

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: «UI/UX design застосунку «Калькулятор калорій»

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Спеціальність – 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма «Комп'ютерні науки»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Виконав: здобувач 4 курсу
групи КН-21
Віталій КОРЖЕНЕВСЬКИЙ

Керівник: зав. кафедри комп'ютерних наук,
к.е.н., с.н.с., доцент,
Сергій МІЧКІВСЬКИЙ

Засвідчую, що кваліфікаційна
робота оформлена відповідно
до ДСТУ 3008:2015 та не
містить запозичень з праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Здобувач: _____
(підпис)

м. Київ – 2025 рік

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
завідувач кафедри
комп'ютерних наук
_____Сергій МІЧКІВСЬКИЙ
«__» _____20__р

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
Корженевський Віталій Вікторович

Тема роботи	UI/UX design застосунку «Калькулятор калорій»
Номер та дата наказу про затвердження теми	№121-7 від 24 грудня 2024 року
Коротка постановка завдання	Розробити UI/UX дизайн застосунку з "Калькулятор калорій", з урахуванням функціоналу розрахунку калорій для комплексних сніданків/обідів, а також їх замовлення
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	1. Калькулятор калорій онлайн // HealthyFood – URL: https://healthyfood.co.ua/kalkulyator/ (дата звернення: 24.01.2025) 2. Що таке калорії та як правильно їх рахувати? // Onclinic.ua – URL: https://onclinic.ua/blog/shcho-take-kaloriyi-ta-yak-pravylnno-yikh-rakhuvaty (дата звернення: 24.01.2025)
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачити теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій і методів інформаційних технологій.

Дата видачі завдання 27 грудня 2024 р.

Керівник

Сергій МІЧКІВСЬКИЙ

Здобувач освітнього ступеня бакалавра

Віталій КОРЖЕНЕВСЬКИЙ

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітка
Підготовчий етап			
1	Вибір напрямку дослідження	02.12.2024 р.	<i>виконано</i>
2	Формування теми та призначення керівника	16.12.2024 р.	<i>виконано</i>
3	Затвердження теми кваліфікаційної роботи	23.12.2024 р.	<i>виконано</i>
4	Затвердження завдання на кваліфікаційну роботу	27.12.2024 р.	<i>виконано</i>
Основний етап			
5	Розробка концепції кваліфікаційної роботи	13.01.2025 р.	<i>виконано</i>
6	Підбір та вивчення джерел інформації з напрямку дослідження. Огляд існуючих аналогів	20.01.2025 р.	<i>виконано</i>
7	Затвердження розширеної постановки завдання. Підготовка та подання керівникові розділу 1 кваліфікаційної роботи	10.03.2025 р.	<i>виконано</i>
8	Проектування. Підготовка та подання керівникові розділу 2 кваліфікаційної роботи	24.03.2025 р.	<i>виконано</i>
9	Підготовка доповіді для експертизи стану виконання кваліфікаційної роботи (проміжний контроль)	31.03-04.04.2025 р.	<i>виконано</i>
10	Реалізація. Підготовка та подання керівникові розділу 3 кваліфікаційної роботи	07.04.2025 р.	<i>виконано</i>
11	Підготовка та подання керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи	14.04.2025 р.	<i>виконано</i>
12	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень керівника та представлення керівникові доопрацьованого варіанту кваліфікаційної роботи	21.04.2025 р.	<i>виконано</i>
Завершальний етап			
13	Представлення рукопису для перевірки на плагіат	28.04-04.05.2025 р.	<i>виконано</i>
14	Підготовка презентації та доповіді на передзахист	05.05-11.05.2025 р.	<i>виконано</i>
15	Передзахист кваліфікаційної роботи	12.05-16.05.2025 р.	<i>виконано</i>
16	Доопрацювання роботи за результатами передзахисту	19.05-06.06.2025 р.	<i>виконано</i>
17	Експертиза роботи керівником та зовнішнім експертом	09.06-15.06.2025 р.	<i>виконано</i>
18	Доопрацювання доповіді та презентації для захисту	09.06-15.06.2025 р.	<i>виконано</i>
19	Захист кваліфікаційної роботи	16.06-22.06.2025 р.	<i>виконано</i>

Керівник

Сергій МІЧКІВСЬКИЙ

Здобувач освітнього ступеня бакалавра

Віталій КОРЖЕНЕВСЬКИЙ

Korzhenevsky V.V. UI/UX design of the application "Calorie Calculator".

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи за спеціальністю 122 - Комп'ютерні науки (освітня програма - Комп'ютерні науки) СО Бакалавр. - ВНЗ "Університет економіки та права "КРОК", Навчально-науковий інститут інформаційних та комунікаційних технологій, кафедра комп'ютерних наук, Київ, 2025.

Розроблено UI/UX дизайн застосунку "Калькулятор калорій" з урахуванням функціоналу розрахунку калорій для комплексних сніданків/обідів, а також їх замовлення.

Ключові слова: калькулятор калорій, UI/UX дизайн.

Рис. 28. Бібліограф.: 10 найм.

Korzhenevsky V.V. UI/UX design of the application "Calorie Calculator".

Explanatory note of the qualification work in the specialty 122 - Computer Science (educational program - Computer Science) BA Bachelor. - Higher Educational Institution "University of Economics and Law "KROK", Educational and Scientific Institute of Information and Communication Technologies, Department of Computer Science, Kyiv, 2024.

Developed UI/UX design for the "Calorie Calculator" application, taking into account the functionality of calculating calories for complex breakfasts/lunch meals, as well as their ordering.

Keywords: calorie calculator, UI/UX design.

Fig. 28. Bibliography: 10 Items.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ	8
1.1 ПРЕДМЕТНА ОБЛАСТЬ	8
1.2 ВИЗНАЧЕННЯ ПОТЕНЦІЙНИХ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ	10
1.3 ВИМОГИ ДО UI/UX ДИЗАЙНУ ПРОДУКТУ	13
Висновки до розділу 1	15
РОЗДІЛ 2 ПРОЄКТУВАННЯ	17
2.1 МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ UI/UX ДИЗАЙНУ	17
2.1 МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ UI/UX ДИЗАЙНУ	23
2.2 ІНФОРМАЦІЙНА АРХІТЕКТУРА.....	25
2.3 Висновки до розділу 2	28
РОЗДІЛ 3 РЕАЛІЗАЦІЯ UI/UX ДИЗАЙНУ ПРОДУКТУ.....	30
3.1 ПРОТОТИПУВАННЯ UI/UX ДИЗАЙНУ ПРОДУКТУ	30
3.2 ТЕСТУВАННЯ ДИЗАЙНУ ПРОДУКТУ	39
Висновки до розділу 3.....	43
ВИСНОВКИ.....	45
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	46

ВСТУП

Актуальність теми. Тема UI/UX дизайну у сфері здорового способу життя набуває дедалі більшого значення, особливо в контексті розробки калькуляторів калорій. Це зумовлено низкою ключових факторів:

Популярність здорового способу життя: усе більше людей прагнуть контролювати свій раціон, відстежувати споживання калорій та підтримувати так зване «правильне харчування». Зручний та інтуїтивний дизайн таких додатків робить цей процес простішим та ефективнішим.

Зростаючий попит на мобільні додатки для харчування: сучасні користувачі цінують швидкість і зручність у взаємодії з цифровими інструментами. Якісний UI/UX дизайн калькулятора калорій допомагає зробити його функціональним, зрозумілим і привабливим для широкої аудиторії.

Персоналізація та доступність: продуманий дизайн дозволяє створювати адаптивний та персоналізований інтерфейс, який враховує індивідуальні потреби користувачів, що робить використання калькулятора калорій ще зручнішим.

Таким чином, UI/UX дизайн відіграє ключову роль у розробці сучасних цифрових інструментів для контролю харчування, покращуючи взаємодію користувачів із додатками та сприяючи популяризації здорового способу життя.

Мета дослідження розробка UI/UX дизайну застосунку "Калькулятор калорій", застосовуючи сучасні тренди та технології.

Завдання дослідження:

- аналіз ринку та цільової аудиторії;
- оцінка сучасних трендів в UI/UX дизайні (дослідити актуальні тенденції у сфері дизайну мобільних застосунків для здорового способу життя, зокрема в розробці калькуляторів калорій);

- розробка функціональних вимог до застосунку (визначити необхідні функції калькулятора калорій);
- розробка дизайну інтерфейсу (створити макети головних екранів застосунку);
- створення адаптивного та інтуїтивно зрозумілого дизайну;
- прототипування та тестування;
- аналіз результатів тестування та вдосконалення дизайну.

Об'єктом дослідження являється застосунок «калькулятор калорій» з адаптивним та інтуїтивно зрозумілим дизайном, який буде зручним для широкого кола користувачів.

Предметом дослідження є UI/UX дизайн застосунку «Калькулятор калорій» розроблений із використанням актуальних тенденцій та технологій у сфері дизайну цифрових продуктів.

Методи дослідження. У процесі роботи використовуються різні методи дослідження (аналіз існуючих рішень у сфері мобільних додатків для контролю харчування; дослідження сучасних трендів UI/UX дизайну; оцінка зручності використання через тестування прототипів; аналіз користувацького досвіду та вдосконалення інтерфейсу на основі отриманих даних.).

Практична цінність проєкту. Проєкт спрямований на створення ефективного та зручного інструменту для контролю харчування, що допоможе користувачам вести здоровий спосіб життя. Оптимізований UI/UX дизайн дозволить підвищити зручність використання, економити час і зробити процес підрахунку калорій інтуїтивно зрозумілим.

Структура та обсяг пояснювальної записки. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку посилань (10 найменувань). Пояснювальна записка містить 28 рисунків. Загальний обсяг пояснювальної записки складає 46 сторінок, основний зміст викладено на 45 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

1.1 Предметна область

Здорове тіло, це ознака сучасної та успішної людини. Давно почав помічати, що тренд на здоров'я, зокрема правильне харчування та спорт, перестали бути лише трендом, та міцно закріпились в такому понятті, як сучасний спосіб життя. Насамперед сучасні люди цінують здоров'я та час, що відобразилось на кількості прихильників всіляких додатків для підрахунку спожитих та витрачених калорій. Must-have для людей, які цінують час та здоров'я. Ця тема цікавить мене та більшість з мого оточення. Поспілкувавшись з близькими людьми й дослідивши інформацію з відкритих джерел, я зібрав основні ознаки ідеального калькулятора для підрахунку калорій. І одним з головних критеріїв є зручний та інтуїтивно зрозумілий дизайн додатка. Він має бути таким, щоб кожна людина, не залежно від віку та потреб, без зайвих зусиль змогла впровадити цей «помічник здоров'я» у своє життя. Тому вважаю цей проєкт цікавим та актуальним не тільки для себе.

Цей застосунок використовують люди, які прагнуть вести здоровий спосіб життя, яким потрібно слідкувати за своїм харчуванням в медичних цілях, які дотримуються якоїсь дієти. Потенційний користувач, це людина приблизно від 18 до 45 років та будь-якої статі, тому що слідкувати за своїм харчуванням можуть як чоловіки, так і жінки. Також я вважаю, що значна кількість користувачів, це люди, які ведуть сидячий спосіб життя (працюють в офісі, студенти тощо.) або займаються спортом та хочуть підтримувати своє харчування. Мотивація у всіх людей різна - хтось прагне схуднути або набрати масу, а хтось хоче контролювати калорії, щоб підтримувати свою вагу.

Після визначення потенційної аудиторії, потрібно вибрати ключові аспекти їхньої взаємодії зі схожими застосунками, для цього можна створити мапу емпатії (рис. 1.1). Ця мапа показує, звідки люди взнають про застосунок,

що вони думають на рахунок нього, що відчують, говорять та роблять, використовуючи застосунок.

Що думає і відчуває?:

- хоче, щоб користуватись цим застосунком було комфортно;
- хоче вести здоровий спосіб життя, але часто бракує мотивації;
- думає що рахувати калорії, це важко та не допомагає досягти цілі.

Що думає і відчуває?

- Хочє отримати зручний інструмент для контролю харчування.
- Відчуває необхідність вести здоровий спосіб життя, але іноді бракує мотивації.
- Стурбований точністю підрахунку калорій та якістю рекомендацій.

Що бачить?

- Велика кількість конкурентних додатків із різним функціоналом.
- Рекламу здорового харчування та дієтологічних сервісів.
- Різні інструменти для підрахунку калорій, але вони можуть бути складними або незручними.

Що чує?

- Рекомендації друзів, блогерів, фітнес-тренерів про корисні добавки.
- Поради лікарів або дієтологів щодо правильного харчування.
- Відгуки інших користувачів про подібні застосунки.



Що говорить і робить?

- Обговорює нові дієти та стратегії схуднення.
- Публікує свій прогрес у соцмережах.
- Шукає зручний застосунок для підрахунку калорій та налаштовує його під свої потреби.

Болі (Pain Points)	Потреби (Gains)
<ul style="list-style-type: none"> • Складність пошуку точних даних про продукти. • Труднощі у веденні щоденника харчування через незручний інтерфейс. • Відсутність персоналізованих рекомендацій. 	<ul style="list-style-type: none"> • Інтуїтивно зрозумілий дизайн і простота у використанні. • Персоналізовані рекомендації щодо харчування. • Швидкий доступ до інформації та легкість введення даних.

Рисунок 1.1 – Мапа емпатії користувача.

Джерело: розроблено автором

Що бачить?:

- бачить дуже багато подібних програм для підрахунку калорій;
- рекламу застосунків, які допомагають контролювати свою вагу.

Що чує?:

- поради друзів або лікарів щодо здорового харчування;
- відгуки інших користувачів про різні схожі застосунки.

Що говорить і робить?:

- шукає застосунок для підрахунку калорій;
- публікує свій прогрес у соцмережах;
- обговорює дієти та методи схуднення/набору маси з друзями, колегами й тощо.

Болі (Pain Points):

- складність розібратися в правильному додаванні продуктів;
- труднощі з заплутаним інтерфейсом;
- відсутність персоналізованих рекомендацій;
- труднощі з точністю даних про продукти.

Потреби (Gains):

- легкість в користуванні цим застосунком;
- персоналізовані рекомендації щодо харчування;
- швидкий доступ до інформації та легкість введення даних.

1.2 Визначення потенційних конкурентних переваг

Для визначення переваг потрібно знайти схожі застосунки, та виділити їх недоліки та переваги, прочитати відгуки, можливо покористуватись цим застосунком самим.

Перший застосунок, який буде розглянуто, це калькулятор калорій «MyFitnessPal» (рис 1.2)

MyFitnessPal [1] — один з відомих додатків для підрахування калорій та фізичної активності. Має велику базу даних продуктів і може інтегруватися з іншими фітнес-додатками.

Переваги:

- велика база даних продуктів;
- інтеграція з іншими фітнес-застосунками;

- простий та зрозумілий інтерфейс.

Недоліки:

- дуже багато реклами в безкоштовній версії;
- обмежена точність даних щодо деяких продуктів.

У відгуках люди жаліються, тому що застосунок зависає при додаванні блюд, також жаліються на неточність бази даних продуктів.

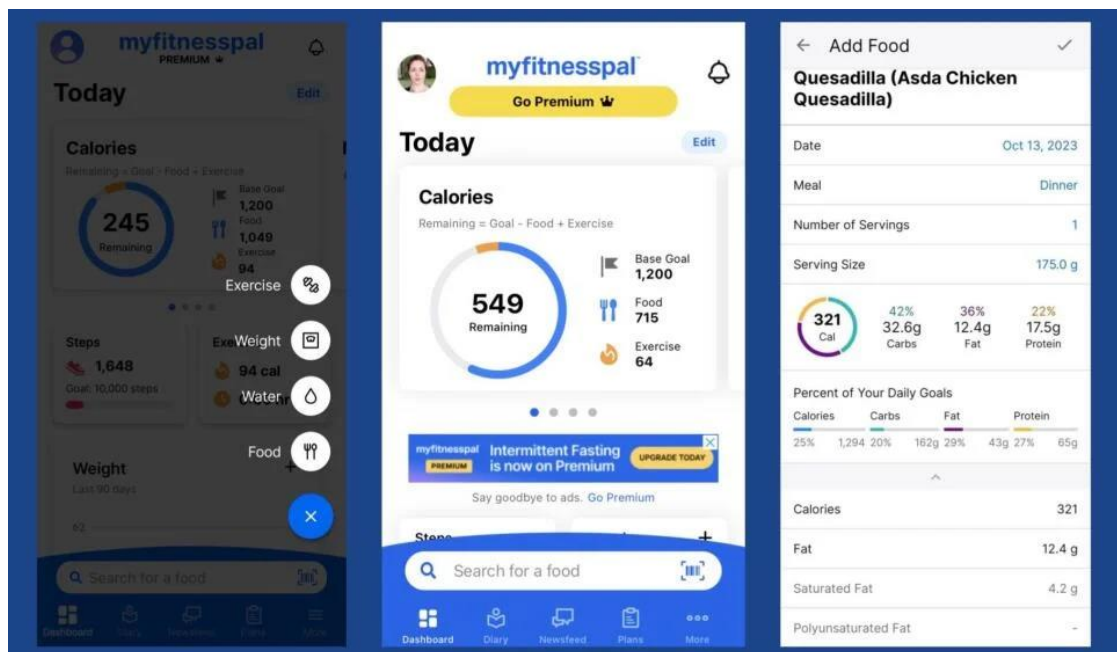


Рисунок 1.2 – Калькулятор калорій MyFitnessPal.

Джерело: [1]

Другий застосунок, який буде розглянуто, це калькулятор калорій «Lose It!» (рис 1.3)

Lose It! [2] – мобільний застосунок, що дозволяє відстежувати калорії, створювати плани харчування та має систему досягнень.

Переваги:

- простота в користуванні;
- система нагород та досягнень, що мотивує користувачів;
- можливість сканувати штрих-коди продуктів.

Недоліки:

- інтерфейс не завжди зручний для новачків;
- обмежені можливості в плані фітнес-трекінгу.



Рисунок 1.3 – Калькулятор калорій Lose It!.

Джерело: [2]

Третім із застосунків для підрахунку калорій є «Calorify» (рис 1.4). Це мобільний застосунок, який підтримує українську мову.

Переваги:

- локалізація українською мовою;
- простий і зрозумілий інтерфейс;
- можливість додавати власні продукти;
- інтеграція з фітнес-додатками.

Недоліки:

- обмежений функціонал у безкоштовній версії;
- менша база даних порівняно з міжнародними аналогами.

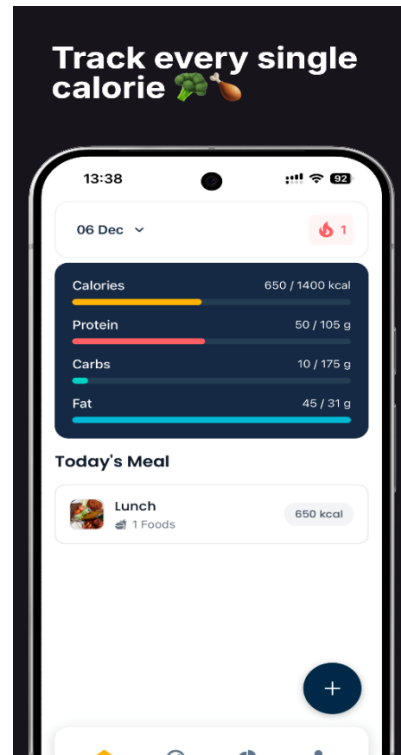


Рисунок 1.4 – Калькулятор калорій Calorify.

Джерело: [3]

1.3 Вимоги до UI/UX дизайну продукту

Головним завданням є розробка UI/UX дизайну застосунку «Калькулятор калорій» відповідно до сучасних трендів та технологій. Це включає створення макетів інтерфейсу, опрацювання логіки взаємодії користувача з системою та оптимізацію навігації для комфортного використання. Основні функціональні можливості включають:

- база продуктів та страв – створення великої бази даних з калорійністю продуктів та готових страв, що дозволить швидко знаходити інформацію про харчову цінність;
- розрахунок спожитих калорій – можливість вводити дані про спожиті продукти та отримувати автоматичний підрахунок калорій за день, тиждень або місяць;

- персоналізовані рекомендації – система рекомендацій на основі цілей користувача (схуднення, набір маси, підтримка ваги), а також історії харчування;
- трекер фізичної активності – інтеграція з іншими сервісами (Google Fit, Apple Health) для автоматичного підрахунку витрачених калорій під час тренувань;
- особистий кабінет користувача – збереження персональних даних, індивідуальних налаштувань, статистики та прогресу у досягненні цілей;
- гнучкий та адаптивний UI/UX дизайн – зручний інтерфейс з інтуїтивною навігацією, що дозволить користувачам легко вводити дані, переглядати статистику та отримувати корисну інформацію;
- гейміфікація та мотиваційні елементи – нагороди, досягнення, сповіщення та інші інструменти для підтримки мотивації користувачів у досягненні цілей;

Ця система забезпечить користувачів ефективним інструментом для легкого контролю харчування, що допоможе досягати їхніх фітнес-цілей швидко та зручно. Інтуїтивний дизайн та швидкість роботи зроблять досвід користувачів максимально приємним та ефективним. Кроки для виконання цього завдання будуть такі :

- дослідження ринку та конкурентів – аналіз існуючих застосунків, визначення їхніх переваг і недоліків;
- збір вимог користувачів – опитування потенційних користувачів, аналіз їхніх потреб та очікувань;
- розробка концепції UI/UX – створення каркасних схем (wireframes) та прототипів інтерфейсу;
- опрацювання взаємодії користувача із системою – моделювання сценаріїв використання;
- створення фінальних макетів – оформлення повного дизайну, підбір кольорової гами, шрифтів, іконографіки;

- тестування та вдосконалення – проведення тестування користувачами, внесення покращень на основі фідбеку.

Висновки до розділу 1

Розділ 1 "Предметна область" дає розуміння, якій аудиторії цікавий цей продукт, що надає можливість краще розробити дизайн проєкту та налаштувати його під різні потреби використання (здоровий спосіб життя, контроль ваги та медицина). Мапа емпатії допомагає зрозуміти, що хочуть користувачі від подібних застосунків, який в них негативний та позитивний досвід від використання таких застосунків, що допоможе націлитись тільки на позитивні властивості та максимально виправити негативні.

Визначення потенційних конкурентних переваг. У цьому підрозділі ми проаналізували конкурентів та виписали їх недоліки та переваги. Переваги на які потрібно орієнтуватись це:

- локалізація українською мовою;
- простий і зрозумілий інтерфейс.;
- велика база продуктів для підрахунку калорій;
- можливість додавати власні продукти;
- інтеграція з фітнес-додатками;
- система нагород та досягнень, що мотивує користувачів;
- можливість сканувати штрих-коди продуктів.

Недоліки, які ми повинні виправити:

- велика кількість реклами в безкоштовній версії;
- обмежена точність даних щодо деяких продуктів;
- інтерфейс може виглядати незрозумілим, особливо для нових користувачів.

Після аналізу конкурентів, можна приблизно уявити, як цей проєкт повинен виглядати.

В цьому підрозділі ми розписали, який функціонал повинен бути в нашому застосунку, щоб він був якісний та приваблював нову аудиторію (база

продуктів та страв, розрахунок спожитих калорій, персоналізовані рекомендації, трекер фізичної активності, особистий кабінет користувача, гейміфікація та мотиваційні елементи), також ми розписали кроки для виконання цього завдання.

РОЗДІЛ 2 ПРОЄКТУВАННЯ

2.1 Моделювання структури UI/UX дизайну

Проектування – це один із важливих етапів у розробці дизайну, на цьому етапі визначається, яка буде структура проєкту в цілому. Основна мета проектування нашого застосунку – зробити дизайн простим та зрозумілим. Важливо не перевантажити сторінки різними мало корисними функціями, щоб зберегти низький поріг використання для користувачів, але водночас структура повинна бути зручною, щоб на інтуїтивному рівні було зрозуміло, де знаходяться ті функції або інформація, яка потрібна саме вам.

Головна сторінка була спроектована таким чином, щоб на ній вмістилось більше корисної інформації, все в 3 картках (калькулятор калорій, статистика та випробування) (рис 2.1)



Рисунок 2.1 – Вайрфрейми головної сторінки застосунку.

Джерело: розроблено автором

На першій картці зображено саме калькулятор калорій, вона містить таку інформацію:

- скільки калорій на сьогодні вжито;
- щоденна ціль по калоріях;
- можливість швидко додати калорії в якийсь із прийому їжі (сніданок, обід, вечеря та перекус);
- сумарна кількість вжитих за сьогодні білків, жирів та вуглеводів в грамах.

Друга картка містить статистику за тиждень чи за 10 днів, там також присутня інформація про кількість сумарно вжитих калорій, білків, вуглеводів та жирів, за вибрані строки. Також є можливість вибрати стовпець де буде відображена кількість вжитих калорій в будь-який із днів.

Третя картка це - випробування. Якщо користувач виявить бажання пройти якесь із випробувань, наприклад "21 день без цукру", то воно буде відображатись в третій картці як активне. З'явиться можливість помічати ті дні, які учасник випробування провів без цукру. Також, задля підвищення мотивації, за успішне проходження випробувань, будуть видаватись нагороди, пов'язані з цими випробуваннями. В будь-який момент є можливість вибрати собі нове випробування або замінити вже обране на інше.

Навігаційну панель було розроблено так, щоб основні функції застосунку (калькулятор калорій, статистика та випробування) були доступні лише по одному кліку, а решта додаткових функцій та інформація про застосунок були у вкладці «Інше». Також через навігаційну панель можна швидко додати вжиті вами продукти, для цього потрібно клікнути в центрі панелі на плюс, та вибрати до якого прийому їжі відносяться ваші продукти чи страви.

Вкладка додавання продуктів буде розроблена так щоб, люди могли додати бистрий продукт(вказати назву, вагу та калорії), додати власний продукт(для цього потрібна така інформація: назва; бренд; калорії; жири;

вуглеводи; штрих-код продукту та порції) та обрати продукти з недавніх або з обраних, також можна знайти вже додані продукти в пошуку (рис 2.2).

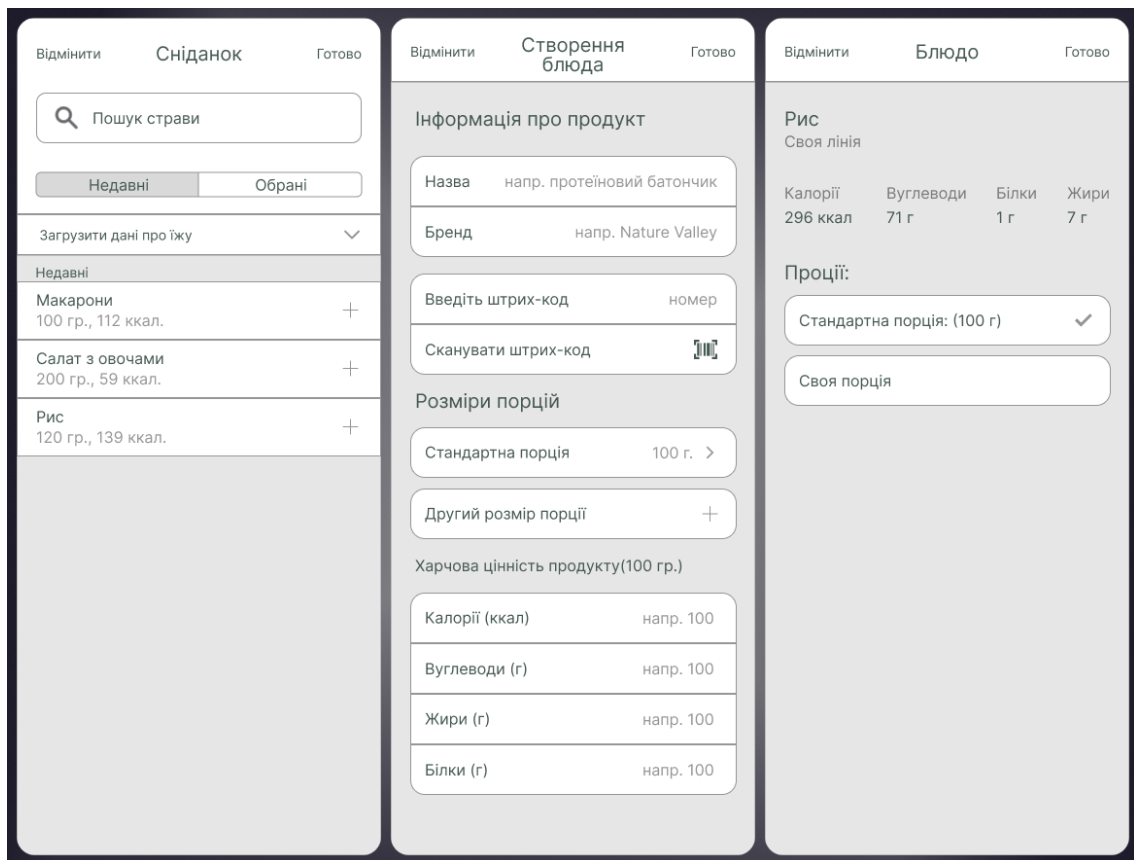


Рисунок 2.2 – Вайрфрейми меню «Додавання продуктів».

Джерело: розроблено автором

У вкладці «Статистика» (рис. 2.3) буде можливість під'єднати свій додаток по типу «Здоров'я», задля відстежування додаткової інформації, такої як: вага, кроки, калорії. В цій вкладці будуть зображені такі функції як:

- графік ваги за місяць, як вона змінювалась та кнопка для зміни ваги;
- тижневий графік з кроками, які було пройдено, ціль та скільки було пройдено середньою кількістю за тиждень;
- підрахунок калорій з вибором днів в календарі, з щоденною ціллю та середньою кількістю калорій за тиждень;

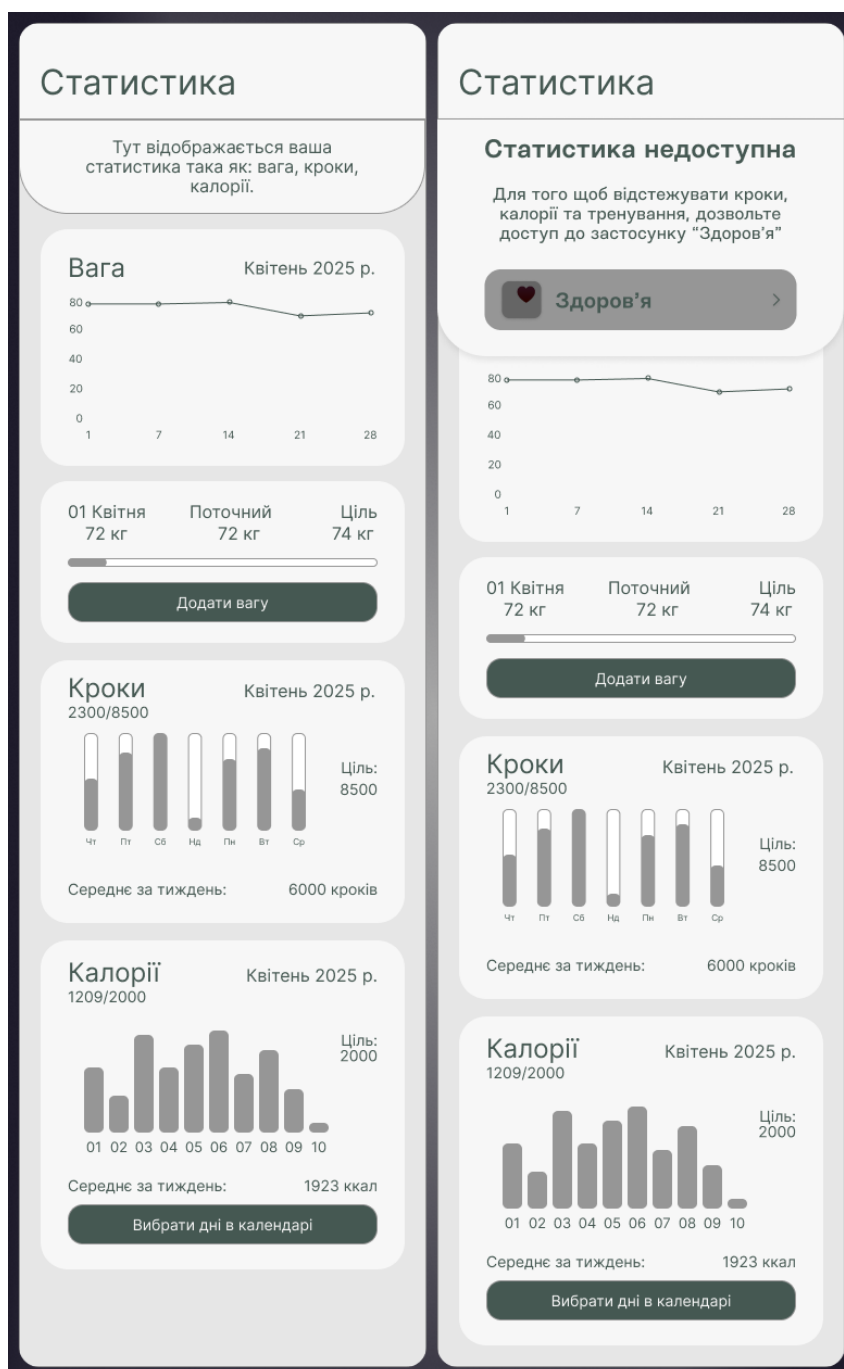


Рисунок 2.3 – Вайрфрейми вкладки «Статистика».

Джерело: розроблено автором

У вкладці «Випробування» (рис. 2.4) розміщена інформація про поточне випробування, також є можливість скасувати своє випробування або замінити його на інше.

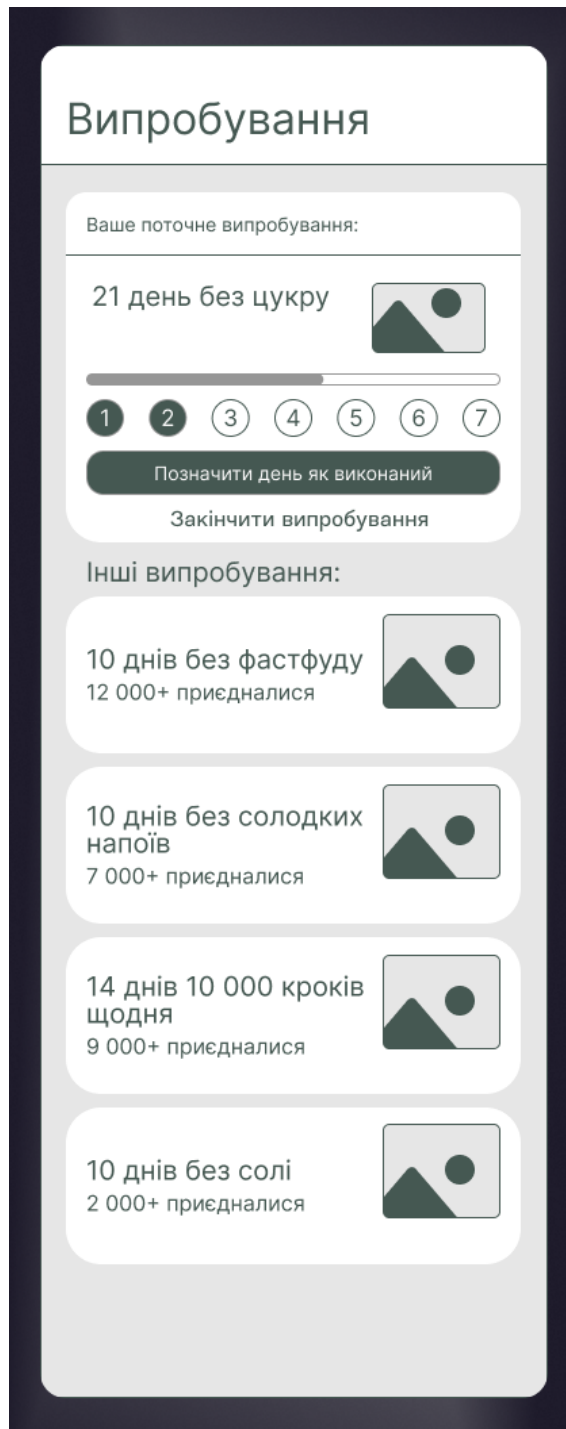


Рисунок 2.4 – Вайрфрейми вкладки «Випробування».

Джерело: розроблено автором

У вкладці «Інше» (рис 2.5) розміщено остальні функції та різні налаштування:

- мова інтерфейсу, можливість змінити мову інтерфейсу на іншу;

- нагадування, можна включити нагадування про харчування;
- одиниці вимірювання, є варіант змінити метри та грами на фути та фунти;
- нагороди, в підрозділі «Нагороди», можна переглянути, які досягнення отримані та які ще можливо отримати;
- історія вжитих продуктів, є можливість переглянути, які продукти були вжиті та скільки калорій в них було;

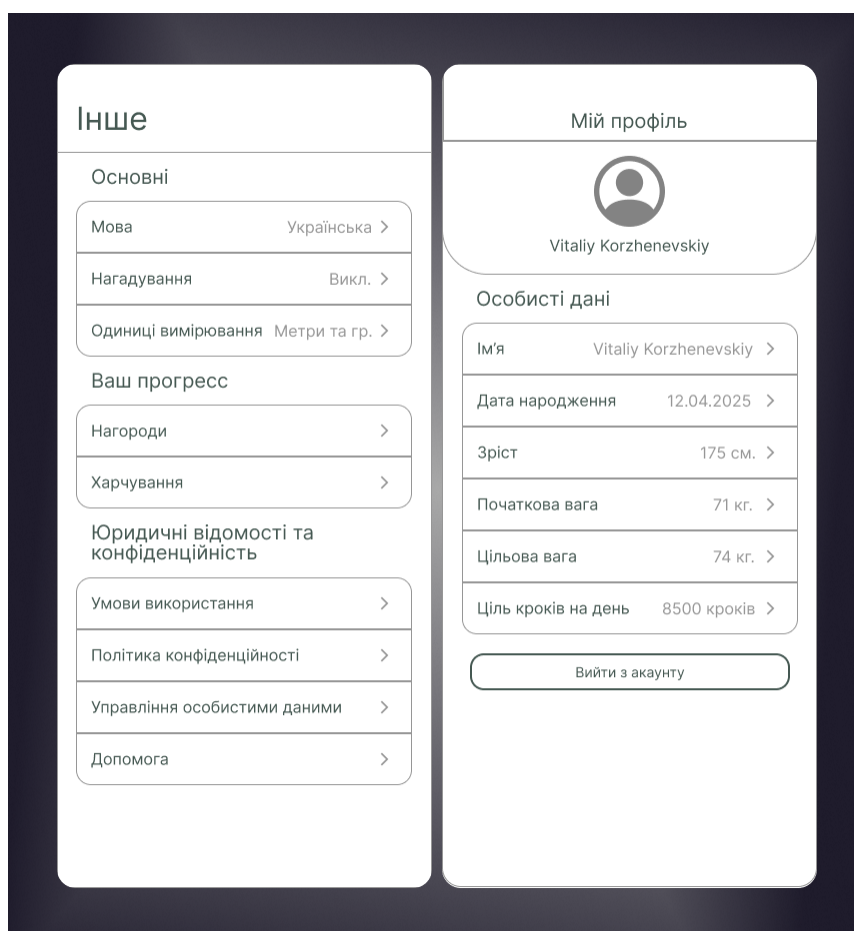


Рисунок 2.5 – Вайрфрейми вкладки «Інше» та «Особистий профіль».

Джерело: розроблено автором

В особистому профілю, ви зможете змінити свої персональні дані:

- ім'я;
- дату народження;

- зріст;
- вагу;
- початкову вагу;
- цільову вагу;
- кількість кроків щоденно.

Також є можливість вийти з профілю та замінити аватар.

2.1 Моделювання поведінки UI/UX дизайну

У цьому розділі розглядаються різні сценарії поведінки користувача в нашому застосунку (рис 2.6).



Рисунок 2.6 – Мапа подорожі клієнта

Джерело: розроблено автором

Перший етап це реєстрація. Як тільки користувач відкриває вперше застосунок, він потрапляє на екран входу та реєстрації. З'являється можливість створити аккаунт або увійти в існуючий аккаунт чи скинути пароль за потреби. Як тільки користувач проходить авторизацію, йому потрібно пройти опитування, в якому користувач вказує свої цілі (схуднути, наростити м'язи, підтримувати форму), далі під час опитування, користувач відповідає на питання про його фізичну підготовку, про активності які його цікавлять, про спосіб життя (сидячий чи ні), про те скільки людина ходить та

спить на добу, після чого він заповнює персональну інформацію (дата народження, вага, зріст). Після цих налаштувань, користувач потрапляє на головний екран, де і починається другий етап.

На другому етапі, користувач починає підраховувати свої калорії в цьому застосунку. Він обирає прийом їжі, наприклад сніданок, та додає продукти, які він сьогодні вживав. Далі він гортає вправо і потрапляє на статистику, де бачить скільки калорій він вжив за тиждень/10 днів користування застосунком, також він бачить скільки сумарно він вжив жирів, білків та вуглеводів.

На третьому етапі, користувач гортає знову вліво, та бачить різні випробування, в яких він може взяти участь та отримати медаль в нагороду, це може мотивувати людей заходити кожен день в застосунок, та дотримуватись своїх випробувань.

На останньому етапі користувач переглядає свій прогрес за обраний термін, можливо налаштовує собі нові цілі або бере участь у випробуваннях.

Також розроблено діаграму потоку користувача (рис. 2.7). На цій діаграмі показано, як приблизно буде поводитися користувач при вході в застосунок, тобто при вході користувач обирає увійти чи зареєструватися, далі йде блок «розрахунок калорій», тобто визначається ціль, скільки калорій потрібно їсти в день для цієї цілі. Далі користувач додає вжиті продукти та переглядає статистику і в кінці є два варіанти, що приблизно робить користувач (бере участь у випробуваннях, редагує свій профіль або цілі) або виходить з застосунку, якщо його все влаштовує та він не бере участі в різних випробуваннях.

Ці діаграми допомагають зрозуміти, як буде поводити себе користувач в застосунку, та допомагають розробити структуру проєкту так, щоб використовувати калькулятор калорій було комфортно.

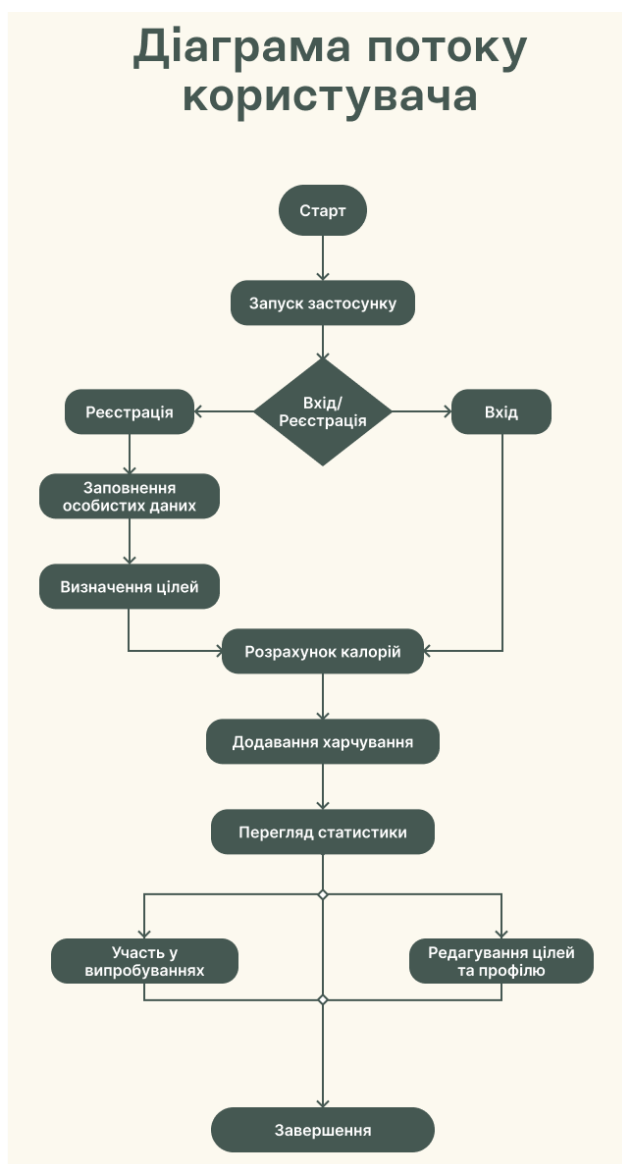


Рисунок 2.7 – Діаграма потоку користувача

Джерело: розроблено автором

2.2 Інформаційна архітектура

Інформаційна архітектура є однією з основних частин успішного дизайну мобільного застосунку «Калькулятор калорій». Вона визначає структуру, організацію та навігацію інформації. У контексті «Калькулятора калорій» інформаційна архітектура є дуже важливою, оскільки цей застосунок містить велику кількість різних даних: харчові продукти з їх харчовими

властивостями, персональні дані користувачів, історія харчових продуктів тощо.

Діаграма варіантів використання (Use case diagram), вона відображає функціональні можливості додатка з погляду користувача та допомагає зрозуміти, які дії користувач може виконувати в системі (рис 2.8)

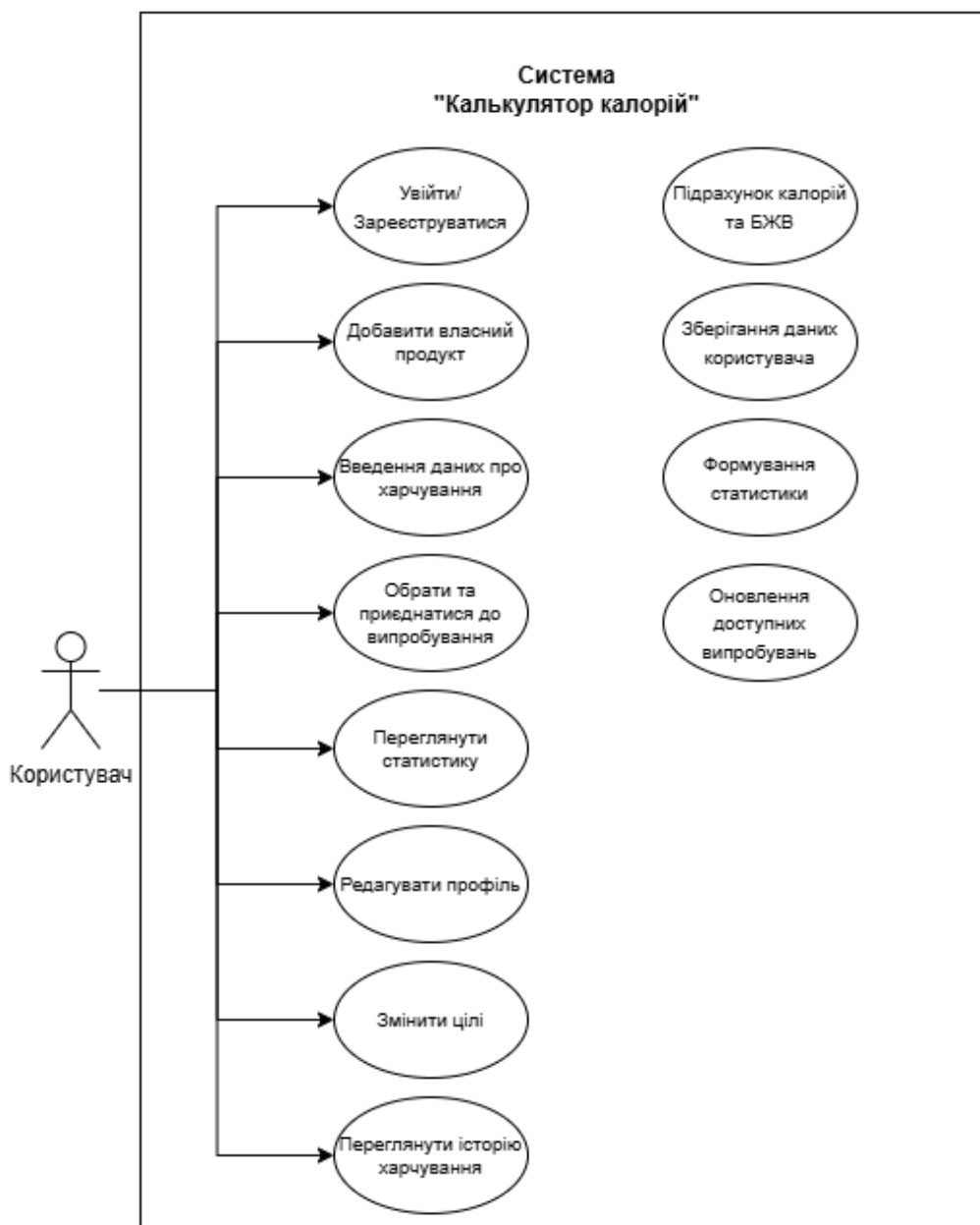


Рисунок 2.8 – Use case diagram

Джерело: розроблено автором

Актори в системі «Калькулятор калорій»:

- зареєстрований користувач;
- незареєстрований користувач.

Розглянемо основні варіанти використання.

Для незареєстрованого користувача:

- зареєструватися в системі;
- переглянути загальну інформацію про додаток;
- увійти в систему.

Для зареєстрованого користувача:

- налаштувати профіль;
- встановити цілі (втрата/набір ваги, підтримання);
- додати спожиті продукти;
- шукати продукти в базі даних;
- створювати власні продукти;
- відстежувати фізичну активність;
- переглядати щоденну статистику;
- аналізувати історію харчування;
- переглядати прогрес досягнення цілей;
- налаштовувати нагадування;
- сканувати штрих-код продукту;
- брати участь в випробуваннях.

Всі прописані вище функції, мають бути спроектовані та розроблений під них дизайн. Зі сторони системи залишаються такі функції: формування графіків; підрахунок БЖВ; зберігання особистих даних; формування статистики; оновлення доступних випробувань; пошукова система продуктів.

Мапа сайту для мобільного застосунку «Калькулятор калорій» візуалізує структуру екранів та їх взаємозв'язків. Хоча термін «карта сайту» традиційно використовується для вебсайтів, у контексті мобільних додатків він відображає навігаційну структуру та шляхи користувача між різними екранами (рис 2.9).

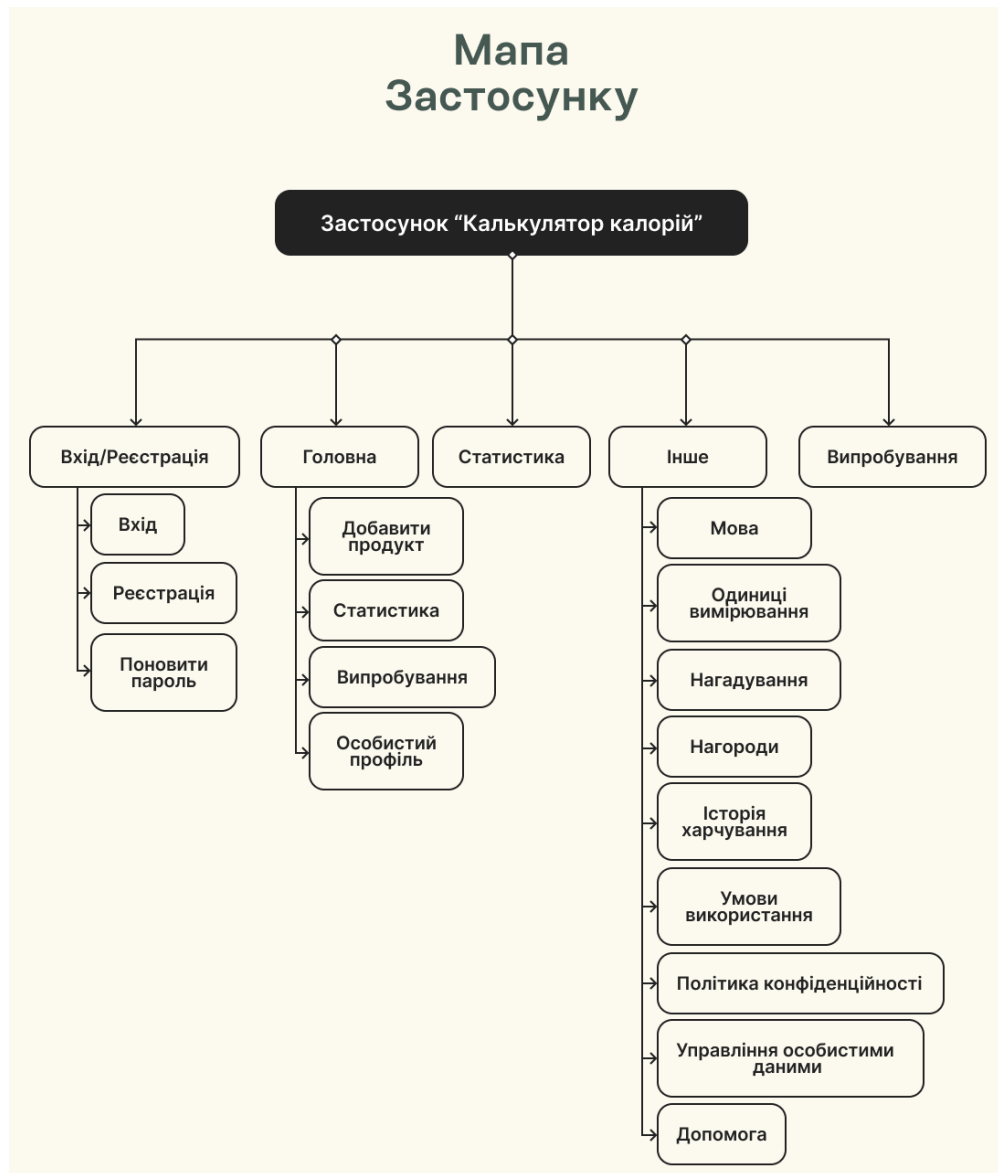


Рисунок 2.9 – Site map

Джерело: розроблено автором

2.3 Висновки до розділу 2

У даному розділі було детально розглянуто процес проектування UI/UX дизайну для мобільного застосунку «Калькулятор калорій». Основною ціллю цього розділу було створення простого та зрозумілого дизайну з низьким порогом входження для нових користувачів, щоб вони могли швидко знаходити необхідні функції та інформацію. Розроблене проектування

застосунку забезпечує логічний розподіл контенту та функціоналу, що допомагає комфортно користуватись застосунком.

Головна сторінка була спроектована так щоб вона містила інформацію з трьох вкладок, але важливо було не перевантажувати цю сторінку, тому що це лице додатка.

Таким чином, ми отримали дуже хороший результат, який задовольняє потреби користувачів у підрахунку калорій, відстеженні прогресу та участі в мотиваційних випробуваннях.

РОЗДІЛ 3

РЕАЛІЗАЦІЯ UI/UX ДИЗАЙНУ ПРОДУКТУ

3.1 Прототипування UI/UX дизайну продукту

Після завершення етапу проектування та визначення інформаційної архітектури, наступним важливим кроком у розробці застосунку «Калькулятор калорій» стало створення високоякісного прототипу. Прототипування дозволяє перевірити життєздатність концепції, взаємодію користувача з інтерфейсом та візуальне оформлення продукту до початку безпосередньої розробки.

Для створення прототипу, було обрано такий інструмент як Figma [4], який дозволяє не лише розробити детальний візуальний макет, а також налаштувати інтерактивні елементи для симуляції взаємодії користувача з продуктом.

На основі наших вайрфреймів, ми створили детальні екрани застосунку, наповнили їх контентом та інформацією та проробили інтерактивність.

Для застосунку вибрано декілька основних кольорів (рис. 3.1).

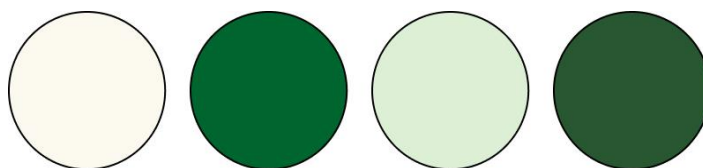


Рисунок 3.1 – Кольористика застосунку

Джерело: розроблено автором

В основному в застосунку використовуються ці кольори, був вибраний зелений відтінок оскільки зелений [5] пов'язаний з екологією, здоровим способом життя або природними продуктами, часто вибирають для логотипа зелений, щоб посилити асоціацію з екологічною відповідальністю та

благополуччям. А деякі компанії, наприклад, використовують зелений, щоб передати відчуття спокою.

Для фону застосунку ми використали світлий відтінок жовтого кольору, тому що теплі: червоний, жовтий та помаранчевий, викликають асоціації з енергією, радістю та оптимізмом. Можуть привертати увагу та активізувати емоції. Тому їх часто використовують у рекламі та дизайні, щоб створити відчуття бадьорості та приязності [5].

Для типографіки, важливо забезпечити легке сприйняття інформації, особливо в контексті застосунку «Калькулятор калорій», де користувачам важливо зчитувати цифрові дані та інформацію про продукти, в процесі розробки було обрано шрифт *Resist Sans Display*, для прикладу типографіки було створено такий зразок (рис. 3.2).

Resist Sans Display

Medium 32/104	Заголовок
Regular 16/114	Цей текст використовується як основний, для пояснювання різних функцій і так далі.
medium 24/104	Підзаголовок
medium 16/104	Цей стиль тексту використовується для кнопок та деяких підписів
medium 14/104	Цей текст використовується для маленьких кнопок.

Рисунок 3.2 – Типографіка для застосунку «Калькулятор калорій»

Джерело: розроблено автором

На цьому рисунку зображено шрифт Resist Sans Display з різними видами креслень:

- заголовок (h1), розміром 32 пунктів, інтерляжом 104 відсотки та середнім кресленням, він використовується для заголовків вкладок, наприклад, «Статистика»;
- основний текст, розміром 16 пунктів, інтерляжом 114 відсотків та звичайним кресленням, який використовується для зображення основної інформації, пояснювань тощо;
- підзаголовок (h2), розміром 24 пунктів, інтерляжом 104 відсотки та середнім кресленням, використовується для назв карток.

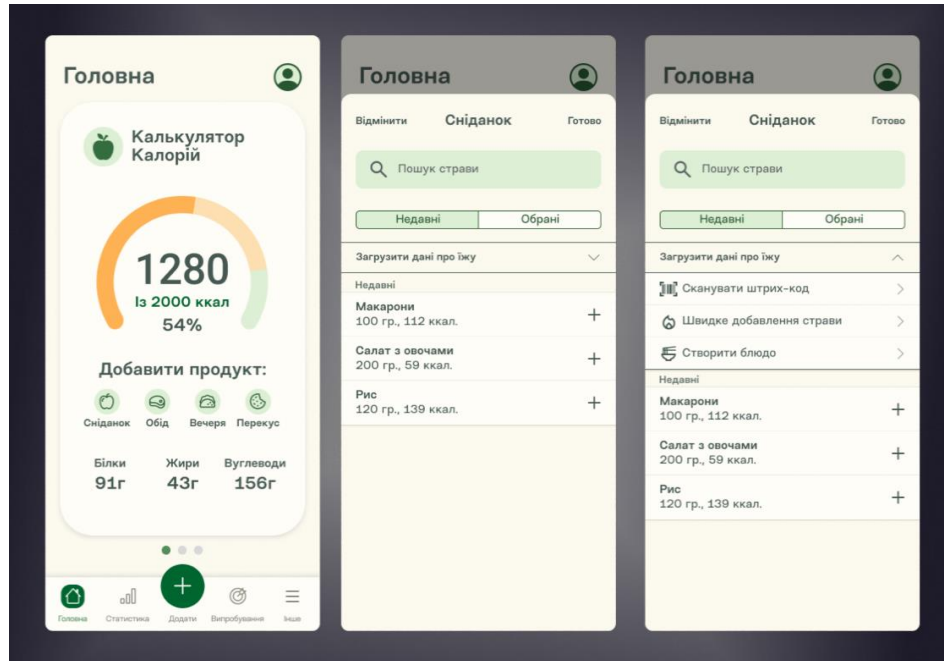
Останні два шрифти використовуються для різних кнопок та підписів, розміром 14 та 16 пунктів, з однаковим інтерляжом 104 відсотки та середнім кресленням. Такий набір типографічних стилів, допоможе сприйняттю інформації користувачам та звертає увагу на важливіших даних.

Для забезпечення реалістичного відтворення користувацького досвіду, було розроблено інтерактивний прототип, на відміну від статичних макетів цей прототип дає можливість перевірити логіку навігації.

На головну сторінку було додано інтерактивність, взаємодію з кнопками, тепер при натисканні на якийсь із прийомів їжі, буде відображено вікно додавання продуктів (рис 3.3). Також, було розроблено додавання продуктів через навігаційну панель знизу (рис 3.4), повністю зроблена навігація по застосунку, перемикання між картками головного екрану.

На екрані статистики, були розроблені інтерактивні кнопки (рис 3.5):

- кнопка додавання ваги;
- кнопка вибору днів в календарі для стеження за калоріями;
- інтерактивні стовпчики, при натисканні на які буде показуватись, скільки калорій в той день ви вжили;
- кнопка для підключення застосунку по типу «Здоров'я» для IOS, щоб відстежувати кроки та іншу корисну інформацію.



*Рисунок 3.3 – Головний екран з додаванням продуктів
Джерело: розроблено автором*

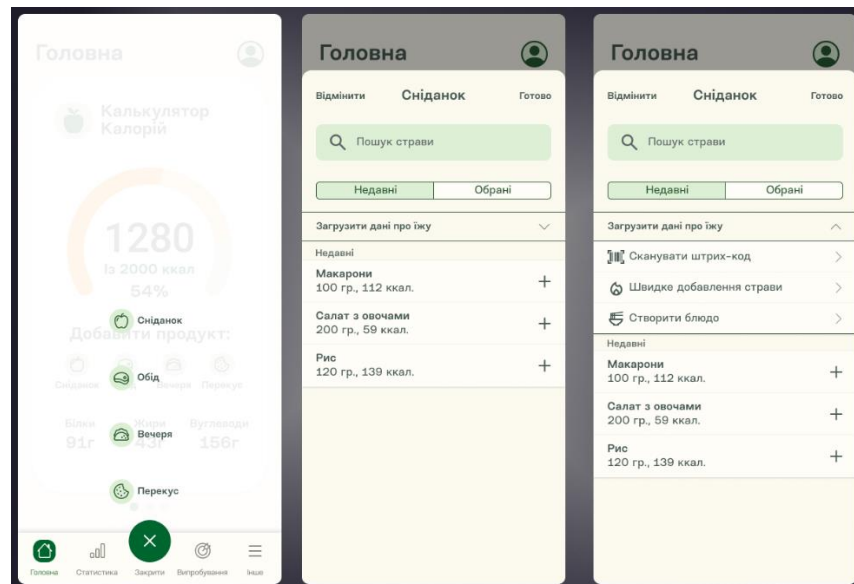


Рисунок 3.4 – Головний екран з додаванням продуктів через навігаційну панель

Джерело: розроблено автором



*Рисунок 3.5 – Екран статистики
Джерело: розроблено автором*

Вкладка «Випробування» була створена так, що при натисканні на якусь інше випробування, блок з випробуванням ставав більшим, та появлялась кнопка приєднатися, також інтерактивні стали кнопки для позначення виконаних днів випробування (рис. 3.6).

У вкладці «Інше», також розроблено всі сторінки з інформацією, «історія харчування», має можливість перемикатися між днями. Вкладка «Нагороди» також стала інтерактивною при натисканні на якусь нагороду, блок розширюється і з'являється надпис, за що ця нагорода була отримана чи за що її можна отримати, було створено 12 значків нагород, для демонстрації сторінки (рис. 3.7). З цікавого, створено вкладку «Особистого профілю» (рис. 3.8) де буде інформація про користувача, яку можна змінити. Остальні всі

допоміжні сторінки також стали інтерактивними, наприклад сторінки для заповнення інформації, сторінки визначення цілей тощо.

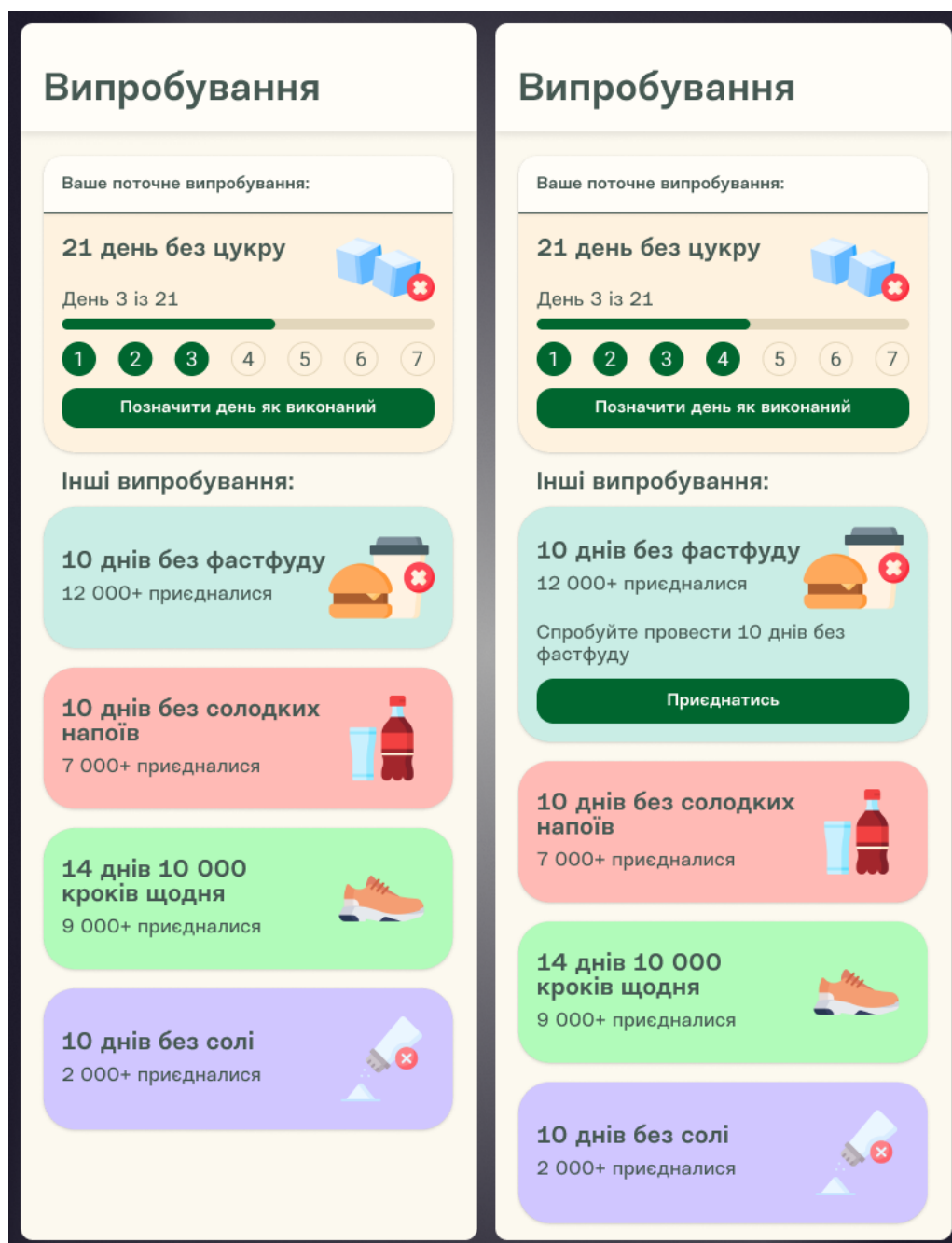


Рисунок 3.6 – Вкладка «Випробування»

Джерело: розроблено автором

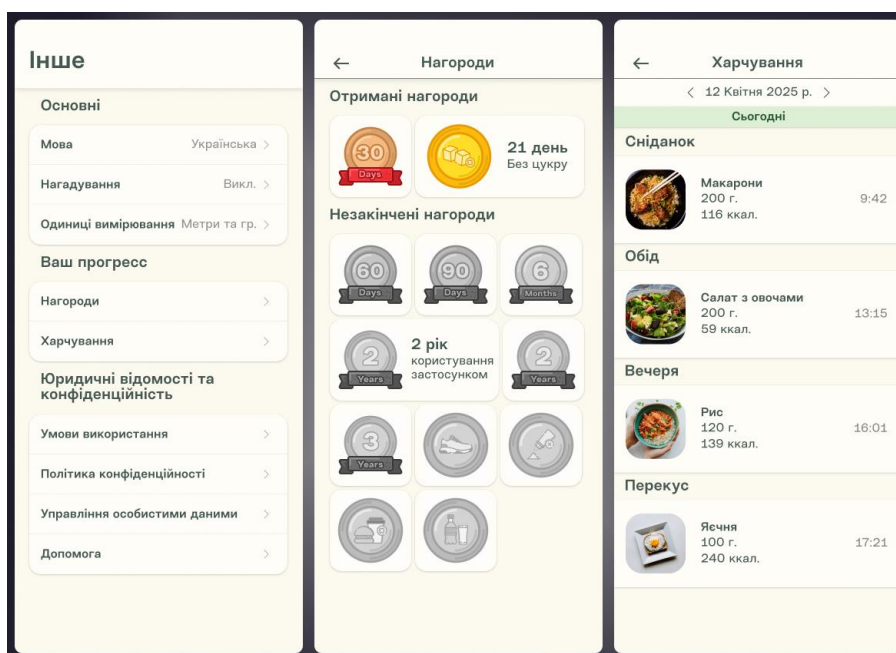


Рисунок 3.7 – Вкладки «Інше», «Нагороди», «Харчування»

Джерело: розроблено автором

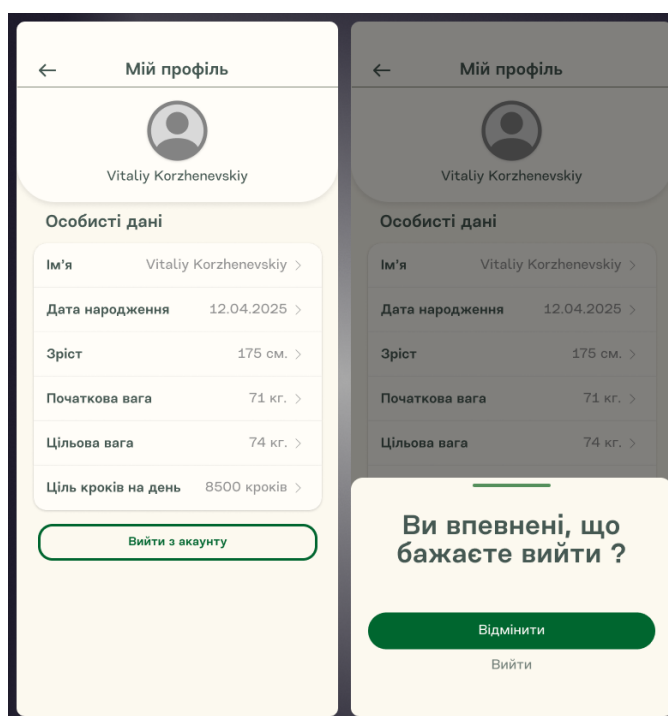


Рисунок 3.8 – Вкладка «Особистий профіль»

Джерело: Розроблено автором

При створенні дизайну застосунку, було продумано так, щоб всі елементи на екрані розтягувались правильно, також створили декілька розмірів основних екранів застосунку, для розуміння, що буде відбуватись з додатком на різних розмірах смартфона (рис 3.9 – 3.11)

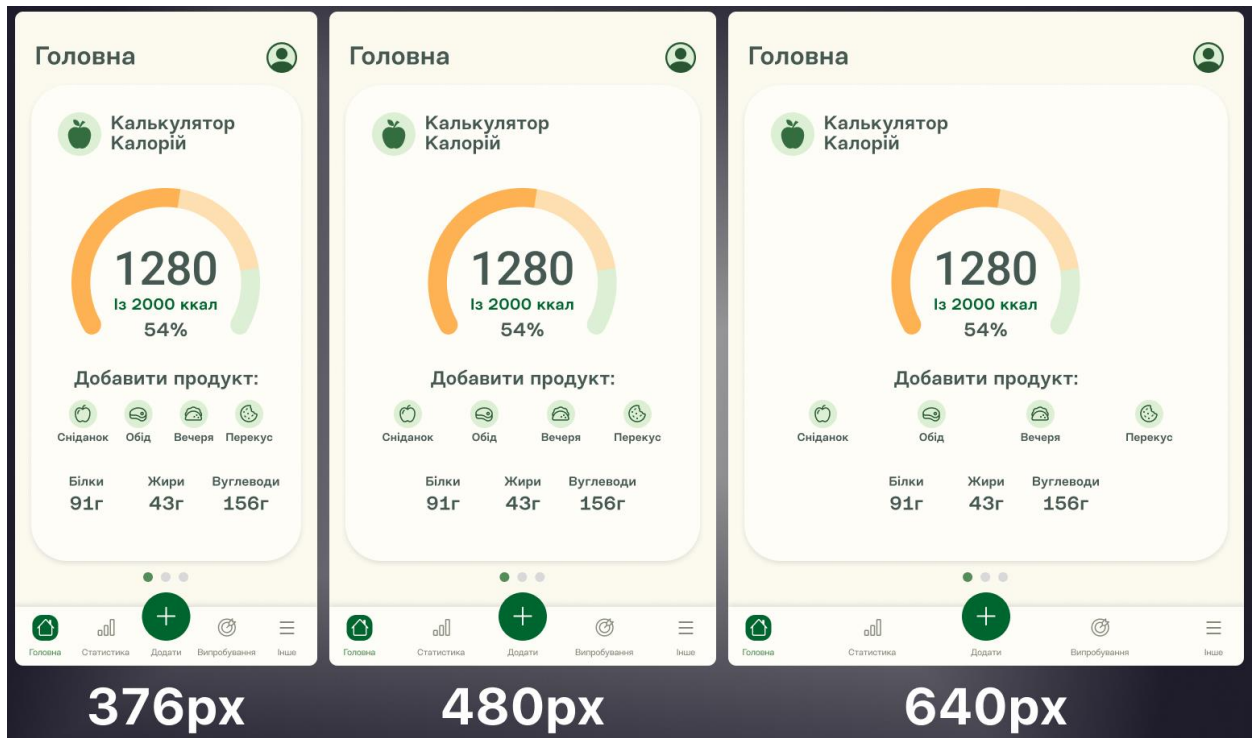


Рисунок 3.9 – Вкладка «Головна» у 3 розмірах

Джерело: Розроблено автором

Це допомагає побачити поведінку дизайну, при збільшенні розмірів екрана, що значно спрощує створення цього застосунку, на головній сторінці значних змін немає, але на вкладці «Статистика» та «Випробування» добавляються стовпчики та дні. При верстанні цього застосунку буде видно як змінюються шаблони. Було зроблено лише по три шаблони, це стандарт, але завжди можна зробити й більше. Вони працюють так, перший шаблон буде розтягуватись і залишатись не змінним до 480 пікселів, другий шаблон зможе розтягнутись до 640 пікселів та третій шаблон буде тягнутись на всі інші розміри екранів.

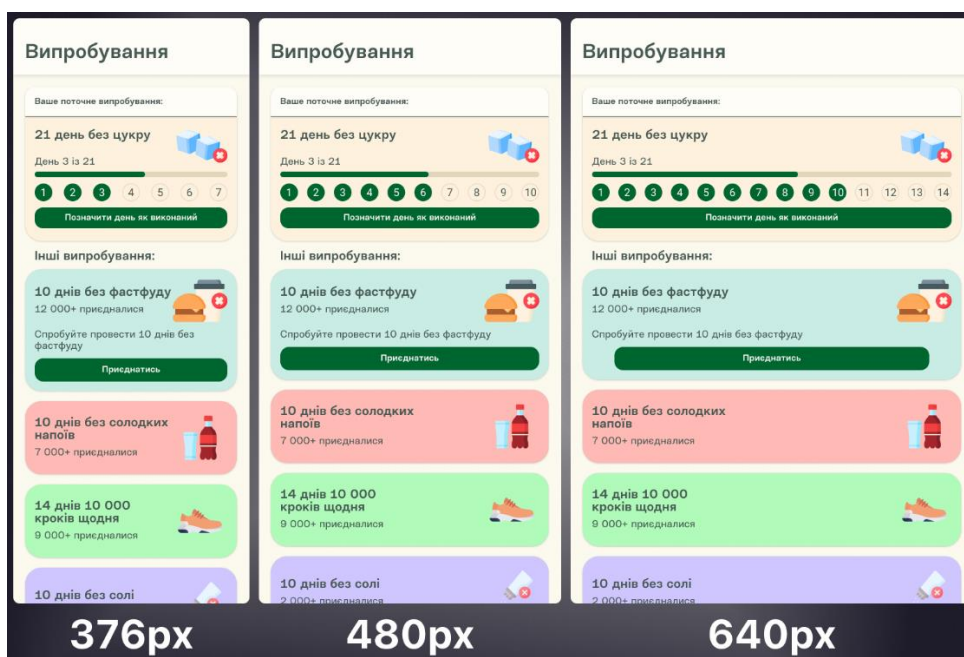


Рисунок 3.10 – Вкладка «Випробування» у 3 розмірах
Джерело: Розроблено автором

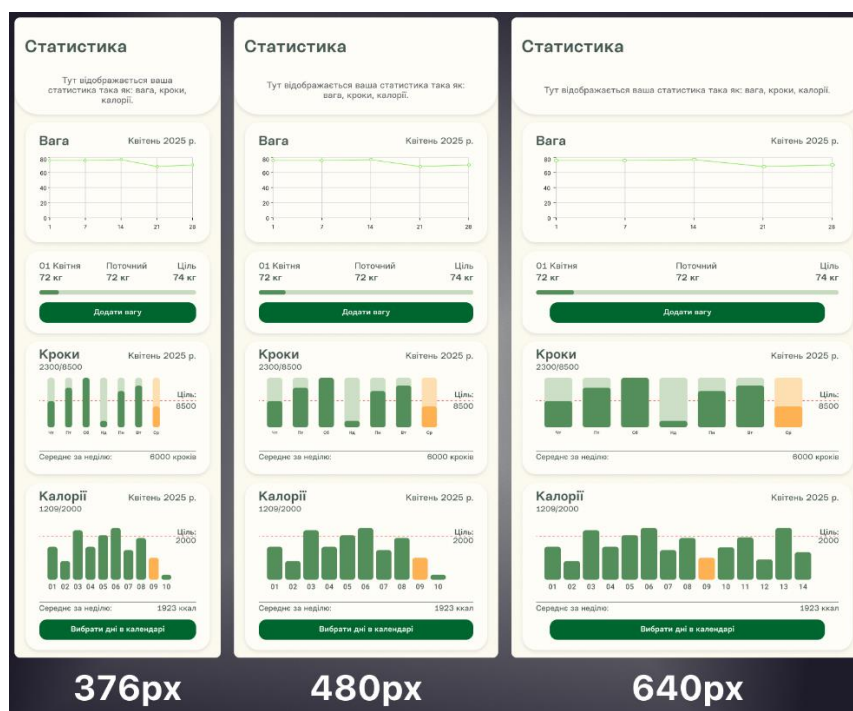


Рисунок 3.11 – Вкладка «Статистика» у 3 розмірах
Джерело: Розроблено автором

3.2 Тестування дизайну продукту

Настанови з доступності вебвмісту (WCAG) 2.1 охоплюють широкий спектр рекомендацій щодо того, як зробити вебвміст доступнішим. Якщо дотримуватися цих вказівок, можна зробити контент доступнішим для більш широкого кола людей з інвалідністю, зокрема пристосувати його для незрячих і людей зі слабким зором [6]. Для перевірки контрастності кольорової палітри використовувався Adobe Color [7], контрастність основних кольорів показана нижче (рис. 3.12)

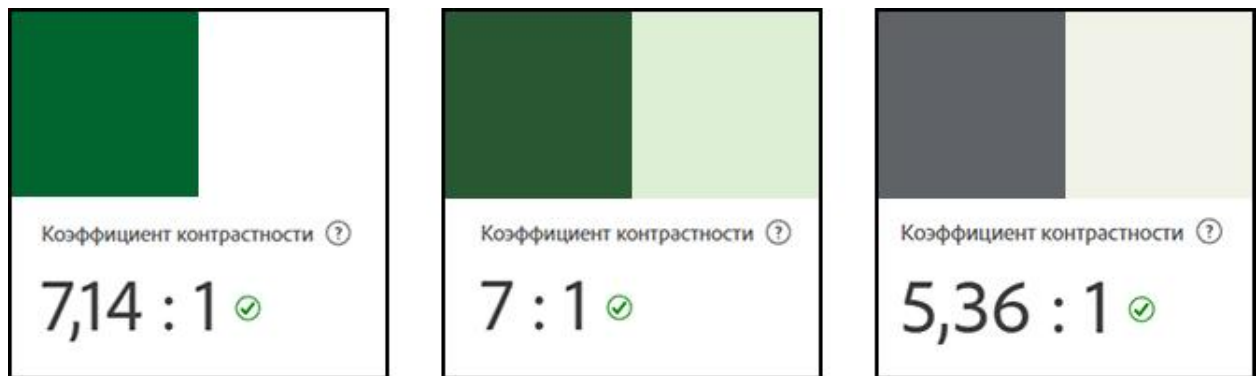


Рисунок 3.12 – Контрастність кольорової гами

Джерело: Розроблено автором

Перша пара кольорів #00662F та #FFFFFF використовується в основному для кнопок в застосунку, вона має контрастність 7,14:1, що підходить для AAA рівня WCAG 2.1, друга пара #285732 та #DDF0D5 також має велику контрастність, яка проходить по AAA рівню, використовується в різних графіках, колонках, іконках та деяких декоративних елементах дизайну, остання пара #5F6368 та #F1F2E7, підходить до рівня AA, де #F1F2E7 це основний колір фону застосунку, а #5F6368 використовується для різних спомагаючих підписів.

Для проведення *Usability Testing*, було запрошено трьох знайомих:

1. Роман, 21 рік, активно займається спортом, подібними застосунками не користувався раніше;
2. Павло, 21 рік, раніше займався бігом, подібним застосунком користувався;
3. Юра, 19 років, не займається спортом, подібними застосунками раніше не користувався.

Для тестування додатка було придумано 3 основні сценарії:

- додати на сніданок продукт;
- переглянути статистику калорій;
- переглянути доступні випробування.

За результатами цих сценаріїв, всі тестувальники пройшли їх успішно, але способи проходження дещо відрізнялися. Роман більше користувався навігаційною панеллю знизу, тобто додавав продукти, переглядав статистику за тиждень та переглядав випробування, які були доступні для нього, а тестувальники Павло та Юрій, використовували вкладку «Головна», щоб додати продукти та гортали картки, щоб побачити статистику та свої випробування. За результатами було зрозуміло, що користуватися навігаційною панеллю швидше, тому що тестувальник розумів що йому потрібно та де воно знаходиться, але при переході на вкладку «Статистика» він зіткнувся зі значно більшою інформацією, яка для нього відкрилась і він трохи загубився. Трохи приділивши час зрозумів що для чого. Двоє з трьох тестувальників переглядали інформацію через сторінку "Головна". Тому робимо висновок, що різні варіанти додавання продуктів та переглядання функцій будуть використовуватись різними типами людей.

Було проведено аналіз життєздатності з метою визначення реалістичності створення цього застосунку та оцінки часу, необхідного для його розробки.

Технічна перевірка та аналіз ринку показали, що розробка цього застосунку є цілком реальною з використанням сучасних технологій:

- платформи: IOS та Android;

- технології: Flutter або React Native для кроссплатформеної розробки, Firebase/Node.js для бекенду, Rest API для обміну даних;
- засоби дизайну: Figma для створення UI/UX інтерфейсу;
- можливість інтеграції баз даних продуктів харчування та систем обліку калорій.

Застосунок може бути реалізований з використанням сучасних технологій.

Часова доцільність. Створення цього застосунку, можливе в досить стислі строки (всі дані приблизні час створення може відрізнятися):

- створення дизайну: 2-3 тижні;
- розробка MVP: 3-4 місяці;
- тестування та запуск: 3-4 тижні;
- загальний термін створення: 4-5 місяців.

Часові рамки можуть відрізнятися залежно від команди.

Після проведення аналізу життєздатності, було зрозуміло, що цей проєкт цілком реалістичний, подібних проєктів на ринку досить багато. Проєкт має всі передумови для реалізації та розвитку.

Після різних тестів та проробленої роботи, потрібно підготувати дизайн для подальшої розробки застосунку (рис 3.13-3.15). Для того щоб підготувати дизайн для подальшої розробки застосунку, для цього потрібно дати зрозумілі найменування для всіх елементів цього проєкту, почистити від лишніх елементів, створити сторінки з різними розмірами екрана, щоб можна було зрозуміти, як буде поводитися дизайн при розширенню, також бажано підписати усі сторінки та правильно їх розташувати для спрощення подальшої роботи.

Було також проведено тестування доступності згідно з рекомендаціями Wcag 2.1, перевірено контрастність кольорів, що підтвердило відповідність AA та AAA рівням. Usability testing при участі трьох користувачів показав зручність навігаційної панелі, для швидкого переміщення та додавання продуктів у застосунок.

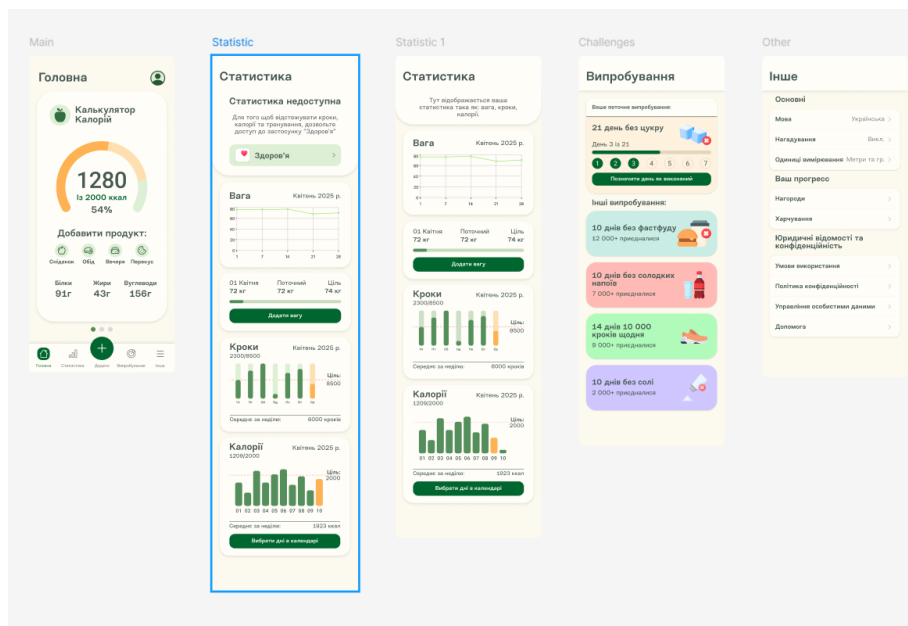


Рисунок 3.13 – Основні сторінки застосунку

Джерело: Розроблено автором

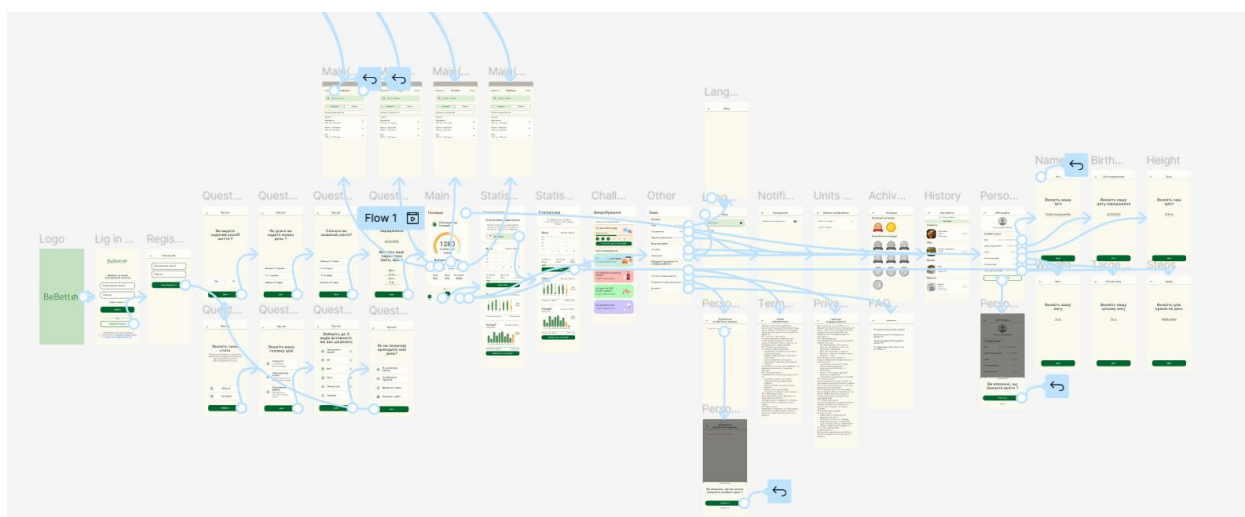


Рисунок 3.14 – Зв'язки між сторінками

Джерело: Розроблено автором

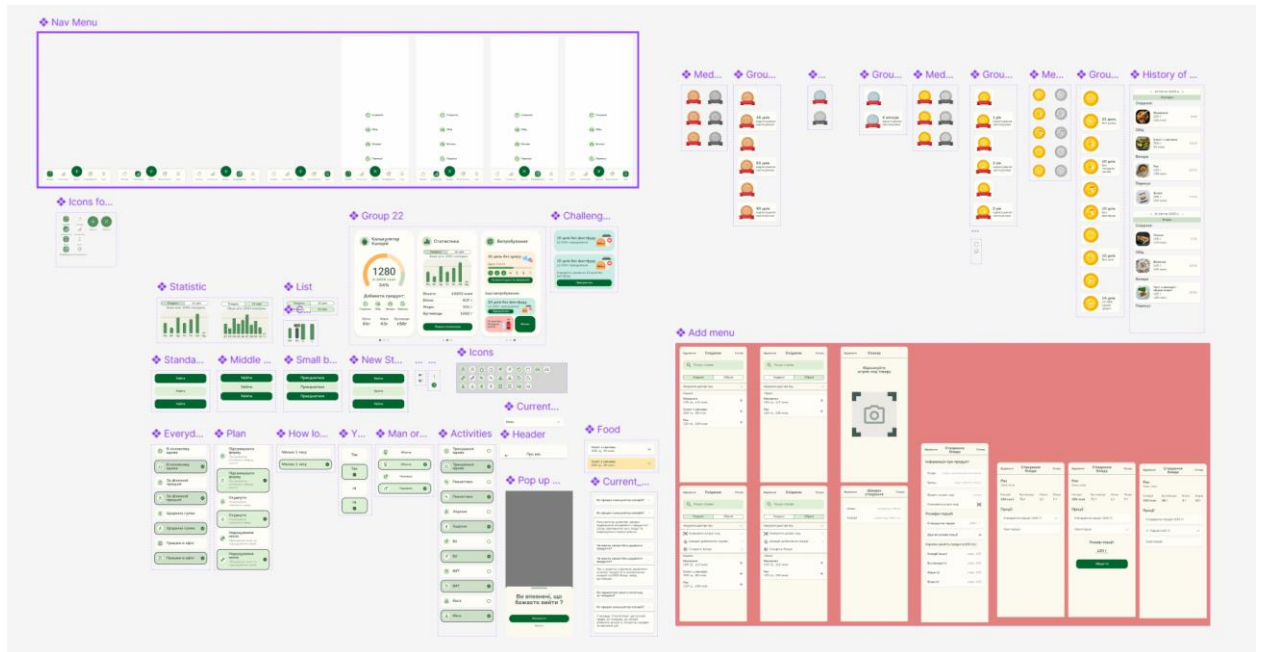


Рисунок 3.15 – Усі компоненти застосунку

Джерело: Розроблено автором

Висновки до розділу 3

У процесі третього етапу розробки дизайну UI/UX застосунку «Калькулятор калорій» було створено детальний прототип, який допоміг перевірити логіку інтерфейсу, адаптивність, зручність взаємодії користувача з застосунком та візуальну привабливість. Для проєктування було використано інструмент Figma, за допомогою якого ми розробили не лише сторінки застосунку, також ми зробили їх інтерактивними, що допомогло зрозуміти логіку навігації та виправити помилки.

Дизайн було розроблено відповідно до сучасних UI/UX принципів: підбрано гармонійну гаму кольорів, що відповідає тематиці здорового способу життя. Також було налаштовано типографіку та забезпечено зручну ієрархію стилів тексту. Адаптивність застосунку було протестовано на різних розмірах екрана, що забезпечить комфортне користування незалежно від пристрою.

Аналіз життєздатності продукту довів його технічну та часову цілісність. Завдяки сучасним технологіям цей проєкт може бути реалізований за 4-5 місяців, також зі зростаючим попитом на здоровий спосіб життя, заняття спортом та слідкуванням за своїм харчуванням, цей застосунок буде дуже доречний у наш час і у нього є майбутнє.

Також цей застосунок має перспективу для розвитку. Може бути додано нові функції, нові сучасні напрямлення у харчуванні, дієти, вправи для зайняття спортом тощо. Здоровий спосіб життя щороку набирає обертів, що дає можливість не зупинятися на досягнутому.

ВИСНОВКИ

Проведено аналіз ринку та цільової аудиторії, оцінка сучасних трендів в UI/UX дизайні, зокрема актуальних тенденцій у сфері дизайну мобільних застосунків для здорового способу життя.

Сформульовані функціональні вимоги до застосунку, необхідні функції калькулятора калорій.

Спроектовано та розроблено основні діаграми для застосунку «Калькулятора калорій».

Розроблено дизайн інтерфейсу (макети головних екранів застосунку). Створено адаптивний та інтуїтивно зрозумілого дизайн. Проведено прототипування та тестування для застосунку «Калькулятора калорій».

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Калькулятор калорій // MyFitnessPal – URL: <https://www.myfitnesspal.com/en> (дата звернення: 17.03.2025)
2. Калькулятор калорій // Lose It! – URL: <https://www.loseit.com/> (дата звернення: 17.03.2025)
3. Калькулятор калорій // Calorify – URL: <https://www.calorify.net/> (дата звернення: 17.03.2025)
4. Інструмент для створення дизайну // Figma – URL: <https://www.figma.com/> (дата звернення: 20.04.2025)
5. Як працює психологія кольору в маркетингу: практичний посібник для бізнесу // SendPulse – URL: <https://sendpulse.ua/blog/color-psychology#osnovi-psihologiyi-koloru> (дата звернення: 20.04.2025)
6. Настанови з доступності вебвмісту (WCAG) 2.1 // w3 – URL: <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-ua/> (дата звернення: 20.04.2025)
7. Інструмент для перевірки контрастності // Adobe Color – URL: <https://color.adobe.com/ru/create/color-contrast-analyzer> (дата звернення: 20.04.2025)
8. Фещенко М.І. Аналіз кіберспортивної аудиторії, кольорових смаків, вподобань щодо графіки та типографіки. // Google Forms. – URL: https://docs.google.com/forms/d/1NnSx0BIehX8kDuXs4ySJLiDBsRquZHVXU45kzJskD_Q/viewanalytics
9. Desktop vs Mobile vs Tablet Market Share Ukraine. // StatCounter Global Stats. URL: <https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet/ukraine> (дата звернення: 18.05.2024).
10. Microsoft Office (Word, Excel, Outlook ...) : навч. посіб. / С. Мічківський, Д. Балдик, В. Головань ; Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля, Аграр. ф-т. – Київ : [Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля], 2023. – 128 с.