

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління

КЛЮД Діна Валеріївна

**Інтерактивний UI/UX модуль мобільного сервісу онлайн-
замовлень лікарських засобів / Interactive UI/UX Module of the
Mobile Service for Online Ordering of Medicines**

спеціальність: 122 - Комп'ютерні науки
освітньо-професійна програма - Комп'ютерні науки

Кваліфікаційна робота

Виконала студентка групи КН-42
Д.В. Ключ

Науковий керівник:
к.т.н., доцент Н.М. Васильків

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту:
«___» _____ 20___ р.
В.о. завідувача кафедри
_____ Н.В. Дзюбановська

ТЕРНОПІЛЬ – 2026

Факультет комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління
Освітній ступінь «бакалавр»
спеціальність: 122 – Комп'ютерні науки
освітньо-професійна програма – Комп'ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. завідувача кафедри
_____ Н.В. Дзюбановська
«_____» _____ 20__р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ
КЛЮД Діні Валеріївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи **Інтерактивний UI/UX модуль мобільного сервісу онлайн-замовлень лікарських засобів / Interactive UI/UX Module of the Mobile Service for Online Ordering of Medicines**

керівник роботи к.т.н., доцент Н.М. Васильків

затверджений наказом по університету від 01 грудня 2025 року № 894.

2. Строк подання студентом закінченої кваліфікаційної роботи 25 травня 2026 р.

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: завдання на кваліфікаційну роботу студента, наукові статті, технічна література.

4. Основні питання, які потрібно розробити

- проаналізувати сучасні тенденції розвитку онлайн-сервісів у сфері фармацевтичних послуг;
- дослідити функціональні можливості існуючих мобільних застосунків та веб-сервісів для пошуку, бронювання та онлайн-замовлення лікарських засобів;
- здійснити порівняльний аналіз популярних цифрових рішень у даній сфері та визначити їхні основні переваги й недоліки;
- проаналізувати типові сценарії взаємодії користувачів із сервісами онлайн-аптек;
- визначити основні вимоги до структури та функціональних можливостей мобільного сервісу;
- розробити концепцію інтерактивного UI/UX модуля мобільного сервісу "Rocket Pharmacy";
- спроектувати користувацький інтерфейс та основні сценарії навігації між екранами;
- створити інтерактивний прототип мобільного застосунку та провести аналіз зручності його використання.

5. Перелік графічного матеріалу у роботі

- схема алгоритму взаємодії користувача з мобільним сервісом;
- схема алгоритму перегляду інформації про препарат;
- схема алгоритму пошуку лікарських засобів;
- схема алгоритму авторизації користувача;
- схема взаємозв'язку модулів.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

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

7. Дата видачі завдання 01 грудня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Огляд літературних джерел відповідно до предметної області та складання плану роботи	до 01.01.2026 р.	
2	Написання 1 розділу кваліфікаційної роботи	до 01.02.2026 р.	
3	Написання 2 розділу кваліфікаційної роботи	до 15.03.2026 р.	
4	Написання 3 розділу кваліфікаційної роботи	до 01.05.2026 р.	
5	Представлення попереднього варіанту кваліфікаційної роботи, перевірка та внесення змін керівником	до 15.05.2026 р.	
6	Опрацювання зауважень та представлення завершеного варіанту кваліфікаційної роботи. Підготовка супроводжуючих документів	до 25.05.2026 р.	
7	Перевірка кваліфікаційної роботи на оригінальність тексту	до 30.05.2026 р.	
8	Оформлення кваліфікаційної роботи та отримання допуску до захисту	до 10.06.2026 р.	
9	Подання кваліфікаційної роботи до захисту на засіданні атестаційної комісії	до 10.06.2026 р.	

Студент _____ Д.В. Ключ
підпис

Керівник роботи _____ к.т.н., доцент Н.М. Васильків
підпис

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота на тему «Інтерактивний UI/UX модуль мобільного сервісу онлайн-замовлень лікарських засобів» на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» освітньої програми «Комп'ютерні науки» написана обсягом 55 сторінок і містить 16 рисунків, 3 таблиці, 1 додаток та 27 використаних джерел.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка інтерактивного UI/UX модуля мобільного сервісу “Rocket Pharmacy”, який забезпечить користувачам можливість швидкого пошуку, перегляду та онлайн-замовлення лікарських засобів, а також надасть функції порівняння цін у різних аптеках, збереження історії замовлень і персоналізованих нагадувань про регулярний прийом препаратів.

Методи дослідження: аналіз предметної області, порівняльний аналіз існуючих онлайн-аптек і мобільних сервісів, методи проектування користувацьких інтерфейсів, UX/UI-дизайну та прототипування.

Результати дослідження: проаналізовано сучасні цифрові сервіси у сфері фармацевтичних послуг, визначено основні вимоги до мобільного застосунку та розроблено інтерактивний прототип сервісу “Rocket Pharmacy”.

Результати роботи можуть бути використані у сфері розробки мобільних застосунків для онлайн-замовлення лікарських засобів та цифрових сервісів охорони здоров'я.

Ключові слова: UI/UX ДИЗАЙН, МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК, ОНЛАЙН-АПТЕКА, ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, ПРОТОТИПУВАННЯ, ІНТЕРАКТИВНИЙ СЕРВІС.

ANNOTATION

The qualification thesis on the topic “Interactive UI/UX Module of a Mobile Service for Online Ordering of Medicines” for obtaining the Bachelor’s degree in specialty 122 “Computer Science” of the educational program “Computer Science” consists of 55 pages and contains 16 figures, 2 table, 1 appendices and 27 references.

The purpose of this qualification thesis is to develop an interactive UI/UX module for the mobile service “Pocket Pharmacy”, which will provide users with the ability to quickly search, browse, and order medicines online, as well as offer features for comparing prices across different pharmacies, saving order history, and setting personalized reminders for regular medication intake.

Research methods: subject area analysis, comparative analysis of existing online pharmacies and mobile services, user interface design methods, UX/UI design methods and prototyping.

Research results: modern digital pharmaceutical services were analyzed, the main requirements for the mobile application were identified, and an interactive prototype of the “Pocket Pharmacy” service was developed.

The results of the work can be used in the development of mobile applications for online medicine ordering and digital healthcare services.

Keywords: UI/UX DESIGN, MOBILE APPLICATION, ONLINE PHARMACY, MEDICINES, PROTOTYPING, INTERACTIVE SERVICE.

ЗМІСТ

Вступ.....	7
1 Стан та аналіз предметної області.....	9
1.1 Опис предметної області	9
1.2 Огляд та аналіз існуючих рішень	11
1.3 Постановка задачі дослідження	15
2 Алгоритмічне забезпечення та структура модуля	17
2.1 Загальна структура проєктованого модуля	17
2.2 Алгоритмічне забезпечення	20
2.3 Сценарії взаємодії користувача із системою.....	27
3 Програмно-технологічне забезпечення	30
3.1 Реалізація програмного забезпечення	30
3.2 Інтерфейс користувача.....	33
3.3 Аналіз та тестування прототипу	39
3.4 Функціонування модуля та порівняльний аналіз з існуючими рішеннями	41
Висновки	45
Список використаних джерел	47
Додаток А. Апробація отриманих результатів.....	50

ВСТУП

У сучасних умовах розвитку інформаційних технологій дедалі більшої актуальності набувають онлайн-сервіси, які дозволяють оптимізувати різноманітні процеси повсякденного життя та бізнесу. Використання цифрових платформ дає змогу значно скоротити час виконання багатьох операцій, спростити доступ до необхідної інформації та зменшити потребу у безпосередній взаємодії між користувачем і постачальником послуг. Однією з галузей, у якій активно впроваджуються цифрові рішення, є сфера фармацевтичних послуг.

Особливо помітним поштовхом до розвитку онлайн-сервісів стали інфляція, пандемія COVID-19 та війна в Україні, які суттєво змінили підходи до надання багатьох послуг. У цей період значна кількість компаній та організацій почала активно впроваджувати дистанційні формати обслуговування, включаючи онлайн-замовлення товарів, електронні консультації та сервіси доставки. У сфері фармацевтики це проявилось у зростанні популярності платформ, що дозволяють користувачам здійснювати пошук лікарських засобів, порівнювати ціни в різних аптеках, бронювати препарати або замовляти їх доставку без необхідності особистого відвідування аптечних закладів.

Подібні цифрові рішення сприяють підвищенню доступності лікарських засобів для населення, а також дозволяють оптимізувати процес придбання медикаментів. Користувачі отримують можливість швидко знаходити необхідні препарати, переглядати інформацію про їхню наявність у різних аптеках, а також обирати найбільш зручний спосіб отримання замовлення. Особливо актуальними такі сервіси є для людей із обмеженою мобільністю або у випадках, коли придбання ліків потребує швидкого реагування.

Об'єктом дослідження у межах кваліфікаційної роботи є процес взаємодії користувачів із цифровими сервісами для пошуку та придбання лікарських засобів.

Предметом дослідження є інтерфейсні рішення та методи проєктування інтерактивних модулів мобільних сервісів, призначених для пошуку, перегляду та замовлення лікарських препаратів.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження особливостей функціонування сучасних онлайн-сервісів у сфері фармацевтики та розробка концепції інтерактивного UI/UX модуля мобільного застосунку для пошуку, бронювання та перегляду лікарських засобів.

Для досягнення поставленої мети у кваліфікаційній роботі необхідно виконати такі основні завдання:

- проаналізувати сучасні тенденції розвитку онлайн-сервісів у сфері фармацевтичних послуг;
- дослідити функціональні можливості існуючих мобільних застосунків та веб-сервісів для пошуку, бронювання та онлайн-замовлення лікарських засобів;
- здійснити порівняльний аналіз популярних цифрових рішень у даній сфері та визначити їхні основні переваги й недоліки;
- проаналізувати типові сценарії взаємодії користувачів із сервісами онлайн-аптек;
- визначити основні вимоги до структури та функціональних можливостей мобільного сервісу;
- розробити концепцію інтерактивного UI/UX модуля мобільного сервісу “Pocket Pharmacy”;
- спроектувати користувацький інтерфейс та основні сценарії навігації між екранами;
- створити інтерактивний прототип мобільного застосунку та провести аналіз зручності його використання.

Результати проведеного дослідження можуть бути використані під час проєктування та розроблення мобільних застосунків у сфері онлайн-фармацевтичних послуг, а також при формуванні сучасних UI/UX-рішень для цифрових сервісів охорони здоров'я.

1 СТАН ТА АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Опис предметної області

Цифровізація суспільства суттєво вплинула на розвиток сфери охорони здоров'я, зокрема на процес надання фармацевтичних послуг. Розвиток інформаційних технологій, електронної комерції та мобільних сервісів сприяв появі нових форматів взаємодії між користувачами та аптечними закладами. Одним із таких напрямів є онлайн-платформи та мобільні застосунки, що забезпечують пошук, бронювання та доставку лікарських засобів. Такі системи надають можливість отримувати інформацію про наявність медикаментів, їхню вартість та місце продажу без необхідності особистого відвідування аптек.

Фармацевтичний ринок характеризується значною кількістю аптечних закладів, широким асортиментом препаратів та різницею у цінах на один і той самий лікарський засіб. У традиційній моделі придбання ліків користувач змушений самотійно перевіряти наявність препаратів у різних аптеках, що може потребувати значних часових витрат. Крім того, у випадку необхідності придбання кількох медикаментів виникає потреба відвідувати декілька аптек, оскільки повний перелік препаратів не завжди доступний в одному місці. Ускладнює процес також відсутність зручних інструментів для швидкого порівняння цін між різними аптечними мережами.

З огляду на ці фактори зростає попит на цифрові фармацевтичні сервіси, які забезпечують централізований доступ до інформації про лікарські засоби. Подібні системи об'єднують дані з різних аптечних закладів та дозволяють користувачам виконувати пошук препаратів, перевіряти їхню наявність у конкретних аптеках, порівнювати ціни та здійснювати попереднє бронювання. У результаті користувач отримує можливість обрати найбільш зручний або економічно вигідний варіант придбання медикаментів.

Наукові дослідження підтверджують зростання інтересу до онлайн-сервісів у сфері фармацевтики [1]. За результатами досліджень, значна частина користувачів готова користуватися цифровими платформами для придбання лікарських засобів, зокрема завдяки можливості швидкого доступу до інформації про ціни, наявність

препаратів та умов доставки. Особливо актуальними такі рішення є для людей із хронічними захворюваннями або обмеженою мобільністю, для яких регулярне відвідування аптек може бути складним. Дослідження також показують, що можливість порівняння цін, зручність онлайн-замовлення та економія часу є основними факторами, що стимулюють використання цифрових фармацевтичних сервісів [2].

За статистикою Google Trends, за останні два роки Tabletki.ua набирали популярність (рисунок 1.1). Користувачі все більше переходять на онлайн формат замовлення та пошуку ліків.

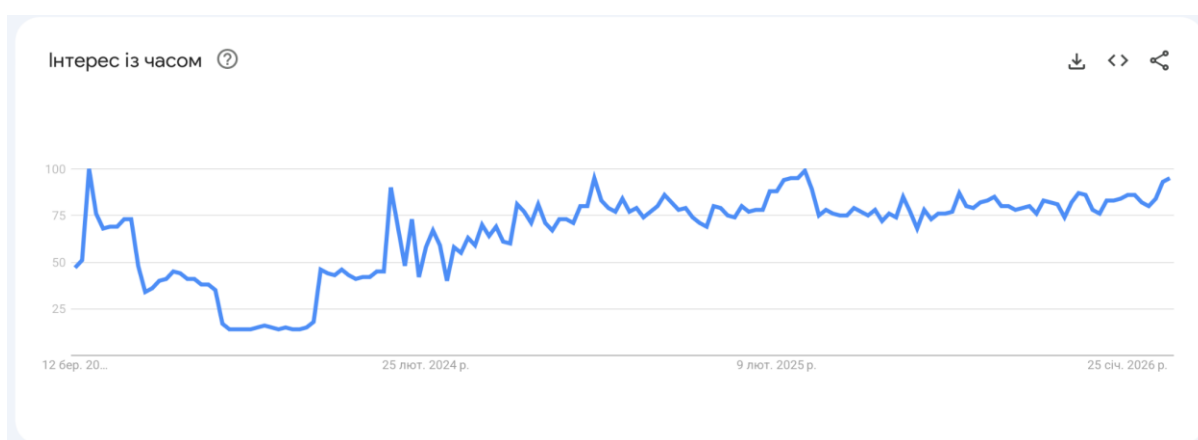


Рисунок 1.1 - Графік Google Trends за даними по застосунку Tabletki.ua

З технічної точки зору, платформи онлайн-аптек є інформаційними системами, що поєднують елементи електронної комерції, медичних інформаційних систем та логістичних сервісів. Їхня структура зазвичай включає базу даних лікарських засобів, модуль пошуку та фільтрації препаратів, систему управління користувачами, а також інтеграцію з інформаційними системами аптек. Важливим компонентом є механізми синхронізації даних, які дозволяють отримувати актуальну інформацію про наявність препаратів та їхню вартість у різних аптечних закладах.

Типові функціональні можливості таких систем включають пошук лікарських засобів за назвою або діючою речовиною, перегляд інформації про препарат, порівняння цін у різних аптеках, формування списку необхідних медикаментів та бронювання або оформлення доставки. Завдяки інтеграції з

платіжними сервісами та службами доставки користувач може виконати більшість дій, пов'язаних із придбанням ліків, у межах одного цифрового сервісу.

Водночас функціонування онлайн-фармацевтичних платформ пов'язане з необхідністю дотримання нормативних вимог щодо продажу лікарських засобів. У багатьох країнах продаж медикаментів через інтернет регулюється законодавством, що визначає вимоги до ліцензування аптек, перевірки рецептів та захисту персональних даних користувачів. Це забезпечує безпечне використання цифрових сервісів та запобігає поширенню неякісних або фальсифікованих препаратів.

Отже, предметною областю даної роботи є інформаційні системи підтримки придбання лікарських засобів, зокрема мобільні застосунки для пошуку, бронювання та доставки медикаментів. Розробка таких систем спрямована на оптимізацію процесу отримання фармацевтичних послуг, підвищення доступності лікарських засобів та покращення взаємодії між користувачами та аптечними закладами в умовах цифрового середовища.

1.2 Огляд та аналіз існуючих рішень

Аналіз сучасних цифрових сервісів для пошуку та придбання лікарських засобів показує, що більшість із них надають користувачам широкий набір функцій, спрямованих на спрощення доступу до фармацевтичної продукції. До найпоширеніших сервісів, які були розглянуті під час аналізу, належать Tabletki.ua, [Liki24](http://Liki24.com), а також міжнародні платформи онлайн-аптек [3-5].

Основною перевагою таких систем є можливість швидкого пошуку лікарських засобів та отримання актуальної інформації про їхню наявність у різних аптеках. Завдяки збору та об'єднання даних з кількох джерел у єдиний, уніфікований вигляд із великої кількості аптечних мереж користувач може порівняти ціни, знайти найближчу аптеку або обрати найвигіднішу пропозицію.

Ще однією важливою перевагою є можливість бронювання або замовлення ліків онлайн. Це дозволяє користувачам заздалегідь переконатися у наявності необхідного препарату та зменшити час, витрачений на відвідування аптек. Деякі

сервіси також пропонують доставку медикаментів, що особливо актуально для людей із обмеженою мобільністю або у випадках, коли користувач не має можливості особисто відвідати аптеку.

Водночас існуючі рішення мають і певні недоліки. Зокрема, інтерфейси деяких платформ можуть бути перевантажені інформацією, що ускладнює швидке виконання основних дій. У деяких сервісах процес пошуку або бронювання препарату потребує великої кількості кроків, що знижує зручність використання. Крім того, не всі платформи надають однаковий рівень функціональності — наприклад, деякі сервіси підтримують лише пошук і бронювання, але не забезпечують доставку або інтеграцію з електронними рецептами.

Ще одним обмеженням є залежність від аптечних партнерів. Інформація про наявність препаратів може оновлюватися не миттєво, що іноді призводить до ситуацій, коли фактична наявність препарату в аптеці відрізняється від інформації у сервісі.

Таким чином, хоча сучасні онлайн-аптечні платформи значно спрощують процес пошуку та придбання лікарських засобів, вони все ще потребують удосконалення з точки зору користувацького досвіду, швидкості взаємодії та структури інтерфейсу.

Порівняльний аналіз, поданий у таблиці 1.1, показує, що найбільш поширеними функціями сучасних фармацевтичних сервісів є пошук лікарських засобів, перегляд інформації про препарати та порівняння цін у різних аптеках. Деякі платформи також пропонують додаткові можливості, зокрема доставку медикаментів, інтеграцію з електронними рецептами та персоналізовані функції для користувачів.

Разом з тим аналіз виявив низку недоліків, пов'язаних із складністю інтерфейсу, великою кількістю кроків для виконання основних дій та обмеженим набором функцій у деяких сервісах. Це створює передумови для розробки більш зручного та оптимізованого інтерфейсного рішення.

Таблиця 1.1 - Порівняльні характеристики додатків

Функціональна можливість	Tabletki.ua	Liki24	NowPatient
Пошук лікарських засобів	+	+	+
Перегляд інформації про препарат	+	+	+
Порівняння цін у різних аптеках	+	+	частково
Перегляд аптек на карті	+	+	+
Онлайн-бронювання препарату	+	+	+
Доставка лікарських засобів	немає	+	+
Створення списку препаратів	+	+	+
Інтеграція з електронними рецептами	немає	немає	+
Мобільний застосунок	+	+	частково
Персональний кабінет користувача	+	+	+

Загалом проведений аналіз показує, що більшість існуючих мобільних застосунків для пошуку та придбання лікарських засобів мають подібний набір базових функцій. Вони забезпечують можливість пошуку препаратів, перегляду інформації про них, а також вибору аптек для подальшого придбання або бронювання. Проте результати аналізу наукових джерел [2, 7, 10-12] і відгуків користувачів у сервісі App Store [6] свідчать про наявність низки функціональних можливостей, які поки що реалізовані недостатньо або відсутні в більшості сучасних сервісів.

До таких функцій можна віднести:

- можливість здійснення оплати безпосередньо через мобільний застосунок із використанням кількох способів оплати;

- підвищення доступності застосунку для людей з обмеженими можливостями, зокрема підтримку голосового помічника, можливість збільшення розміру тексту та інші елементи доступного інтерфейсу;

- можливість залишати відгуки або зауваження щодо роботи провізорів та аптек, а також забезпечення конструктивної комунікації між користувачами та представниками аптекних закладів;

- інформування користувачів про можливі ризики самолікування та рекомендації щодо консультації з лікарем перед використанням лікарських засобів;

- функцію продовження пошуку лікарських засобів у межах обраної аптеки;

- відображення інформації щодо необхідності рецепта для певних препаратів;

- можливість завантаження електронного або відсканованого рецепта безпосередньо у застосунок;

- можливість вибору кількості необхідного препарату ще на етапі пошуку;

- розширені можливості пошуку лікарських засобів за назвою, категорією або станом здоров'я;

- наявність історії замовлень та функції збереження препаратів, які користувач купує найчастіше;

- можливість оформлення доставки лікарських засобів додому протягом визначеного часу (наприклад, до 48 годин);

- створення системи мотивації для провізорів, яка заохочує їх надавати консультації користувачам через чат застосунку;

- функцію нагадування про необхідність повторного замовлення препаратів, які приймаються на регулярній основі.

Наведені можливості демонструють перспективні напрями розвитку цифрових фармацевтичних сервісів і можуть бути використані при проєктуванні нових програмних рішень. Врахування зазначених функцій під час розробки інтерфейсу дозволяє підвищити зручність користування застосунком, розширити його функціональні можливості та забезпечити більш ефективну взаємодію між користувачами та аптекними закладами.

З огляду на результати проведеного аналізу, під час розробки інтерактивного UI/UX модуля мобільного сервісу доцільно врахувати окремі з перелічених функціональних можливостей та принципів організації інтерфейсу, що дозволить створити більш зручний та орієнтований на потреби користувача цифровий продукт.

1.3 Постановка задачі дослідження

Аналіз предметної області та існуючих цифрових сервісів для пошуку і придбання лікарських засобів показує, що сучасні онлайн-аптечні платформи спрямовані на спрощення доступу користувачів до фармацевтичної продукції, забезпечення швидкого пошуку препаратів та можливості порівняння пропозицій різних аптек. Попри активний розвиток таких сервісів, важливим аспектом залишається зручність користування системою, ефективність навігації та доступність інформації для користувачів.

Більшість сучасних платформ пропонують широкий функціонал, проте інтерфейси деяких із них можуть бути перевантажені інформацією або недостатньо оптимізовані для швидкого виконання типових дій користувача. До таких дій належать пошук лікарських засобів, перевірка їхньої наявності у найближчих аптеках, порівняння цін та оформлення бронювання або доставки. Тому одним із ключових завдань при створенні цифрових фармацевтичних сервісів є розробка зрозумілого та інтуїтивного користувацького інтерфейсу.

Метою роботи є розробка інтерактивного UI/UX модуля мобільного сервісу для пошуку, бронювання та перегляду лікарських засобів у аптеках, який забезпечує зручну навігацію, швидкий доступ до інформації про препарати та ефективну взаємодію користувача із системою.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі задачі:

- проаналізувати предметну область та існуючі цифрові сервіси онлайн-аптек;
- визначити основні сценарії взаємодії користувача з системою;
- сформулювати вимоги до інтерфейсу мобільного сервісу;
- розробити функціональну структуру UI/UX модуля;
- створити інтерактивний прототип інтерфейсу мобільного застосунку.

Виходячи з аналізу предметної області, до проєктованої системи висуваються такі основні вимоги [7]:

- функціональні вимоги:

- 1) забезпечення пошуку лікарських засобів за назвою;
- 2) відображення інформації про препарат (опис, дозування, виробник);
- 3) перегляд аптек, у яких доступний препарат;
- 4) можливість порівняння цін у різних аптеках;
- 5) перегляд розташування аптек на карті;
- 6) можливість бронювання лікарських засобів.

- вимоги до користувацького інтерфейсу:

- 1) інтуїтивно зрозуміла навігація;
- 2) мінімальна кількість кроків для виконання основних дій;
- 3) чітка структура інформації;
- 4) адаптація інтерфейсу до мобільних пристроїв;
- 5) використання принципів сучасного UI/UX дизайну.

Результатом виконання роботи має стати інтерактивний прототип мобільного сервісу, що демонструє принципи організації інтерфейсу та взаємодії користувача із системою.

2 АЛГОРИТМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА СТРУКТУРА МОДУЛЯ

2.1 Загальна структура проєктованого модуля

Проєктована система “Pocket Pharmacy” є інтерактивним UI/UX модулем мобільного сервісу для онлайн-замовлення лікарських засобів, який орієнтований на спрощення процесу пошуку, вибору та бронювання медикаментів у аптечних мережах. Модуль розробляється з урахуванням сучасних підходів до проєктування мобільних інтерфейсів та принципів user-centered design [13-16], що дозволяє забезпечити зручну та швидку взаємодію користувача із сервісом.

Основною цільовою аудиторією застосунку є користувачі, які потребують швидкого доступу до лікарських засобів, порівняння їх вартості в різних аптеках та можливості дистанційного бронювання. Особливу увагу приділено користувачам, які регулярно приймають медикаменти, а також тим, хто має обмежену мобільність або потребує швидкого пошуку препаратів без необхідності відвідування кількох аптек.

Актуальність розробки модуля зумовлена зростанням попиту на цифрові фармацевтичні сервіси та необхідністю оптимізації процесу отримання лікарських засобів. Існуючі рішення не завжди забезпечують достатній рівень зручності, швидкості взаємодії та прозорості інформації щодо наявності та вартості препаратів у різних аптечних мережах. У зв'язку з цим виникає потреба у створенні інтуїтивного мобільного інтерфейсу, який об'єднує ключові функції в єдину систему.

Загальна структура проєктованої системи базується на модульному принципі, відповідно до якого кожен функціональний компонент відповідає за окремий сценарій взаємодії користувача із сервісом. Це дозволяє забезпечити логічну організацію функціоналу та спростити навігацію в межах застосунку.

До складу системи входять такі основні функціональні модулі (рисунк 2.1):

- модуль авторизації та персоналізації користувача;
- модуль пошуку лікарських засобів;
- модуль перегляду інформації про препарат;
- модуль порівняння аптек та цін;

- модуль бронювання лікарських засобів;
- модуль персонального кабінету користувача;
- модуль сповіщень та нагадувань.

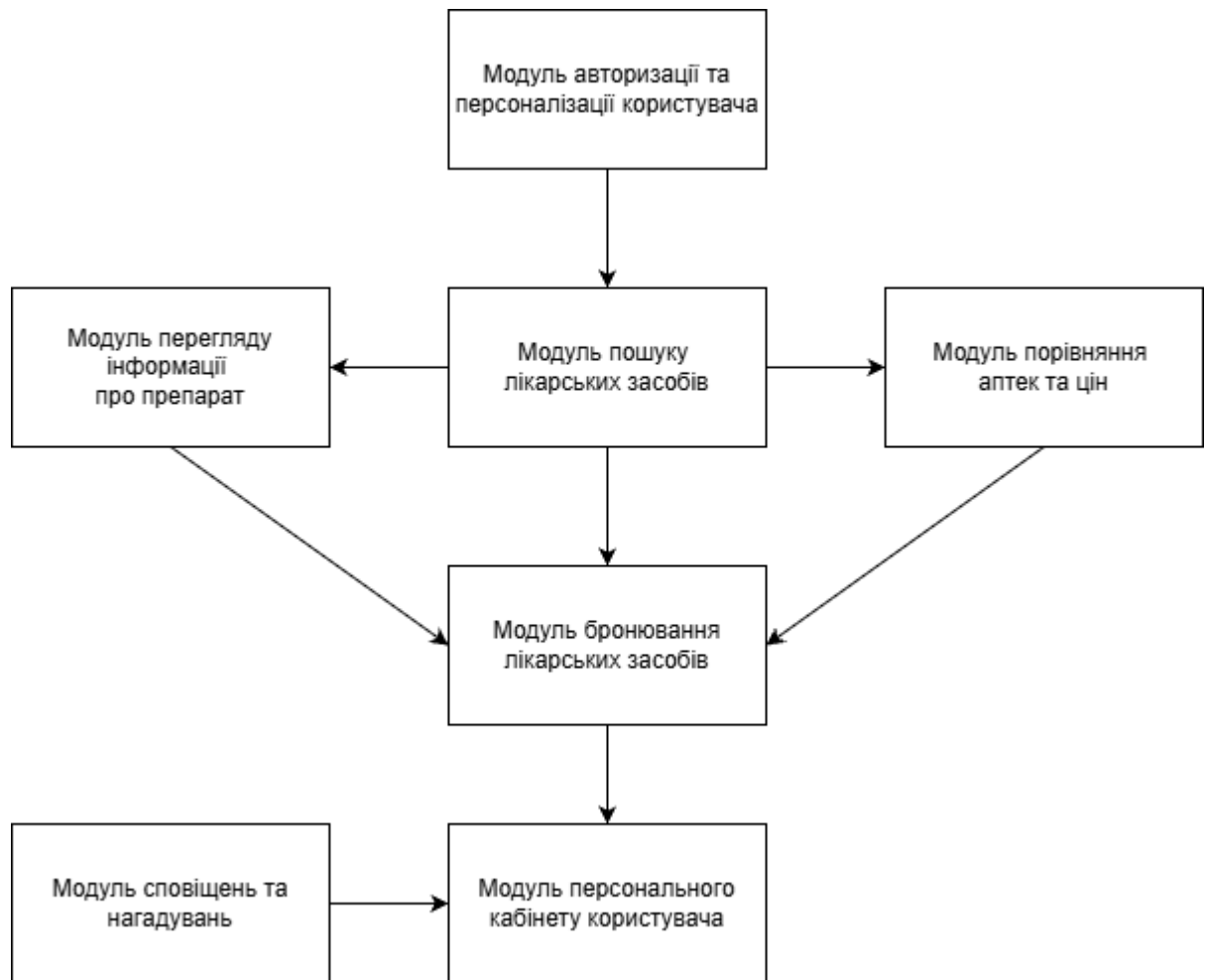


Рисунок 2.1 – Схема взаємозв'язку модулів

Кожен із зазначених модулів виконує окрему функцію в межах загального користувацького сценарію, забезпечуючи послідовний процес від пошуку препарату до оформлення бронювання та подальшого використання сервісу.

Модуль пошуку лікарських засобів забезпечує введення користувачем назви препарату та виконання пошуку у базі даних. Результатом роботи модуля є список лікарських засобів, що відповідають запиту користувача.

Основні функції цього модуля:

- введення пошукового запиту;
- відображення результатів пошуку;

- фільтрація результатів.

Модуль перегляду інформації про препарат забезпечує відображення детальної інформації про лікарський засіб.

Функції модуля перегляду інформації про препарат:

- відображення назви препарату;
- інформація про дозування та виробника;
- короткий опис препарату;
- список аптек, де доступний препарат.

Модуль перегляду аптек призначений для відображення аптек, у яких доступний обраний препарат.

Функціями цього модуля є:

- список аптек із цінами;
- сортування за ціною або відстанню;
- перегляд розташування аптек на карті.

Модуль бронювання надає користувачеві можливість забронювати обраний лікарський засіб у конкретній аптеці.

Функції модуля бронювання:

- вибір аптеки;
- підтвердження бронювання;
- відображення статусу бронювання.

Модулі системи взаємодіють між собою через передачу даних про пошукові запити, інформацію про препарати та результати вибору користувача.

Взаємодія між модулями реалізується через логічні переходи між екранами мобільного застосунку, що формує цілісний користувацький досвід. Послідовність взаємодії виглядає таким чином:

1. Користувач вводить запит у модулі пошуку.
2. Система відображає список знайдених препаратів.
3. Користувач обирає конкретний препарат та переходить до сторінки з детальною інформацією.
4. Система відображає список аптек із цінами.
5. Користувач може обрати аптеку та здійснити бронювання.

Крім того, проєктований UI/UX модуль передбачає взаємодію з такими зовнішніми джерелами інформації:

- база даних лікарських засобів;
- база даних аптек;
- геолокаційні сервіси для відображення аптек на карті.

Реалізація системи повинна бути представлена у вигляді інтерактивного прототипу, який демонструє логіку взаємодії користувача з інтерфейсом мобільного сервісу.

Таким чином, запропонована структура забезпечує чітке розмежування функціональних компонентів, що дозволяє підвищити зрозумілість інтерфейсу, спростити навігацію та створити основу для подальшого проєктування алгоритмічного та інтерфейсного забезпечення модуля.

2.2 Алгоритмічне забезпечення

Алгоритмічне забезпечення проєктованого мобільного сервісу “Pocket Pharmacy” визначає логіку функціонування основних компонентів системи та послідовність виконання ключових операцій користувача. Воно описує принципи обробки запитів, взаємодії між функціональними модулями та формування результатів, які відображаються у користувацькому інтерфейсі.

З огляду на те, що система орієнтована на забезпечення швидкого та інтуїтивного доступу до інформації про лікарські засоби, алгоритмічна частина побудована за модульним принципом. Такий підхід дозволяє розділити загальну логіку роботи сервісу на окремі функціональні блоки, кожен з яких відповідає за виконання конкретного сценарію взаємодії користувача із системою.

До основних функціональних складових системи належать процеси пошуку лікарських засобів, відображення інформації про препарати, взаємодія з аптечними пропозиціями та виконання бронювання. Кожен із цих модулів реалізує окрему частину загального користувацького сценарію та взаємодіє з іншими компонентами системи через обмін структурованими даними.

2.2.1 Алгоритм модуля авторизації та персоналізації користувача

Для забезпечення швидкого доступу до функціональних можливостей сервісу в застосунку “Rocket Pharmacy” передбачено спрощений механізм авторизації користувача за допомогою номера телефону або електронної пошти. Такий підхід дозволяє мінімізувати кількість дій під час входу до системи та зменшує когнітивне навантаження на користувача.

Після проходження авторизації користувач отримує доступ до персонального кабінету, історії замовлень, списку збережених препаратів та персоналізованих налаштувань. Використання персоналізації дозволяє скоротити час взаємодії із сервісом під час повторного використання застосунку та забезпечує більш зручний користувацький досвід.

Під час проєктування інтерфейсу модуля авторизації використовувалися принципи мінімалізму та простоти сприйняття інформації. Основна увага акцентується на полях введення та кнопках підтвердження дії, що дозволяє користувачу швидко орієнтуватися в інтерфейсі. Приклад реалізації екранів авторизації користувача наведено на рисунку 2.2.

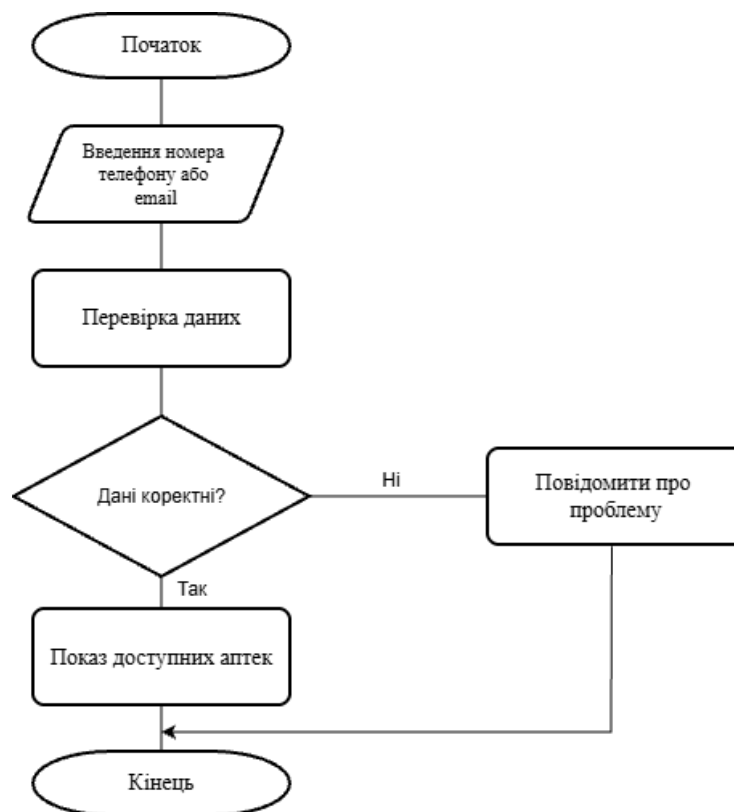


Рисунок 2.2 – Схема алгоритму авторизації користувача

2.2.2 Алгоритм модуля пошуку лікарських засобів

Одним із ключових компонентів мобільного сервісу є модуль пошуку лікарських засобів. Для забезпечення швидкого доступу до інформації передбачено використання динамічного пошуку, який дозволяє відображати результати під час введення запиту користувачем.

Пошук може здійснюватися за назвою препарату, категорією або станом здоров'я. Такий підхід спрощує взаємодію із системою та дозволяє користувачу швидше знаходити необхідні лікарські засоби.

Особлива увага приділяється організації пошукового інтерфейсу. Пошуковий рядок розміщується у верхній частині головного екрана та є центральним елементом навігації застосунку. Це відповідає сучасним принципам UX-дизайну та дозволяє забезпечити швидкий доступ до основного функціоналу системи. Приклад реалізації пошуку лікарських засобів наведено на рисунку 2.3.

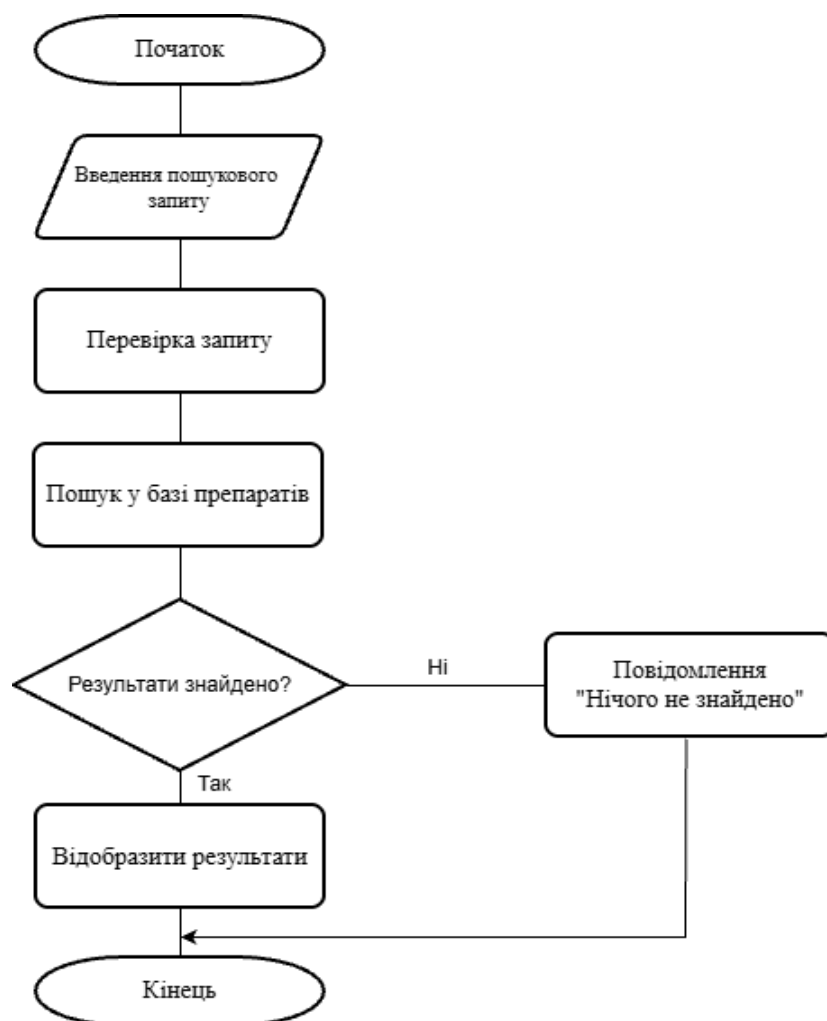


Рисунок 2.3 – Схема алгоритму пошуку лікарських засобів

2.2.3 Алгоритм модуля перегляду інформації про препарат

Після вибору лікарського засобу користувач переходить до сторінки препарату (рисунок 2.4), яка містить основну інформацію про медикамент: назву, форму випуску, дозування, виробника, опис препарату та діапазон цін.



Рисунок 2.4 – Схема алгоритму перегляду інформації про препарат

2.2.4 Алгоритм модуля перегляду аптек та порівняння цін

Для підвищення ефективності вибору лікарських засобів у сервісі реалізовано модуль перегляду аптек та порівняння цін (рисунок 2.5). Користувач отримує можливість переглядати список аптек, у яких доступний препарат, а також порівнювати вартість лікарського засобу у різних аптечних мережах.

Передбачено відображення інформації про розташування аптек, доступність препарату та орієнтовний час отримання замовлення. Це дозволяє користувачу обрати найбільш зручний варіант придбання медикаментів.

Для забезпечення зручності сприйняття інформації результати пошуку відображаються у вигляді окремих карток із короткою інформацією про аптеку та ціну препарату.



Рисунок 2.5 – Схема алгоритму перегляду аптек та порівняння цін

2.2.5 Алгоритм модуля бронювання та оформлення замовлення

Процес оформлення замовлення реалізовано з урахуванням принципу мінімізації кількості дій користувача. Основні етапи — вибір аптеки,

підтвердження препарату та оформлення бронювання (рисунок 2.6) — згруповані у послідовний сценарій взаємодії.

Під час проєктування інтерфейсу особлива увага приділялася зрозумілості та простоті виконання основних дій. Для зменшення ймовірності помилок передбачено візуальне підтвердження вибраного препарату, аптеки та способу отримання замовлення.

Крім цього, у сервісі може бути реалізована можливість вибору способу оплати та доставки лікарських засобів.



Рисунок 2.6 – Схема алгоритму бронювання препарату

2.2.6 Обґрунтування UX/UI-рішень

Під час проєктування мобільного сервісу “Pocket Pharmacy” використовувалися сучасні принципи UI/UX-дизайну, спрямовані на забезпечення простоти, доступності та швидкості взаємодії користувача із системою.

Одним із ключових UX-рішень стало використання нижньої панелі навігації (bottom navigation bar), яка забезпечує швидкий доступ до основних розділів застосунку та відповідає сучасним рекомендаціям щодо мобільних інтерфейсів.

Для структурування інформації використовується card-based підхід, який дозволяє компактно відображати інформацію про препарати, аптеки та результати пошуку. Такий формат забезпечує кращу візуальну організацію контенту та спрощує сприйняття інформації користувачем.

Інтерфейс застосунку проєктується у мінімалістичному стилі з використанням чіткої візуальної ієрархії. Це дозволяє уникнути перевантаження екранів інформацією та сприяє швидкому виконанню основних користувацьких сценаріїв.

Під час створення дизайну також враховувалися принципи accessibility. Зокрема, передбачено використання контрастних елементів інтерфейсу, достатніх розмірів інтерактивних компонентів та можливості масштабування тексту. Основні принципи UX/UI-дизайну, які були враховані під час проєктування мобільного сервісу Pocket Pharmacy, представлено на рисунку 2.7.



Рисунок 2.7 – Основні принципи проєктування інтерфейсу

Характеристику основних рішень та мету їх впровадження подано в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - Обґрунтування UX/UI-рішень

UI/UX рішення	Мета впровадження
Bottom Navigation Bar	Швидкий доступ до основних функцій
Card-based інтерфейс	Зручне групування інформації
Візуальна ієрархія	Акцентування уваги на важливих елементах
Контрастні кольори	Покращення читабельності
Великі інтерактивні області	Зручність взаємодії на мобільних пристроях
Мінімалістичний дизайн	Зменшення когнітивного навантаження

2.3 Сценарії взаємодії користувача із системою

Сценарії взаємодії користувача із системою визначають типові послідовності дій, які виконує користувач для досягнення конкретної мети в межах мобільного сервісу “Pocket Pharmacy”. Вони відображають основні користувацькі потоки (user flows) та дозволяють оцінити логіку побудови інтерфейсу з точки зору зручності, інтуїтивності та кількості необхідних кроків для виконання ключових операцій.

Проектування сценаріїв здійснюється з урахуванням базових принципів UX-дизайну, зокрема мінімізації кількості взаємодій, забезпечення швидкого доступу до основного функціоналу та зменшення когнітивного навантаження на користувача. Це дозволяє сформувати просту та логічну структуру взаємодії, орієнтовану на швидке отримання результату.

У межах системи “Pocket Pharmacy” визначено взаємодії користувача з мобільним сервісом (рисунок 2.8) та виділено основні сценарії використання.

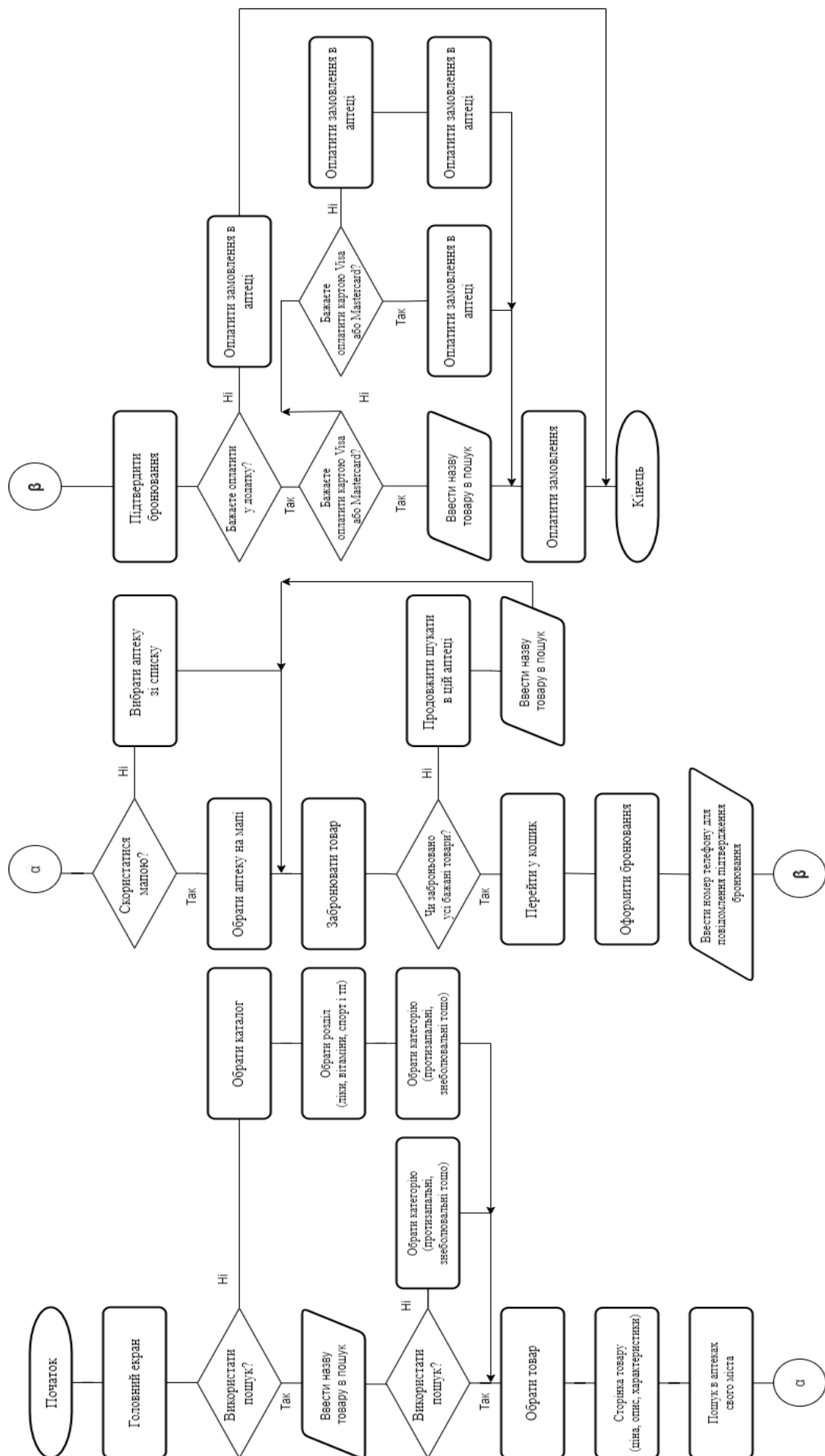


Рисунок 2.8 – Схема алгоритму взаємодії користувача з мобільним сервісом

Сценарій 1. Пошук лікарського засобу

1. Користувач відкриває мобільний застосунок.
2. На головному екрані користувач вводить назву препарату у пошуковому рядку.
3. Система відображає список результатів пошуку.
4. Користувач обирає потрібний препарат зі списку.
5. Відкривається екран із детальною інформацією про препарат.

Сценарій 2. Перегляд доступних аптек

1. Після переходу до сторінки препарату користувач переглядає список аптек.
2. Система відображає доступні аптеки із зазначенням ціни та місця розташування.
3. Користувач може порівняти пропозиції різних аптек.
4. Користувач обирає найбільш зручну аптеку.

Сценарій 3. Бронювання препарату

1. Користувач обирає аптеку зі списку.
2. Система відкриває екран підтвердження бронювання.
3. Користувач перевіряє інформацію про препарат та аптеку.
4. Користувач підтверджує бронювання.
5. Система відображає повідомлення про успішне бронювання препарату.

Сценарій 4. Перегляд інформації про препарат

1. Користувач виконує пошук лікарського засобу.
2. У списку результатів обирає потрібний препарат.
3. Система відкриває сторінку з детальною інформацією про препарат.
4. Користувач ознайомлюється з описом та характеристиками препарату.

Запропонована структура інтерфейсу та сценарії взаємодії користувача дозволяють мінімізувати кількість дій, необхідних для виконання основних операцій у системі. Це сприяє підвищенню зручності використання мобільного сервісу та забезпечує ефективний доступ користувачів до інформації про лікарські засоби та аптечні заклади.

3 ПРОГРАМНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

3.1 Реалізація програмного забезпечення

Реалізація програмного забезпечення проєктованого модуля здійснювалася у вигляді інтерактивного UI/UX прототипу мобільного сервісу “Pocket Pharmacy”. Основною метою розробки є створення зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для пошуку, перегляду та бронювання лікарських засобів із урахуванням сучасних підходів до проєктування мобільних застосунків.

У межах реалізації проєкту особливу увагу приділено формуванню інформаційної архітектури модуля, побудові логічної навігації між екранами та забезпеченню мінімальної кількості дій користувача для виконання основних сценаріїв.

Структура прототипу побудована таким чином, щоб відображати повний користувацький шлях — від пошуку лікарського засобу до оформлення бронювання в обраній аптеці.

З точки зору UX-логіки, інтерфейс побудовано за принципом “task-first navigation”, тобто користувач одразу отримує доступ до ключової функції сервісу — пошуку препарату.

Це дозволяє скоротити час взаємодії та зменшити когнітивне навантаження під час використання застосунку.

Для створення інтерфейсного прототипу було використано середовище проєктування Figma, яке забезпечує можливість розробки інтерактивних макетів, організації компонентної структури інтерфейсу та моделювання сценаріїв взаємодії користувача із системою.

Використання Figma дозволяє швидко вносити зміни до дизайну, тестувати різні варіанти інтерфейсних рішень та створювати інтерактивні переходи між екранами без необхідності реалізації повноцінного програмного коду.

Для визначення основних вимог до дизайну, цільової аудиторії та стилістики застосунку було сформовано дизайн-бриф.

Під час реалізації прототипу було використано компонентний підхід до побудови інтерфейсу [17-19]. Основні елементи інтерфейсу, зокрема кнопки,

картки товарів, поля введення та навігаційні елементи, створювалися у вигляді окремих компонентів із можливістю повторного використання. Такий підхід дозволяє забезпечити візуальну цілісність системи, спростити редагування інтерфейсу та підтримувати єдиний стиль оформлення в межах усього застосунку.

Окремо було визначено базову інформаційну структуру мобільного сервісу, яка включає основні логічні рівні взаємодії користувача із системою:

- рівень пошуку лікарських засобів;
- рівень перегляду інформації про препарат;
- рівень взаємодії з аптеками та цінами;
- рівень бронювання та підтвердження дії.

Така структура дозволяє послідовно вести користувача через основні етапи взаємодії із сервісом, зберігаючи при цьому логічну простоту та передбачуваність навігації.

3.1.1 Типографіка інтерфейсу

Типографіка відіграє ключову роль у забезпеченні читабельності та побудові візуальної ієрархії інтерфейсу. У проєкті використано сучасний шрифт без зарубок, оптимізований для мобільних пристроїв та швидкого сприйняття інформації.

Система типографіки (рисунок 3.1) організована таким чином, щоб користувач міг швидко відрізняти ключові елементи від другорядних.

Виділено такі рівні текстової ієрархії:

- заголовки сторінок;
- назви лікарських засобів;
- основний опис;
- допоміжна інформація;
- текст інтерактивних елементів.

Такий підхід дозволяє зменшити когнітивне навантаження та пришвидшити процес прийняття рішень користувачем під час взаємодії з сервісом.

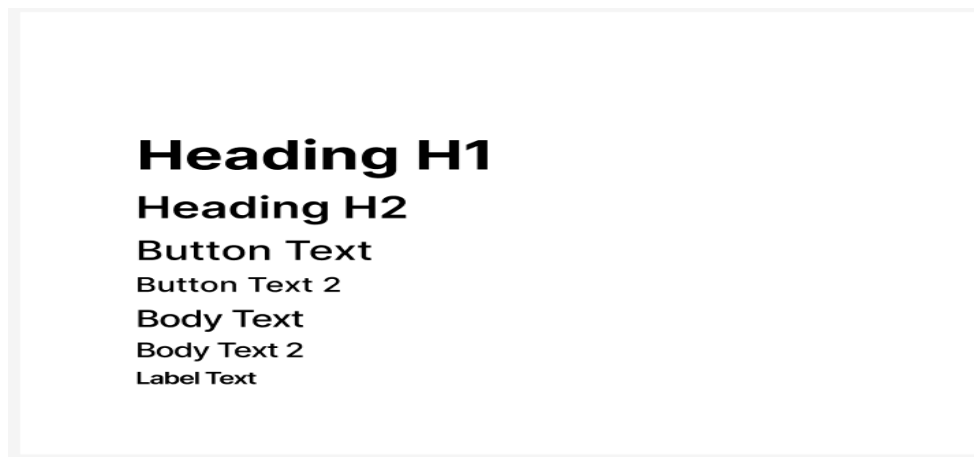


Рисунок 3.1 – Система типографіки мобільного сервісу
“Pocket Pharmacy”

3.1.2 Система іконок

Система іконок (рисунок 3.2) використовується для спрощення навігації та швидкого розпізнавання функціональних елементів інтерфейсу. Вона зменшує залежність від текстових підписів та підвищує швидкість взаємодії користувача із системою.



Рисунок 3.2 – Система іконок мобільного сервісу “Pocket Pharmacy”

Іконки застосовуються для:

- навігації між розділами;
- пошуку лікарських засобів;
- перегляду профілю;
- списку обраних препаратів;
- відображення аптек на карті;
- функцій бронювання.

Усі іконки виконані в єдиному мінімалістичному стилі, що забезпечує візуальну цілісність інтерфейсу. У випадках потенційної неоднозначності іконки доповнюються текстовими підписами.

Таким чином, реалізація програмного забезпечення у вигляді інтерактивного прототипу дозволила сформувати цілісну UX/UI модель мобільного сервісу “Pocket Pharmacy”. Поєднання компонентного підходу, дизайн-системи та продуманої інформаційної архітектури забезпечує логічну, послідовну та зручну взаємодію користувача з системою, а також створює основу для подальшої програмної реалізації застосунку.

3.2 Інтерфейс користувача

Проектований мобільний сервіс “Pocket Pharmacy” орієнтований на забезпечення максимально простого та інтуїтивного користувацького досвіду під час пошуку, перегляду та бронювання лікарських засобів.

Інтерфейс системи розроблено з урахуванням сучасних принципів UI/UX-дизайну, що передбачають мінімізацію когнітивного навантаження [20], скорочення кількості дій користувача та забезпечення швидкого доступу до ключової функціональності.

Основною концепцією побудови інтерфейсу є підхід “task-oriented UI”, за якого кожен екран відповідає окремому етапу користувацького сценарію. Така структура дозволяє користувачеві послідовно рухатися від пошуку препарату до завершення дії (бронювання або перегляду аптек) без зайвих переходів та інформаційного перевантаження.

Інтерфейс побудовано за принципом ієрархії інформації, де найбільш важливі елементи (пошук, ціна, доступність, кнопки дії) мають візуальний пріоритет над другорядними даними.

Це забезпечує швидке сприйняття інформації навіть у стресових або часово обмежених умовах, що є характерним для користувачів фармацевтичних сервісів.

3.2.1 Головний екран

Головний екран (рисунки 3.3) є точкою входу в систему та виконує функцію швидкого доступу до пошуку лікарських засобів.

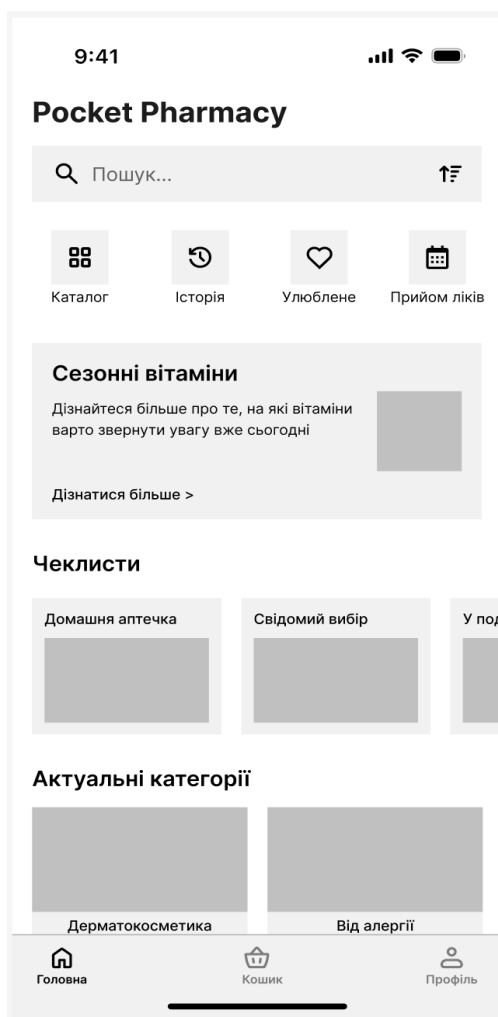


Рисунок 3.3 – Головний екран мобільного сервісу “Pocket Pharmacy”

Основним елементом інтерфейсу є пошуковий рядок, який розміщено у верхній частині екрану для забезпечення миттєвого доступу до ключової функції сервісу. Додатково можуть відображатися категорії популярних препаратів або рекомендовані позиції, що дозволяє скоротити час пошуку у випадку типових запитів користувача.

3.2.2 Екран результатів пошуку

Екран результатів пошуку (рисунки 3.4) призначений для відображення списку лікарських засобів, що відповідають введеному запиту користувача. Кожен

елемент списку подається у форматі картки, яка містить назву препарату, форму випуску та коротку інформацію.

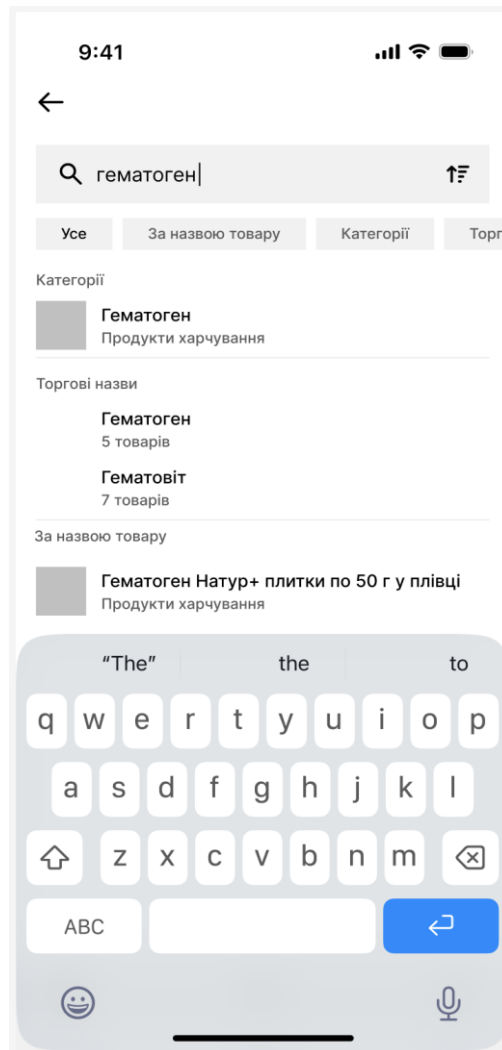


Рисунок 3.4 – Екран результатів пошуку лікарських засобів

Основною UX-логікою даного екрану є забезпечення швидкого сканування результатів, що досягається завдяки уніфікованій структурі карток та чіткому візуальному поділу елементів.

3.2.3 Екран сторінки лікарського засобу

Сторінка лікарського засобу (рисунок 3.5) є ключовим інформаційним екраном системи, який виконує функцію детального представлення обраного препарату. Тут користувач отримує повну інформацію про товар та може прийняти рішення щодо подальших дій.

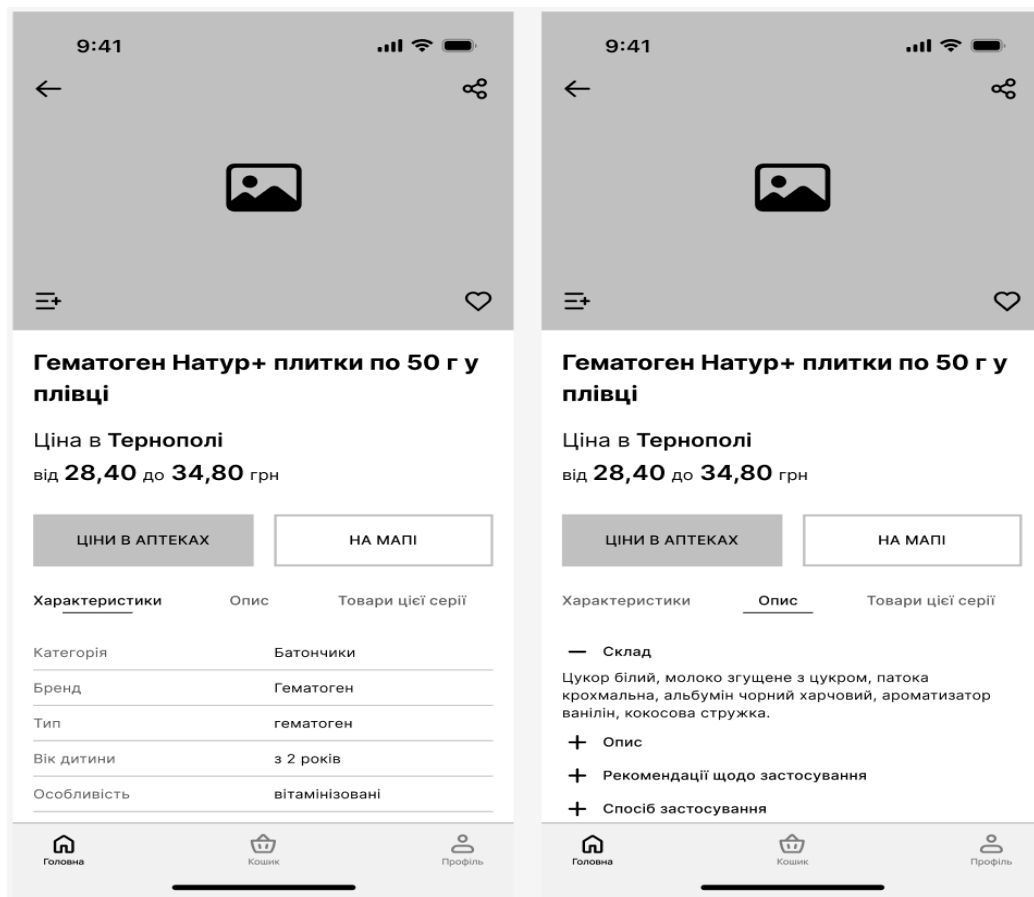


Рисунок 3.5 – Екран сторінки лікарського засобу

Структура екрану побудована за принципом поступового розкриття інформації (progressive disclosure): спочатку користувач бачить базові дані (назва, зображення, форма випуску), а потім — розширену інформацію, включаючи діапазон цін та доступність у аптеках.

Особливу увагу приділено візуалізації цінового діапазону, що дозволяє користувачу швидко оцінити ринкову ситуацію без необхідності переходу між різними екранами або сервісами.

3.2.4 Екран перегляду аптек

Екран перегляду аптек (рисунок 3.6) відображає перелік аптек, у яких доступний обраний препарат. Для кожної аптеки подається основна інформація: назва, ціна та географічне розташування або відстань до користувача.

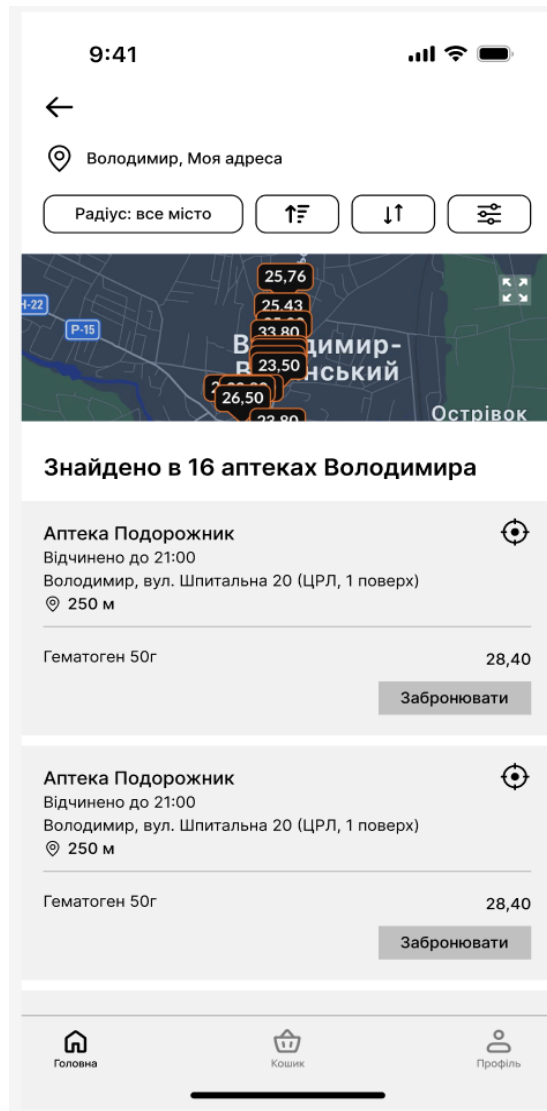


Рисунок 3.6 – Екран перегляду аптек із доступністю препарату

UX-логіка екрану базується на принципі порівняння (comparison-based decision making), що дозволяє користувачеві швидко оцінити варіанти та обрати найбільш зручний. Для цього елементи структуровані у вигляді уніфікованих карток із чітким виділенням ціни як ключового фактора прийняття рішення.

3.2.5 Екран бронювання препарату

Екран бронювання (рисунок 3.7) призначений для підтвердження вибору користувача перед завершенням операції. Він містить коротке резюме вибраного препарату та аптеки, а також основну кнопку підтвердження дії.

UX-логіка цього екрану базується на принципі “confirmation before action”, що дозволяє уникнути помилкових бронювань та підвищує довіру до системи.

Після підтвердження користувач отримує повідомлення про успішне бронювання препарату та інформацію про термін його доступності.

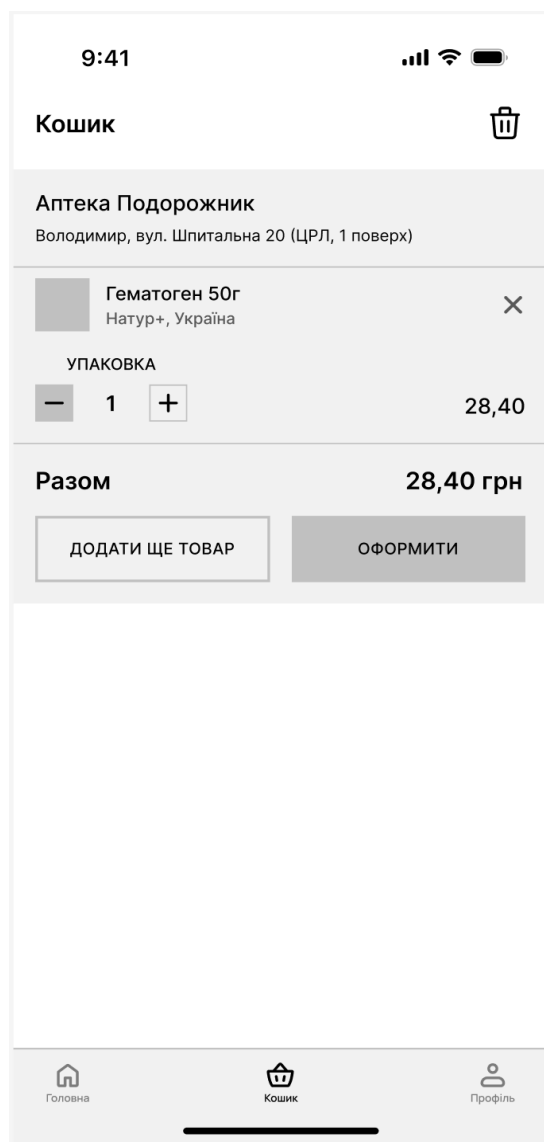


Рисунок 3.7 – Екран підтвердження бронювання препарату

Таким чином, інтерфейс мобільного сервісу “Rocket Pharmacy” побудований як послідовна система взаємопов’язаних екранів, що відображають повний цикл взаємодії користувача із сервісом. Додаткові екрани підтвердження та історії взаємодії забезпечують завершеність користувацького сценарію та підвищують загальну якість UX.

3.3 Аналіз та тестування прототипу

Розроблений інтерактивний прототип мобільного сервісу “Pocket Pharmacy” було піддано первинному функціональному та UX-аналізу з метою оцінки зручності взаємодії користувача із системою, логічності навігації та відповідності інтерфейсу сучасним принципам UI/UX-дизайну.

Основною метою тестування було визначення того, наскільки ефективно користувач може виконати базові сценарії використання системи: пошук лікарського засобу, перегляд інформації про препарат, порівняння аптечних пропозицій та здійснення бронювання.

3.3.1 Методика тестування прототипу

Тестування інтерфейсного прототипу виконувалося у форматі сценарного UX-аналізу (scenario-based testing), який передбачає перевірку системи через моделювання реальних дій користувача.

У межах аналізу було перевірено такі параметри:

- зрозумілість навігаційної структури;
- кількість кроків для виконання основних дій;
- логічність переходів між екранами;
- доступність ключових функцій (search-first behavior);
- візуальна зрозумілість інтерфейсу;
- узгодженість елементів дизайну.

Сценарій 1: Пошук лікарського засобу

У межах даного сценарію перевірялося, наскільки швидко користувач може знайти необхідний препарат.

Результати тестування показали, що завдяки розміщенню пошукового рядка на головному екрані користувач має можливість одразу перейти до виконання цільової дії без додаткової навігації.

Виявлено, що:

- пошук є інтуїтивно зрозумілим;
- кількість кроків мінімальна;

- відсутні зайві переходи між екранами.

Сценарій 2: Перегляд інформації про препарат

У цьому сценарії оцінювалася зрозумілість структури сторінки лікарського засобу та здатність користувача швидко отримати ключову інформацію.

Результати показали, що використання принципу progressive disclosure [21] дозволяє користувачу спочатку побачити основні дані (назва, зображення, форма випуску), а потім поступово переходити до детальнішої інформації.

Переваги:

- чітка ієрархія інформації;
- візуально виділені ключові елементи;
- зручне сприйняття контенту.

Сценарій 3: Порівняння аптек та вибір пропозиції

Даний сценарій перевіряв логіку відображення аптек із різними ціновими пропозиціями.

Встановлено, що карткова структура подання інформації дозволяє користувачеві швидко порівнювати варіанти та приймати рішення без додаткових дій.

Позитивні аспекти:

- наочне порівняння цін;
- чітке виділення ключових параметрів (ціна, відстань);
- зрозуміла структура списку.

Сценарій 4: Бронювання препарату

У цьому сценарії оцінювалася логіка завершення дії користувача.

Результати показали, що екран підтвердження бронювання виконує важливу функцію запобігання помилковим діям та забезпечує контроль користувача над процесом.

Також було перевірено success-state екран [22], який інформує користувача про успішне виконання операції.

3.3.2 Результати UX-аналізу

У результаті тестування було встановлено, що інтерфейс мобільного сервісу “Pocket Pharmacy” відповідає основним принципам UX-дизайну:

- мінімізація кількості кроків до виконання дій;
- логічна та передбачувана навігація;
- узгоджена структура екранів;
- наявність чіткої інформаційної ієрархії;
- зменшення когнітивного навантаження користувача.

Разом з тим було визначено потенційний напрямок подальшого вдосконалення системи — розширення персоналізації інтерфейсу (історія замовлень, рекомендації препаратів, нагадування про повторні покупки).

Таким чином, проведений аналіз та тестування інтерфейсного прототипу підтвердили, що розроблена система є зручною для користувача та відповідає сучасним вимогам до мобільних UI/UX-рішень. Використання сценарного підходу дозволило оцінити ефективність взаємодії користувача із системою та підтвердити правильність прийнятих дизайнерських і архітектурних рішень.

3.4 Функціонування модуля та порівняльний аналіз з існуючими рішеннями

З метою порівняльного аналізу розробленого мобільного сервісу “Pocket Pharmacy” з існуючими рішеннями на ринку розглянуто ті самі функціональні можливості, що були визначені у підрозділі 1.2 для платформ Tabletki.ua, Liki24 та NowPatient. Такий підхід дозволяє об’єктивно оцінити, наскільки розроблений прототип охоплює ключові функції сучасних цифрових фармацевтичних сервісів та в яких аспектах пропонує покращення або нові можливості порівняно з аналогами.

Для порівняльного аналізу визначено десять функціональних можливостей, що є найбільш характерними для сучасних мобільних фармацевтичних сервісів. Саме ці критерії були використані в огляді існуючих рішень у підрозділі 1.2, що забезпечує однорідність і співставленість результатів аналізу:

1. Пошук лікарських засобів — базова функція пошуку препаратів за назвою або діючою речовиною.
2. Перегляд інформації про препарат — доступ до детального опису, форми випуску та характеристик лікарського засобу.
3. Порівняння цін у різних аптеках — можливість переглянути вартість препарату в кількох аптечних мережах одночасно.
4. Перегляд аптек на карті — відображення розташування аптек з географічною прив'язкою до місця перебування користувача.
5. Онлайн-бронювання препарату — резервування товару в обраній аптеці без особистого відвідування.
6. Доставка лікарських засобів — замовлення доставки препаратів додому або у зручне місце.
7. Створення списку препаратів — формування персонального переліку необхідних медикаментів.
8. Інтеграція з електронними рецептами — підтримка цифрових рецептів від лікаря для автоматизації процесу замовлення.
9. Мобільний застосунок — наявність нативного мобільного додатку (iOS/Android) на відміну від суто веб-версії.
10. Персональний кабінет користувача — збереження даних профілю, замовлень та персональних налаштувань.

Для оцінювання конкурентоспроможності розробленого мобільного сервісу було проведено порівняльний аналіз його функціональних можливостей із популярними аптечними платформами Tabletki.ua, Liki24 та NowPatient. Результати порівняння наведено в таблиці 3.1.

Як видно з таблиці 3.1, розроблений сервіс “Pocket Pharmacy” охоплює повний набір функціональних можливостей, передбачених для сучасних цифрових аптечних платформ. На відміну від Tabletki.ua, який не підтримує доставку та інтеграцію з електронними рецептами, та NowPatient, де мобільний застосунок реалізовано лише частково, розроблений прототип забезпечує всі десять аналізованих функцій повною мірою.

Таблиця 3.1 — Порівняльні характеристики застосунків

Функціональна можливість	Tabletki.ua	Liki24	NowPatient	Pocket Pharmacy
Пошук лікарських засобів	+	+	+	+
Перегляд інформації про препарат	+	+	+	+
Порівняння цін у різних аптеках	+	+	частково	+
Перегляд аптек на карті	+	+	+	+
Онлайн-бронювання препарату	+	+	+	+
Доставка лікарських засобів	немає	+	+	+
Створення списку препаратів	+	+	+	+
Інтеграція з електронними рецептами	немає	немає	+	+
Мобільний застосунок	+	+	частково	+
Персональний кабінет користувача	+	+	+	+

Порівняно з Liki24, який є найближчим аналогом за функціональністю, “Pocket Pharmacy” додатково включає інтеграцію з електронними рецептами, що є важливою перевагою в контексті цифровізації медичних послуг в Україні.

Розроблений UI/UX модуль має ряд очевидних переваг над аналізованими рішеннями. По-перше, задача-орієнтована навігація (task-first) дозволяє користувачу виконати пошук препарату вже з першого екрану без зайвих переходів. По-друге, послідовна логіка екранів (пошук → картка препарату → список аптек → підтвердження) мінімізує ризик помилок. По-третє, єдина дизайн-система (кольорова палітра, типографіка, іконки) забезпечує стилістичну цілісність і знижує час адаптації нового користувача.

Разом з тим необхідно правдиво зазначити наявні обмеження. Прототип реалізовано у Figma і не має реального серверного забезпечення, що унеможливорює об’єктивне вимірювання часу відгуку системи. Тестування проводилося у форматі сценарного аналізу без залучення реальних кінцевих користувачів, що знижує

зовнішню валідність результатів. Окрім того, у поточній версії прототипу відсутня підтримка accessibility (функції для людей з обмеженими можливостями), що є важливим напрямом для подальшого розвитку.

На основі виявлених обмежень та аналізу конкурентних рішень визначено пріоритетні напрями подальшого вдосконалення сервісу “Pocket Pharmacy”:

1. Проведення юзабіліті-тестування із залученням реальних користувачів (5–8 осіб) для вимірювання часу виконання сценаріїв та виявлення прихованих бар’єрів взаємодії.

2. Впровадження елементів accessibility — підтримки голосових помічників, масштабування тексту та контрастних тем — відповідно до стандарту WCAG 2.1.

3. Розширення персоналізації — push-нагадування про регулярний прийом препаратів, персональні рекомендації на основі історії замовлень, інтеграція з електронними рецептами.

4. Програмна реалізація прототипу з використанням сучасного мобільного стеку (React Native або Flutter) та підключенням до реальних API аптечних мереж.

Таким чином, проведений порівняльний аналіз підтверджує, що розроблений UI/UX модуль “Pocket Pharmacy” за ключовими UX-характеристиками перевищує більшість існуючих аналогів або знаходиться на рівних позиціях з найкращими з них. Визначені обмеження не знецінюють отримані результати, а окреслюють чіткий вектор для подальшого розвитку системи в напрямку повноцінного мобільного застосунку.

ВИСНОВКИ

У процесі виконання кваліфікаційної роботи:

1. Проаналізовано сучасний стан розвитку цифрових сервісів у сфері онлайн-замовлення лікарських засобів. Встановлено, що подібні системи є важливою складовою цифровізації медичних послуг, оскільки забезпечують користувачам швидкий доступ до фармацевтичної продукції, можливість порівняння пропозицій аптек та оптимізацію процесу придбання лікарських засобів.

2. Проаналізовано існуючі онлайн-аптечні сервіси, визначено їх основні функціональні можливості, а також виявлено низку недоліків, що стосуються зручності інтерфейсу, надмірної складності окремих сценаріїв взаємодії та недостатнього рівня персоналізації користувацького досвіду.

3. На основі проведеного аналізу сформульовано вимоги до проєктованої системи та визначено напрями її удосконалення.

4. Розроблено концепцію інтерактивного UI/UX модуля мобільного сервісу “Rocket Pharmacy”, який забезпечує реалізацію основних сценаріїв взаємодії користувача із системою, зокрема пошук лікарських засобів, перегляд детальної інформації про препарати, аналіз аптечних пропозицій та оформлення бронювання. Особливу увагу приділено побудові інформаційної архітектури системи та створенню логічної навігації між екранами.

5. Розроблено дизайн-систему інтерфейсу, яка включає кольорову палітру, типографіку, систему іконок та компоненти інтерфейсу. Це дозволило забезпечити цілісність візуального стилю та підвищити зручність користування застосунком. Інтерфейс побудовано на основі принципів мінімалізму, сценарного підходу та зменшення когнітивного навантаження на користувача.

6. Створено інтерактивний прототип мобільного застосунку, який моделює основні сценарії взаємодії користувача із системою.

7. Проведене сценарне тестування підтвердило зручність навігації, логічність побудови інтерфейсу та ефективність реалізації основних функціональних модулів.

8. Отримані результати демонструють, що розроблений UI/UX модуль може бути використаний як основа для подальшої реалізації повноцінного мобільного

застосунку для онлайн-замовлення лікарських засобів. Запропоновані рішення можуть бути застосовані у сфері цифрових медичних сервісів та сприяти підвищенню доступності фармацевтичних послуг для користувачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Google Trends. Trends: Online pharmacy services in Ukraine. URL: <https://trends.google.com/trends/explore?date=2022-11-04%202025-11-04&geo=UA&q=%2Fg%2F11fkdxhk4d> (дата звернення: 13.03.2026).
2. Zhang L., et al. Pharmaceutical innovations and digital health integration in modern pharmacology. *Frontiers in Pharmacology*. 2025. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2025.1625826/full>
3. Tabletki.ua. Пошук і бронювання лікарських засобів онлайн. URL: <https://tabletki.ua/>
4. Liki24. Онлайн-сервіс пошуку та доставки лікарських засобів. URL: <https://liki24.com/uk/>
5. NowPatient. Digital healthcare platform. URL: <https://nowpatient.com/>
6. Tabletki.ua – Пошук ліків. App Store page. URL: <https://apps.apple.com/ua/app/tabletki-ua-пошук-ліків/id1296582839>
7. Appinventiv. Medicine Delivery App Development: A Complete Guide. 2024. URL: <https://appinventiv.com/blog/medicine-delivery-app-development/>
8. Kyivstar closes one of the largest digital deals of the year: Acquisition of Tabletki.ua for \$160 million. InVenture. 2024. URL: <https://inventure.com.ua/en/news/ukraine/kyivstar-closes-one-of-the-largest-digital-deals-of-the-year%3A-acquisition-of-tabletki.ua-for-dollar160-million>
9. The Digital Transformation of Ukraine's Health Tech Sector. Kyiv Post. 2024. URL: <https://www.kyivpost.com/post/69843>
10. Folio3 Digital Health. Medicine delivery app development: Features, cost and trends. 2023. URL: <https://digitalhealth.folio3.com/blog/medicine-delivery-app-development-features-cost/>
11. Abbacus Technologies. Key features and solutions for online pharmacy apps. 2024. URL: <https://www.abbacustechnologies.com/medicine-delivery-app/>

12. Suffescom Solutions. Custom medicine delivery app development services and industry standards. 2024. URL: <https://www.suffescom.com/product/medicine-delivery-app-development-company>
13. Norman D. A. *The Design of Everyday Things*. Revised and expanded edition. New York : Basic Books, 2013. 368 p.
14. Krug S. *Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability*. 3rd ed. Berkeley : New Riders, 2014. 216 p.
15. Wroblewski L. *Mobile First*. New York : A Book Apart, 2011. 176 p.
16. International Organization for Standardization. *ISO 9241-210:2019. Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems*. Geneva : ISO, 2019.
17. Cooper A., Reimann R., Cronin D., Noessel C. *About Face: The Essentials of Interaction Design*. 4th ed. Indianapolis : Wiley, 2014. 720 p.
18. Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J. *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Boston : Addison-Wesley, 1994. 395 p.
19. Pressman R. S., Maxim B. R. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. 8th ed. New York : McGraw-Hill Education, 2015. 968 p.
20. Sweller J. *Cognitive Load Theory*. In: *Psychology of Learning and Motivation*. Vol. 55, 2011. P. 37–76.
21. Nielsen J. Progressive Disclosure. Nielsen Norman Group. URL: <https://www.nngroup.com/articles/progressive-disclosure/>
22. Success state Page Design Examples – 585+ SaaS UI Inspiration | Nicelydone. Nicelydone Web apps design inspiration (UX & UI). URL: <https://nicelydone.club/pages/success>
23. Ключ Д.В., Васильків Н.М. Інтерактивний UI/UX модуль мобільного сервісу онлайн-замовлень лікарських засобів. *ICSPM 2026: Інтелектуальні обчислювальні системи та управління проектами: зб. тез доповідей I міжнародної науково-практичної конференції студентів і молодих вчених (21-22 травня 2026р. Тернопіль)*. 2026. С. 139-141.

24. Прототип даної системи в Figma. URL:
<https://www.figma.com/design/VRPknja2Y42g40AnfTxkFo/Pharmacy-app?node-id=0-1&t=EztxWGb49sWMDdG6-1>

25. Комар М. П., Саченко А. О., Васильків Н. М., Гладій Г. М., Коваль В. С., Ліп'яніна-Гончаренко Х. В. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи з освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. Тернопіль : ЗУНУ, 2024. 52 с.

26. ДСТУ 3008:2015. Національний стандарт України. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. [Чинний від 2016-07-01]. Київ: КР «УкрНДНЦ», 2016. 25 с.

27. Загальні методичні рекомендації з підготовки, оформлення, захисту та оцінювання кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) і другого (магістерського) рівнів. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 83 с.

Додаток А

Апробація отриманих результатів