

# Progetto di fine corso DSBD – Daniele Valenti mat. 1000029398

## *SharePay*

SharePay è un applicazione il cui scopo è dare la possibilità agli utenti di condividere dei pagamenti con gli amici.

Il funzionamento generale è il seguente:

- Un utente può creare un pagamento condiviso di un certo importo, invitando degli amici a parteciparvi
- L'applicazione calcola automaticamente a partire dall'importo totale, la quota che ognuno dei partecipanti coinvolti dovrà pagare
- Gli amici invitati al pagamento potranno quindi pagare la propria quota all'amico creatore del pagamento condiviso
  - *Esempio:* dopo una cena al ristorante con altri 3 miei amici alla fine della quale ho pagato io per tutti il conto di 100€, creo un'istanza di pagamento condiviso da 100€ invitando i 3 amici. Questi ultimi allora, potranno pagarmi la propria quota da 25€ ciascuno

## Microservizi

Più nello specifico, l'applicazione si suddivide nei seguenti microservizi:

- User Management: si occupa della creazione di un utente mediante la sua registrazione al servizio, specificando diversi dati personali tra cui un Username e una Password
- Friendship Management: si occupa della gestione delle relazioni di amicizia tra gli utenti che utilizzano il servizio
- Payment Management: si occupa della creazione di un'istanza di pagamento condiviso e della conseguente creazione delle quote di contributo degli amici invitati, tenendo traccia dello stato di ogni quota (pagata o pendente) e dello stato del pagamento condiviso (completato quando tutte le quote sono state versate al creatore)
- Account Balance Management: gestisce il saldo di ogni account, i trasferimenti di fondi durante il pagamento di una quota tra amici e la ricarica del saldo

Infine si è realizzato un ultimo microservizio AuthManagement, che oltre ad effettuare la validazione di ogni operazione dei microservizi tramite Username e Password dell'utente che effettua la richiesta (ad eccezione naturalmente dell'operazione di Signup nell'User Management), fa anche da API Gateway, interfacciandosi con tutti gli altri microservizi sopra menzionati.

Il progetto è stato realizzato totalmente in Java con l'utilizzo del framework Spring.

La persistenza dei dati è stata realizzata su database MySql containerizzati in Docker.

Infine l'intero progetto è stato eseguito mediante l'utilizzo di Docker-Compose