

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Навчально-науковий інститут цивільного захисту
Кафедра інформаційних технологій та систем електронних комунікацій

«Допущено до захисту»
Начальник кафедри ІТтаСЕК
кандидат технічних наук
доцент

_____ Олександр ПРИДАТКО
“3” квітня 2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему «Розроблення Fullstack рішень для соціальної мережі з функцією
обміну миттєвими повідомленнями»

Виконав:

здобувач ІV курсу, групи КН-41з
спеціальності 122 «Комп’ютерні науки» _____
(шифр і назва спеціальності)

Костянтин ЖУРАКОВСЬКИЙ
(прізвище та ініціали)

Керівник _____ Олександр ХЛЕВНОЙ
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

Львів – 2023 року

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Навчально-науковий інститут цивільного захисту
Кафедра інформаційних технологій та систем електронних комунікацій
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Освітня програма Комп'ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник кафедри ІТтаСЕК
кандидат технічних наук
доцент
_____ Олександр ПРИДАТКО
"8" лютого 2023 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу

Здобувачу _____ Жураковський Костянтин Костянтинович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема Розроблення Fullstack рішень для соціальної мережі з функцією обміну миттєвими повідомленнями

керівник роботи _____ Олександр ХЛЕВНОЙ
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЛДУ БЖД від "7" лютого 2023 року №74 о/с.

2. Термін подання здобувачем роботи 27 березня 2023 року.

3. Початкові дані до роботи

1. Full-Stack Development with React" Samer Buna.
2. Stack Web Development with Backbone.js" Patrick Mulder та Amin Meyghani.
3. Full Stack Development with JHipster: Build modern web applications and microservices with Spring and Angular" авторів Deepu K Sasidharan та Sendil Kumar N.

4. Зміст кваліфікаційної роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

Розділ 1. Вступ

Розділ 2. Теоретичні аспекти розробки соціальних мереж 2.1 Аналітичний огляд найпопулярніших соціальних мереж: класифікація, основні переваги та недоліки.

Розділ 3. Розробка архітектури та функціоналу соціальної мережі з можливістю обміну повідомлень та ведення блогів користувачів

Розділ 4. Реалізація та тестування соціальної мережі для обміну повідомленнями

Розділ 5. Висновок

Список використаних джерел.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

6. Дата видачі завдання 8.02.2023 р

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи/проекту	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Розділ 2. Теоретичні аспекти розробки соціальних мереж 2.1 Аналітичний огляд найпопулярніших соціальних мереж: класифікація, основні переваги та недоліки.		
2	Розділ 3. Розробка архітектури та функціоналу соціальної мережі з		

	можливістю обміну повідомлень та ведення блогів користувачів		
3	Реалізація та тестування соціальної мережі для обміну повідомленнями		

Здобувач вищої освіти

_____ (підпис)

Жураковський К.К.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Ім'я ПРІЗВИЩЕ

(прізвище та ініціали)

Abstract

A Full Stack solution with instant messaging capability is a comprehensive software solution that includes user registration and authorization functions, profile viewing, message sending, and dialog viewing. This solution has two components: client and server.

The client-side includes a user interface that allows users to register, log in to their profile, view other users' profiles, send messages, and view dialogs.

The server-side includes a database and a server that handles user requests, stores and updates user data and messages.

This software solution is an efficient and convenient tool for exchanging instant messages between users and provides a high level of security and data protection.

Анотація

Full Stack рішення з можливістю обміну миттєвими повідомленнями є комплексним програмним рішенням, яке включає в себе функції реєстрації та авторизації користувачів, перегляду профілю, надсилання повідомлень та перегляду діалогів. Це рішення має дві компоненти: клієнтську та серверну.

Клієнтська частина включає в себе користувацький інтерфейс, який дозволяє користувачам зареєструватися, увійти до свого профілю, переглядати профілі інших користувачів, надсилати повідомлення та переглядати діалоги.

Серверна частина включає в себе базу даних та сервер, який забезпечує обробку запитів користувачів, зберігання та оновлення даних користувачів та повідомлень.

Це програмне рішення є ефективним та зручним інструментом для обміну миттєвими повідомленнями між користувачами та забезпечує високий рівень безпеки та захисту даних.

Зміст

Розділ 1. Вступ

Розділ 2. Теоретичні аспекти розробки соціальних мереж 2.1 Аналітичний огляд найпопулярніших соціальних мереж: класифікація, основні переваги та недоліки.

2.2 Аналіз наявних ресурсів та технологій для розробки соціальних мереж з функцією обміну миттєвими повідомленнями.

2.3 Основні функції соціальних мереж.

2.4 Основні проблеми створення соціальних мереж.

Розділ 3. Розробка архітектури та функціоналу соціальної мережі з можливістю обміну повідомлень та ведення блогів користувачів

3.1 Аналіз вимог до соціальної мережі з можливістю обміну повідомлень та ведення блогів користувачів.

3.2 Вибір засобів.

3.3 Реалізація модулів.

Розділ 4. Реалізація та тестування соціальної мережі для обміну повідомленнями

4.1 Реєстрація та авторизація.

4.2 Перегляд профілю.

4.3 Надсилання повідомлення, перегляд діалогів.

Розділ 5. Висновок

Список використаних джерел.

Вступ

Соціальні мережі стали не тільки місцем спілкування та розваг, але й важливим інструментом в сучасному суспільстві. Найбільші соцмережі

залучають величезні обсяги коштів та мають величезний попит серед користувачів. Однак, серед масштабних соціальних мереж важко знайти ті, які спеціалізуються на розміщенні якісного контенту від блогерів. Більшість користувачів віддає перевагу зростаючій кількості вузькоспеціалізованих соцмереж, які дозволяють створювати спільноти за інтересами (автомобілі, спорт, мода тощо). Водночас, відсутність важливих функцій, таких як обмін миттєвими повідомленнями, робить їх менш зручними та менш популярними серед користувачів.

У світі, де зростає кількість блогерів та споживачів якісного контенту, потреба у створенні нових спеціалізованих соцмереж лише збільшується. Розробка Fullstack рішень для соціальної мережі з функцією обміну миттєвими повідомленнями - це відповідь на потреби користувачів, які хочуть бути частиною вузької спільноти зі спільними інтересами та бажають мати можливість обмінюватися думками та ідеями. Така соцмережа може бути популярною серед людей, які мають спільні інтереси, та може стати важливим інструментом для блогерів, які хочуть ділитися своїми ідеями та отримувати відгуки від аудиторії.

Об'єктом дослідження є програмні продукти та сервіси для розробки та створення соціальних мереж з функцією обміну миттєвими повідомленнями.

Предметом дослідження є проект розробки соціальної мережі з функцією обміну миттєвими повідомленнями, що має власний функціонал та можливості, що відповідають потребам та вимогам цільової аудиторії.

Метою роботи є дослідження наявних ресурсів для розробки соціальних мереж з функцією обміну миттєвими повідомленнями та створення проекту та прототипу соціальної мережі для блогів користувачів з власним унікальним функціоналом та інтерфейсом, який буде привабливим та зручним для користувачів.

Для досягнення поставленої мети моєї дипломної роботи необхідно вирішити наступні задачі:

- дослідження теоретичних аспектів розробки соціальних мереж;

- аналіз наявних ресурсів та технологій для розробки соціальних мереж з функцією обміну миттєвими повідомленнями;
- формулювання вимог до соціальної мережі для ведення блогів користувачів;
- розробка дизайну та архітектури соціальної мережі для ведення блогів користувачів;
- реалізація функціоналу соціальної мережі: можливість створювати блоги, додавати друзів, обмінюватись повідомленнями тощо;
- тестування та аналіз результатів: перевірка відповідності вимогам, оцінка продуктивності, забезпечення безпеки та стабільності роботи соціальної мережі.

Практичне значення отриманих результатів. Створення нової соціальної мережі дозволить задовольнити потреби користувачів. Покращення користувацького досвіду в соціальних мережах: Розроблена система забезпечує користувачам можливість комунікувати та обмінюватися інформацією швидко та ефективно. Це зробить процес спілкування в соціальних мережах більш зручним та приємним.

Поліпшення безпеки: Розроблені заходи безпеки такі як аутентифікація, авторизація та захист від атак забезпечать безпеку користувачів та їх даних.

Розширення функціоналу: Система має можливість ведення блогів користувачів, що дозволить користувачам створювати та редагувати власні блоги з урахуванням їхніх інтересів та вимог. Також існує можливість розширення функціоналу за допомогою додаткових модулів та плагінів.

Створення можливостей для розвитку бізнесу: Розроблені Fullstack рішення можуть бути використані для створення соціальної мережі з великою кількістю користувачів та широким функціоналом. Це може бути використано для створення нових бізнес-ідей та продуктів, які знайдуть своїх користувачів серед активної аудиторії соціальної мережі.

Висновок

В процесі розробки були створені модулі повідомлень, блогів, друзів, подій та користувачів, які надають можливість взаємодії та спілкування користувачів на соціальній мережі. Також були реалізовані методи дій для модуля повідомлень, що дозволяють відправляти та отримувати повідомлення, видаляти та відмічати їх як прочитані.

За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок про те, що розроблена соціальна мережа з можливістю обміну повідомлень та ведення блогів користувачів задовольняє встановлені вимоги та має потенціал для подальшого розвитку та покращення.

Список використаних джерел:

React документація (<https://reactjs.org/docs/getting-started.html>)

TypeScript документація (<https://www.typescriptlang.org/docs/>)

Node.js документація (<https://nodejs.org/en/docs/>)

MongoDB документація (<https://docs.mongodb.com/>)

Блог розробника (<https://medium.com/>)

Форум розробників програмного забезпечення (<https://stackoverflow.com/>)

Книга "Повноцінний JavaScript" автора Ніколаса Закаса.

"JavaScript. Підручник з прикладами" Алан Харріс та Девід Флейгел

"Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming" Марейн Хавербеке

"React: Up & Running: Building Web Applications" Стойко Мистров

"Learning React: A Hands-On Guide to Building Web Applications Using React and Redux" Кірк Лашелл та Алекс Бендерський

"TypeScript Deep Dive" Басем Ал-Факихані