

Tarea 2

Vicente Manriquez 201673577-7
Manuel Matus 201673533-k

1 Introducción

En esta tarea se realizó un chat con dos tecnologías diferentes: GRPC, el cual se basa en la arquitectura RPC, y RabbitMQ, el cual se basa en la arquitectura de Messages Queues.

2 Arquitectura

2.1 GRPC-chat

En esa implementación se utilizan llamadas remotas desde el cliente hacia el servidor para poder realizar el envío y la recepción de mensajes, todo esto bajo el uso del framework GRPC. La arquitectura se resume en un servidor, el cual posee un threadpool para poder recibir las peticiones de los clientes, y en un cliente, el cual por medio de un *stub* permite generar las llamadas remotas necesarias para poder realizar las funciones requeridas en el chat.

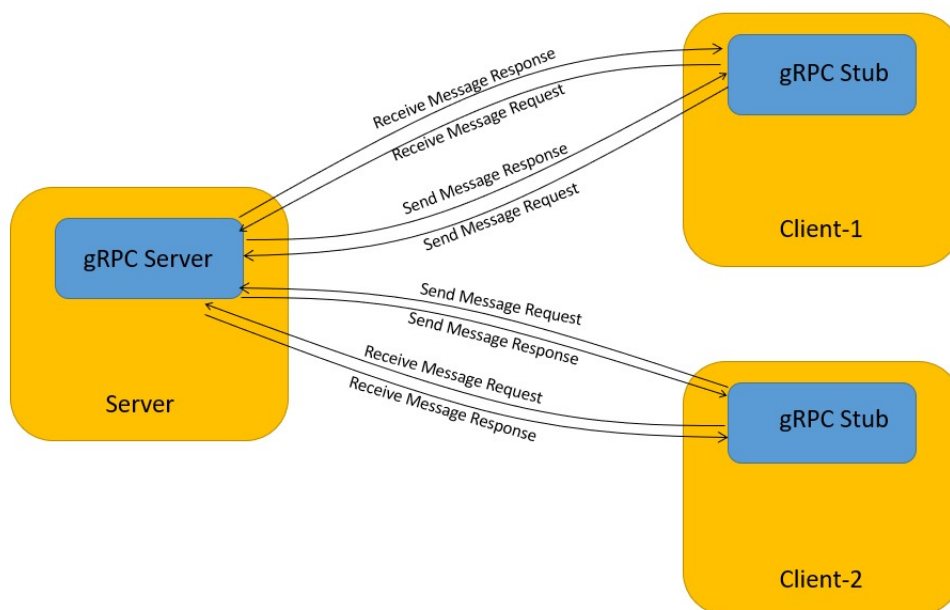


Figure 1: Arquitectura GRPC-chat

2.2 RabbitMQ-chat

En esta implementación la arquitectura se puede resumir en tres grandes componentes: cliente, servidor, message broker. La interacción de el cliente y el servidor se realiza por medio de el envío de mensajes a colas, las cuales se encuentran presentes dentro del message broker.

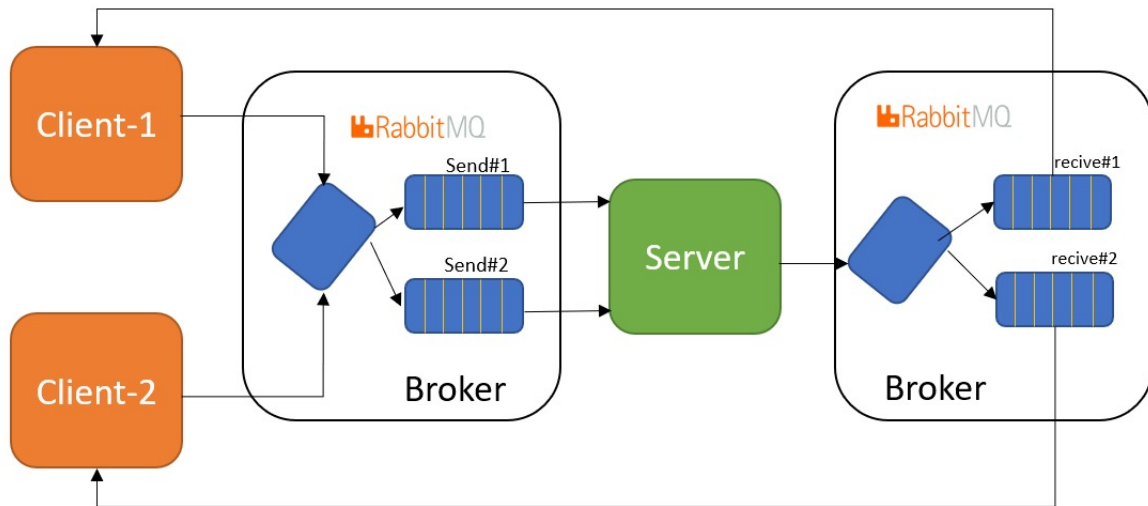


Figure 2: Arquitectura RabbitMQ-chat

3 Diferencias

Por un lado RabbitMQ es un servicio gestor de colas, mientras que gRPC está basado en llamadas remotas, por lo tanto, dentro de la principal diferencia que se puede observar dentro de las arquitecturas es que al utilizar RabbitMQ se necesita utilizar un tercer componente el cual sería el *message broker*. Este tercer elemento hace que esta implementación sea más robusta en comparación con GRPC, esto beneficia a RabbitMQ debido a que le otorga una mayor tolerancia a las fallas, pero le puede jugar en contra al momento de comprar el rendimiento con la arquitectura que emplea gRPC.

Adicionalmente RabbitMQ otorga servicios tales como MultiCasting, Persistencia de mensajes y Suscripción a Colas de mensajería, los cuales son propios de la arquitectura.

4 Recomendación

Finalmente considerando los puntos previamente mencionados para aplicaciones pequeñas es recomendable hacer uso de gRPC, ya que su implementación es rápida y configuración sencilla. Por el contrario para aplicaciones que requieran escalar se sugiere RabbitMQ ya que provee una arquitectura más robusta la cual ofrece una serie de servicios tales como monitoreo de mensajes y tolerancia a fallas. GGEZ