Chatting Web

Personal project

CHOI WONIK

Process

01 **Producer**

Web Socket

|

“메세지 전송”

02 **Topic**

kafka 토픽에
브로커로 전송된
메시지 저장

03 **Consumer**

kafka 토픽에
저장된 메시지를
가져옴

04 **메시지 확인**

구독한
WebSocket
주소에서 메시지
확인

00

Docker Kafka 설정

```
C:₩Users₩whwwh>docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE
0f6da7f585c0   confluentinc/cp-kafka:latest
acf1b6f14b1a   confluentinc/cp-zookeeper:latest
```

Docker container 설정

- **Kafka 클러스터를 관리**하고, 브로커 간의 조 정을 담당하는 **Zookeeper**를 설정
- Kafka 브로커 설정을 포함하고 있으며, Zookeeper 에 의존하는 **Kafka 서비스**를 설정

```yaml
version: '3'
services:
  zookeeper:
    image: confluentinc/cp-zookeeper:latest
    environment:
      ZOOKEEPER_CLIENT_PORT: 2181
      ZOOKEEPER_TICK_TIME: 2000

  kafka:
    image: confluentinc/cp-kafka:latest
    container_name: kafka
    ports:
      - "9092:9092"
    depends_on:
      - zookeeper
    environment:
      KAFKA_BROKER_ID: 1
      KAFKA_ZOOKEEPER_CONNECT: 'zookeeper:2181'
      KAFKA_LISTENER_SECURITY_PROTOCOL_MAP: PLAINTEXT:PLAINTEXT,PLAINTEXT_INTERNAL:
      KAFKA_ADVERTISED_LISTENERS: PLAINTEXT://localhost:9092,PLAINTEXT_INTERNAL://k
      KAFKA_AUTO_CREATE_TOPICS_ENABLE: "true"
      KAFKA_DELETE_RETENTION_MS: 86400000 # 1일 후 데이터 삭제(24*60*60*1000)
      KAFKA_OFFSETS_TOPIC_REPLICATION_FACTOR: 1
      KAFKA_TRANSACTION_STATE_LOG_MIN_ISR: 1
      KAFKA_TRANSACTION_STATE_LOG_REPLICATION_FACTOR: 1
```

01 Producer

WebSocket 설정

- sub로 시작되는 주소에 요청을 구독한 모든 사용자에서 메시지 전달
- pub로 시작되는 경로에 메시지 발행

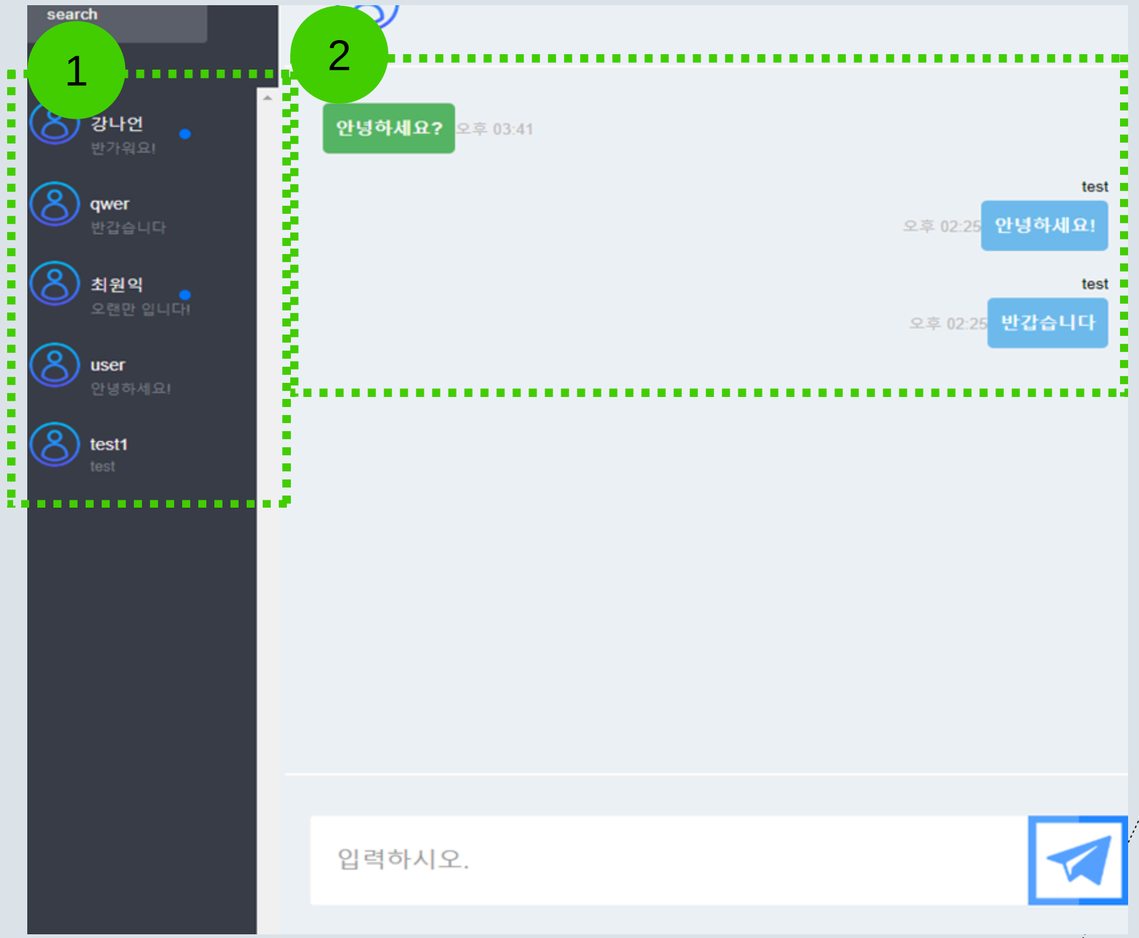
```
@Override
public void configureMessageBroker(MessageBrokerRegistry registry) {
    // 구독한 주소로 메시지를 보낸다.
    registry.setApplicationDestinationPrefixes("/pub");
    // 구독한 주소에서 메시지를 받는다.
    registry.enableSimpleBroker("/sub");
}
```

1. Side 채팅

•WebSocket 주소 :"/sub/chat/side/"+meNum
•'meNum'은 member entity에 저장된 내 고유 id로 지정
•**'"/sub/chat/side/"+meNum' 주소를 구독**하여 메시지를 실시간으로 전달 받음.
•아직 확인 하지 않은 메시지를 ' · '으로 나타냄.

2. Main 채팅

- WebSocket 주소 : "/sub/chat/room/"+roomId
- 'roomId'는 member entity에 저장된 내 고유 id와 상대의 고유 id를 섞어 지정 ex) 3&4
- **'"/sub/chat/room/"+roomId' 주소를 구독**하여 메시지를 실시간으로 전달 받음.



01 Producer

1. 서버로 전송

- 주소 : “/pub/chat/massage”
- WebSocket을 통해 **클라이언트에서 메시지를 서버로 전**송

2. kafka로 전송

- JSON형식의 메시지를 ChatMessageDTO 객체로 변환
- 서버에서 받은 **메시지 kafka로 전송**

1

```
BTN=()=>{
    let $msg = document.getElementById('msg');
    if($msg.value!==""){
        console.log(me + ":" + $msg.value);
        stomp.send(
            '/pub/chat/message',
            {},
            JSON.stringify({roomId: roomId, message: $msg.value, writer: me})
        );
        $msg.value = '';
    }

    $msg.focus();
    return false;
```

2

```
owired
ivate KafkaTemplate<String, ChatMessageDTO> kafkaTemplate;

@MessageMapping("chat/message")
public void sendMessage(@PathVariable("roomId") String roomId ,@RequestBody ChatMessageDTO message) {
    try {
        kafkaTemplate.send(KafkaConstants.KAFKA_TOPIC, message).get();
    } catch (Exception e) {
        throw new RuntimeException(e);
    }
}
```

```
public class ChatMessageDTO implements Serializable{
    private static final long serialVersionUID = 1L;

    private String roomId;
    private String writer;
    private String message;
    private String timestamp;
}
```

02 Topic

kafka 전송 확인

- **kafka topic에 저장된 내용**을 console로 나타내어 제대로 전송 되었는지 확인

브로커에서 메시지 전달

- topic : kafka-chat
- **Kafka 토픽에서 읽어들인 메시지**를 처리하는 콜백 메서드
- Kafka에서 받은 메시지를 **ChatMessageDTO에서 역직렬화** 하여 전달

```
@KafkaListener(
        topics = KafkaConstants.KAFKA_TOPIC,
        groupId = KafkaConstants.GROUP_ID
    )
public void consume(ChatMessageDTO message) {
```

03 Consumer

Chat 내용 db에 저장

- 메시지가 기록된 시간생성
- 채팅 내용을 기록한 db에 kafka토픽에서 읽어온 메시지 저장

메시지 내용 전달

- **ChatMessage로 내용 역직렬화** 된 내용 MessageListener에서 **메시지 구독 주소로 발송 준비**

ChattingRoom db에 저장

- 각 유저간에 처음 채팅일 경우 채팅방 생성
- 유저간 채팅한 내역이 존재할 경우 가장 최근 채팅 기록 업데이트

```
public void consume(ChatMessageDTO message) {
    // a:오전/오후 시간대를 알기쉽게 나타냄
    DateTimeFormatter formatter = DateTimeFormatter.ofPattern("a hh:mm");
    // 현재시간
    LocalDateTime time = LocalDateTime.now();
    // 메시지 시간을 문자열로 나타낸 후 messageDTO 셋팅
    message.setTimestamp(time.format(formatter).toString());
    // 메시지 처리 로직을 여기에 작성합니다.
    Chat chat = Chat.messageText(message.getRoomId(),message.getWriter(), message.getMessage(), message.getTimestamp());
    kafkaRepository.save(chat);
    messageListener.listen(message);
    // 대화방에 목록
    String roomId = message.getRoomId().replace("&", "");
    roomId = roomId.replace(String.valueOf(memberRepository.findIdByUserid(message.getWriter())),"");
    Long talkerNum = Long.parseLong(roomId);
    String tlakerName = memberRepository.findUserById(talkerNum);

    // 채팅창의 메시지를 보낸 사람
    ChattingRoom chattingRoomMe = ChattingRoom.createRoom(message.getRoomId(), message.getWriter(), message.getMessage(),time,1);
    // 채팅창의 메시지를 보낸 사람
    ChattingRoom chattingRoomYou = ChattingRoom.createRoom(message.getRoomId(), tlakerName, message.getMessage(),time,0);
    List<ChattingRoom> list=chatRoomRepository.findByRoomId(message.getRoomId());
    // roomId에 해당하는 채팅방에 존재하지 않을 시
    if(list.isEmpty()) {
        // 메시지 보낸 사람으로 db저장
        chatRoomRepository.save(chattingRoomMe);
        // 메시지 보낸 사람으로 db저장
        chatRoomRepository.save(chattingRoomYou);
    }
    // roomId에 해당하는 채팅방에 존재할 시
    else {
        update(list,time,message.getMessage(),message.getWriter());
    }
    System.out.println("Received message: 도대체 뭐가 출력되는 거냐?" + chattingRoomYou);
}
```

1

2

3

04

메시지 확인

메시지 확인

- 메시지를 **정해진 주소에서 구독자가 확인** 할 수 있도록 전송

```
public class MessageListener {

    @Autowired
    private SimpMessagingTemplate simpMessagingtemplate;

    public void listen(ChatMessageDTO message) {
        String roomId = message.getRoomId();
        int user1 = 0;
        int user2 = 0;

        // & 이전의 내용을 없애기
        int index = roomId.indexOf("&");
        if (index != -1) {
            user1 = Integer.parseInt(roomId.substring(0, index));
            user2 = Integer.parseInt(roomId.substring(index + 1));
        }

        // kafka로 보낸 메시지를 지정주소로 뿌려줌(main채팅)
        simpMessagingtemplate.convertAndSend("/sub/chat/room/" + message.getRoomId(), message);
        // side채팅
        simpMessagingtemplate.convertAndSend("/sub/chat/side/"+ user1, message);
        simpMessagingtemplate.convertAndSend("/sub/chat/side/"+ user2, message);
    }
```

```
// 좌측 대화내용 추가
stomp.subscribe("/sub/chat/side/"+meNum,(chat)=>{

    let content = JSON.parse(chat.body);
```

```
//4. subscribe(path, callback)으로 메세지를 받을 수 있음
stomp.subscribe("/sub/chat/room/"+roomId, (chat) => {

    let content = JSON.parse(chat.body);
```

Thanks!

dyd975@naver.com
010 9013 6753
https://choi-won-ik.github.io/