



Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет \_\_\_\_\_ Комп'ютерних наук \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_ Медіасистем та технологій \_\_\_\_\_  
Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ перший (бакалаврський) \_\_\_\_\_  
Спеціальність \_\_\_\_\_ 186 Видавництво та поліграфія \_\_\_\_\_  
Тип програми \_\_\_\_\_ Освітньо-професійна \_\_\_\_\_  
Освітня програма \_\_\_\_\_ Видавничо-поліграфічна справа \_\_\_\_\_  
(шифр та назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Зав. кафедри МСТ \_\_\_\_\_  
(підпис)  
« 20 » травня 2024 р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

студентові \_\_\_\_\_ *Байкалова Анастасія Олександрівна* \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи \_\_\_\_\_ *Проектування дизайну інтерфейсу мобільного додатку для замовлення та доставки їжі* \_\_\_\_\_

Затверджена наказом по університету від \_\_\_\_\_ 20 травня 2024 р. № 459 Ст \_\_\_\_\_

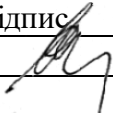
2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії \_\_\_\_\_ 19 червня 2024 р. \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи  
*Методи та принципи побудови інтерфейсу користувача; Призначення дизайну інтерфейсу – мобільний додаток; вид інформації – текстова, графічна; вихідна інформація надана мережею Інтернет.* \_\_\_\_\_

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі  
*Вступ, Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу, Аналітичний огляд досягнень у проектуванні дизайну інтерфейсів мобільних додатків, Етапи проектування інтерфейсів мобільних додатків, Вибір інструментальних засобів розробки, проектування інформаційної структури інтерфейсу мобільного додатку та складових фірмового стилю, Розробка графічного дизайну та модульної сітки інтерфейсу мобільного додатку, Прототипування інтерфейсу мобільного додатку, Результати проектування, Економічна частина, Висновки.* \_\_\_\_\_

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)  
*Титульний слайд; Актуальність та мета роботи; Завдання роботи; Аналіз цільової аудиторії; Аналіз аналогів та трендів; Вибір інструментальних засобів; Інформаційна структура та навігація; Шрифтове та колірне рішення; Модульна сітка; Створення дизайн-макету; Економічна частина; Висновки.* \_\_\_\_\_

6. Консультанти розділів роботи (п. 6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п. 1)


Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	проф. Ткаченко В.П.		19.06.2024
Економічна частина	ас. Помогалова Н.В.		18.06.2024

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу	13.05	Вик.
2	Аналітичний огляд досягнень у проектуванні дизайну інтерфейсів мобільних додатків	20.05	Вик.
3	Проектування інформаційної структури	25.05	Вик.
4	Складових фірмового стилю	30.05	Вик.
5	Розробка графічного дизайну та модульної сітки інтерфейсу мобільного додатку	7.06	Вик.
6	Прототипування інтерфейсу мобільного додатку	10.06	Вик.
7	Економічна частина	12.06	Вик.
8	Оформлення пояснювальної записки	15.07	Вик.
9	Оформлення графічної частини	18.06	Вик.

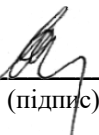
Дата видачі завдання 20 травня 2024 р.

Студент

  
(підпис)

Байкалова А.О.

Керівник роботи

  
(підпис)

проф. Ткаченко В.П  
(посада, прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 57 с., 3 табл., 27 рис., 12 джерел.

МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК, UI/UX ДИЗАЙН, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН, ПРОТОТИПУВАННЯ, FIGMA, ADOBE PHOTOSHOP, КОРИСТУВАЦЬКИЙ ІНТЕРФЕЙС, АДАПТИВНИЙ ДИЗАЙН.

У даній кваліфікаційній роботі представлено розробку дизайну мобільного додатку. Пояснювальна записка складається з кількох частин, що охоплюють аналіз технічного завдання, визначення цільової аудиторії, аналіз вихідних даних та аналогів, створення інтуїтивно зрозумілого та привабливого інтерфейсу, а також розробку функціональних прототипів.

Робота починається з аналізу ринку та виявлення основних вимог до мобільного додатку. На цьому етапі проведено дослідження конкурентів з метою виявлення їхніх сильних та слабких сторін. На основі зібраної інформації формулюються цілі проєкту та визначаються специфікації.

Розробка дизайну розпочинається зі створення архітектури та структури додатку, визначення підсистем та окремих модулів, а також розробки зовнішнього інтерфейсу користувача.

В процесі буде проведено порівняння безкоштовних версій різних інструментів для дизайну додатків. На етапі графічного дизайну створено естетичні та сучасні графічні матеріали, які відповідають стилістиці та підвищують візуальну привабливість додатку. Особлива увага приділялася адаптивності дизайну, щоб забезпечити зручне користування додатком на різних розмірах екранів та пристроїв. У процесі розробки UI/UX дизайну створено детальні прототипи, які пройшли кілька етапів тестування та корекції. В результаті роботи буде представлено готовий до розробки дизайн мобільного додатку, який відповідає вимогам та потребам користувачів, забезпечуючи зручний та ефективний користувацький досвід.

## ABSTRACT

Explanatory note of the qualification work: 57 p., 3 tables, 27 figures, 12 sources.

MOBILE APPLICATION, UI/UX DESIGN, GRAPHIC DESIGN, PROTOTYPING, FIGMA, ADOBE PHOTOSHOP, USER INTERFACE, RESPONSIVE DESIGN.

This qualification paper presents the design development of a mobile application. The brief consists of several parts, covering the analysis of the technical task, the definition of the target audience, the analysis of the raw data and analogues, the creation of an intuitive and attractive interface, and the development of functional prototypes.

The work begins with market analysis and identification of the main requirements for the mobile application. At this stage, a study of competitors was conducted in order to identify their strengths and weaknesses. Next, based on the collected information, project goals are formulated and specifications are determined. Design development began with the creation of the architecture and structure of the application, the definition of subsystems and individual modules, as well as the development of the external user interface. In the process, a comparison of free versions of various application design tools will be made.

At the stage of graphic design, aesthetic and modern graphic materials are created that correspond to the style and increase the visual appeal of the application. Special attention was paid to the adaptability of the design to ensure convenient use of the application on different screen sizes and devices.

In the process of developing UI/UX design, detailed prototypes were created, which went through several stages of testing and correction.

As a result of the work, a ready-to-develop mobile application design will be presented that meets the requirements and needs of users, providing a convenient and efficient user experience.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ .....	8
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСЯГНЕНЬ У ПРОЄКТУВАННІ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСІВ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ .....	9
2.1 Дизайн мобільних додатків .....	9
2.2 Принципи створення дизайну мобільних додатків.....	9
2.3 Основні етапи створення дизайну мобільного додатку.....	18
2.4 Прототипування інтерфейсу програми.....	19
2.5 Інструментальні засоби створення графічного дизайну .....	21
3 ЕТАПИ ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСІВ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ.....	24
3.1 Етапи створення дизайну мобільних додатків.....	24
3.2 Аналіз цільової аудиторії.....	26
3.3 Аналіз аналогів .....	27
4 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ .....	30
5 ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ІНТЕРФЕЙСУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ТА СКЛАДОВИХ ФІРМОВОГО СТИЛЮ .....	33
5.1 Проектування інформаційної структури .....	33
5.2 Проектування складових фірмового стилю.....	35
6 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ ТА МОДУЛЬНОЇ СІТКИ ІНТЕРФЕЙСУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ .....	38
6.1 Розробка модульної сітки .....	38
6.2 Розробка макетів мобільного додатку .....	39
7 ПРОТОТИПУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ .....	45
8 РЕЗУЛЬТАТИ ПРОЄКТУВАННЯ .....	48
9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА .....	49
ВИСНОВКИ .....	55
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ .....	56

## ВСТУП

У сучасному світі мобільні додатки стали невід'ємною частиною повсякденного життя, забезпечуючи зручність та доступність різних послуг. Однією з найбільш популярних категорій додатків є додатки для замовлення та доставки їжі. З розвитком технологій та збільшенням кількості користувачів смартфонів, ринок доставки їжі переживає справжній бум. Все більше ресторанів та кафе впроваджують власні мобільні додатки для залучення нових клієнтів та підвищення рівня сервісу.

Основна мета цього дослідження полягає у розробці дизайну інтерфейсу мобільного додатку для замовлення та доставки їжі, орієнтованого на конкретний заклад. Основна увага приділяється створенню інтуїтивно зрозумілого, зручного та привабливого інтерфейсу, який забезпечить користувачам простоту використання додатку, швидкий доступ до необхідної інформації та зручність при оформленні замовлень.

Існує кілька ключових аспектів, які супроводжують наявність власного мобільного додатку для бізнесу. По-перше, це підвищує гнучкість і швидкість обслуговування клієнтів, дозволяючи їм робити замовлення з будь-якого місця і в будь-який час. По-друге, це економить час як для клієнтів, так і для бізнесу, автоматизуючи замовлення та їх обробку. По-третє, власний додаток дозволяє бізнесу краще розуміти своїх , аналізуючи їхні замовлення та вподобання, що допомагає в подальшій оптимізації послуг та маркетингових стратегій. У цьому дослідженні розглядаються всі етапи проєктування інтерфейсу мобільного додатку, починаючи від аналізу цільової аудиторії та визначення функціональних вимог, до створення прототипів та їх тестування.

Ця робота є важливим внеском у сферу дизайну мобільних додатків і містить практичні рекомендації для розробників, дизайнерів та власників бізнесу, які прагнуть створити ефективний та конкурентоспроможний інструмент замовлення та доставки їжі.

## 1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Метою проектування дизайну інтерфейсу мобільного додатку для замовлення та доставки їжі є створення зручного, естетичного та функціонального користувацького інтерфейсу. Додаток повинен спростити процес замовлення їжі, підвищити ефективність взаємодії користувачів із сервісом, автоматизувати роботу підприємства та забезпечити високий рівень задоволення клієнтів.

Для створення ефективного дизайну інтерфейсу необхідно врахувати наступні вихідні дані: вимоги до бренду, функціональні, технічні та зручності використання вимоги. Вимоги до бренду включають кольорову гаму, типографіку та загальний стиль, що відповідає бренду компанії. Функціональні вимоги визначають основні можливості додатку, такі як пошук, перегляд меню, оформлення замовлень, оплата та відстеження доставки. Технічні вимоги включають швидкість завантаження, адаптивність інтерфейсу для різних розмірів екранів та типів пристроїв, сумісність із основними мобільними операційними системами. Вимоги до зручності використання зосереджуються на забезпеченні інтуїтивної навігації, легкості вивчення та використання додатку, мінімізації кількості дій для досягнення мети користувача.

Результатом аналізу є чітко сформульовані вимоги та орієнтири для подальшої розробки дизайну інтерфейсу. Врахування цих аспектів дозволить створити продукт, який відповідає потребам цільової аудиторії, враховує сучасні технологічні тренди та забезпечує зручний та ефективний користувацький досвід.

## 2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСЯГНЕНЬ У ПРОЄКТУВАННІ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСІВ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

### 2.1 Дизайн мобільних додатків

Дизайн мобільного додатків — це візуальне оформлення програми, що складається з двох основних компонентів — UI (user interface) та UX (user experience). UI — це те, як виглядає додаток, які кольори, шрифти, іконки, кнопки та інші елементи використовуються. А UX — це те, як додаток працює, як він відповідає на дії користувача, як допомагає досягати цілей та задовольняти потреби.

Дизайн інтерфейсу для мобільного додатку вимагає обов'язкового врахування особливостей мобільних платформ, таких як розмір екрана, способи введення даних, рівень заряду батареї, швидкість інтернет-з'єднання та інше. Важливо пам'ятати, що дизайн безпосередньо може впливати на успіх та популярність продукту, його зручність та привабливість для користувача. Тому й підходити до його розробки та впровадження потрібно комплексно.

Створення дизайну мобільних додатків — це комплексний процес, який вимагає ретельного підходу на кожному етапі. Адже необхідно не просто створити привабливий вигляд, але й зробити так, щоб він однаково коректно відображався на різних гаджетах та в різних операційних системах, щоб ним було зручно користуватися як досвідченим користувачам, так та новачкам. До того ж необхідно враховувати актуальні й доволі мінливі тренди в дизайні додатків [1].

### 2.2 Принципи створення дизайну мобільних додатків

У сфері дизайну мобільних додатків спостерігаються значні зміни, спрямовані на поліпшення користувацького досвіду та сприйняття.

Сучасний дизайн віддає перевагу чистоті та простоті, що допомагає

користувачам зосередитися на ключових функціях додатку. Simple Design передбачає мінімалістичний підхід, де кожен елемент інтерфейсу виконує конкретну функцію, усуваючи все зайве. Такий дизайн не тільки покращує естетику додатку, а й сприяє більш інтуїтивній взаємодії з користувачем, спрощує навігацію та підвищує загальну зручність використання.

Неоморфізм є дизайнерським стилем, який прагне імітувати фізичні властивості об'єктів у цифровому просторі, як-от тіні, світло та текстури, створює ілюзію тривимірності елементів інтерфейсу.

Цей стиль забезпечує глибший візуальний досвід, робить елементи керування, такі як кнопки та перемикачі, схожими на реальні об'єкти, які користувач може "відчутти". Неоморфізм, приклад якого можна побачити на рис. 2.1, додає глибину та тактильність у дизайн мобільних додатків, покращуючи візуальне сприйняття та взаємодію.

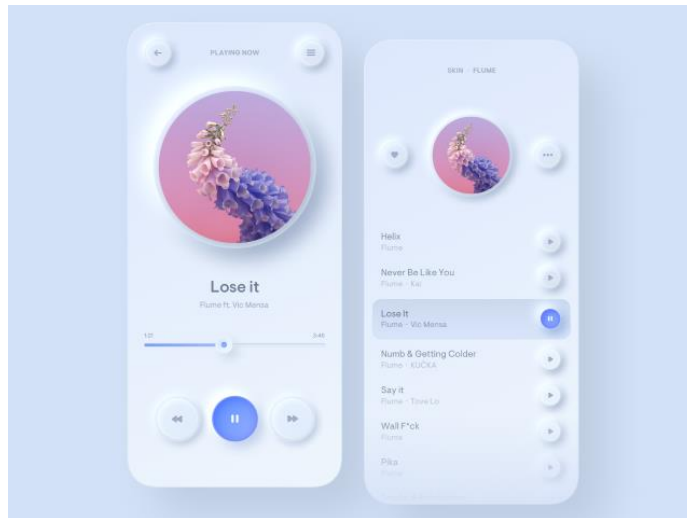


Рисунок 2.1 – Неоморфізм в дизайні мобільних додатків

Анімація та відео анімація відіграють ключову роль у створенні динамічного інтерфейсу.

Від мікроінтеракцій, як-от анімація кнопок та іконок під час натискання, до складніших відеоанімацій, що інтегруються в призначені для користувача переходи та вступні екрани, анімація оживляє інтерфейс, робить його більш інтерактивним та приємним для користувача. Ефективне

використання анімації привертає увагу користувача та сприяє кращому розумінню потоку роботи програми, полегшуючи освоєння його функцій.

Мінімалізм у дизайні мобільних додатків продовжує залишатися популярною тенденцією, яка підкреслює "менше означає більше". Мінімалістичний дизайн фокусується на основних елементах, прагне позбутися усього надлишкового та непотрібного, що могло б відволікати користувача. Цей підхід не тільки покращує візуальну чистоту інтерфейсу, а й сприяє швидшому завантаженню та кращій продуктивності програми. Мінімалізм, приклад якого можна побачити на рис. 2.2, передбачає використання обмеженої колірної палітри, простих форм та достатньої кількості порожнього простору, що разом створює сучасний вигляд, покращує загальне враження від використання додатку.

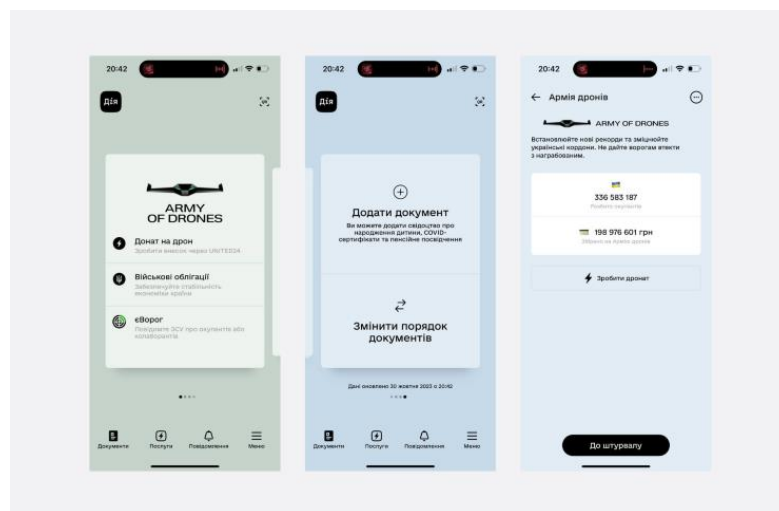


Рисунок 2.2 – Мінімалізм в дизайні мобільних додатків

Використання тривимірної графіки дає змогу створювати реалістичні зображення, які роблять інтерфейс більш живим. Такий підхід особливо ефективний для ігор, освітніх додатків та додатків віртуальної реальності, де тривимірні елементи підсилюють візуальний досвід користувача. Абстрактна геометрія, яка поєднує прості форми та яскраві кольори, створює унікальний стиль, приклад якого можна побачити на рис. 2.3, та допомагає додатку виділитися на тлі конкурентів.

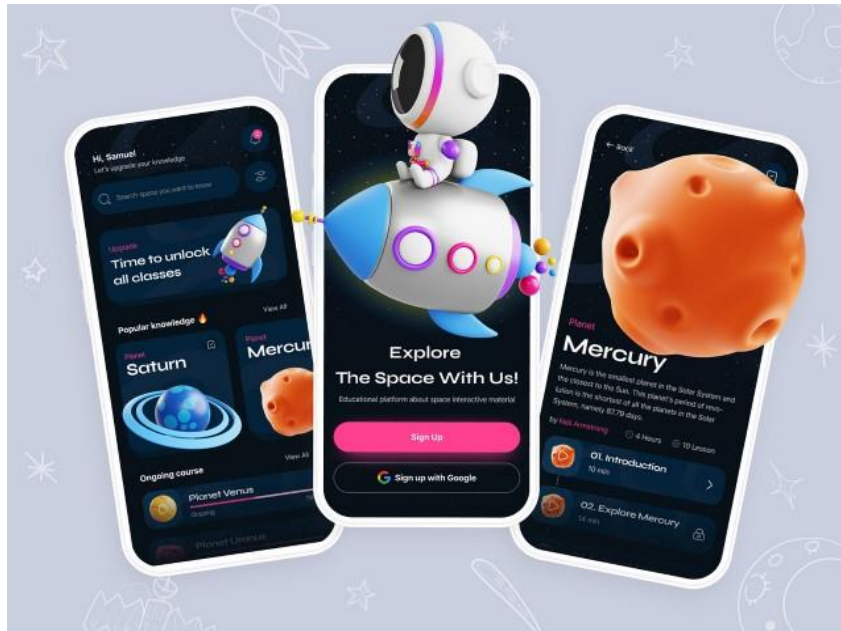


Рисунок 2.3 – Тривимірні графіки в дизайні мобільних додатків

Темний режим зменшує втомлюваність очей в умовах низької освітленості та водночас сприяє заощадженню заряду батареї на AMOLED та OLED екранах, оскільки відображення темних кольорів потребує менше енергії. Це робить темний режим (рис. 2.4) популярним вибором серед користувачів, які проводять багато часу з мобільними пристроями, особливо у вечірній та нічний час.

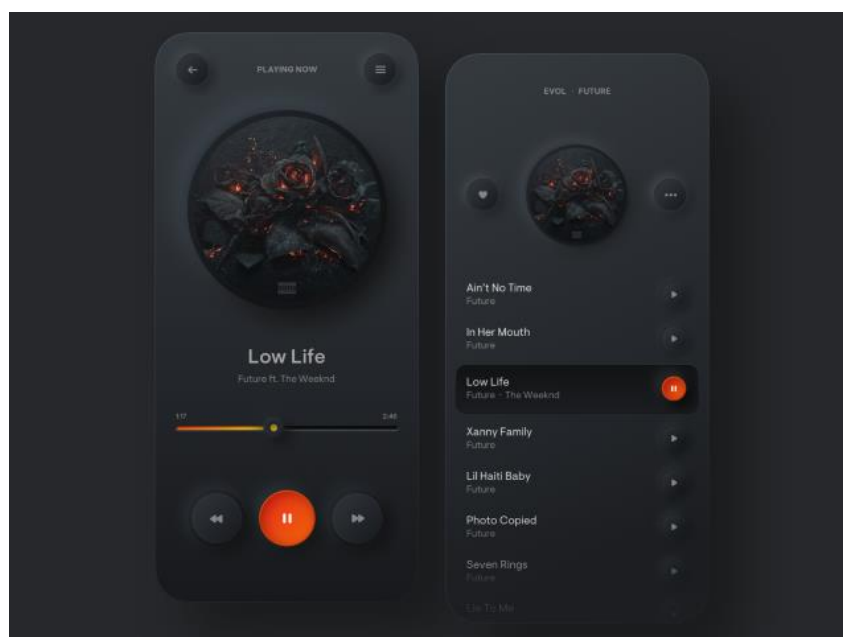


Рисунок 2.4 – Темний режим в дизайні мобільних додатків

Гласморфізм — це стиль дизайну, який відтворює ефект скляної текстури, надає елементам інтерфейсу глибину та об'єм. Цей стиль характеризується м'якими кольорами, прозорістю та глибокими тінями, що створює відчуття, ніби елементи інтерфейсу виконані зі скла. Гласморфізм, приклад якого можна побачити на рис. 2.5, додає естетичну вишуканість та сучасність у дизайн додатків.



Рисунок 2.5 – Гласморфізм в сучасному дизайні

Дизайн роздільного екрана – це ефективний інструмент в інтерфейсі мобільних та веб-додатків, що дозволяє одночасно представляти два види контенту або дві взаємодії також не перевантажувати користувача. Цей підхід може бути використаний для порівняння продуктів, паралельного перегляду контенту та деталей або для оптимізації робочого простору, забезпечуючи більшу гнучкість та ефективність взаємодії. Роздільний екран, приклад якого можна побачити на рис. 2.6, також сприяє кращому використанню простору на великих та маленьких дисплеях, шляхом забезпечення інтуїтивно зрозумілої навігації та поліпшуючи загальний користувацький досвід.



Рисунок 2.6 – Дизайн роздільного екрана мобільного додатку

Тіні та градієнти (рис. 2.7) додають в дизайн мобільних додатків глибину та жвавність, завдяки чому візуальні елементи стають більш виразними та динамічними. Правильно застосовані тіні можуть створити відчуття тривимірності та ієрархії між елементами інтерфейсу, покращуючи навігацію та розуміння користувачем структури програми. Градієнти пропонують плавні переходи між кольорами, додаючи візуальний інтерес та сучасний вигляд, що особливо корисно для створення привабливих фонів, кнопок та іконок.

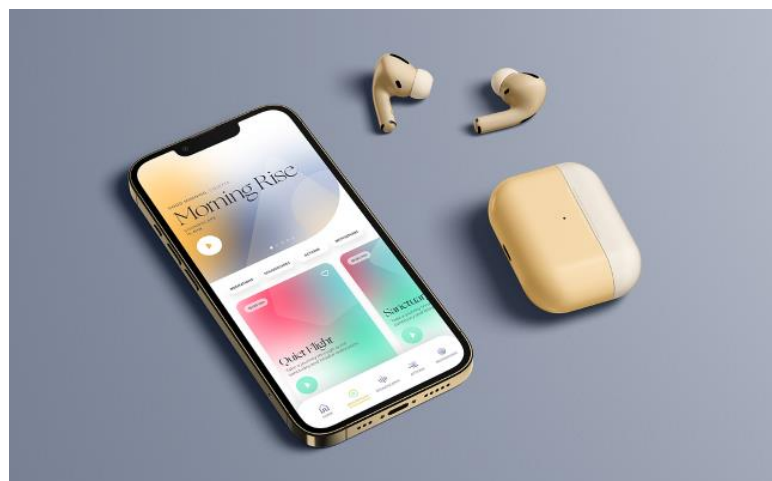


Рисунок 2.7 – Тіні та градієнти в дизайні мобільних додатків

Доповнена реальність (AR) дає змогу накладати шарами цифрову інформацію – таку як зображення, тексти, анімації – зверху реального світу, видимого через камеру мобільного пристрою. Це трансформує спосіб взаємодії користувачів із додатком, пропонує їм унікальні візуальні та інтерактивні досліди. Застосування AR, приклад якого можна побачити на рис. 2.8, охоплює широкий спектр додатків, від ігор та соціальних мереж до освітніх програм та роздрібної торгівлі, які надають змогу користувачам, наприклад, приміряти одяг віртуально або візуалізувати, який вигляд матимуть меблі в їхньому будинку.

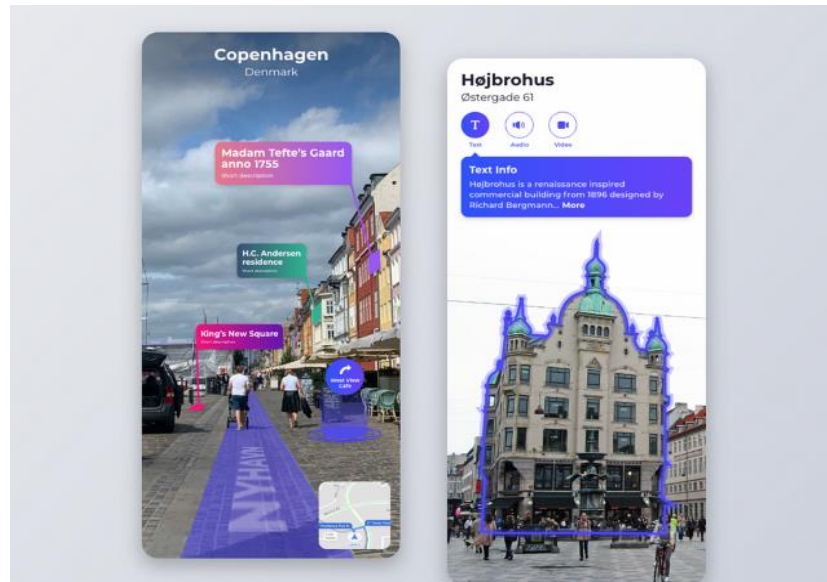


Рисунок 2.8 – Доповнена реальність в дизайні мобільних додатків

Голосові користувацькі інтерфейси (VUI) значно спрощують взаємодію з мобільними додатками, дають змогу користувачам керувати ними за допомогою голосових команд. Це особливо зручно в ситуаціях, коли використання рук неможливе або незручне, наприклад, за кермом автомобіля. VUI, приклад якого можна побачити на рис. 2.9, застосовуються в широкому діапазоні додатків, від віртуальних асистентів та чат-ботів до утиліт та ігор, пропонуючи природний та інтуїтивно зрозумілий спосіб взаємодії, який може стати особливо цінним для людей з обмеженими можливостями.

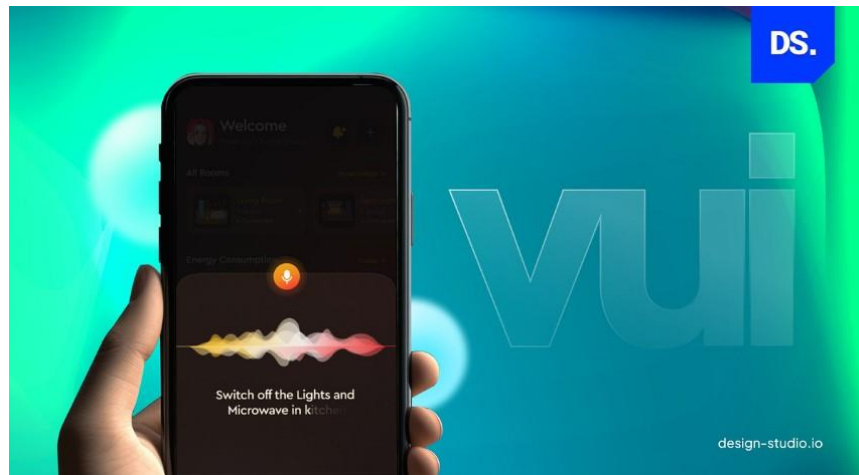


Рисунок 2.9 – Голосові користувацькі інтерфейси

Захист особистих даних користувачів стає критично важливим аспектом розробки мобільних додатків. Розробники докладають усіх зусиль для впровадження надійних механізмів шифрування, безпечної аутентифікації та захисту даних, щоб забезпечити конфіденційність та захист особистої інформації користувачів (рис. 2.10). Крім того, дотримання нормативних вимог, таких як Загальний регламент захисту даних (GDPR), наголошує на важливості прозорості в обробці даних та надає користувачам контроль над їхньою особистою інформацією.

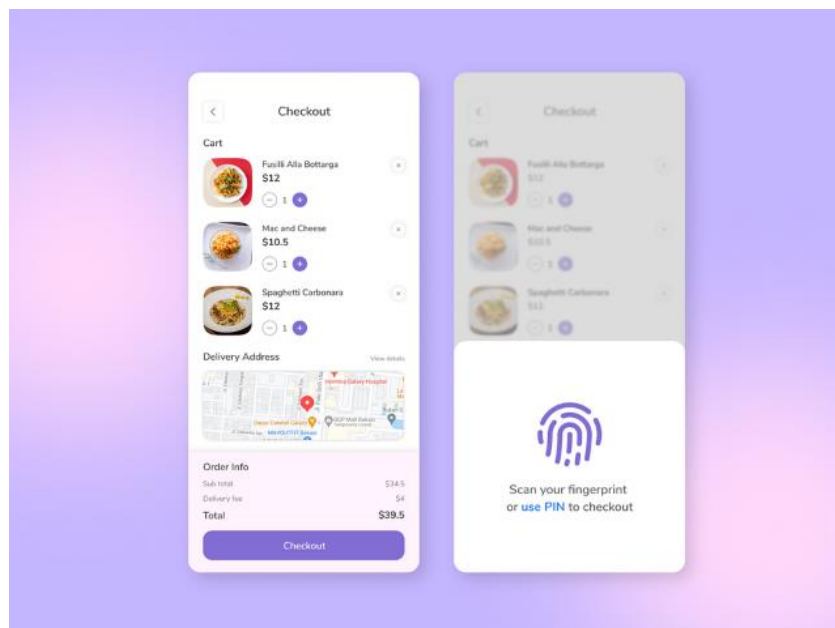


Рисунок 2.10 – Захист особистих даних користувачів

Інклюзивність дизайну, застосування якого можна побачити на рис. 2.11, підкреслює важливість створення мобільних додатків, доступних та зручних для всіх користувачів, включно з людьми з обмеженими можливостями.

Це означає розробку інтерфейсів, які враховують різноманітність користувацьких потреб та уподобань, включно з адаптацією для сліпих та людей зі слабким зором користувачів за допомогою екранних дикторів, а також надання альтернативних способів взаємодії для людей з обмеженою моторикою. Інклюзивний дизайн не тільки розширює охоплення аудиторії додатків, а й сприяє створенню більш гуманного та відкритого цифрового світу[2].



Рисунок 2.11 – Інклюзивність дизайну в дизайні мобільних додатків

Отже, ці тенденції в дизайні мобільних додатків спрямовані на створення більш зручних, привабливих та функціональних інтерфейсів, що покращує загальний користувацький досвід та сприяє успіху додатків на ринку.

### 2.3 Основні етапи створення дизайну мобільного додатку

Як та розробка будь-якого програмного забезпечення, розробка мобільних додатків включає такі етапи, як аналіз вимог до проєкту; проєктування; реалізація; тестування продукту; впровадження та підтримка

Універсальним підходом для проєктування індивідуального мобільного додатку може слугувати User Experience (далі UX) (User Experience, UX (укр. досвід користувача, досвід взаємодії) — це сприйняття та дії у відповідь користувача, що виникають в результаті використання і/або подальшого використання продукції, системи або послуги) та User Interface (далі UI) (User Interface, UI (укр. Інтерфейс, призначений для користувача інтерфейсу) – інтерфейс, що забезпечує передачу інформації між користувачем-людиною та програмно-апаратними компонентами комп'ютерної системи) моделювання для розробки мобільного додатку.

UX та UI моделювання проходять на етапі проєктування. Мета UX/UI моделювання – довести користувача до якоїсь логічної точки в інтерфейсі, а саме, щоб він досяг своєї мети. Не слід об'єднувати UI дизайн та UX моделювання, нехай вони й схожі, та їх часто виконує одна людина.

Процес UX/UI моделювання для мобільних телефонів полягає в наступному. перед етапом проєктування, а саме UX/UI моделюванням, завершується етап аналізу вимог, в якому визначається ідея, мета, завдання програми, інформаційні джерела, гайдлайни замовника, визначається мобільна платформа майбутнього мобільного додатку

UX моделювання починається з аналізу рішень конкурентів. Тут аналізуються мобільні додатки що існують, виділяються переваги й недоліки даних додатків. Це необхідно для того, щоб додаток що розробляється став кращими та уникнути можливих помилок.

Далі, з аналізу вимог замовника й аналізу конкурентних програм визначаються функції мобільного додатку. На цьому етапі UX-фахівець повинен визначити значущість кожної функціональної частини, розставити

пріоритетність її реалізації. Визначити таку кількість використовуваних елементів, щоб інтерфейс для користувача не здавався надмірним, розмитим або недостатнім. Допущення помилок на цьому етапі моделювання тягне неминучі проблеми на етапі реалізації.

Після визначення функцій програми, UX-фахівець моделює сценарій використання мобільного додатку. За допомогою сценарію виявляється мета, якої сягатиме користувач на кожному з екранів додатку. Якщо функції мобільного додатку важко описати в сценарії використання, то в такому випадку попередньо рекомендується скласти карту використання — Feature Map, яка являти собою порядок розробки функцій, що допомагає визначити масштаб – рамки проєкт.

Завершальним етапом UX моделювання є створення прототипу додатку. Даний етап містить в собі розстановку функціональних елементів на екранах майбутнього мобільного додатку. Зазвичай даний етап моделювання цікавий замовнику та UX-фахівець разом з ним від руки заповнюють шаблони екранів телефонів різних мобільних платформ[3].

## 2.4 Прототипування інтерфейсу програми

Під прототипуванням розуміється створення інтерактивного візуального зразка для демонстрації особливостей поведінки інтерфейсу програми майбутнім користувачам. Важливим плюсом використання прототипування є можливість зворотного зв'язку : розробник знайомиться із зауваженнями, пропозиціями й побажаннями користувачів на ранніх етапах роботи над продуктом, коли зміни можуть бути внесені без істотних втрат. Завдяки прототипуванню діалог усіх учасників процесу розробки програми стає конкретнішим, що дозволяє скоординувати їх роботу. Технології прототипування змінюють та статус користувача: він стає співучасником процесу розробки, а не пасивним споживачем.

Інтерфейс програмного продукту має бути максимально

доброзичливий до користувача, адаптований під конкретні завдання конкретної організації та видозмінений відповідно до вже наявних корпоративних інформаційних систем. Інакше користувач витратить значно більше часу на навчання роботі з новою програмою, на виконання простих типових операцій та не використовуватиме його функціональність повною мірою. Для того, щоб створити простий та дійсно зручний для користувача інтерфейс, слід звертатися до прототипування. Перед нами гостро постала проблема вибору інструменту для створення візуально точних та інтерактивних прототипів, що описує складні операції та переходи.

Одноразові прототипи є макетом інтерфейсу, який надалі не стане частиною готової системи та на певному етапі буде "викинутий". Такі прототипи створюються та змінюються швидко, оскільки не вимагають якісної реалізації. Частенько вони створюються в спеціалізованих інструментах без програмування.

Еволюційний прототип — це попередня реалізація програми, альфа-версія, яка у міру свого розвитку стає все ближче та ближче до готового продукту і, врешті-решт, стає їм. Еволюційні прототипи менш гнучкі, їх створення та зміна триваліша та дорожча. Оскільки на початковому етапі не усі вимоги відомі та затверджені, прототип в ході свого розвитку може обрости "латочками". При такому підході є великий ризик отримати на виході продукт незадовільної якості. Перевагою еволюційних прототипів вважається те, що, по-перше, вже на ранніх стадіях замовник отримує робочу систему, по-друге, не треба витратити ресурси на створення прототипу, який потім буде "викинутий". У кожного з підходів є свої переваги та недоліки. Кожен сам для себе вирішує, які прототипи йому створювати залежно від вирішуваної задачі, від особливості процесу розробки ПО в компанії, від кваліфікації співробітників [4].

## 2.5 Інструментальні засоби створення графічного дизайну

Графічний дизайн – це важлива складова для створення візуальних комунікацій у сучасному світі. та залежно від задач, цілей та потреб — можна використовувати різні інструменти для обробки графічної інформації[5].

Adobe Photoshop – це найкраще у світі програмне забезпечення для обробки цифрових зображень, яке використовують фотографи, дизайнери, веб-дизайнери та спеціалісти з обробки відео. Ця програма надає вам максимальний спектр можливостей та контроль над обробкою та створенням зображень, редагуванням відео та аналізом зображень [6].

Adobe Photoshop дозволяє обробляти фото, створювати ілюстрації, прототипи. Редактор має в собі безліч функцій для роботи з растровими зображеннями. Продукт цікавий безпосередньо для обробки фото. Adobe Illustrator призначений для створення та редагування об'єктів векторної графіки: іконок, логотипів, ілюстрацій тощо [7].

Використовуючи ті самі навички та інструменти програми, можна розробляти дизайн різних типів продуктів або створювати новий цифровий контент. Зокрема, дизайн відіграє важливу роль у сфері маркетингу. Він залучає аудиторію до продукту, забезпечує візуальну комунікацію з нею. Хороший унікальний дизайн вирізняє продукт, робить його відмінним від інших. Photoshop найчастіше використовують як інструмент для маніпуляцій із фотографіями. Редактор дає змогу змінювати насиченість кольорів, пропорції, перспективу, корегувати світло тощо. Це дозволяє поліпшити вигляд оригінальних фотографій або ж створити щось цілком нове [7].

Figma — це онлайн-редактор, призначений для створення макетів, прототипів та дизайну інтерфейсу користувача (UI) та досвіду користувача (UX). Це потужний інструмент, який дає змогу дизайнерам працювати в режимі реального часу, спільно редагувати та ділитися своїми проєктами в хмарі.

Figma використовується веб-дизайнерами, UI/UX-дизайнерами,

графічними дизайнерами, продукт-менеджерами, розробниками та іншими фахівцями в галузі цифрового дизайну.

Figma може використовуватися для створення дизайну мобільних додатків та адаптивного дизайну, що особливо важливо в цей час, коли більшість користувачів використовують мобільні пристрої для доступу до сучасного інтернету.

Figma має безліч переваг для роботи, включно з можливістю роботи в режимі реального часу, спільною роботою, доступністю та зручністю використання. Вона дає змогу створювати компоненти, спрощуючи процес дизайну та повторного використання елементів інтерфейсу. Крім того, Figma дає змогу створювати прототипи та робити презентації своїх проєктів [7].

Згідно з джерелом [8], Sketch – це пакет програмного забезпечення для дизайну, який допомагає створювати чудові продукти в масштабі, незалежно від того, працюєте ви самотійно чи спільно.

Завдяки Sketch ви отримуєте потужну програму на Mac для проєктування, веб-програму для передачі та керування документами звідусіль, а також програму для iOS для прототипування вашої роботи в дорозі.

Figma доступна як на Windows, так та на Mac, та є веб-версія, тоді як Sketch є програмою лише для Mac.

Можливо отримати доступ до Figma через браузер, на відміну від Sketch, який інсталується локально. Файли також можна ділитися та отримувати доступ легше, якщо у вас є хороше з'єднання.

Крім того, Figma — це кросплатформений додаток, яким можна користуватися в будь-якій точці світу. Іншим цікавим моментом є те, що можливо імпортувати файли Sketch до Figma, тоді як зворотне неможливе.

Figma додала функцію створення прототипів у середині 2017 року, а Sketch наслідував цей приклад на початку 2018 року. На сьогодні обидві програми дозволяють створювати прототипи та ділитися ними з іншими.

Що стосується спільного використання, Figma дозволяє ділитися прототипами через просте посилання, тоді як у Sketch нам довелося

імпортувати макети, перш ніж поділитися ними з іншими [9].

Adobe XD[10] дозволяє дизайнерам UX створювати інтерактивні користувацькі програми для веб- та мобільних програм за допомогою однієї програми.

Ви можете створювати швидкі та прості дизайни на монтажних панелях у XD. Потім з'єднайте монтажні панелі разом, щоб створити інтерактивний прототип, яким ви зможете ділитися та повторювати його разом із зацікавленими сторонами. Ви також можете використовувати плагіни для автоматизації повторюваних операцій або частин робочих процесів дизайнера.

Adobe XD добре інтегрується з Photoshop, Illustrator та After Effects. Ви можете продовжити проектування у своїх улюблених програмах, перенести активи в XD, а потім використовувати XD для створення та спільного використання прототипів. XD підтримує файли SVG та растрові зображення без втрати точності. Потім ви можете вдосконалити ресурси в Adobe XD або використовувати їх для розробки інтерактивних прототипів.

Figma зі своєю хмарною платформою зробила революцію у способі співпраці дизайнерів, створивши новий стандарт для інструментів дизайну. Adobe XD, попри те, що все ще є сильним суперником зі своїми унікальними функціями, не встигає за цим темпом.

Загалом, обидва інструменти розширили межі того, що можливо у дизайні та співпраці. Інтеграція Adobe XD в екосистему Adobe робить його потужним центром для тих, хто глибоко вкоренився в програмному забезпеченні Adobe. Проте, доступна, спільна та гнучка платформа Figma зробила її улюбленицею світу дизайну.

У підсумку, кожен з цих інструментів має свої переваги та недоліки. Photoshop є незамінним для обробки зображень, Figma вражає своєю доступністю та спільною роботою, Sketch є потужним інструментом для користувачів Mac, а Adobe XD інтегрується в екосистему Adobe для створення інтерактивних прототипів. Вибір інструменту залежить від конкретних потреб проєкт та особистих уподобань дизайнерів.

## 3 ЕТАПИ ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСІВ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

### 3.1 Етапи створення дизайну мобільних додатків

Створення дизайну мобільного додатку – це складний процес, який вимагає ретельного підходу на всіх етапах. Адже необхідно не просто створити привабливий зовнішній вигляд, але й зробити так, щоб він однаково правильно відображався на різних гаджетах та в різних операційних системах, щоб ним було зручно користуватися як досвідченим користувачам, так та новачкам. До того ж необхідно враховувати актуальні й доволі мінливі тренди в дизайні додатків.

Перед етапом створення дизайну необхідно провести етап дослідження, такий як вивчення ринку, наявних на ньому продуктів та потреб реальних чи потенційних споживачів.

Лише тоді можна сформулювати концепцію продукту – описати його ринкову нішу, функціональність, монетизацію та сценарії використання. Без цього розробити дизайн додатку просто неможливо.

Архітектура розглядається як сукупність блоків та екранів додатку, їх ієрархію та взаємну узгодженість. Ця архітектура також впливає на зручність кінцевих користувачів, оскільки безпосередньо впливає на навігацію по додатку. UX-фахівці формують навігацію та архітектуру на основі сценаріїв використання додатку. На цьому етапі дизайнери складають схеми та майнд-мапи програми, які є основою для перших макетів дизайну.

Коли архітектура мобільного додатку узгоджена, розпочинається процес створення мокапів (макетів). Фактично це верхньорівневі приклади дизайну додатків, прототипи з мінімальною деталізацією, які допомагають визначити пріоритет та розташування елементів інтерфейсу на екрані. Макети обговорюються всередині команди та з клієнтом, їх легко змінювати

та доповнювати, тому на етапі прототипування можна швидко визначити найкращі рішення.

Наступний крок – створення деталізованих клікабельних прототипів – часто вони мають анімацію, клікабельні кнопки та інший інтерактив, необхідний для UX-тестування. Вони дозволяють тестувати та оптимізувати дизайн до того, як розпочнеться розробка.

На цьому етапі можна залучати й команду розробників – вони можуть оцінити дизайн мобільних додатків з технічної точки зору, визначивши складність, вартість та строки розробки.

Інтерактивні прототипи дозволяють взаємодіяти з ними як з готовим додатком, тож його можна показувати людям – реальним користувачам, фокус-групам. Це можливість протестувати дизайн додатку на практиці, простежити шлях користувача, зібрати детальний зворотний зв'язок та зрозуміти наскільки продукт підходить для цільової аудиторії.

На цьому етапі розробки можна знайти неочевидні особливості поведінки користувачів та зробити продукт кращим.

Далі протестований та узгоджений прототип передається на "шліфування" дизайнерам, щоб зробити продукт привабливішим, відточити стилістику та покращити малі користувацькі інтеракції, з урахуванням фінального UI продукту.

Після доопрацювань та фінального узгодження дизайн передають розробникам, які роблять технічну частину.

Коли проєкт перебуває на фінальній стадії, настає час аналітики – як правило, це передрелізний етап та перші показники після релізу.

На цьому етапі команді надходять дані для оцінки успіхів та оптимізації програми, вивчаються сценарії користувача та проблеми. Це дозволяє довести дизайн додатку до ідеалу, окреслити подальший вектор його розвитку.

### 3.2 Аналіз цільової аудиторії

Цільова аудиторія мобільного додатку для замовлення та доставки їжі складається переважно з молоді та людей середнього віку, здебільшого від 20 до 40 років. До неї входять студенти, офісні працівники та сім'ї з дітьми, які цінують швидкість та зручність. Ці люди регулярно використовують смартфони та мобільні додатки для різних потреб, легко орієнтуються в інтерфейсах додатків та швидко вивчають їх функціонал. Їх об'єднує бажання ефективно заощаджувати час та зручно організовувати свої повсякденні справи. Вони віддають перевагу швидкому та простому способу замовлення та отримання їжі, що робить додаток особливо привабливим для мешканців міст, які часто перебувають в русі, на роботі або у подорожі.

З демографічної точки зору, основна аудиторія складається з молодих людей та людей середнього віку, які активно працюють або навчаються. Студенти, які часто мають обмежений час для приготування їжі, офісні працівники, які потребують швидких та зручних способів замовлення їжі під час робочого дня, та сім'ї з дітьми, які цінують швидкість та зручність у приготуванні та доставці їжі, є основними споживачами цього сервісу.

Географічно основну аудиторію складають міські мешканці, які мають доступ до широкого спектра послуг доставки, а також активні мешканці передмість, які працюють у місті, але живуть у передмісті й потребують зручної доставки їжі після довгого робочого дня. Ці люди живуть в умовах швидкого темпу життя та часто шукають способи оптимізації своїх повсякденних завдань.

Психологічно, цільова аудиторія характеризується активним способом життя та технологічною обізнаністю. Це люди, які часто перебувають у русі, багато працюють або подорожують та шукають способи ефективно заощаджувати час. Вони регулярно використовують смартфони для замовлення їжі, онлайн-шопінгу, управління фінансами та інших щоденних завдань. Готовність випробовувати нові додатки та сервіси, якщо вони

пропонують покращений досвід користування або інноваційні функції, також є важливою характеристикою цієї аудиторії.

Поведінково, цільова аудиторія шукає зручний та простий у використанні інтерфейс додатка, де можна швидко та без зайвих зусиль зробити замовлення. Вони цінують можливість персоналізації замовлень та наявність широкого асортименту страв. Ці люди активно діляться своїми враженнями про їжу та сервіси у соціальних мережах, що впливає на вибір інших користувачів. Відгуки друзів, сім'ї та колег значно впливають на вибір додатків та сервісів.

Економічно, основна аудиторія складається з людей із середнім або вищим за середній рівнем доходів, які можуть дозволити собі регулярне замовлення їжі з доставкою. Вони готові платити трохи більше за швидкість, зручність та якість послуг. Витрати на зручність є пріоритетом для цієї аудиторії, оскільки вони цінують свій час та шукають способи його ефективного використання.

Отже, основна аудиторія мобільного додатку для замовлення та доставки їжі складається з активних, технічно обізнаних міських мешканців віком від 20 до 40 років, які цінують швидкість, зручність та якість послуг. Ці люди регулярно використовують смартфони, мають середній або вищий за середній рівень доходів та готові платити за зручність та ефективність у повсякденному житті. Врахування цих характеристик допоможе оптимізувати дизайн додатку для задоволення потреб та очікувань користувачів, забезпечуючи їм позитивний досвід використання.

### 3.3 Аналіз аналогів

Для проведення аналізу аналогів мобільного додатку для замовлення та доставки їжі розглянемо кілька популярних додатків, які вже мають значний успіх на ринку. Цей аналіз допоможе визначити сильні та слабкі сторони кожного з них та виявити можливості для вдосконалення власного продукту. Розглянемо такі додатки як KFC, Буфет та Япошка.

Додаток KFC має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс з легкою навігацією, що дозволяє користувачам швидко знаходити бажані страви та оформлювати замовлення кількома кліками. Через те, що мережа швидкого харчування KFC розташована по всьому світу, для кожної країни компанія має свій додаток. Оскільки це велика компанія то це є доцільним. Інтерфейс привабливий та добре структурований. Однак, іноді користувачі скаржаться на надмірну кількість рекламних повідомлень та спливаючих вікон, що може відволікати від процесу замовлення. У функціональному плані додаток підтримує різні способи оплати, включаючи карткові платежі та цифрові гаманці. Також надається можливість попереднього замовлення та вибору часу доставки. Проте, можливості персоналізації замовлень, наприклад, зміни інгредієнтів в стравах, є обмеженими. Щодо акцій та програм лояльності, додаток пропонує регулярні акції та знижки, що стимулює користувачів до повторного використання. Водночас, інколи акційні пропозиції можуть бути неактуальними або складними для використання.

Додаток Буфет, орієнтований на мешканців Харкова, має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, адаптований під локальні потреби та вподобання. Він дозволяє користувачам швидко та зручно оформлювати замовлення. Проте, деякі користувачі відзначають технічні проблеми, такі як повільне завантаження сторінок. Додаток пропонує широкий асортимент страв, включаючи національні та міжнародні кухні, та надає можливість вибору способу оплати та часу доставки. Однак, його використання обмежене лише межами Харкова, що звужує потенційну аудиторію.

У плані акцій та програм лояльності, додаток пропонує спеціальні пропозиції та знижки для постійних клієнтів, що стимулює їх до частішого використання додатку. Водночас інколи акційні пропозиції можуть бути занадто обмеженими в часі або кількості.

Додаток Япошка має елегантний та сучасний дизайн, що відображає японську естетику. Інтерфейс легко орієнтуватися та знаходити необхідні страви завдяки зручній категоризації меню. Основний акцент на японській

кухні може не задовольняти користувачів, які віддають перевагу іншій кухні. У функціональному плані додаток підтримує різні способи оплати, можливість вибору способу доставки (самовивіз або кур'єрська доставка), а також надає докладні описи страв та фотографії. Однак, іноді виникають затримки в доставці під час пікових годин, що може знижувати задоволеність користувачів. Щодо акцій та програм лояльності, додаток пропонує регулярні знижки та бонуси для постійних клієнтів, а також накопичувальні бонуси. Водночас деякі користувачі відзначають, що умови акцій можуть бути занадто складними для розуміння.

Проведений аналіз показує, що для успішного мобільного додатку для замовлення та доставки їжі важливо врахувати декілька ключових аспектів. По-перше, необхідно забезпечити зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, щоб користувачі могли швидко орієнтуватися в додатку та легко знаходити необхідні страви. По-друге, важливо запропонувати широкий асортимент страв з можливістю персоналізації замовлень, щоб задовольнити різні смакові вподобання користувачів. По-третє, потрібно оптимізувати логістику та мінімізувати затримки у доставці, щоб забезпечити високий рівень задоволеності клієнтів. Крім того, регулярні знижки та бонуси стимулюють користувачів до частішого використання додатку. І, нарешті, розширення географії використання додатку дозволить залучити більшу кількість користувачів. Враховуючи ці ключові моменти, можна створити конкурентоспроможний додаток, який буде привабливим для цільової аудиторії та здатним конкурувати з уже наявними аналогами на ринку.

#### 4 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ

Для проєктування дизайну інтерфейсу мобільного додатку для замовлення та доставки їжі, найкраще підійдуть інструменти, які забезпечують високу продуктивність, зручність використання та можливості для співпраці. Figma виглядає як найбільш універсальний та зручний варіант завдяки своїм функціям для прототипування, підтримці реального часу співпраці та широкому вибору плагінів.

Роботу з растровими зображеннями виконується за допомогою Adobe Photoshop, оскільки цей інструмент пропонує широкий спектр функцій та можливостей для редагування та обробки графіки. Photoshop дозволяє точно коригувати зображення, покращувати їх якість, застосовувати різноманітні фільтри та ефекти, а також ретушувати деталі. Завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу та потужним інструментам, Photoshop є ідеальним вибором для професійного опрацювання растрових зображень, забезпечуючи високу точність та контроль над кожним елементом дизайну.

Для визначення основного інструменту розробки дизайну мобільного додатку було проведено порівняння безкоштовних версій продуктів. Порівнюються саме ці інструменти – Figma, Sketch та Adobe XD – через їх популярність, функціональні можливості та широке застосування в галузі дизайну.

Порівняння цих інструментів дозволяє визначити найкращий варіант для розробки дизайну мобільного додатку, враховуючи різні аспекти, такі як функціональність, зручність використання, можливість співпраці та сумісність з іншими програмами. Вибір правильного інструменту є критично важливим для забезпечення ефективного процесу розробки та створення якісного кінцевого продукту.

В табл. 4.1 представлено характеристики за якими було проведено порівняння інструментів розробки дизайну мобільного додатку.

Таблиця 4.1 – Порівняння інструментів розробки дизайну мобільного додатку

Критерій	Figma	Adobe XD	Sketch
Платформа	Веб, Windows, macOS	Windows, macOS	macOS
Спільна робота	Спільне редагування в реальному часі	Спільне редагування (до 1 спільного документа)	Немає (тільки індивідуальне використання)
Кількість проєктів	Необмежена кількість проєктів	Необмежена кількість проєктів	Необмежена кількість проєктів
Прототипування	Підтримка інтерактивних прототипів	Підтримка інтерактивних прототипів	Підтримка прототипування в пробний період
Дизайн системи	Обмежена підтримка дизайн системи	Обмежена підтримка дизайн системи	Підтримка тільки в пробний період
Зберігання	Обмежена кількість хмарних документів	2 GB хмарного сховища	Тільки локальне зберігання в пробний період
Кількість плагінів	Доступні плагіни	Доступні плагіни	Доступні плагіни в пробний період
Експорт	Підтримка експорту файлів	Підтримка експорту файлів	Підтримка експорту в пробний період
Коментарі та відгуки	Коментарі в реальному часі	Коментарі та відгуки	Немає (тільки в пробний період)
Оновлення	Автоматичні оновлення	Автоматичні оновлення	Автоматичні оновлення в пробний період
Обмеження	Обмеження на кількість редакторів (до 3 осіб)	Обмеження на кількість спільних документів	Обмежено 30-денним пробним періодом

Figma ідеальна для невеликих команд, які шукають інструмент для спільної роботи з необмеженою кількістю проєкт та базовими функціями.

Adobe XD підходить для індивідуальних користувачів або невеликих команд з обмеженою кількістю спільних документів, хороша інтеграція з іншими продуктами Adobe.

Sketch має обмежений 30-денний пробний період, після якого необхідна покупка.

Найкраще підходить для професійних дизайнерів на macOS, які хочуть спробувати програму перед покупкою.

Отже, після порівняння безкоштовних версій Figma, Adobe XD та Sketch, Figma виявляється оптимальним інструментом.

Програма працює як веб-додаток, що дозволяє використовувати її на будь-якій операційній системі (Windows, macOS, Linux) без необхідності встановлення спеціального програмного забезпечення.

Це забезпечує гнучкість та доступність з будь-якого пристрою з інтернетом. Figma має потужні інструменти для створення інтерактивних прототипів, що дозволяє тестувати та презентувати свої дизайни без необхідності використовувати інші програми. Все це робить Figma найкращим вибором для даного проєкту.

## 5 ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ІНТЕРФЕЙСУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ТА СКЛАДОВИХ ФІРМОВОГО СТИЛЮ

### 5.1 Проектування інформаційної структури

Проектування структури мобільного додатку включає визначення основних екранів, функціональних блоків та логічних зв'язків між ними.

Успіх мобільного додатку багато в чому залежить від того, наскільки простим та інтуїтивно зрозумілим інтерфейс. Щоб цього досягти, необхідно враховувати принципи дизайну інтерфейсу, які базуються на логіці та сприяють легкому орієнтація користувачів на продукт. Дослідження інтерфейсу мобільного додатку дозволяє виявити слабкі місця та покращити взаємодію користувача з продуктом. Це може зменшити кількість помилок користувачів та підвищити їхню задоволеність продуктом.

Крім того, заданий набір функцій мобільного додатку має бути логічним та чітко відображається в його інтерфейсі. Для досягнення цього можна використовувати різноманітні конструкції прийоми, які дозволяють створити інтуїтивно зрозумілим інтерфейс. Простота в дизайні інтерфейсу також важлива. Надто зайнятий або заплутаний інтерфейс може розчарувати користувачів та призводять до помилок або залишення програми[12].

Основні функції мобільного додатку для замовлення та доставки їжі можна звести до трьох ключових категорій: замовлення, доставка та оплата.

Отже, розроблюваний додаток міститиме такі функції:

- відображення спеціальних пропозицій, знижок та акцій;
- деталі страв: опис, інгредієнти, ціна, фотографії;
- додавання та видалення страв до/з кошика;
- перегляд загальної вартості замовлення;
- підтвердження замовлення;

- підтримка різних способів оплати (банківські картки, електронні гаманці, готівка);
- статус замовлення в реальному часі (приготування, в дорозі, доставлено тощо);
- геолокація кур'єра на карті;
- перегляд історії замовлень.

Ці функції є основними елементами мобільного додатку для замовлення та доставки їжі, які забезпечують зручний та ефективний процес використання додатку.

Після входу або реєстрації користувач автоматично перенаправляється на головний екран. На головному екрані пошуковий рядок приводить до пошукових результатів, а обрані рекомендовані страви або категорії ведуть до екрана меню ресторану. З головного екрану користувач може обрати певну категорію пропозицій закладу яку він хоче замовити, після цього він потрапляє до екрана детального перегляду страви, де після додавання страви у кошик користувач може залишитися на попередньому екрані або перейти до кошика.

Навігація по додатку відбувається за допомогою меню навігації розташованому внизу екрана. Було обрано саме такий спосіб навігації, бо він є зручнішим на відміну від меню «гамбургер», який може викликати незручність для користувачів з великою діагоналлю екрана.

Меню навігації складається з головного екрану, екрану улюблених позицій, екрану кошика, екрану замовлень, екрану облікового запису.

У кошику можна оформити замовлення.

Після введення необхідних даних та підтвердження замовлення користувач потрапляє на екран підтвердження замовлення, звідки можна відстежувати замовлення на відповідному екрані.

Ця структура (рис. 5.1) забезпечує логічний та інтуїтивно зрозумілий шлях користувача через додаток, роблячи процес замовлення їжі зручним та найбільш ефективним.

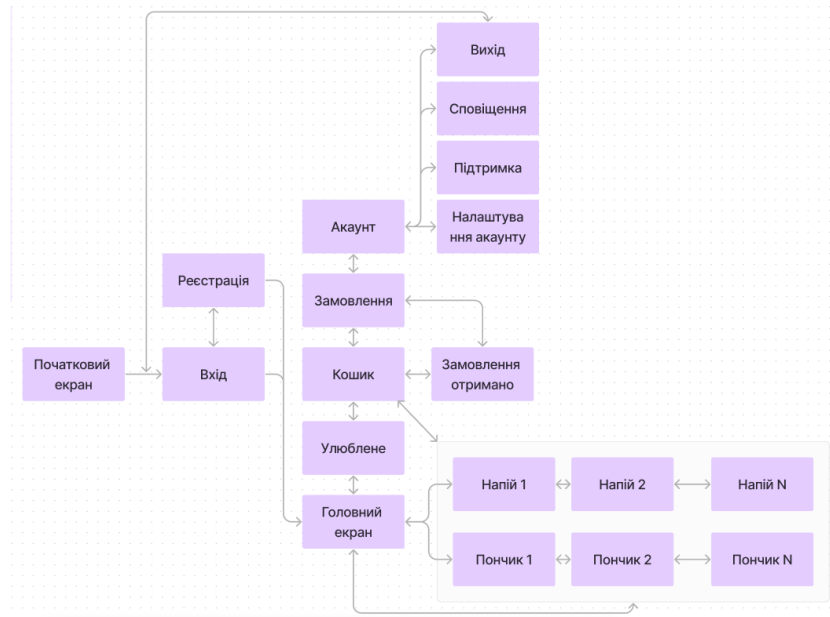


Рисунок 5.1 – Інформаційна структура мобільного додатку

Отже, проєктування структури мобільного додатку для замовлення та доставки їжі повинно бути спрямоване на забезпечення зручності користувачів, простоти навігації та швидкості виконання основних дій. Визначення основних екранів, функціональних блоків та логічних зав'язків між ними допомагає створити інтуїтивно зрозумілий та ефективний інтерфейс для користувача, що сприяє задоволенню потреб користувачів та підвищенню їх лояльності.

## 5.2 Проєктування складових фірмового стилю

Наступним кроком є розробка візуальної концепції додатку, яка включає вибір колірної гами, шрифтів та графічних елементів.

Кольори мають бути приємними для очей та асоціюватися з їжею, викликаючи апетит. Зазвичай використовуються теплі тони, пастельні кольори асоціюються з солодощами та гарно підходять під концепцію додатку (рис. 5.2).



Рисунок 5.2 – Вибір колірної гами додаку

Шрифти повинні бути читабельними на різних розмірах екранів. Основним шрифтом було обрано Montserat у жирному та напівжирному накресленнях. Шрифтом для опису товару було обрано Montserat alternates середнього накреслення. Цей шрифт був обраний завдяки своїй високій читабельності та адаптивності до різних розмірів екрана. На рис. 5.3 можна побачити що Montserat вирізняється чистими, сучасними лініями, що робить його ідеальним для використання в інтерфейсах мобільних додатків, де важливо забезпечити чіткість та зрозумілість тексту на різних пристроях.

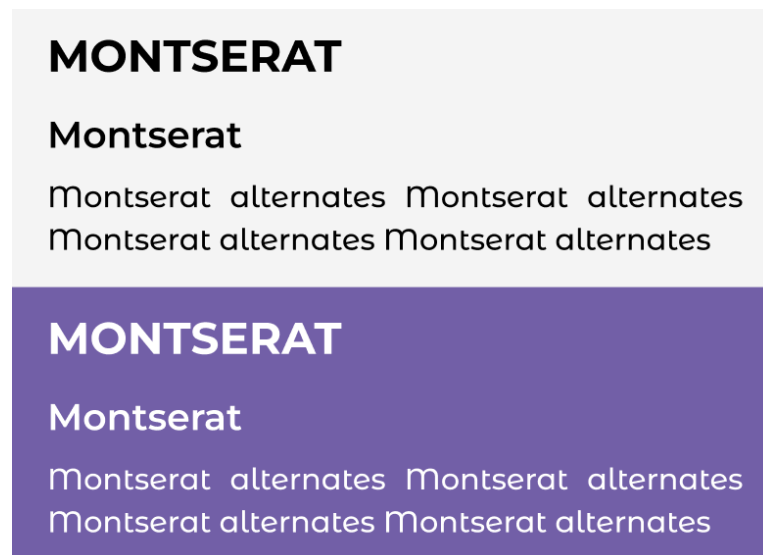


Рисунок 5.3 – Вибір шрифтового оформлення

Крім того, цей шрифт підтримує широкий спектр накреслень та стилів, що дозволяє створювати візуальну ієрархію та акценти в інтерфейсі, не відходячи від єдиного шрифтового стилю. Це допомагає зберегти цілісність та узгодженість дизайну. Montserat також добре підходить для інтерфейсів,

орієнтованих на багатомовну підтримку, оскільки він підтримує велику кількість символів та мов, що робить його універсальним вибором для різних регіонів та аудиторій.

Створення іконок та графічних елементів, таких як кнопки та візуальні ефекти, підкреслить стиль додатку. Графічні елементи (рис. 5.4) містять обрані шрифти, колірну гамму та мають спільні стилістичні особливості, такі як округлі форми елементів.

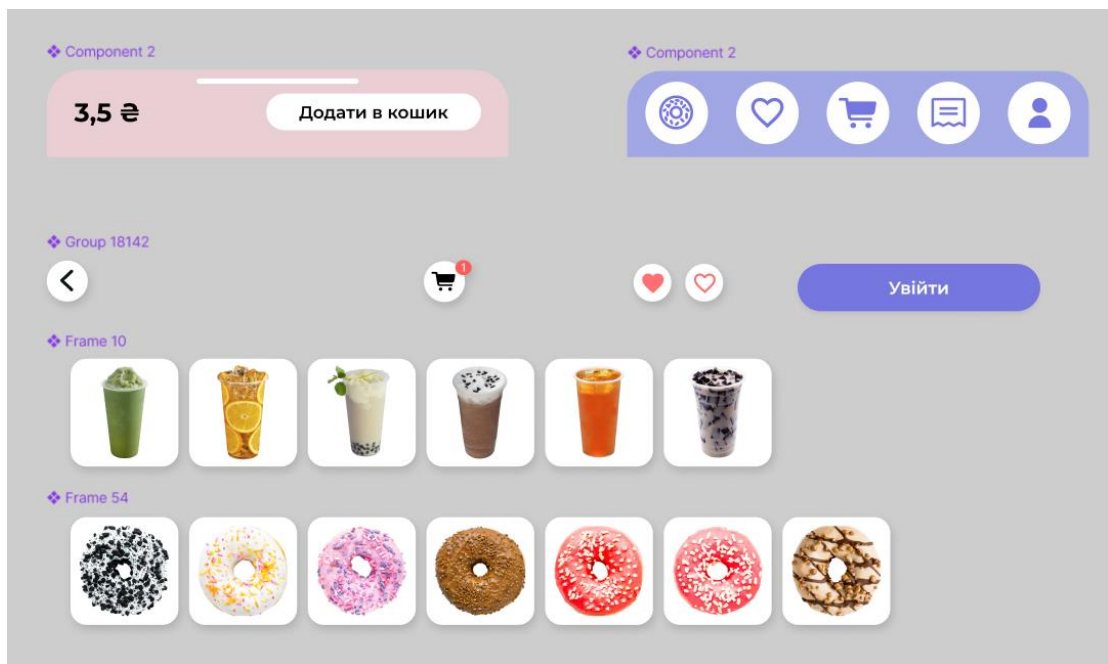


Рисунок 5.4 – Графічні елементи додатку

Отже, після розробки візуальної концепції мобільного додатку, що включає вибір колірної гами, шрифтів та графічних елементів, було досягнуто гармонійного та привабливого дизайну, який відповідає тематиці їжі та викликає апетит. Вибір шрифту Montserat, зокрема його жирного та напівжирного накреслення, забезпечує високу читабельність на різних розмірах екранів. Створення іконок та графічних елементів, які відображають обрані шрифти, колірну гамму та спільні стилістичні особливості, такі як округлі форми, додає завершеності та узгодженості додатку.

## 6 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ ТА МОДУЛЬНОЇ СІТКИ ІНТЕРФЕЙСУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ

Розробка графічного дизайну та модульної сітки інтерфейсу мобільного додатку для замовлення та доставки їжі є ключовим етапом, який визначає його естетичну привабливість, зручність та функціональність. Основними цілями цього процесу є створення приємного для користувача інтерфейсу, який забезпечує легкість навігації, зручність використання та задоволення потреб цільової аудиторії. Вибір колірної гами та шрифтів має велике значення для створення привабливого та зручного дизайну.

### 6.1 Розробка модульної сітки

Модульна сітка (рис. 6.1) служить основою для розташування всіх елементів інтерфейсу. Вона забезпечує візуальну гармонію та зручність використання додатку. Використання сітки з 4-х або 8-ми колонковою системою є оптимальним для адаптивного дизайну. Важливо правильно розподілити простір, визначивши розміри колонок, рядків та відступів для різних екранів. Це допоможе забезпечити однаковий вигляд та функціональність на різних розмірах екранів.

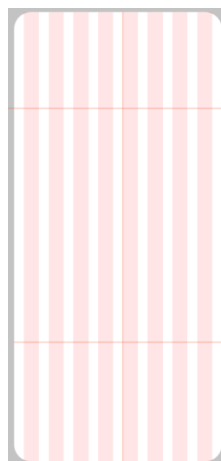


Рисунок 6.1 – Модульна сітка мобільного додатку

Отже, модульна сітка є основою для впорядкування всіх елементів інтерфейсу мобільного додатку, що забезпечує візуальну гармонію та зручність використання. За допомогою модульної сітки спрощується процес розставлення графічних елементів в текстових блоків на екранах додатку.

## 6.2 Розробка макетів мобільного додатку

На цьому етапі створюються детальні макети основних екранів додатку.

Додаток розпочинається з екрана привітання, де користувачі можуть вибрати між входом та реєстрацією. На цьому екрані (рис.6.2) розміщені форми для введення електронної пошти або телефону та паролю. Користувач може створити новий обліковий запис, заповнивши необхідні поля. Після успішної реєстрації користувач перенаправляється на головний екран. Також є можливість входу через соціальні мережі, такі як Facebook та Google.

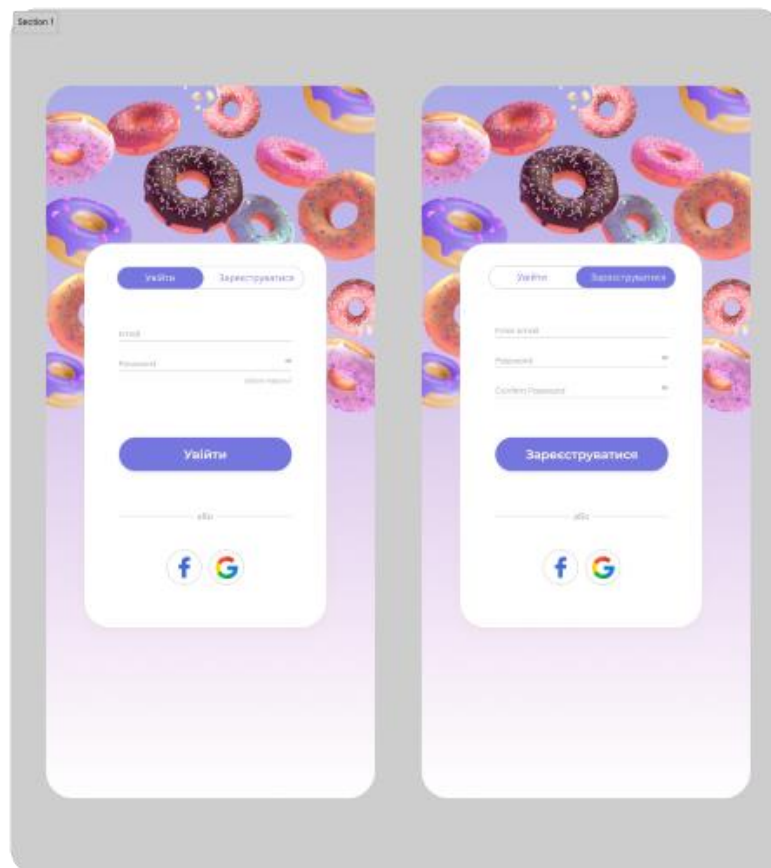


Рисунок 6.2 – Вітальний екран

Після успішного входу або реєстрації користувач перенаправляється на головний екран (рис. 6.3). Тут розташований пошуковий рядок для швидкого пошуку страв або ресторанів, розділ з рекомендованими стравами та акції та спеціальні пропозиції. Користувачі можуть застосовувати обирати категорії страв для зручності навігації. Є меню для навігації по додатку яке включає категорії головна сторінка, улюблене, кошик, замовлення та акаунт.

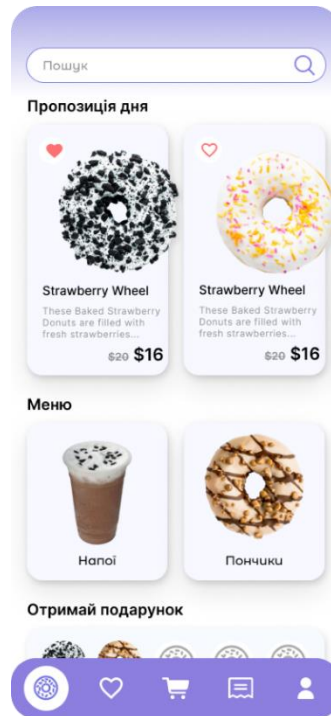


Рисунок 6.3 – Головний екран

Екран детального перегляду страви (рис. 6.4), містить детальну інформацію про обрану страву: опис, інгредієнти, ціну та фотографію. Тут користувач може додати замовлення в обране та додати страву до кошика. З цього екрану можна одразу



Рисунок 6.4 – Екрани продукту

Екран з улюбленими стравами (рис. 6.5) містить страви які користувач зберіг з представлених у додатку страв. Користувач може видаляти страви з цього розділу.



Рисунок 6.5 – Екрани улюблених позицій з меню

Кошик (рис. 6.6) містить список обраних страв із зазначенням кількості та загальної вартості замовлення. Користувач може редагувати замовлення, додаючи або видаляючи страви та змінюючи їх кількість. Користувач має можливість продовжити покупки або перейти до оформлення замовлення. Користувач вводить дані для доставки, такі як адреса та контактна інформація, обирає спосіб оплати кредитна карта, електронні гаманці чи готівка. Після підтвердження замовлення користувач перенаправляється на екран підтвердження замовлення.

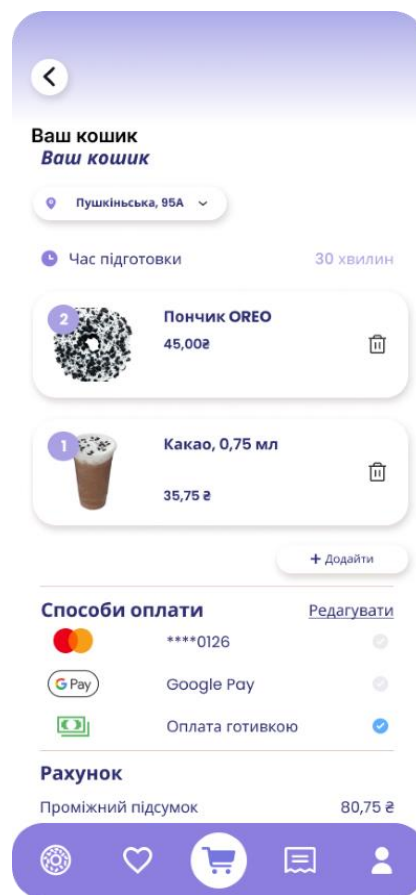


Рисунок 6.6 – Екран кошику

Екран підтвердження замовлення (рис. 6.7) містить інформацію про успішне оформлення замовлення.

Тут також є можливість відстеження замовлення.

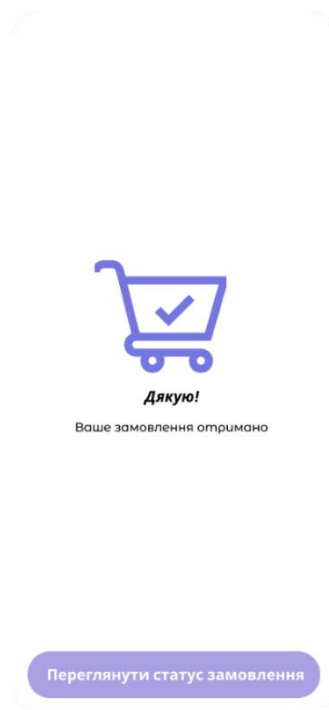


Рисунок 6.7 – Екран підтвердження замовлення

Екран відстеження замовлення (рис. 6.8) показує поточний статус замовлення, наприклад, прийнято, готується, в дорозі або доставлено.

На карті відображається місце розташування кур'єра в режимі реального часу, а також надається інформація про кур'єра, включаючи ім'я та контактний номер.

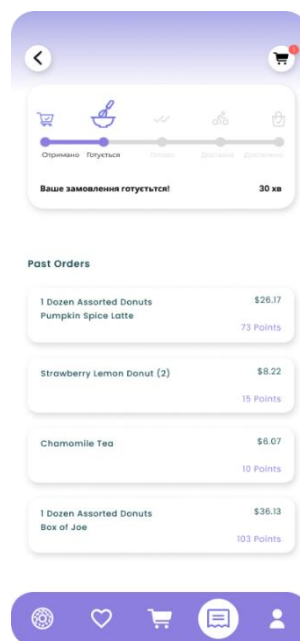


Рисунок 6.8 – Екран відстеження замовлення

Профіль користувача містить особисту інформацію, таку як ім'я, електронна пошта та збережені адреси доставки (рис. 6.9). Тут можна змінити налаштування облікового запису, включаючи зміну пароля та налаштування повідомлень та звертатися до служби підтримки.

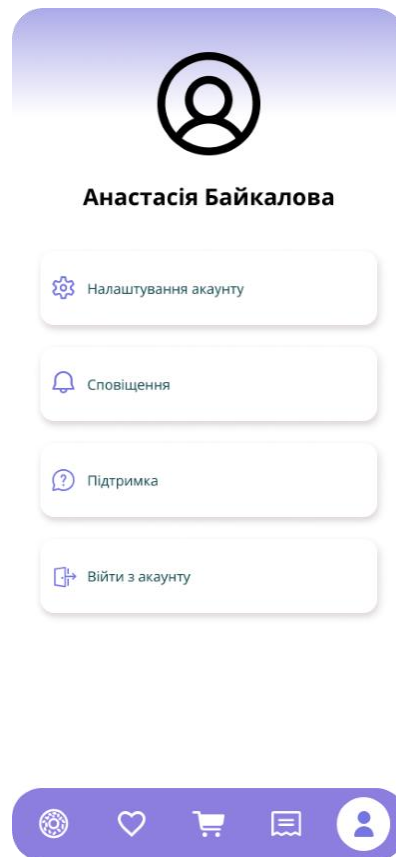


Рисунок 6.9 – Профіль користувача

Отже, розробка графічного дизайну та модульної сітки інтерфейсу мобільного додатку для замовлення та доставки їжі є важливим процесом, який впливає на загальне враження від використання додатку. Чітко спроектована модульна сітка та привабливий графічний дизайн забезпечують зручність користування, естетичну привабливість та функціональність додатку, що в кінцевому результаті підвищує лояльність користувачів та ефективність сервісу.

## 7 ПРОТОТИПУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ

Прототипування є одним з найважливіших етапів у розробці мобільного додатку для замовлення та доставки їжі. Це процес створення інтерактивних макетів, які дозволяють візуалізувати та протестувати користувацький інтерфейс та користувацький досвід до початку повномасштабного кодування. Прототипування допомагає виявити потенційні проблеми, отримати зворотний зв'язок від користувачів та внести необхідні корективи.

Візуальний дизайн використовує затверджену колірну гамму, шрифти та графічні елементи. Інтерактивність додається шляхом інтерактивних елементів, таких як натискання кнопок, переходи між екранами та анімації. Реалістичність прототипів досягається внаслідок відображення максимально наближеного до кінцевого продукту вигляду та функціональності.

Вітальний екран, вхід, реєстрація включає форми для введення електронної пошти та паролю, а також кнопки для входу через соціальні мережі. На рис. 7.1 показана навігація між екранами входу та реєстрації за допомогою вибору відповідної функції.

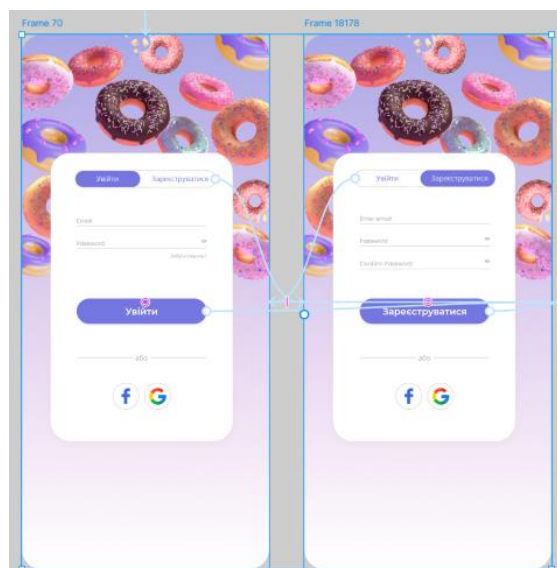


Рисунок 7.1 – Навігація на початкових екранах

Головний екран містить пошуковий рядок, категорії страв, рекомендовані страви та спеціальні пропозиції. Кошик та оформлення замовлення включають список обраних страв, введення даних для доставки та вибір способу оплати. Екран підтвердження та відстеження замовлення містить статус замовлення. Екран підтвердження та відстеження замовлення містить статус замовлення та карту з місцем розташування кур'єра. Профіль користувача та налаштування включають особисту інформацію, історію замовлень, збережені адреси доставки та налаштування додатку. Навігація між цими екранами здійснюється за допомогою панелі навігації (рис. 7.2).

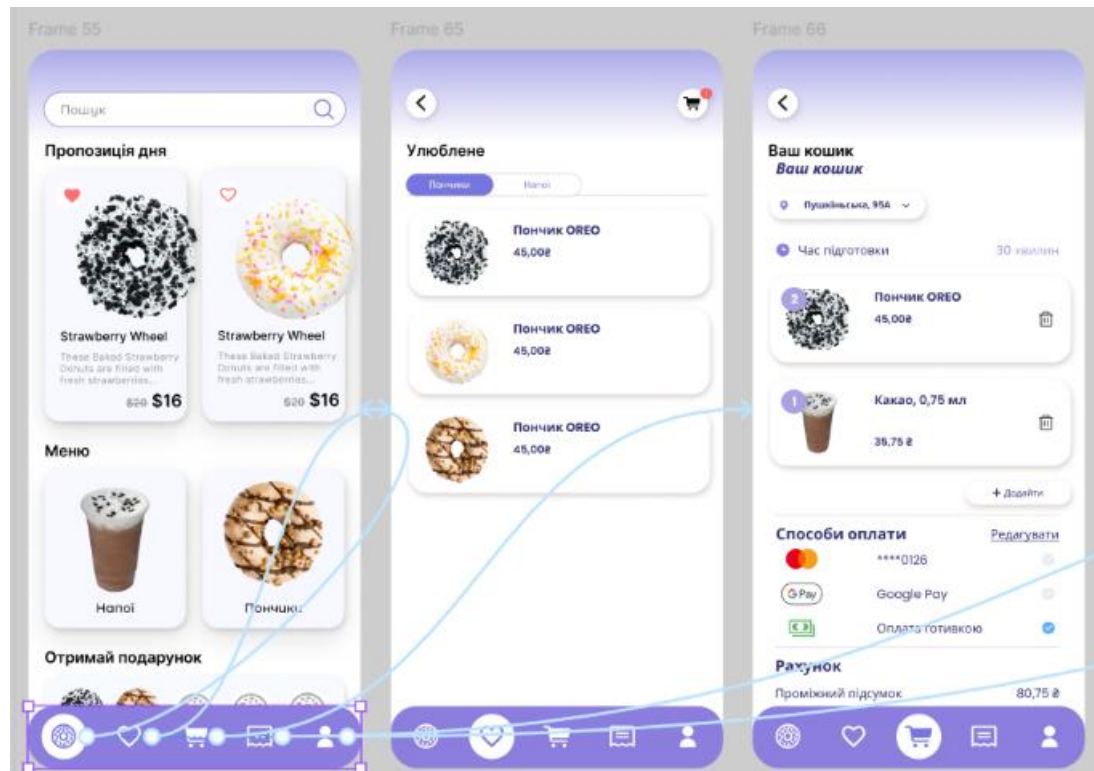


Рисунок 7.2 – Навігація переміщення між екранами

Екран детального перегляду страви включає інформацію про страву, кнопки додавання в обране та кнопку додавання у кошик. Екран містить перехід між стравами однієї категорії для вибору саме необхідного продукту. Є функція перегляду кошика (рис. 7.3).

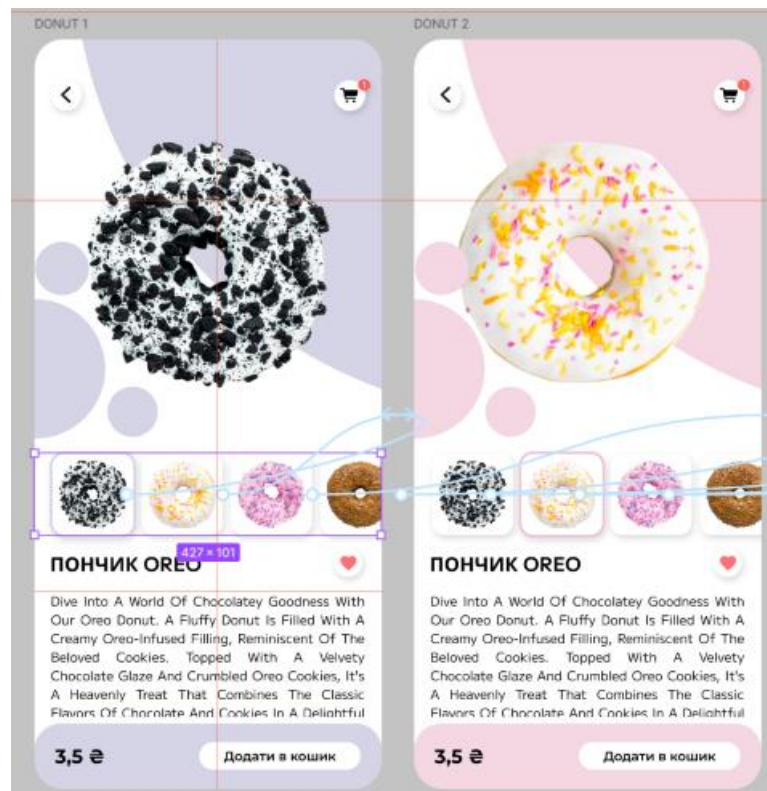


Рисунок 7.3 – Навігація між екранами продуктів

Прототипування варіантів інтерфейсу мобільного додатку для замовлення та доставки їжі є важливим процесом, який допомагає створити ефективний, зручний та привабливий інтерфейс. Від правильного проєктування та тестування прототипів залежить загальний успіх додатку, його здатність задовольнити потреби користувачів та забезпечити високий рівень задоволеності від використання.

## 8 РЕЗУЛЬТАТИ ПРОЕКТУВАННЯ

Результати проектування дизайну мобільного додатку для замовлення та доставки їжі є ціллю виконання кваліфікаційної роботи.

Проект дизайну мобільного додатку для замовлення та доставки їжі передбачає створення інтуїтивного та привабливого інтерфейсу, що забезпечує зручне та ефективне користування. Функціонал додатку включає широкий спектр можливостей, таких як швидкий пошук страв та ресторанів, перегляд рекомендацій, управління кошиком замовлення, оформлення доставки та сплата за замовлення.

Графічний дизайн ретельно продуманий, з естетичним та сучасним оформленням, що привертає увагу користувачів та створює позитивне враження про додаток. Використані кольори, шрифти та графічні елементи підкреслюють брендовий стиль та створюють єдиний візуальний образ.

Дизайн додатку адаптований для різних розмірів екранів та пристроїв, що дозволяє зручно використовувати додаток на мобільних пристроях різних типів та моделей.

Створений високодеталізований прототип, що включає детально пропрацьовані елементи інтерфейсу та функціональність, які дозволяють побачити, як виглядатиме та працюватиме кінцевий продукт.

Результатом проектування є готовий до розробки дизайн інтерфейсу мобільного додатку, який відповідає вимогам та потребам користувачів, має привабливий зовнішній вигляд та забезпечує зручний та ефективний користувацький досвід.

## 9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

У результаті виконання кваліфікаційної роботи створено дизайн інтерфейсу мобільного додатку для замовлення та доставки їжі. Впровадження цього дизайну є важливим та необхідним кроком для залучення нових клієнтів та поліпшення користувацького досвіду при замовленні їжі через мобільні пристрої.

Економічна ефективність проєкту оцінюється перед проєктування та розробкою дизайну, що дозволяє спрогнозувати потенційний ефект та доцільність його впровадження. Спочатку розраховується собівартість розробки, а потім визначається кінцева ціна.

Розглянемо переваги проєктованого дизайну мобільного додатку.

Він має інтуїтивно зрозумілу та зручну структуру, що дозволяє користувачам легко орієнтуватися та швидко знаходити потрібні функції. Дизайн розроблений з урахуванням сучасних тенденцій, що забезпечує його привабливість та відповідність очікуванням користувачів.

Завдяки використанню легких та простих графічних елементів, додаток швидко завантажується, що знижує витрати часу на очікування та покращує користувацький досвід.

Розглянемо конкурентне середовище відповідно до тематики проєктованому додатку.

Послуги аналогічного спрямування представлені в додатках таких компаній, як KFC та Bufet. Однак, наш дизайн має явні переваги перед конкурентами завдяки простій та інтуїтивно зрозумілій навігації, сучасному графічному оформленню та високій продуктивності.

Розглянемо джерела економії, доходу та фінансування для проєкту з дизайну мобільного додатку.

Для фірми-розробника джерелом доходу є персональне вдосконалення додатку. Витрати фірми включають витрати на розробку дизайну додатку,

зокрема заробітну плату працівників, соціальні внески та інші операційні витрати. Джерелом фінансування є власні кошти фірми-розробника.

Для підприємства-замовника джерелом економії є автоматизація процесів замовлення та доставки їжі, що значно скорочує час та витрати на ручну працю.

Це також зменшує кількість помилок та покращує загальний користувацький досвід. Витрати підприємства складаються з одноразових витрат на впровадження дизайну та його інтеграцію в наявну систему, а також витрат, пов'язаних з проведенням аналізу та підтримкою додатку.

Впровадження мобільного додатку дозволить підприємству-замовнику ефективніше керувати замовленнями, покращити обслуговування клієнтів та збільшити обсяг продажів шляхом зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу.

Розглянемо порядок проектування дизайну мобільного додатку.

Спочатку формуються основні вимоги до дизайну, описуються основні цілі та розробляються специфікації, що включають ключові властивості та показники. На початковому етапі проводиться аналіз та дослідження ринку, а також формування вимог до дизайну.

Далі розробляється архітектура та структура додатку, визначаються алгоритми побудови, підсистеми та окремі модулі, а також зовнішній інтерфейс користувача.

Графічна частина включає створення графічних матеріалів, що визначають візуальну ідентичність додатку.

Наступним етапом є розробка концептуального UI/UX дизайну, що охоплює всі аспекти користувацького досвіду та інтерфейсу.

Основний етап включає розробку детальних прототипів, їх тестування та налагодження окремих компонентів, а потім комплексне тестування всього дизайну. Важливим кроком є внесення коректив та вдосконалення дизайну на основі отриманих результатів тестування.

На кінцевому етапі проводиться остаточна корекція дизайну, повторне тестування та затвердження дизайну для подальшого впровадження. Цей етап

забезпечує остаточне погодження усіх аспектів дизайну та гарантує його готовність до використання.

Для розробки дизайну мобільного додатку використовуються сучасні інструментальні засоби, такі як Figma, що дозволяє значно скоротити витрати часу на навчання кадрів та забезпечує ефективний процес створення прототипів. Витрати на розробку дизайну складаються з витрат на основну та додаткову заробітну плату, єдиний соціальний внесок та інших витрат.

Розробкою веб-сайту займаються три фахівці: UI/UX дизайнер, графічний дизайнер та аналітик. Зарплата UI/UX дизайнера становить 250,00 грн/год, графічного дизайнера – 200,00 грн/год, аналітика – 300,00 грн/год. При цьому тривалість робочого дня кожного з них становить 8 годин. Сайт розроблявся 12 днів.

Розрахунок основної заробітної плати наведено у табл. 9.1.

Додаткова заробітна плата – це винагорода за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість та за особливі умови праці. Вона включає доплати, надбавки, гарантійні та компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством; премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань та функцій.

У такому випадку додаткова заробітна плата становить 20 % від основної заробітної плати:

$$33200,00 * 0,2 = 6649,00 \text{ грн.}$$

Ставка єдиного соціального внеску становить 22 % від величини основної та додаткової заробітної плати:

$$(33200,00 + 6649,00) * 0,22 = 8766,78 \text{ грн.}$$

Таблиця 9.1 – Розрахунок витрат на заробітну плату

Етап	Вид робіт	Виконавець		Годинна ставка, грн	Тривалість виконання, дні	Заробітна плата, грн
		кількість, ос.	посада			
1	2	3	4	5	6	7
1. Початковий	Аналіз та дослідження ринку	1	Аналітик	300,00	2	4800,00
	Формування вимог до дизайну	2	Аналітик, UI/UX дизайнер	550,00	1	4400,00
2. Графічна частина	Створення графічних матеріалів	1	Графічний дизайнер	200,00	2	3200,00
3. Розробка UI/UX дизайну	Розробка концептуального дизайну	1	UI/UX дизайнер	250,00	4	8000,00
4. Основний етап	Розробка детальних прототипів	2	UI/UX дизайнер, Аналітик	550,00	0,5	2200,00
	Тестування прототипів	1	UI/UX дизайнер	250,00	0,5	1000,00
	Внесення коректив та вдосконалення дизайну	2	UI/UX дизайнер, Графічний дизайнер	450,00	1	3600,00
5. Заключний етап	Повторне тестування та затвердження дизайну	3	UI/UX дизайнер, Графічний дизайнер, Аналітик	750,00	1	6000,00
Разом					12	33200,00
Додаткова заробітна плата (20 %)						6640,00
Усього						39840,00

До інших витрат слід віднести витрати на обслуговування комп'ютерної техніки, що використовується виконавцями проєкту, та плату за електроенергію.

Витрати на електроенергію розраховуються виходячи зі споживаної потужності пристрою та тарифу на електроенергію. У даному випадку передбачається використання трьох комп'ютерів з потужністю 0,7 кВт/год. Вартість 1 кВт/год електроенергії прийнято у розмірі 2,64 грн. Час використання електроенергії в процесі розробки:

$$8 * 12 = 96 \text{ год.}$$

Отже, плата за електроенергію складе:

$$0,7 * 2,64 * 96 * 3 = 532,22 \text{ грн.}$$

Витрати на обслуговування техніки визначаються виходячи з її вартості та часу експлуатації, після закінчення якого, вона підлягає заміні (зазвичай цей час не перевищує 3-х років). Отже, враховуючи, що вартість кожного комп'ютера дорівнює 30000,00 грн, а протягом року техніка використовується 254 робочих дні, отримаємо наступну суму витрат на обслуговування за час виконання проєкту:

$$(90000,00 / (3 * 8 * 254)) * 96 = 1417,32 \text{ грн.}$$

Проєкт впроваджується для однієї компанії, тому собівартість розробки становить:

$$(39840,00 + 8766,78 + 1417,32 + 532,22) / 1 = 50556,32 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму прибутку від реалізації розробки (виходячи з рівня рентабельності 30 %):

$$50\ 56,32 * 0,3 = 15166,90 \text{ грн.}$$

Розрахуємо ціну розробки сайту без податку на додану вартість (ПДВ):

$$50556,32 + 15166,90 = 65723,22 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму ПДВ, що дорівнює 20 % від ціни без ПДВ:

$$65723,22 * 0,2 = 13144,64 \text{ грн.}$$

З урахуванням проведених розрахунків ціна розробки сайту з ПДВ складає:

$$65723,22 + 13\ 144,64 = 78\ 867,86 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків наведено у табл. 9.2.

Таблиця 9.2 — Розрахунок витрат на розробку та ціни веб-сайту

№ з/п	Стаття витрат	Сума, грн
1	Основна заробітна плата	33200,00
2	Додаткова заробітна плата	6649,00
3	Єдиний соціальний внесок	8766,78
4	Витрати на обслуговування техніки	1417,32
5	Витрати на електроенергію	532,22
6	Собівартість розробки сайту	50556,32
7	Прибуток	15166,90
8	Ціна без ПДВ	65723,22
9	Податок на додану вартість (ПДВ)	13144,64
10	Ціна з урахуванням ПДВ	78867,86

Таким чином, повна вартість розробки дизайну додатку складе 78867,86 грн. Термін виконання усіх етапів розробки становить 12. Очікувана сума прибутку складе 15166,90 грн, що свідчить про доцільність впровадження запропонованого сайту на підприємстві.

## ВИСНОВКИ

Робота з проєктування дизайну інтерфейсу мобільного додатку для замовлення та доставки їжі спрямована на створення сучасного, зручного та ефективного інструменту для користувачів. Процес розробки включав кілька ключових етапів: визначення цілей та задач додатку, аналіз цільової аудиторії, вибір інструментальних засобів, проєктування структури та основних екранів, створення графічного дизайну, прототипування та тестування.

Розроблений інтуїтивно зрозумілий та привабливий інтерфейс сприяє зручному та ефективному користуванню додатком, відображаючи його структуру та навігаційні шляхи, що допомагають користувачам легко знаходити необхідні функції. Додаток має широкий функціонал, що включає можливості швидкого пошуку страв, перегляду рекомендацій, управління кошиком замовлення, оформлення доставки та сплати за замовлення. Розроблений естетичний та сучасний графічний дизайн привертає увагу користувачів та створює позитивне враження про додаток, використовуючи кольори, шрифти та графічні елементи, що допомагають підкреслити брендовий стиль та створити єдиний візуальний образ.

Створені високодеталізовані прототипи пройшли тестування зручності використання з метою виявлення та виправлення можливих недоліків та покращень. Результатом проєктування є готовий до розробки мобільний додаток, який відповідає вимогам та потребам користувачів, має привабливий зовнішній вигляд та забезпечує зручний та ефективний користувацький досвід. Використання сучасних інструментів та методів дозволило створити високоякісний продукт, що відповідає вимогам сучасних користувачів та ринку.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Дизайн мобільних додатків: 7 кроків створення з прикладами. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/dizajn-mobilnyh-prilozhenij-pochemu-on-vazhen-i-gde-zakazat> (дата звернення: 16.05.2024).
2. Тренди дизайну мобільних додатків URL: <https://lemon.school/blog/trendy-dyzajnu-mobilnyh-dodatkov-2024> (дата звернення: 17.05.2024).
3. Сідельнікова Д.С. Етапи створення дизайну мобільного застосунку URL: <https://dspace.nau.edu.ua/bitstream> (дата звернення: 17.05.2024).
4. Бізюк А.В., доц. каф. МСТ, к.т.н., доцент Робоча програма з дисципліни «Основи розробки UI/UX» для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» спеціалізації «Технології електронних мультимедійних видань». 2017 р.
5. Інструменти для створення графічного дизайну: порівняння та рекомендації. URL: <https://a-level.com.ua/courses/web-design-online/> (дата звернення: 17.05.2024).
6. Посібник користувача. Що таке Photoshop, та для кого призначена ця програма. Adobe Photoshop. URL: <https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/faq.html> (дата звернення: 14.05.2024).
7. Ткаченко В.П., Овсянникова Н.М. Про задачу розробки Internet-ресурсу здорового харчування. тези XXVII Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті», 10-12 травня 2023, м. Харків: ХНУРЕ, 2023. Т6.ч.2. - С.206-207
8. Що таке Figma та навіщо вона потрібна. URL: <https://lemon.school/blog/chto-takoe-figma-i-zachem-ona-nuzhna> (дата звернення: 14.05.2024).
9. Getting started. What is Sketch? URL:

<https://www.sketch.com/docs/getting-started/what-is-sketch/> (Lastaccessed: 15.06.2024).

10. Sketch vs Figma, Adobe XD, And Other UI Design Applications. URL: <https://www.smashingmagazine.com/2019/04/sketch-figma-adobe-xd-ui-design-applications/> (Lastaccessed: 15.06.2024).

11. Learn how to design interactive prototypes, wireframes, and graphics using XD. URL:<https://helpx.adobe.com/ua/xd/help/adobe-xd-overview.html> (Lastaccessed: 15.06.2024).

12. Tkachenko V.P., Dorogaya A.N. Design development and research of the mobile application interface with a given set of functions. тези VIII Міжнародної науково - технічної конференції «Поліграфічні, мультимедійні та WEB – технології» (PMW), 16-20 травня 2023, м. Харків: ТОВ. «Друкарня Мадрид», 2023.Т1.- С.147-148.