

Titolo del Progetto: Notifiche in Tempo Reale per Variazioni dei Prezzi delle Criptovalute

Sono stati identificati tre **microservizi**:

- **Notifier Microservice:**
 - Esso agisce da consumer del topic Kafka. Si occupa di inviare notifiche agli utenti in base a dei parametri scelti. Utilizza gRPC per una comunicazione sincrona con il microservizio User Management.
- **User Management Microservice:**
 - Esso si occupa di gestire le informazioni degli utenti e i dettagli delle sottoscrizioni alle criptovalute, gestendo un database MySQL. Utilizza gRPC per interagire con il Notifier Microservice.
- **Cryptocurrency Price Microservice:**
 - Recupera informazioni sui prezzi delle criptovalute da CoinGecko tramite REST API, agisce da scraper filtrando i dati ricavati. Esso pubblica i nuovi prezzi delle criptovalute su un topic Kafka.

Workflow:

1. **Cryptocurrency Price Microservice** recupera periodicamente i prezzi delle criptovalute da CoinGecko tramite REST API.
2. I nuovi prezzi vengono pubblicati su un topic Kafka.
3. Gli utenti si sottoscrivono a criptovalute di loro interesse e specificano vincoli come variazioni percentuali desiderate.
4. Il **Notifier Microservice** ascolta il topic relativo ai prezzi delle criptovalute e invia notifiche agli utenti iscritti alle criptovalute che soddisfano i loro vincoli.

Tecnologie utilizzate:

- **gRPC:** Utilizzato per la comunicazione sincrona tra Notifier e User Management.
- **Kafka:** Utilizzato per la comunicazione asincrona tra Cryptocurrency Price e Notifier.
- **Docker:** Containerizza i microservizi.
- **Database per il microservizio User Management:** MySQL.

Schema di funzionamento:

