

## DOCUMENTO DEL FUNZIONAMENTO DI SIMPLESURF

Il sistema è organizzato in 3 parti principali

- Backend
- Frontend web
- Frontend mobile
- 

### BACKEND

Il backend è suddiviso in due microservizi, i due microservizi sono caricati su due container docker separati.

#### Microservizio per la gestione degli utenti

Il microservizio per la gestione degli utenti ha come compito quello di gestire in tutto e per tutto l'utente, dalla registrazione, al login alle interazioni.

Il progetto è stato così organizzato:

#### La registrazione

La registrazione avviene in due metodologie differenti:

1. E' possibile registrarsi direttamente tramite il sito tramite il pulsante "Sign up". In questo modo si inseriscono mail e password che vengono così aggiunti al database.
2. E' possibile effettuare una registrazione tramite google, questo passaggio verrà spiegato in seguito nella parte di Login.

Un utente ha una responsibility all'interno del sito, le responsibilities sono 3: admin, cliente e istruttore. Quelle implementate solo due: cliente e istruttore.

- Admin: Ha il compito di gestire gli utenti, assegna le responsibilities (non implementato)
- Cliente: Il cliente può effettuare delle prenotazioni per delle lezioni di surf con gli istruttori
- Istruttore: L'istruttore è colui che svolge le lezioni con i clienti

#### Il login

Il login avviene in due metodologie differenti:

1. Login tramite delle credenziali del sito, quindi ottenute previa registrazione con il metodo "Sign up" del sito
2. Login tramite GOOGLE, il login tramite google funziona in due step, se è la prima volta che si effettua il login tramite Google si viene aggiunti al database come se fosse stata effettuata una registrazione normale, se si era già loggati vengono solo aggiornate delle informazioni.

#### Assegnamento responsabilità

Le responsabilità vengono assegnate in automatico in questo modo:

Se ci si registra tramite sito si viene assegnati alla responsibility di istruttore

Se ci si registra tramite google si viene assegnati alla responsibility di cliente

Uno step successivo sarebbe quello di creare la figura dell "admin" per la gestione delle responsibilities.

## Microservizio per la gestione delle prenotazioni

Il microservizio per la gestione delle prenotazioni è quello che gestisce tutto ciò che concerne le prenotazioni.

Sostanzialmente esistono 3 categorie principali di azioni (di cui due implementate)

1. Aggiunta di una prenotazione: la prenotazione viene aggiunta al DB correttamente se tutti i dati sono corretti, se non è già esistente e se la data della prenotazione non è precedente alla data attuale.  
E' un'azione disponibile ai CLIENTI
2. Rimozione di una prenotazione: Questa operazione è disponibile per CLIENTI, che possono cancellare le proprie prenotazioni, e per ISTRUTTORI, che possono eliminare le prenotazioni legate a se stessi, (interessante sarebbe gestire un ambiente di notifica dell'eliminazione)
3. Modifica di una prenotazione (non implementata)

## Tecnologie

Per lo sviluppo del backend è stato usato Java Spring con JPA per la gestione di elementi persistenti. I due backend sono stati caricati su due differenti container docker separati e vengono lanciati tramite la docker-compose.

## FRONTEND WEB

Il frontend web è stato realizzato con React Js e le seguenti librerie:

- React router dom: per la gestione del routing
- React matherial: il framework per la UI
- React google login: per la gestione del login con Google
- Axios: per la gestione delle rest calls al backend
- React calendar: per la gestione del calendario usato nelle prenotazioni

Il frontend è stato progettato secondo gli standard delle SPA, è stato implementato il Routing e la gestione della UI è stata fatta con React Matherial.

Tramite il frontend web è possibile:

- Registrarsi, loggarsi ed operare come cliente tramite google
  - o Aggiungere prenotazioni
  - o Vedere le proprie prenotazioni
  - o Cancellare prenotazioni
- Registrarsi, loggarsi ed operare come istruttore tramite sito
  - o Cancellare le prenotazioni relative a se stessi

## FRONTEND MOBILE

Il frontend mobile è stato creato utilizzando React Native, più specificatamente è stata usata la EXPO CLI, ovvero la CLI che permette di scrivere esclusivamente in javascript senza utilizzare codice sorgente nativo per android e iOS.

Tramite il frontend mobile è possibile:

- Effettuare il login ed operare come istruttore tramite sito
  - o Cancellare le prenotazioni relative a se stessi