

## ДОДАТОК А

Графічний матеріал кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Кафедра ЕОМ

Кваліфікаційна робота  
на тему:

## Розробка клієнт-серверного вебзастосунку для спілкування між користувачами

Автор:

Сочівкін В. М.  
студ. гр. КІУКІ-21-6

Керівник:

Гаврашенко А. О.  
ас. каф. ЕОМ

1

## Актуальність проблеми

Месенджери мають багато проблем, кількість яких щодня лише росте. Основними з них є:

- Захист персональних даних: обов'язковим елементом для реєстрації у будь-якому месенджері є внесення облікових даних (зазвичай, електронної пошти чи мобільного номеру телефону), безпека яких в базі даних не гарантується
- Перевантаженість інтерфейсу: більшість користувачів знає лише про основні функції месенджеру, такі як відправлення повідомлення або файлу. Важливо зберегти доступність функціоналу для якомога більшої кількості людей
- Відсутність грамотної монетизації: в усіх месенджерах при щомісячній передплаті частка переваг – зняття чи відсунення попередньо встановлених обмежень. Наприклад, передавати потік більшої якості, повідомлення вдвічі більшої довжини або файли вдвічі більшого розміру

2

## Мета і задачі роботи

Мета: розробка веб-застосунку, який призначений для спілкування користувачів між собою за допомогою повідомлень та дзвінків.

Задачі:

- розробити процедури реєстрації, авторизації, а також зберігання даних;
- додати можливості для ідентифікації та персоналізації;
- додати основний функціонал для спілкування між розмовниками;
- розробити та додати додаткові функції, які спрощують спілкування за допомогою основних: наприклад, відповіді на повідомлення;
- забезпечити стабільну роботу всього функціоналу;
- провести тестування застосунку з метою знаходження вузьких місць застосунку, його продуктивності, швидкодії, а також критичних помилок для виправлення.

3

---

## Аналіз ринку

Наразі на ринку є наступні месенджери:

- Viber та WhatsApp: застосунки, призначені спеціально для масового користувача, і настільки прості, що часто є вибором для людей похилого віку, яким не потрібно багато можливостей
- Telegram: месенджер зі своєю екосистемою, який поєднує в собі свободу слова, функціональність та масовість. Він трохи складніше у засвоєнні, але при цьому залишає за собою можливості «для всіх» та високу універсальність у застосуванні
- Discord: можливо, найбільш функціональний месенджер на ринку, у якому можна зробити майже все. У нього висока якість передачі даних, а також багато можливостей для модерації спільнот. Мінусом застосунку є його нішевість: переважно він використовується у відеоігрових спільнотах

4

## Аналіз ринку (частина II)

- Signal: продукт з відкритим вихідним кодом та підвищеною навіть порівняно з Telegram безпекою. Функціоналу на рівні Viber або WhatsApp достатньо з головою для безпечного спілкування.
- Slack та Microsoft Teams: рішення, що переважно використовуються в корпоративних цілях. При цьому з цих продуктів Teams найбільш наближений до звичайного користувача, а Slack – найбільш функціональний

5

## Основна концепція

Розроблений застосунок вирішує озвучені проблеми актуальних месенджерів.

- Для базової реєстрації необов'язково підкріпляти обліковий запис особистими даними, такими як електронна поштова адреса або мобільний телефон.
- Інтерфейс зроблено за сучасними принципами, але з нього було видалено все зайве
- Більшість функцій у месенджері необмежені, а сам він не використовує платну модель монетизації

6

## Архітектура та технології

Програмне рішення було розроблено як веб-застосунок, тому архітектура та технології майже не будуть відрізнятися від інших застосунків такого типу

- Базою для всіх веб-застосунків є HTML та CSS. Перший призначений для розмітки структури додатку, другий – для зовнішнього опису його елементів. Вони формують вигляд застосунку
- Основний функціонал був написаний за допомогою фреймворку React, який надає гнучкості і одночасно з цим структурованості в програмній реалізації застосунку. Завдяки ній можливо представити вікно єдиною структурою зі своїми параметрам
- Серверна частина написана мовою JavaScript за допомогою Node.js – програмної платформи, що збільшує можливості згаданої мови програмування в рази

7

## Результати і висновки

Розроблений застосунок вже має багато можливостей: користувачі можуть надсилати одне одному повідомлення та файлові вкладення будь-якого формату та розміру, а також дзвонити з можливістю передачі аудіо- та відеопотоків, а також власного екрану.

Проект допомагає користувачам Quality-of-Life функціями, такими як статуси користувача та повідомлень, стилізація тексту за допомогою Markdown, взаємодією з повідомленнями (зокрема безслідне видалення), а також можливістю вивести дзвінок в повний екран чи власний відеопотік в режим «картинка в картинці».

Наразі існує потенціал для розвитку застосунку: можливі покращення архітектури і інтеграція з базою даних для опрацювання більшого числа користувачів, додавання нового функціоналу, такого як пересилання в інші чати та налаштування приватності, а також реалізація групових чатів і інтеграція у них вже існуючого функціоналу

8

# Тези доповіді

Сочівкін В. М., Гаврашенко А. О. «Розробка клієнт-серверного вебзастосунок для спілкування між користувачами»

//БЕЗПЕКА ФУНКЦІОНУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ  
ТА МЕРЕЖ. – 2025

ІНСТИТУТ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ  
МНО АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
"ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"  
УНІВЕРСИТЕТ МІСТА ЖИЛІНА

---

## СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

Тези доповідей п'ятнадцятої міжнародної  
науково-технічної конференції  
24 – 25 квітня 2025 року  
Том 3: секції 3, 4

Баку – Харків – Жиліна – 2025

## ДОДАТОК Б

### СКРИНШОТИ РОБОТИ ПРОГРАМИ

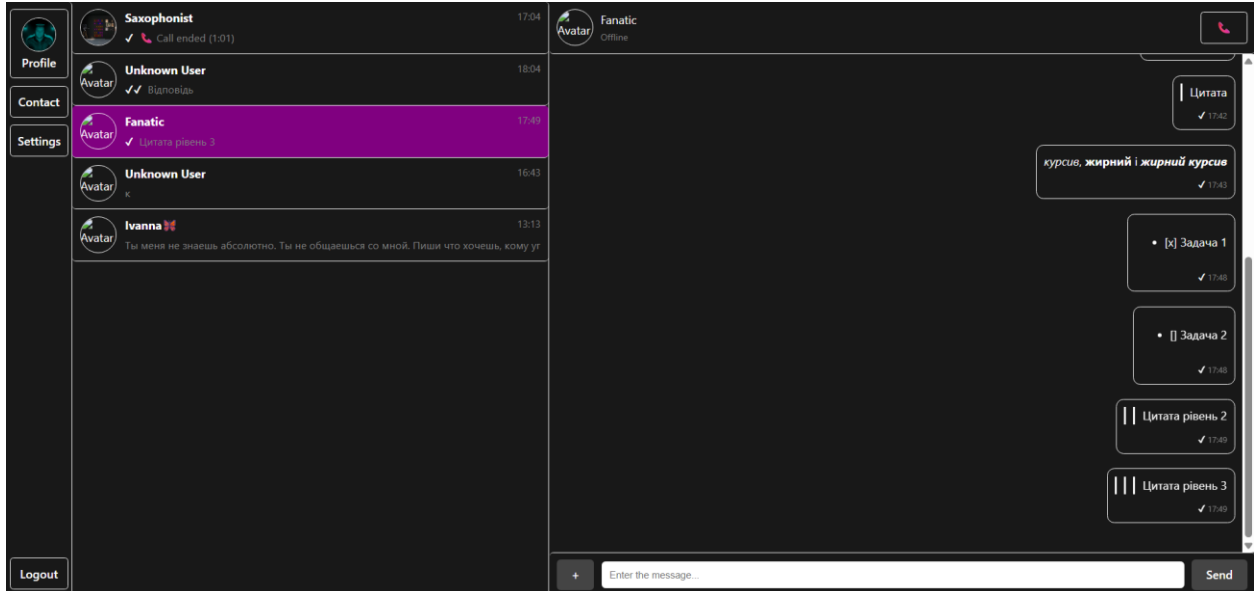


Рисунок Б.1 – Скриншот роботи програми

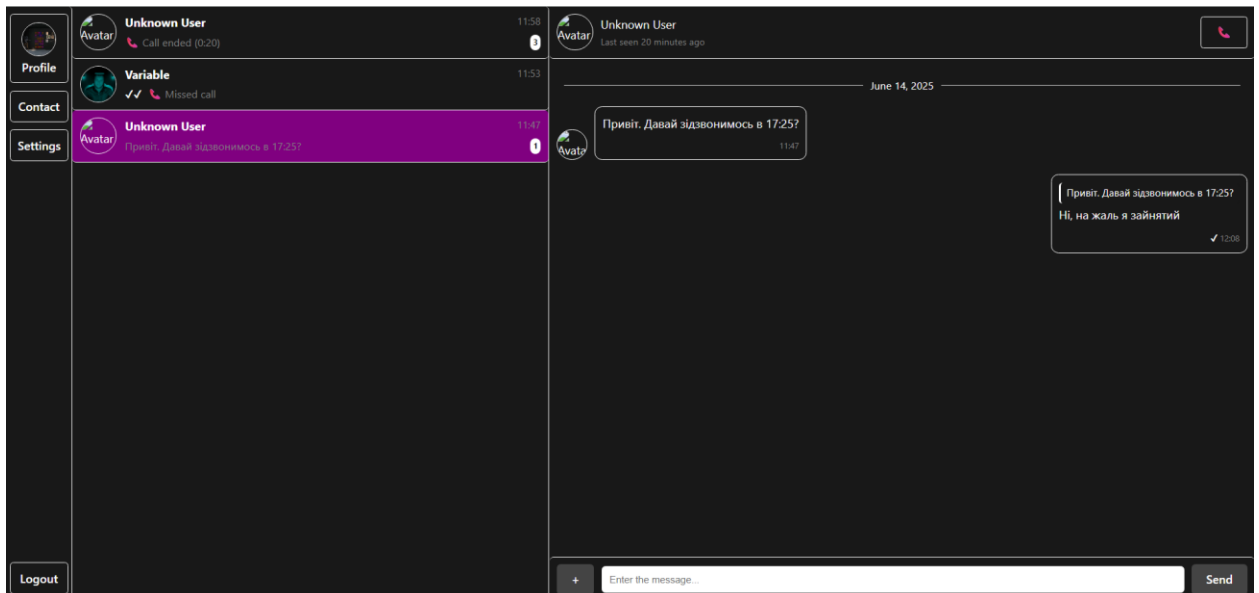


Рисунок Б.2 – Скриншот роботи програми

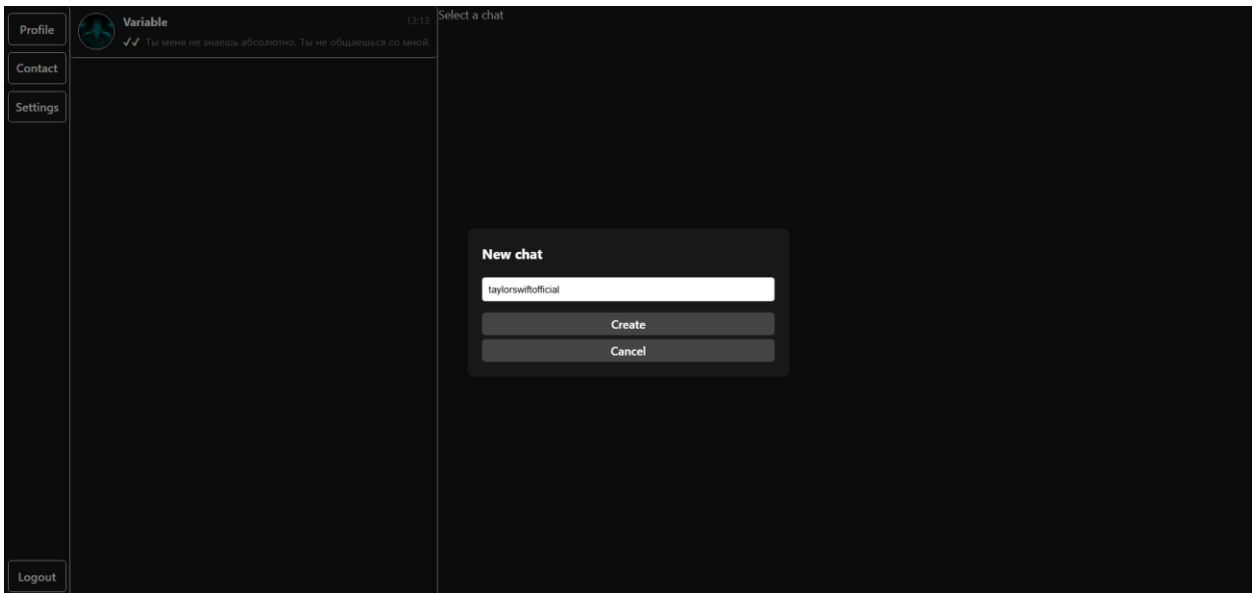


Рисунок Б.3 – Скриншот работы программы

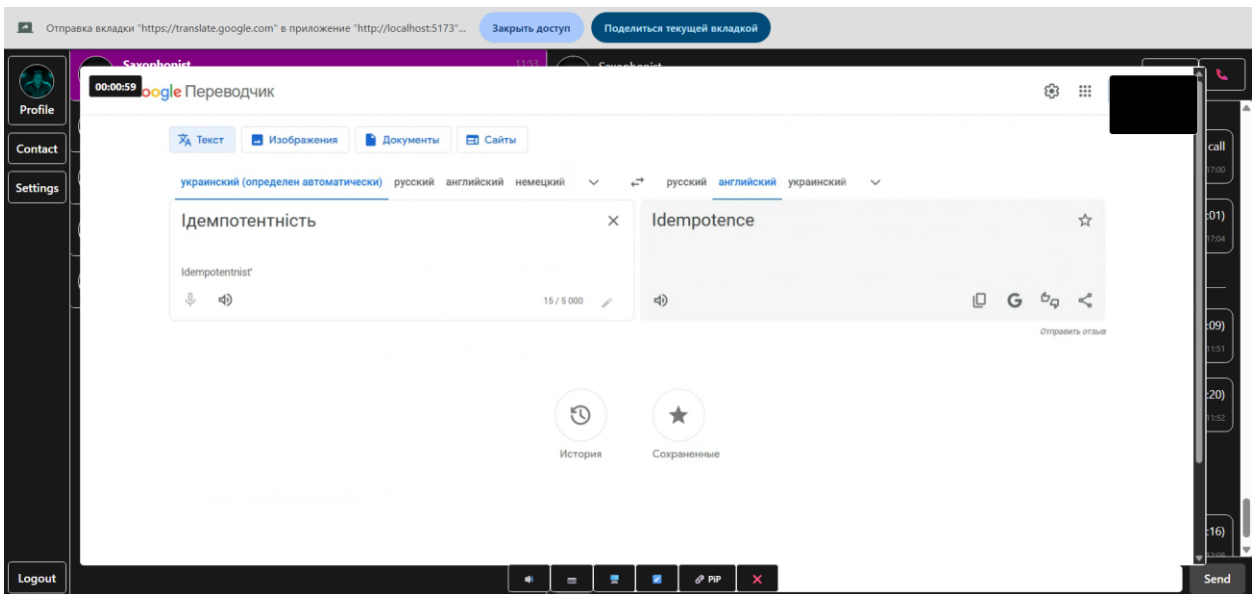


Рисунок Б.4 – Скриншот работы программы