**Software Requirements Specification**

**Content Master**

Yaroslav Marukhno

23.05.2025

UPCE

1. **Úvod**
   1. Účel projektu

Tento projekt je mikrosociální síť vyvinutá v rámci výukové aktivity k procvičení dovedností v oblasti vývoje webových stránek a interakce mezi klientem a serverem.

1.2 Základní funkce

Aplikace poskytuje následující funkce:

* registrace a přihlašování uživatelů s/bez 2fa
* vytváření, prohlížení a mazání postů
* zobrazení feedu s posty všech uživatelů
* vyhledávání uživatelů, komunit
* sledování uživatelů
* odesílání a přijímání soukromých zpráv v reálném čase prostřednictvím Socket.IO

1.3 Cílová skupina a účel použití

Projekt je určen pro:

* studentům a učitelům jako ukázka dovedností v rámci oborů souvisejících s webem;
* potenciálním zaměstnavatelům jako součást portfolia;
* všem uživatelům, kteří mají zájem o základní implementaci sociální sítě.

Cílem projektu je implementace plně funkční webové aplikace kombinující moderní technologie vývoje frontendu a backendu, včetně chatu v reálném čase.

1. Použité technologie

Frontend: Next.js(v15.2.0), React.js(v19.0.0), Redux Toolkit + React-Redux, NextAuth.js, Socket.IO Client

Backend: Express.js(v4.21.2), Socket.IO(v4.8.1), Sequalize(v6.37.6), MySQL2, JWT, Multer

1. Instalace a spuštění projektu

3.1 Systémové požadavky

* Node.js (doporučeno v18+)
* MySQL databáze (doporučeno MySQL 8.0+)
* Operační systém: Windows, macOS nebo Linux
* NPM nebo Yarn pro správu balíčků

3.2 Instalace závislostí

Frontend:

cd frontend

npm install

Backend:

cd backend

npm install

3.3 Proměnné prostředí (.env)

Frontend (frontend/.env.local)

NEXTAUTH\_URL=http://localhost:3000

NEXTAUTH\_SECRET=…

JWT\_SECRET=…

Backend (backend/.env)

DB\_NAME=…

DB\_USER=…

DB\_PASS=…

DB\_HOST=…

NEXTAUTH\_SECRET=…

NEXTAUTH\_URL=http://localhost:3000/

JWT\_SECRET=…

3.4 Spuštění projektu

Frontend (Next.js):

cd frontend

npm run dev

Backend (Express):

cd backend

node server.js

1. Funkční požadavky

Systém musí umožnit:

* Registraci uživatele s jedinečným e-mailem, heslem a uživatelským jménem.
* Přihlášení pomocí e-mailu a hesla, s podporou dvoufázového ověření (2FA).
* Vytváření, prohlížení a mazání příspěvků s textem a/nebo obrázky.
* Zobrazení veřejného feedu s příspěvky všech uživatelů.
* Vyhledávání ostatních uživatelů a komunit podle jména.
* Sledování a odsledování jiných uživatelů.
* Vytváření a správu komunit s obrázkem, popisem a tématem.
* Reálný časový chat mezi uživateli pomocí Socket.IO.
* Nahrávání obrázků do příspěvků nebo chatu.
* Zabezpečené API vyžadující autorizaci pomocí JWT.

1. Omezení systému a technické požadavky

* Aplikace je optimalizována pro moderní desktopové prohlížeče (Chrome, Firefox, Edge).
* Obrázky nesmí přesáhnout velikost 5 MB.
* Uživatelská hesla jsou ukládána jako hash pomocí bcrypt.
* Autentizace a autorizace probíhá přes JWT tokeny.
* Socket.IO připojení je chráněno ověřením tokenu.
* Aplikace je navržena pro rozlišení minimálně 1280×720 px.
* Backend komunikuje s databází pomocí ORM Sequelize.
* Aplikace běží lokálně na portech 3000 (frontend) a 5000 (backend).