

УДК 004

Данілін А.О.¹, Леощенко С.Д.²

¹ студ. гр. КНТ-221 НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ КРОСПЛАТФОРМНОГО МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ЧАТУВАННЯ З ОПТИМІЗАЦІЄЮ ОБМІНУ МЕДІАКОНТЕНТОМ

Об'єкт дослідження – процес обміну медіаконтентом у мобільних чат-додатках.

Предмет дослідження – методи оптимізації передавання зображень у мобільних застосунках.

Мета роботи – розробка кросплатформного мобільного застосунку чатування з можливістю оптимізованого обміну медіаконтентом.

Матеріали, методи та технічні засоби: ноутбук під керуванням Windows, середовище розробки Visual Studio Code, мова програмування Dart, фреймворк Flutter, база даних Firebase. Для тестування – мобільні пристрої на Android та емулятор iOS.

В ході роботи було розроблено кросплатформний мобільний застосунок для чатування, що забезпечує ефективний обмін текстовими повідомленнями та медіаконтентом.

Для цього було виконано ряд завдань:

- проведено аналіз предметної області та досліджено сучасні технології комунікації;

- розроблено загальну архітектуру системи та спроектовано її основні компоненти (клієнтська і серверна частини, база даних, інтерфейс користувача);

- реалізовано функціонал авторизації, управління контактами, чатування, а також оптимізації передачі медіаконтенту шляхом стиснення зображень;

- здійснено тестування застосунку на платформі Android та iOS для перевірки його стабільності, швидкодії та зручності використання.

Розроблений застосунок був реалізований з використанням сучасного інструментарію – фреймворку Flutter для створення кросплатформних рішень та сервісу Firebase для зберігання даних і автентифікації користувачів.

Застосунок було протестовано на основних мобільних платформах, що дозволило перевірити його працездатність, оптимізувати швидкість завантаження медіаконтенту та забезпечити високий рівень юзабіліті.

Застосунок реалізує такі функціональні вимоги:

- забезпечення швидкого і стабільного обміну повідомленнями;

- підтримку передачі як тексту, так і фото;
- оптимізацію передачі даних завдяки реалізації функції стиснення зображень;
- управління обліковим записом користувача, включаючи налаштування інтерфейсу та можливості роботи з контактами (функції чорного списку та подання скарг).

Розроблено кросплатформний мобільний застосунок для чатування, що дозволяє користувачам передавати зображення у стиснутому та оригінальному форматах, що оптимізує використання трафіку. Також реалізовано функції облікових записів користувачів, додавання та виключення з чорного списку користувачів, відправка скарги на повідомлення, чорна та біла тема додатку.

Проведені тести підтвердили, що алгоритми стиснення дозволяють значно зменшити обсяг передаваних даних без суттєвої втрати якості зображень.

Галузь використання – мобільні комунікаційні застосунки для обміну повідомленнями та мультимедійним контентом.