

Dokumentácia projektu - Collaborative Study Platform

1. Úvod

Collaborative Study Platform je desktopová JavaFX aplikácia určená na podporu skupinového štúdia. Projekt kombinuje klientsku aplikáciu (JavaFX) s backendovým serverom (Spring Boot), ktorý poskytuje REST API na správu používateľov, skupín, úloh a ďalšej funkcionality.

Aplikácia umožňuje: - registráciu a prihlásование používateľov, - správu študijných skupín, - vytváranie a sledovanie úloh v skupinách, - správu profilu používateľa, - zobrazenie štatistik.

2. Technológie

Backend (Server)

- Java 17
- Spring Boot 3
- Spring Security + JWT autentifikácia
- Spring Data JPA (Hibernate)
- MySQL / MariaDB
- Maven

Frontend (Client – Desktop)

- JavaFX 21
 - FXML UI layouty
 - HTTP komunikácia cez Java HttpClient
 - Maven + OpenJFX plugin
-

3. Architektúra systému

Systém pozostáva z dvoch častí:

Server (API)

Server poskytuje REST API pre klienta. Vykonáva: - autentifikáciu používateľov, - prácu s databázou, - správu skupín, - správu úloh, - validáciu vstupov.

Client aplikácia

Samostatná desktopová aplikácia, ktorá: - zobrazuje UI pomocou FXML, - komunikuje so serverom cez REST HTTP, - spracúva používateľské akcie.

4. Databázový model

Tabuľka users

- id (PK)
- username
- email
- password_hash
- name
- role
- created_at

Tabuľka groups

- id (PK)
- name
- owner_id (FK → users)
- created_at

Tabuľka tasks

- id (PK)
 - title
 - status (OPEN / IN_PROGRESS / DONE)
 - group_id (FK → groups)
 - created_at
-

5. Hlavné funkcie aplikácie

Používateľské účty

- registrácia nového používateľa,
- prihlásenie pomocou JWT tokenu,
- upravenie profilu,
- zmena hesla.

Skupiny

- zobrazit' všetky skupiny používateľa,
- vytvoriť novú skupinu,
- otvoriť skupinu,
- odstrániť skupinu.

Úlohy

- pridať novú úlohu,
 - zobrazit' úlohy podľa statusu,
 - meniť status úloh,
 - odstrániť úlohu.
-

6. Popis obrazoviek klienta

Login obrazovka

- vstup pre username a heslo,
- tlačidlá: *Prihlásiť sa, Registrovať,*
- po úspešnom prihlásení → Dashboard.

Dashboard

Obsahuje: - navigačné tlačidlá (Úlohy, Správy, Skupiny, Profil, Štatistika), - privítací text, - priestor pre načítanie modulov.

Správa skupín

- ListView so skupinami,
- tlačidlá: *Vymazať skupinu, Pridať skupinu, Otvoriť skupinu.*

Úlohy v skupine

Trojstĺpcové rozloženie: - OPEN - IN_PROGRESS - DONE

Každá sekcia obsahuje ListView.

7. API – Endpoints

Autentifikácia

POST /auth/login

```
{  
    "username": "admin",  
    "password": "1234"  
}
```

Používateľ

GET /users/me – aktuálny používateľ

Skupiny

GET /groups/user/{id} – všetky skupiny používateľa

POST /groups – vytvoriť skupinu

Úlohy

GET /tasks/group/{groupId} – úlohy skupiny

POST /tasks – vytvoriť úlohu

8. Spustenie projektu

1. Spustenie servera

V priečinku:

```
Server/server
```

Spustiť:

```
mvn spring-boot:run
```

Server beží na:

```
http://localhost:8080
```

2. Spustenie klienta

V priečinku:

```
Server/client/client
```

Spustiť:

```
mvn clean javafx:run
```

9. Záver

Dokumentácia popisuje architektúru, funkcionality a spôsob spustenia projektu Collaborative Study Platform. Aplikácia poskytuje moderný spôsob spolupráce pre študijné tímy a demonštruje spojenie JavaFX klienta so Spring Boot backendom.