

Összetettebb példa

Egy minőségbiztosító rendszer mérőgépeinek 3 állapotát küldjük egy 'qualityQueue' nevű üzenetsorra. Készítsen egy több komponensből álló alkalmazást, amely 2 kliensen keresztül kommunikál az üzenetsorral az alábbi módon:

- Az első kliens, ami a mérőgépre helyezett érzékelőre kapcsolódik a 'qualityQueue' üzenetsorra pont-pont csatlakozással véletlenszerűen GOOD, EXCELLENT és WRONG üzeneteket küld másodpercenként.
- **Készítsen egy komponenst** amely a 'GOOD', 'EXCELLENT' és a 'WRONG' üzeneteket leolvassa a qualityQueue sorról és gyűjti. Minden 10 megkapott azonos üzenet után a 'qualityStatistics' sorra küld egy üzenetet, amiben azt jelzi, hogy 10 (adott minőségű) üzenetet feldolgozott.
- **Készítsen egy második klienst**, ami a 'qualityStatistics' sorról olvassa a statisztikát és a konzolba kiírja hogy pl. '10 'WRONG' messages has been processed'

A fenti feladatot a <http://docker.iit.uni-miskolc.hu-n> keretrendszerben oldjuk meg.

RabbitMQ indítása docker-ben

A feladat megoldásához több instance-t (konzolt) érdemes indítani. Az első konzol fogja a rabbitMQ szerveret indítani. Adjunk hozzá egy konzolt (node 1) és futtassuk a következő parancsot:

```
docker run -it --rm --name rabbitmq -p 5672:5672 -p 15672:15672
rabbitmq:3.11-management
</code>
```

A futtatás után a rabbitMQ management konzol elérhető az 15672-es porton, a guest/guest megadásával. A bal oldali listában láthatjuk a node1 10.x.y.z belső IP címét, amit használhatunk a kliensekben.

Hozzunk létre egy másik konzolt és indítsuk el az alábbi parancsot:

```
<code>
pip install pika
```

Ezzel telepítettük a pika modult, ami a rabbitMQ-hoz való csatlakozást biztosítja.

Hozzuk létre a quality_message_sender.py-t:

```
import pika

class QualityConsumer:
    def __init__(self):
        self.connection =
pika.BlockingConnection(pika.ConnectionParameters('localhost'))
```

```
self.channel = self.connection.channel()
self.channel.queue_declare(queue='qualityQueue')
self.channel.queue_declare(queue='qualityStatistics')
self.message_count = {'GOOD': 0, 'EXCELLENT': 0, 'WRONG': 0}

def start_consuming(self):
    def callback(ch, method, properties, body):
        quality = body.decode()
        self.message_count[quality] += 1
        print(f'Received quality: {quality}')
        if self.is_batch_completed():
            self.send_statistics()
            self.reset_message_count()

    self.channel.basic_consume(queue='qualityQueue',
on_message_callback=callback, auto_ack=True)
    self.channel.start_consuming()

def send_statistics(self):
    for quality, count in self.message_count.items():
        if count > 0:
            message = f'{count} {quality} messages has been processed'
            self.channel.basic_publish(exchange='',
routing_key='qualityStatistics', body=message)
            print(f'Sent statistics: {message}')

def reset_message_count(self):
    for quality in self.message_count:
        self.message_count[quality] = 0

def is_batch_completed(self):
    return sum(self.message_count.values()) >= 10

def close_connection(self):
    self.connection.close()

if __name__ == '__main__':
    consumer = QualityConsumer()
    try:
        consumer.start_consuming()
    except KeyboardInterrupt:
        consumer.close_connection()
```

From: <https://edu.iit.uni-miskolc.hu/> - Institute of Information Science - University of Miskolc

Permanent link: https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:informacios_rendszerek_integralasa:uezenetsorok-rabbitmq_2?rev=1683529940

Last update: 2023/05/08 07:12



