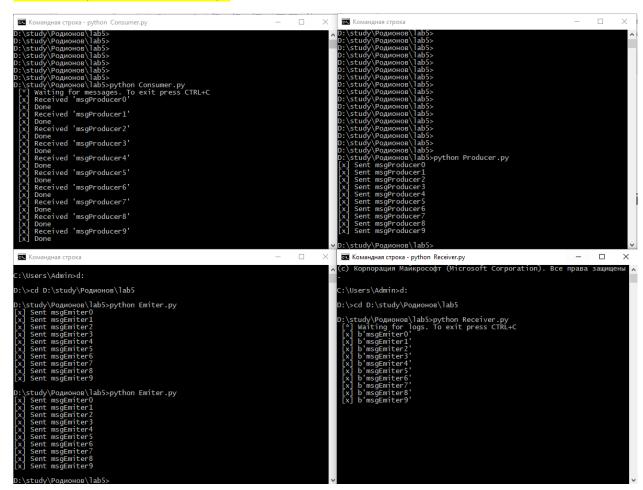
Лабораторна робота 5

1. Реалізувати два варіанти черги: <u>Producer / Consumer</u> (Point-to-Point) і <u>Publish / Subscribe</u> (Topic)

docker run -p 5672:5672 rabbitmq:3



- 2. Для окремої черги реалізувати наступну логіку клієнт відправляє повідомлення в чергу, один з консьюмерів його вичитує, модифікує і кладе у відповідну чергу клієнту, який виконував відправку, клієнт вичитує відповідь і відображає його
 - 1. перевірити випадок коли консьюмер не працює і що повідомлння будуть збережені у черзі, а після включення консьюмера всі опрацьовані і відповіді доставлені клієнту

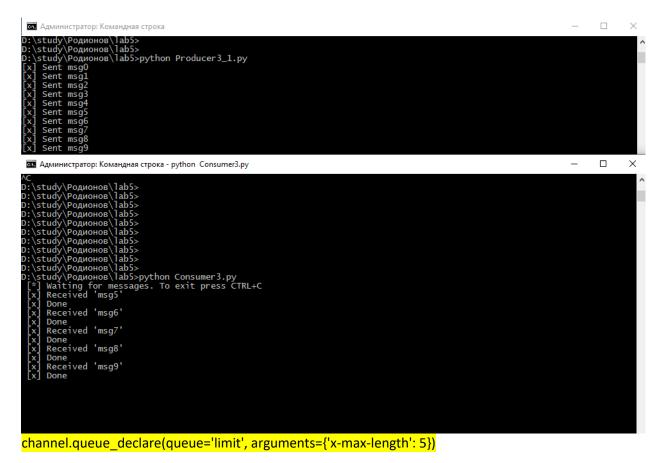
```
Командная строка
                                                                                                                                                                                 💌 Командная строка - python Producer2.py
 Microsoft Windows [Version 10.0.19042.985]
(с) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все
                                                                                                                                                                                [x] Sent msgProducer9
                                                                                                                                                                            D:\study\Родионов\lab5>python Producer2.py

[x] Sent {msg}

[x] Sent {msg}
  :\Users\Admin>d:
D:\>cd D:\study\Родионов\lab5
D:\study\Родионов\lab5>python Consumer2.py
                                                                                                                                                                                                                         for messages. To exit press CTRL+C
                                                                                                                                                                    💌 Командная строка - python Producer2.py
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.985] Microsoft Windows [Version 10.0.19042.985]
(с) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все пј(с) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.
   :\Users\Admin>d:
                                                                                                                                                                 C:\Users\Admin>d:
                                                                                                                                                               D:\scd D:\study\Родионов\lab5

D:\study\Родионов\lab5>python Producer2.py
[x] Sent {msg}
[x] Received 'msg1_response'
[x] Received 'msg3_response'
[x] Received 'msg4_response'
[x] Received 'msg6_response'
[x] Received 'msg6_response'
[x] Received 'msg8_response'
[x] Received 'msg8_response'
[x] Received 'msg9_response'
[x] Received 'msg9_response'
                                                                                                                                                                 D:\>cd D:\study\Родионов\lab5
 D:\>cd D:\study\Родионов\lab5
           tudy\Родионов\lab5>python Consumer2.py
Waiting for messages. To exit press CTRL+C
Received 'msg0'
Received 'msg2'
Received 'msg2'
                                                                                                                                                                                                         for messages. To exit press CTRL+C
'msg0_response'
'msg1_response'
'msg2_response'
'msg3_response'
```

- 3. Налаштувати максимальна довжина черги (Maxlength) (
 - 1. подивитись що відбувається з новими повідомленнями коли черга заповнена
 - 2. мають бути два варіанти: затираються старі, не додаються нові



За замовчуванням видаляються старі повідомлення, але можна видяляти і нові

channel.queue_declare(queue='limit_reject', arguments={'x-max-length': 5, 'x-overflow': 'rejectpublish'})

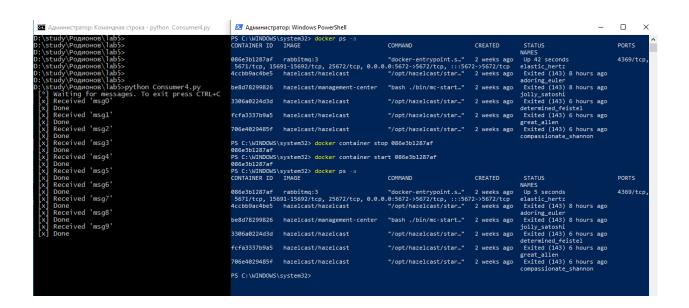
```
BufGpate Aдминистратор: Командная строка

D:\study\Poquonono\\ab>>
D:\study\Poquonon\\ab>>
D:\study\Poquonon\\ab>>
D:\study\Poquonon\\ab>>
D:\study\Poquono\\ab>>
D:\study\Poquono\
```

4. Налаштувати збереження черги повідомлень (Message Persistence - *Durable* queue)

```
Администратор: Windows PowerShell
   C:\WINDOWS\system32> docker ps
ONTAINER ID
              IMAGE
                                             COMMAND
                                                                      CREATED
                                                                                     STATUS
                                                                                                                PORTS
                                                                                    NAMES
                                             "docker-entrypoint.s..."
086e3b1287af
               rabbitmq:3
                                                                      2 weeks ago
                                                                                    Up 42 seconds
                                                                                                                4369/tcp
5671/tcp, 15691-15692/tcp, 25672/tcp, 0.0.0.0:5672->5672/tcp, :::5672->5672/tcp
4ccbb9ac4be5 hazelcast/hazelcast "/opt/hazelcast/star..." 2 weeks ago
                                                                                   elastic_hertz
Exited (143) 8 hours ago
                                                                     2 weeks ago
                                                                                    adoring_euler
Exited (143) 8 hours ago
be8d78299826
              hazelcast/management-center
                                             "bash ./bin/mc-start..."
                                                                      2 weeks ago
                                                                                    jolly_satoshi
3306a0224d3d
              hazelcast/hazelcast
                                             "/opt/hazelcast/star..."
                                                                      2 weeks ago
                                                                                     Exited (143) 6 hours ago
                                                                                   determined_feistel
Exited (143) 6 hours ago
fcfa3337b9a5 hazelcast/hazelcast
                                             "/opt/hazelcast/star..." 2 weeks ago
                                                                                   great_allen
                                                                                     Exited (143) 6 hours ago
706e4029485f hazelcast/hazelcast
                                             "/opt/hazelcast/star..."
                                                                      2 weeks ago
                                                                                    compassionate shannon
PS C:\WINDOWS\system32> docker container stop 086e3b1287af
PS C:\WTNDOWS\system32>
🖭 Администратор: Командная строка
study\Родионов\lab5>python Producer4.py
| Sent msg0
    Sent msg1
    Sent msg2
Sent msg3
    Sent msg4
    Sent msg5
    Sent msg6
Sent msg7
    Sent
    Sent msg9
D:\study\Родионов\lab5>
```

Заповнив чергу і вимкнув RabbitMQ, після ввімкнув

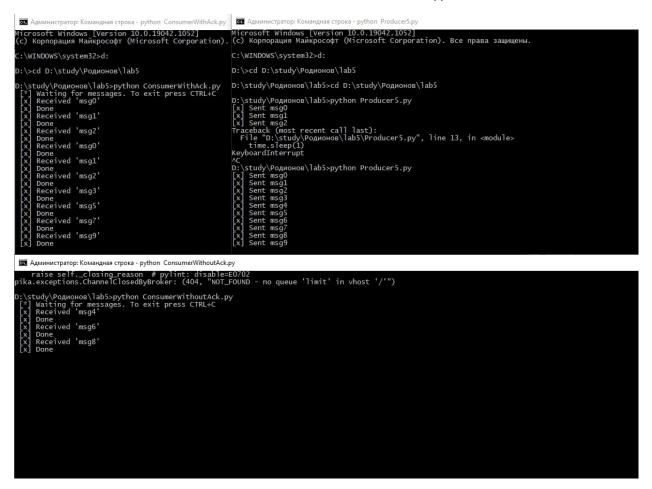


5. Налаштувати максимальний час перебування повідомлення в черзі (MessageTTL)

```
Aдминистратор: Командная строка - python Producer5.py
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     - 0 >
       D:\study\Родионов\lab5>python Producer5.py

[x] Sent msg0
[x] Sent msg1
[x] Sent msg2
[x] Sent msg3
[x] Sent msg4
[x] Sent msg5
[x] Sent msg6
[x] Sent msg6
[x] Sent msg6
[x] Sent msg7
[x] Sent msg8
[x] Sent msg9
D:\study\Pодионов\lab5>
D:\study\Poдионов\lab5>
D:\study\Poduohos\lab5>
D:\st
                 Администратор: Командная строка
              [x] Sent msg8
[x] Sent msg9
        D:\study\Родионов\lab5>python Producer5.py
[x] Sent msg0
[x] Sent msg1
[x] Sent msg2
[x] Sent msg3
[x] Sent msg4
[x] Sent msg5
[x] Sent msg6
[x] Sent msg6
[x] Sent msg7
[x] Sent msg8
[x] Sent msg8
[x] Sent msg9
          D:\study\Родионов\lab5>_
                 Aдминистратор: Командная строка - python Consumer5.py
          D:\study\Родионов\lab5>
        D:\study\Родионов\lab5>python Consumer5.py
[*] Waiting for messages. To exit press CTRL+C
```

- 6. Для окремої черги Producer / Consumer налаштувати *Message* Acknowledgment, який забезпечує гарантовану доставку повідомлень. Показати випадок, коли Consumer бере з черги повідомлення на обробку, але не може його обробити і падає (тобто не повертає Ack чи повертає негативний Ack). Показати, чи буде при цьому дане необроблене повідомлення взято на обробку іншим Consumer або виявиться втраченим.
 - 1. Для цього мають бути відпралені в чергу 10 повідолень msg1 msg10
 - 2. Паралельно запускаються Consumer 1 та Consumer 2
 - 3. Consumer 1 відправляє Ack, Consumer 2 не повертає Ack Consumer 1 та Consumer 2 мають вичитати по 5 повідомлень кожен



Consumer 2 (який не повертав Ack) відключаєте

Після того всі повідомлення які були доставлнні на Consumer 2 має бути автоматично вичитані Consumer 1

🚾 Администратор: Командная строка - python ConsumerWithAck.py

```
D:\study\Pодионов\lab5>python ConsumerWithAck.py

[*] Waiting for messages. To exit press CTRL+C

[x] Received 'msg0'

[x] Done

[x] Received 'msg1'

[x] Done

[x] Received 'msg2'

[x] Done

[x] Received 'msg0'

[x] Done

[x] Received 'msg1'

[x] Done

[x] Received 'msg1'

[x] Done

[x] Received 'msg2'

[x] Done

[x] Received 'msg2'

[x] Done

[x] Received 'msg3'

[x] Done

[x] Received 'msg5'

[x] Done

[x] Received 'msg7'

[x] Done

[x] Received 'msg9'

[x] Done

[x] Received 'msg9'

[x] Done

[x] Received 'msg4'

[x] Done

[x] Received 'msg6'

[x] Done

[x] Received 'msg6'

[x] Done

[x] Received 'msg8'

[x] Done

[x] Received 'msg8'

[x] Done
```