

Proyecto: Sistema de Gestión de Eventos de Usuario

Descripción:

Vas a desarrollar una solución de microservicios donde los usuarios pueden realizar acciones (como iniciar sesión, registrar actividades, etc.)

y dichos eventos serán gestionados por Kafka y almacenados en una base de datos (PostgreSQL o MySQL) y en Elasticsearch para búsqueda avanzada.

Cada microservicio estará dedicado a una responsabilidad específica.

Componentes/Microservicios que debes desarrollar:

1. User Service (Servicio de Usuarios)

Funcionalidad:

Este microservicio es responsable de gestionar la información de los usuarios. Deberá proporcionar una API REST para operaciones CRUD (crear, leer, actualizar, eliminar) sobre los usuarios.

Tecnologías a utilizar:

- Spring Boot con Spring Data JPA para interactuar con la base de datos.
- Base de datos relacional (MySQL o PostgreSQL) para almacenar la información del usuario.
- API RESTful para operaciones CRUD.

Endpoints REST sugeridos:

- POST /users - Crear un usuario.
- GET /users/{id} - Obtener un usuario por ID.

- PUT /users/{id} - Actualizar información de usuario.
- DELETE /users/{id} - Eliminar usuario.

Tareas Kafka:

Cada vez que se crea o actualiza un usuario, este servicio debería producir un evento a Kafka (como "user.created" o "user.updated") para que otros microservicios lo consuman.

2. User Event Consumer (Microservicio Consumidor de Eventos de Usuario)

Funcionalidad:

Este microservicio será el encargado de consumir los eventos de Kafka relacionados con los usuarios y procesarlos. Por ejemplo, al recibir un evento de usuario creado, podría realizar acciones adicionales, como enviar el evento a Elasticsearch para fines de búsqueda o análisis.

Tecnologías a utilizar:

- Spring Boot con Spring Kafka para consumir eventos de Kafka.
- Elasticsearch para almacenar los eventos y permitir búsquedas avanzadas.

Tareas Kafka:

Este microservicio escuchará los eventos publicados por el User Service (por ejemplo, eventos como "user.created", "user.updated") y los indexará en Elasticsearch.

3. Search Service (Microservicio de Búsqueda)

Funcionalidad:

Este microservicio ofrecerá una API RESTful que permitirá realizar búsquedas sobre los eventos de usuario almacenados en Elasticsearch. Podrás buscar usuarios por nombre, email, o cualquier otro campo indexado.

Tecnologías a utilizar:

- Spring Boot con Spring Data Elasticsearch.
- Elasticsearch como motor de búsqueda.

Endpoints REST sugeridos:

- GET /search/users?query={q} - Buscar usuarios por palabra clave.