

Перевіримо, чи все пусто

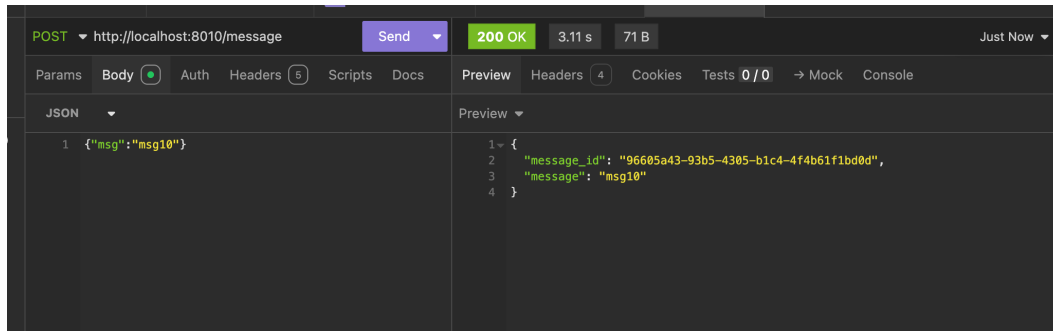


```
POST msg2 x GET all messages x realstate_api x POST New Request x POST msg1 x +  
GET http://localhost:8010/message Send 200 OK 323 ms 44 B  
Params Body Auth Headers (4) Scripts Docs Preview Headers (4) Cookies Tests 0/0  
No Body Preview  
1 {  
2   "logging_service": [],  
3   "messages_service": []  
4 }
```

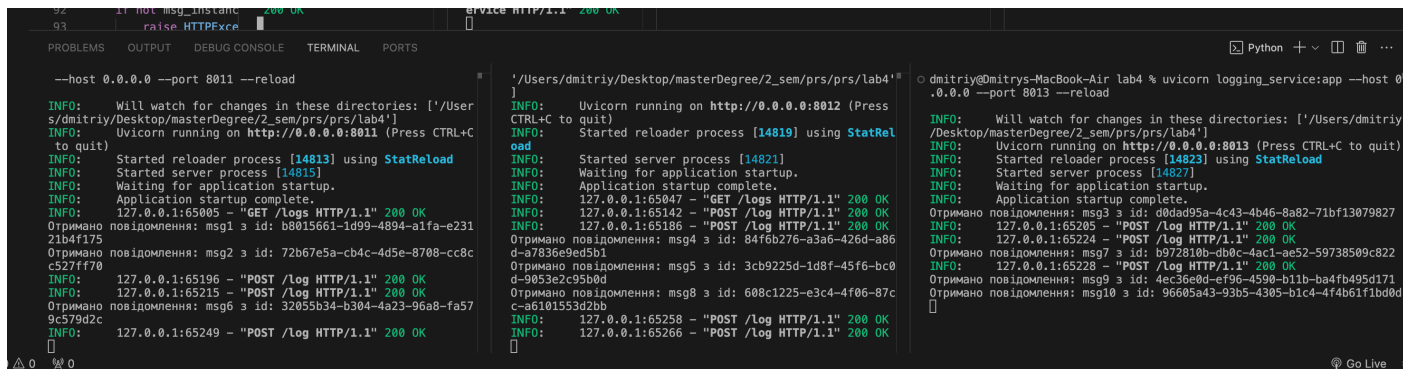
Додамо 10 повідомлень



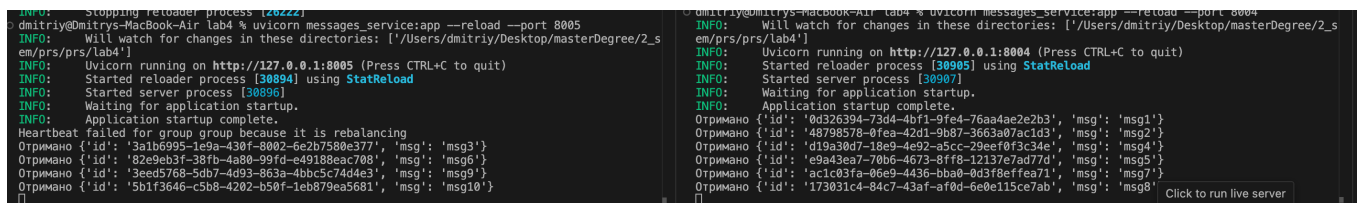
```
POST msg2 x GET all messages x realstate_api x POST New Request x POST msg1 x +  
POST http://localhost:8010/message Send 200 OK 3.29 s 70 B  
Params Body Auth Headers (5) Scripts Docs Preview Headers (4) Cookies Tests 0/0 Mock Cons  
JSON Preview  
1 {"msg": "msg1"}  
1 {  
2   "message_id": "b8015661-1d99-4894-a1fa-e23121b4f175",  
3   "message": "msg1"  
4 }
```



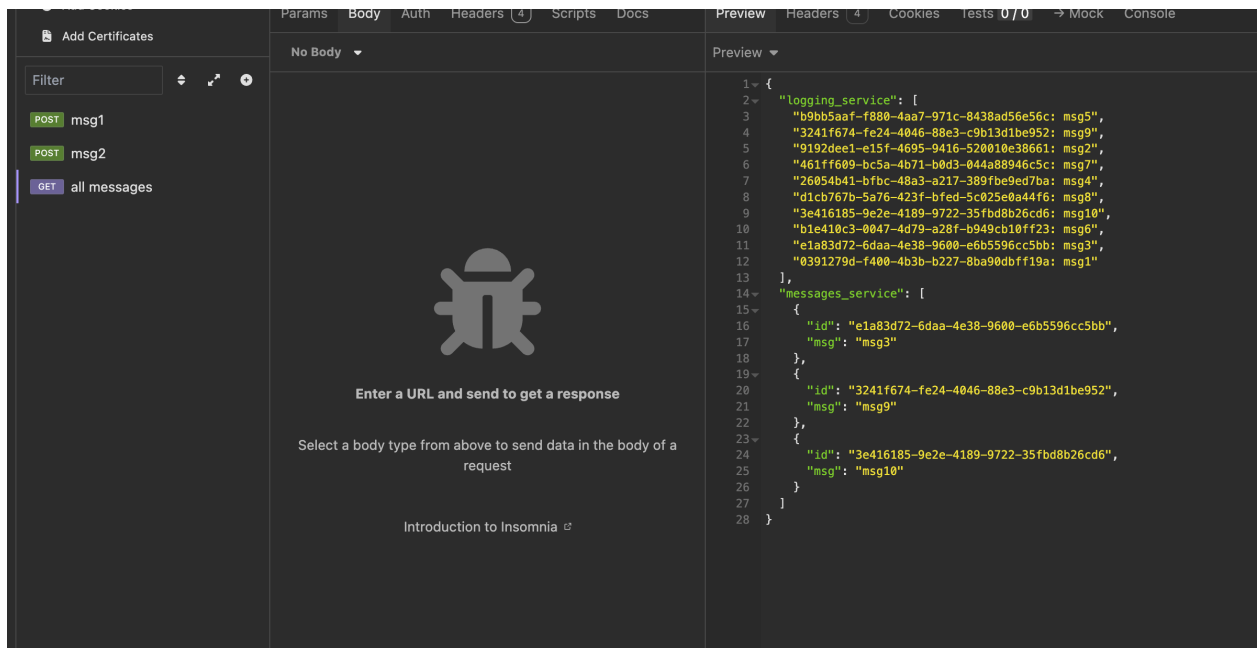
Logging сервисі:



Messages сервисі:



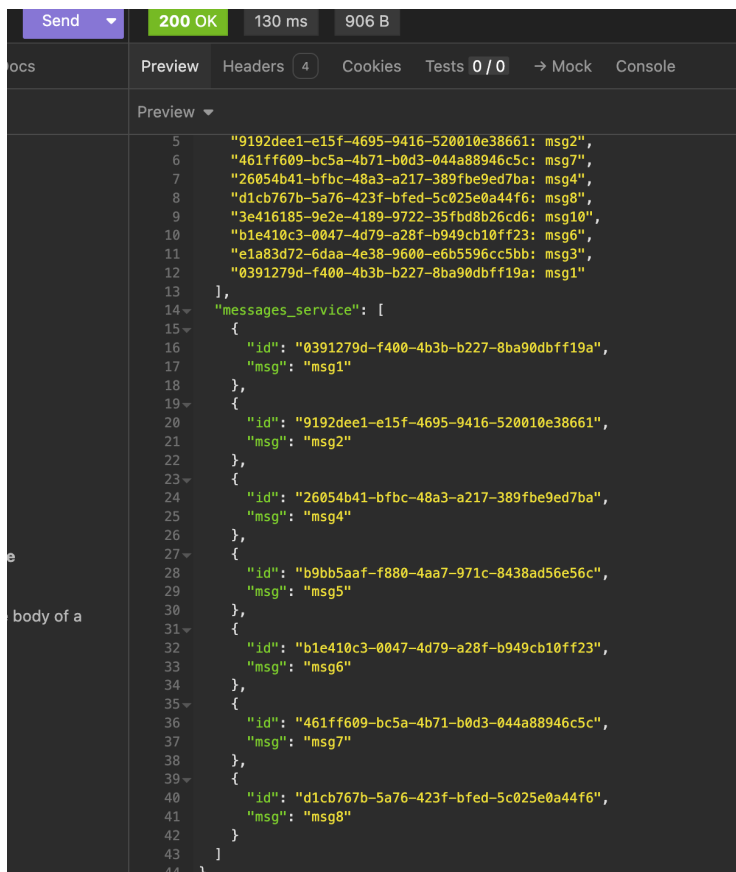
Оскільки у нас partition = 2, то kafka буде майже рівномірно розподілювати повідомлення між нашими consumers (Без партиції кожен consumer отримує копію всіх повідомлень)



Ось ми бачимо, що один consumer в своїй пам'яті має тільки певну частину повідомлень

Спробуємо зробити так, щоб наш фасад запросив у іншого консюмера повідомлення

Ось його результат:



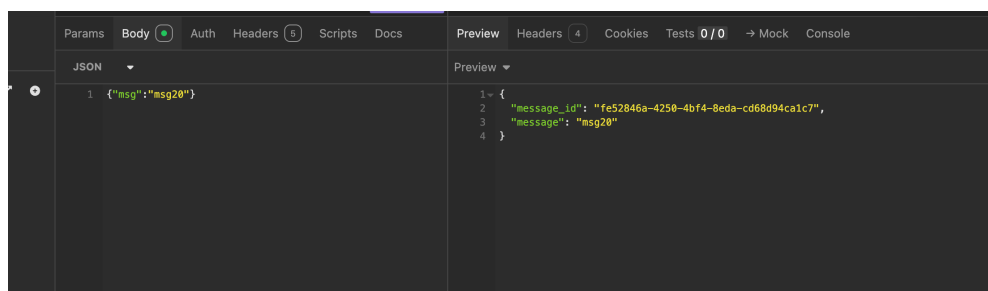
Бачимо, що загалом наші consumers обробили весь пулл повідомлень

Перевірка:

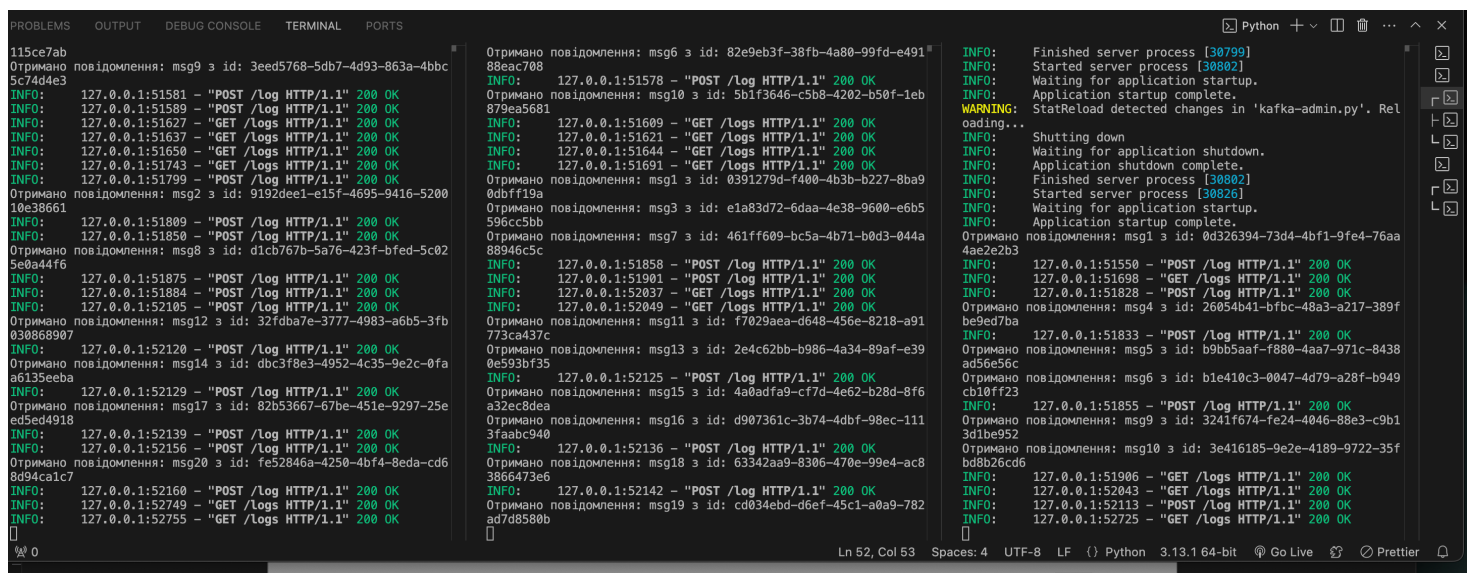
Для цього:

- не запускайте (вимкніть) два екземпляри **messages-service** для того щоб повідомлення тимчасово не вичитувались та зберігались у message queue
- відправте 10 (можна і 100) повідомлень через **facade-service**

Відправимо msg11-msg20:

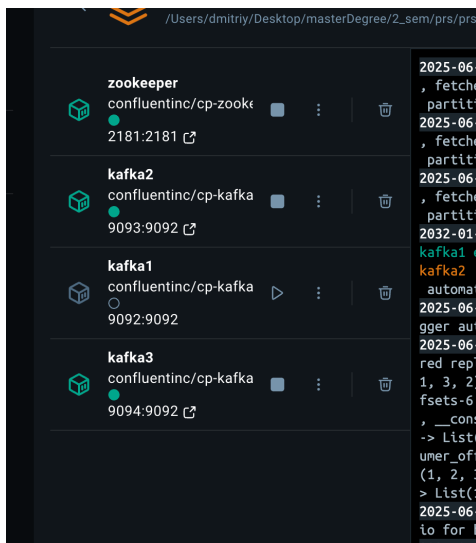


Logging Service:

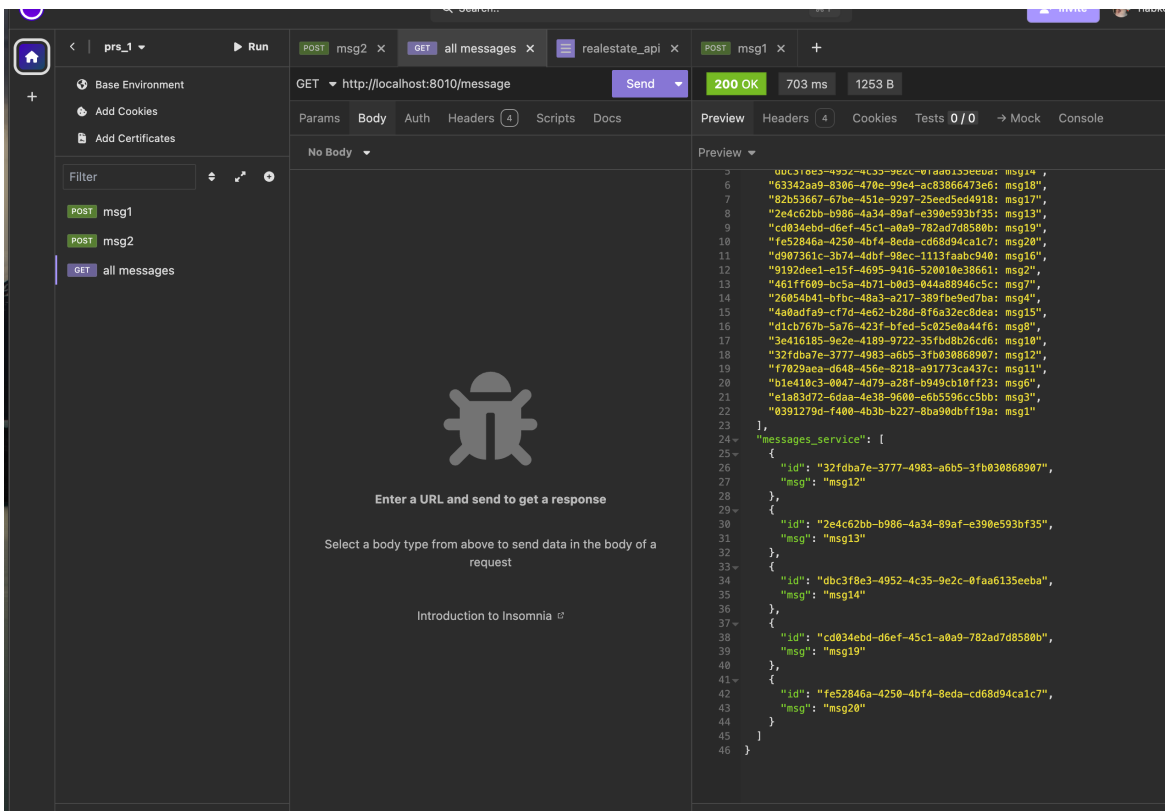


- вимкніть один з серверів (message queue)
 - для Hazelcast це має бути сервер з меншою IP-адресою
 - для Kafka це має бути т.з. Leader

```
red replica for broker 3 HashMap() (kafka.controller.KafkaController)
2025-06-01 17:41:52 kafka1 | [2025-06-01 14:41:52,222] TRACE [Controller id=1] Leader imbalance ratio for broker 3 is 0.0 (kafka.controller.KafkaController)
```



- запустити два екземпляри **messages-service** і перевірте що вони отримали всі повідомлення з черги



Бачимо одну частину наших нових повідомлень з одного консюмера:

Msg12,13,14,19,20

Спробуємо отримати з іншого консюмера:

Base Environment

Add Cookies

Add Certificates

filter

POST msg1

POST msg2

GET all messages

GET http://localhost:8010/message

Send

200 OK

80 ms

1253 B

Params

Body

Auth

Headers 4

Scripts

Docs

No Body

Preview

Enter a URL and send to get a response

Select a body type from above to send data in the body of a request

Introduction to Insomnia

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

"dbc3f8e3-4952-4c35-9e2c-0faa6135eeba": msg14",

"63342aa9-8306-470e-99e4-ac83866473e6": msg18",

"82b53667-67be-451e-9297-25eed5ed4918": msg17",

"2e4c62bb-b986-4a34-89af-e390e593bf35": msg13",

"cd034ebd-d6ef-45c1-a0a9-782ad7d8580b": msg19",

"fe52846a-4250-4bf4-8eda-cd68d94ca1c7": msg20",

"d907361c-3b74-4dbf-98ec-1113faabc940": msg16",

"9192dee1-e15f-4695-9416-520010e38661": msg2",

"461ff609-bc5a-4b71-b0d3-044a88946c5c": msg7",

"26054b41-bfbc-48a3-a217-389f9ed7ba": msg4",

"4a0adfa9-cf7d-4e62-b28d-8f6a32ec8dea": msg15",

"d1cb767b-5a76-423f-bfed-5c025e0a44f6": msg8",

"3e416185-9e2e-4189-9722-35fbd8b26cd6": msg10",

"32fdb7e-3777-4983-a6b5-3fb030868907": msg12",

"f7029aea-d648-456e-8218-a91773ca437c": msg11",

"b1e410c3-0047-4d79-a28f-b949cb10ff23": msg6",

"e1a83d72-6daa-4e38-9600-e6b5596cc5bb": msg3",

"0391279d-f400-4b3b-b227-8ba90dbff19a": msg1"

],

"messages_service": [

{

"id": "f7029aea-d648-456e-8218-a91773ca437c",

"msg": "msg11"

},

{

"id": "4a0adfa9-cf7d-4e62-b28d-8f6a32ec8dea",

"msg": "msg15"

},

{

"id": "d907361c-3b74-4dbf-98ec-1113faabc940",

"msg": "msg16"

},

{

"id": "82b53667-67be-451e-9297-25eed5ed4918",

"msg": "msg17"

},

{

"id": "63342aa9-8306-470e-99e4-ac83866473e6",

"msg": "msg18"

}

]

}

Msg11,15,16,17,18

Stopping reloader process [31498]

INFO: Will watch for changes in these directories: ["/Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/2_sem/prs/prs/lab4"]

INFO: Started reloader process [32518] using StatReload

INFO: Started server process [32520]

INFO: Waiting for application startup.

INFO: Application startup complete.

Отримано {'id': '32fdb7e-3777-4983-a6b5-3fb030868907', 'msg': 'msg12'}

Отримано {'id': '2e4c62bb-b986-4a34-89af-e390e593bf35', 'msg': 'msg13'}

Отримано {'id': 'dbc3f8e3-4952-4c35-9e2c-0faa6135eeba', 'msg': 'msg14'}

Отримано {'id': 'cd034ebd-d6ef-45c1-a0a9-782ad7d8580b', 'msg': 'msg19'}

Отримано {'id': 'fe52846a-4250-4bf4-8eda-cd68d94ca1c7', 'msg': 'msg20'}

INFO: 127.0.0.1:52728 - "GET /messages HTTP/1.1" 200 OK

INFO: 127.0.0.1:52752 - "GET /messages HTTP/1.1" 200 OK

Finished server process [31500]

INFO: Stopping reloader process [31498]

Stopping reloader process [31498]

INFO: Will watch for changes in these directories: ["/Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/2_sem/prs/prs/lab4"]

INFO: Uvicorn running on http://127.0.0.1:8004 (Press CTRL+C to quit)

INFO: Started reloader process [32526] using StatReload

INFO: Started server process [32528]

INFO: Waiting for application startup.

INFO: Application startup complete.

Отримано {'id': 'f7029aea-d648-456e-8218-a91773ca437c', 'msg': 'msg11'}

Отримано {'id': '4a0adfa9-cf7d-4e62-b28d-8f6a32ec8dea', 'msg': 'msg15'}

Отримано {'id': 'd907361c-3b74-4dbf-98ec-1113faabc940', 'msg': 'msg16'}

Отримано {'id': '82b53667-67be-451e-9297-25eed5ed4918', 'msg': 'msg17'}

Отримано {'id': '63342aa9-8306-470e-99e4-ac83866473e6', 'msg': 'msg18'}

INFO: 127.0.0.1:52758 - "GET /messages HTTP/1.1" 200 OK

Як бачимо, всі повідомлення на місці.