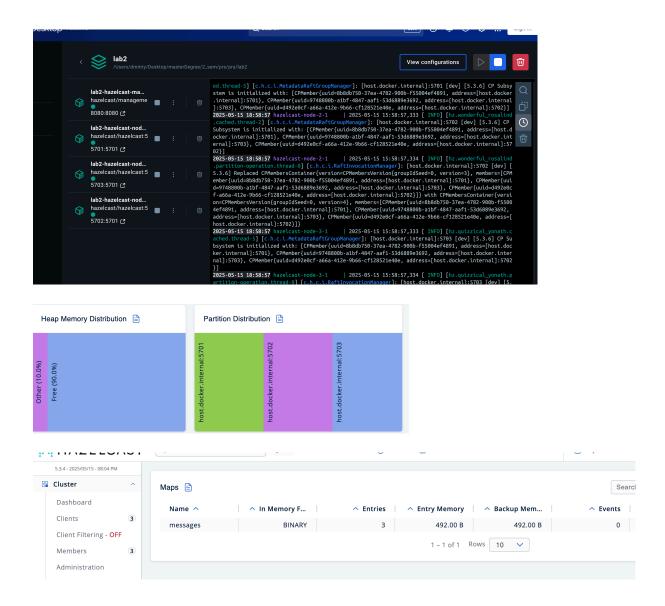
## Рябко Дмитро ФБ-42мп



Для початку запустимо Config service (порт: 8000) щоб фасад зміг отримувати налаштування:

```
dmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab3 % python3 config_service.py
INFO: Will watch for changes in these directories: ['/Users/dmitriy/Eab3']
INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.0:8000 (Press CTRL+C to quit)
INFO: Started reloader process [78427] using StatReload
INFO: Started server process [78429]
INFO: Waiting for application startup.
INFO: Application startup complete.
```

Запуск Facade service та Message service(заглушки):

```
Odmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab3 % python3 facade_service.py
INFO: Will watch for changes in these directories: ['/Users/d
mitriy/Desktop/masterDegree/Z_sem/prs/prs/lab3']
INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.9:8010 (Press CTRL+C to
quit)
INFO: Started reloader process [78519] using StatReload
INFO: Started server process [78522]
INFO: Waiting for application startup.
INFO: Waiting for application startup.
INFO: Application startup complete.

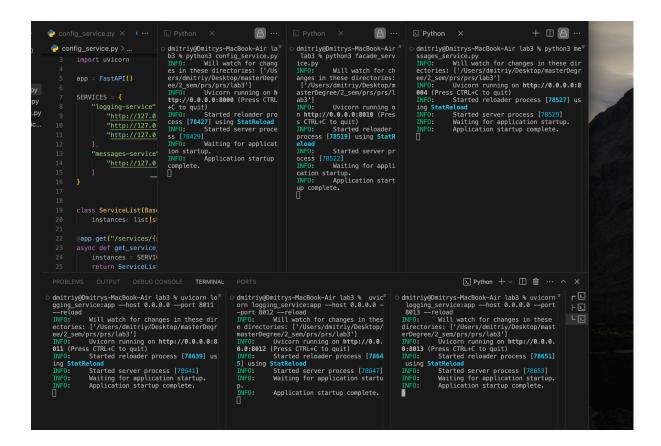
□ Python ×

dmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab3 % python3 messages_service.py
INFO: Will watch for changes in these directories: ['/Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/Z_sem/prs/prs/jcab3']
INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.88004 (Press CTRL+C to qui
t)
INFO: Started reloader process [78527] using StatReload
INFO: Started server process [78529]
INFO: Waiting for application startup.
INFO: Application startup complete.
```

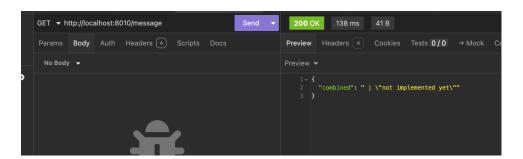
Запуск трьох экземплярів Logging Service:

```
odmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab3 % uvicorn logging_service:app —host 0.0.0.0 —port 8011
—reload
INFO: Will watch for changes in these directories: ['/Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/Z_sem/prs/prs/tab3']
INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.0:8
011 (Press CTRL+C to quit)
INFO: Started reloader process [78639] using StatReload
INFO: Started server process [78641]
INFO: Waiting for application startup.
INFO: Application startup complete.

Odmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab3 % uvicorn logging_service:app —host 0.0.0.0 —port 8012 —reload
INFO: Will watch for changes in these directories: ['/Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/Z_sem/prs/prs/lab3']
INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.0:8
INFO: Started reloader process [78639] using StatReload
INFO: Started server process [78641]
INFO: Waiting for application startup.
INFO: Application startup complete.
```



Спробуємо отримати статичне повідомлення від Message service:



Відправимо 10 повідомлень через Facade service:



```
distriy@mitrys=MacBook_Air lab3 & uvicorn logging_service:app — h ost 0.4.0.4.0 — port 8812 — reload labe 0.4.0.4 — port 8812 — reload labe 0.4.0 — port 8812 — reload
```

На скріншоті видно, що вибір екземпляра сервісу відбувається рандомно

```
for inst in random.sample(instances, len(instances)):
    for attempt in range(3):
        try:
            r = requests.post(f"{inst}/log", json=payload, timeout=5)
            r.raise_for_status()
            return {"message_id": message_id, "message": message.msg}
        except Exception as e:
            last_error = e
            time.sleep(2)
        raise HTTPException(status_code=500, detail=f"He вдалося надіслати повідомлення: {la
```

Ось логи всіх сервісів:

```
app = FastAPI()

SERVICES = {

"logoing-service" | 17/0.0 a. 15/210 | 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       Беумин (http://127.0.0.1:8011', 'http://127.0.0.1:8012', 'htt
fp://127.0.0.1:8013']
http://127.0.0.1:8013']
Grpmenno налажгувания
Оррано (http://127.0.0.1:8011', 'http://127.0.0.1:8012', 'htt
1970. 127.0.0.1:8011', 'http://127.0.0.1:8012', 'htt
1970. 127.0.0.1:82135 - "POST /message HTTP/1.1" 200 ОК
                                                                                                                                                                                                                              INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.9:8000 (Press CTRL+C to quit)
INFO: Started reloader process [78427] using Sta
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             dmitriy@Dmitrys-MacBook-Air lab3 % python3 mess
ges_service.py
INFO: Will watch for changes in these direc
ories: ['Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/2_
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     NNO: Machies: [/\Users/dmitriy/Desktop/masterDegree/2_s
mm/prs/prs/lab3']
NFO: Wicorn running on http://0.0.0.83804
(Press CTRL+C to quit)
NFO: Started reloader process [78527] using
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         INFO: 127.8-0.1:27.252

Ofpeano - ("http://127.0.0.1:8011', 'http://127.0.0.1:8012', 'htt

pt//127.0.0.1:8013']

INFO: 127.0.0.1:52135 - "POST /message HTTP/1.1" 200 OK
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        127.0.0.1:52048 - "GET /static HTTP/1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                0: 127.8.8.1.152.15

Windowson Handburghaum 6. 1.8011', 'http://127.8.0.1.18012', 'http://27.8.0.1.18013', 'http://27.8.0.1.18012', 'http://27.8.0.18012', 'http://
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   1: 127.6.01.132.13

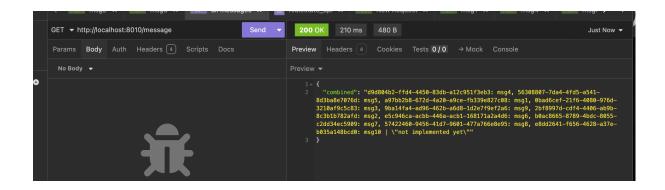
Bano - ['http://127.0.0.1:8011', 'http://127.0.0.1:8012', 'htt

7/127.0.0.1:8011', 'http://127.0.0.1:8012', 'htt

7/127.0.0.1:801152135 - "POST /message HTTP/1.1" 200 OK

127.0.0.0.1:8011281418
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      11: 127-0-0-1-1-1
межен налаштувания 0.0.1:8011', 'http://127.0.0.1:8012', 'ht
вно ['http://127.0.0.1:8013']
01: 127.0.0.1:52135 - "POST /message HTTP/1.1" 200 ОК
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             NPUS 17.0.0.1.189011 | http://127.0.0.1:8012', 'http://127.0.0.1:8012', 'http://127.0.1:8013', 'http://127.0.0.1:8013', 'http://127.0.0.1:8012', '
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18F0: 12/3-8-1135132 | 19F0: 12/3-8-1135132 | 19F0: 12/3-8-1135132 | 19F0: 12/3-8-1135132 | 19F0: 127.0-8.1135132 | 19F0: 127.0-8.1135135 | 19F0: 127.0-8.113515 | 19F0: 12
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 to quit)
DMFO: Started reloader process [78651] using StatReload
DMFO: Started server process [78653]
DMFO: Waiting for application startup.
DMFO: Application startup complete.
Orphwanko nosigownems: msgl 3 id: 397bb208-672d-4a208-a9ce-fb33
96257768
                                                 Application startup complete.
127.0.0.1:52017 — "GET /Logs HTTP/1.1" 200 ОК
ювідомлення: msg2 з id: 2bf8997d-cdf4-4406-ab9b-8c3b1b78
                                                 127.0.0.1:52137 - "POST /log HTTP/1.1" 200 ОК
повідомлення: msg3 з id: 0bad6cef-21f6-4080-976d-3210af9c
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             it)
Started reloader process [78645] using StatReload
Started server process [78647]
Waiting for application startup.
Application startup complete.
127.0-0.1:25946 - "GET /1009 HTTP/1.1" 200 ОК
nosinowneння: msg5 з id: 56308007-7da4-4fd5-a541-8
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      9e827c08
INFG: 127.0.0.1:52128 — "POST /log HTTP/1.1" 200 ОК
Отримано повідомлення: msg7 з id: b0ac8665-8789-4bdc-8055-c2dd
34ec5909
                                                 127.0.0.1:52144 — "POST /log HTTP/1.1" 200 ОК
повідомлення: msg4 з іd: d9d804b2-ffd4-4450-83db-a12c951f
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    34ec5989
TMFC: 127.0.0.1:52163 — "POST /Log HTTP/1.1" 200 ОК
Отримано повідомлення: msg8 з id: 57422460-9456-41d7-9681-477a
766e8e95
                                               127.0.0.1:52147 — "POST /log HTTP/1.1" 200 ОК
пові<u>п</u>омлення: msg6 з іd: e5c946ca-acbb-446a-acb1—168171a2
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      70668695
TNFO: 127,0.0.1:52165 — "POST /log HTTP/1.1" 200 ОК
Отримано повідомлення: msg10 з іd: e8dd2641-f656-4628-а37e-b03
5a148bcd0
                                               127.0.0.1:52156 — "POST /log HTTP/1.1" 200 ОК
повідомлення: msg9 з id: 9ba14fa4—ad96—462b—a6d8—1d2e7f9e
```

Прочитаємо всі повідомлення:

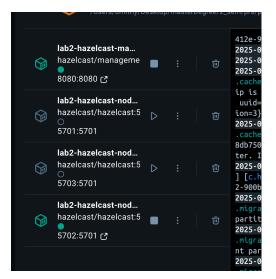


## Повідомлення збереглися без дуплікатів:

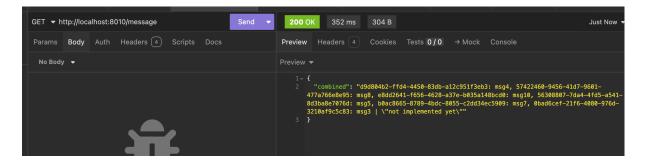
```
def log_message(log_msg: LogMessage):
    existing = messages_map.get(log_msg.id)
    if existing is not None:
        | return {"status": "ok", "id": log_msg.id, "note": "Ігнорування дупліката"}
    messages_map.put(log_msg.id, log_msg.msg)
    print(f"Отримано повідомлення: {log_msg.msg} з id: {log_msg.id}")
    return {"detail": "Повідомлення успішно збережено"}
```

## Вимкнемо два екземпляри Logging service:









На скріншоті можна побачити, шо частина повідомлень була втрачена, так як у нас не налаштована реплікація Distrubuted Map