Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук
(повна назва)

Кафедра Медіасистем та технологій
(повна назва)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
Пояснювальна записка

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Розробка дизайну мобільного додатку «Cook'em»
(тема)

Виконав:
студент 4 курсу, групи ВПВПС-18-3

Климова О.М.
(прізвище, ініціали)

Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
(код і повна назва спеціальності)

Тип програми освітньо-професійна

Освітня програма
Видавничо-поліграфічна справа
(повна назва освітньої програми)

Керівник доц. Табакова І.С.
(посада, прізвище, ініціали)

Допускається до захисту
Зав. кафедри МСТ _____ Дейнеко Ж.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

2022 р.

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 і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Зав. кафедри МСТ_____
(підпис)
«23» травня 2022 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

студентові Климовій Олександрі Михайлівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка дизайну мобільного додатку «Cook`em»

Затверджена наказом по університету від 21 травня 2022р. № 558 Ст

2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії 8 червня 2022 р.

3. Вихідні дані до роботи
тип видання – мобільний додаток, операційні системи – Android та iOS, засіб розповсюдження – Google Play, App Store, вид інформації у контенті – текстова, графічна, вихідна інформація надана мережею Інтернет.

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі
Вступ; Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; Аналітичний огляд літератури за темою роботи; Проектування технологічного процесу виготовлення прототипу; Вибір інструментальних засобів розробки; Проектування інформаційної структури електронного видання; Розробка графічного дизайну і модульної сітки; Розміщення інформації в інформаційних модулях і створення навігації; Прототипування та тестування мобільного додатка; Економічна частина; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)
Тема роботи; Актуальність роботи; Мета роботи; Цільова аудиторія; Вибір інструментальних засобів; Інформаційна структура; Графічний дизайн; Наповнення контентом; Тестування інтерфейсу; Економічне обґрунтування; 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	доц. Табакова І.С.		07.06.2022
Економічна частина	проф. Полозова Т.В.		28.05.2022

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу	23.05.22	вик.
2	Аналітичний огляд літератури за темою роботи	24.05.22	вик.
3	Проектування технологічного процесу виготовлення прототипу	25.05.22	вик.
4	Вибір інструментальних засобів розробки	25.05.22	вик.
5	Проектування інформаційної та навігації	26.05.22	вик.
6	Розробка графічного дизайну і модульної сітки	26.05.22	вик.
7	Розміщення інформації в інформаційних модулях і створення навігації	27.05.22	вик.
8	Прототипування та тестування мобільного додатка	28.05.22	вик.
9	Економічна частина	28.05.22	вик.
10	Оформлення пояснювальної записки	2.06.22	вик.
11	Оформлення графічної частини	3.06.22	вик.

Дата видачі завдання 23 травня 2022 р.

Студент _____ Климова О.М.
(підпис)

Керівник роботи _____ Табакова І.С.
(підпис) (посада, прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 54 с., 11 ч., 6 табл., 32 рис., 4 дод., 22 джерел.

ДОДАТОК, ДИЗАЙН, UX ДОСЛІДЖЕННЯ, UX ДИЗАЙН, UI ДИЗАЙН, ПРОТОТИП, WIREFRAMES.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка дизайну кулінарного мобільного додатку «Cook`em».

Розробка дизайну мобільного додатку включає такі етапи:

– аналіз завдання на кваліфікаційну роботу;
– аналіз прямих аналогів;
– вибір інструментальних засобів;
– дослідження користувацького досвіду (UX-дослідження);
– проектування інтерфейсу (UX дизайн);
– розробка дизайну інтерфейсу (UI дизайн);
– тестування інтерфейсу.

Результатом роботи є дизайн додатку для операційних систем Android та iOS у світлому та темному стилях.

ABSTRACT

The explanatory note contains 54 p., 11 pt., 6 tabl., 32 pic., 4 app., 22 sources.

APPLICATION, DESIGN, UX RESEARCH, UX DESIGN, UI DESIGN, PTOTOTYPE, WIREFRAME.

The purpose of the qualification work is to develop the design of the culinary mobile application "Cook`em".

Mobile application design development consists of the following steps:

- analysis of the task for qualification work;
- analysis of direct analogues;
- choice of software;
- user experience research;
- user experience design;
- user interface design;
- prototype testing.

The result of the work is the design of the application for Android and iOS operating systems in light and dark themes.

ЗМІСТ

С.

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ 8
ВСТУП 10
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ 12
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ 14
2.1 Аналіз прямих аналогів 14
2.2 Аналіз тенденцій UI дизайну 18
3 ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОТОТИПУ 20
4 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ 22
5 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА НАВІГАЦІЇ 27
5.1 UX-дослідження мобільного додатку 27
5.2 UX-дизайн 28
6 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ І МОДУЛЬНОЇ СІТКИ 31
6.1 Вибір розмірів екранів для Android та iOS 31
6.2 Розробка сітки прототипу 32
6.3 Типографіка мобільного додатку 32
6.4 Вибір палітри кольорів для дизайну додатку 34
6.5 Іконографіка та ілюстративний матеріал 35
6.6 Розробка дизайну під iOS 37
6.7 Розробка дизайну під Android 39
6.8 Розробка іконки мобільного додатку 41
7 НАПОВНЕННЯ КОНТЕНТОМ 44
8 ПРОТОТИПУВАННЯ ТА ТЕСТУВАННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКА 48
9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА 49
9.1 Характеристика продукції 49
9.2 Оцінка ринків збуту 49
9.3 Оцінка конкуренції 49

9.4 Розрахунок витрат 50
ВИСНОВКИ 54
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ 55
ДОДАТОК А Схематичне зображення інтерфейсу додатку (wireframe). **Error! Bookmark not defined.**
ДОДАТОК Б Дизайн мобільного додатку у світлому стилі під iOS ..... **Error! Bookmark not defined.**
ДОДАТОК В Дизайн мобільного додатку у темному стилі під iOS ..... **Error! Bookmark not defined.**
ДОДАТОК Г Дизайн мобільного додатку у світлому стилі під Android. **Error! Bookmark not defined.**
ДОДАТОК Д Дизайн мобільного додатку у темному стилі під Android. **Error! Bookmark not defined.**

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

UX/UI дизайн – дизайн досвіду користувача (User Experience) та інтерфейсу користувача (User Interface) тобто візуалізація UX.

Інтерфейс – це точка (або місце), де зустрічаються і взаємодіють дві системи.

Прототип – прорисований додаток з посиланнями на інші екрани та інтерактивними елементами.

ЦА – цільова аудиторія.

Use Case – це опис поведінки системи при її взаємодії з кимось (чимось).

User story – коротке формулювання наміру користувача і того, що продукт має зробити для нього.

Сегментація – створення однорідних груп із цільової аудиторії, що мають спільні загальні характеристики.

Wireframe – це набір схем з блоками та зв’язками, їх можна назвати інструкцією додатку.

Tabbar – меню внизу додатку, що має декілька вкладок.

Дизайн система – набір компонентів, правил, інструментів для підвищення якості та швидкості розробки нових продуктів та ефективної підтримки існуючих.

Material Design – стиль графічного дизайну інтерфейсів програмного забезпечення та додатків, що розроблений Google.

Human Interface Guideline – документ, що містить рекомендації для розробників користувацького інтерфейсу програмного забезпечення.

Pt – пункт.

dp – Density-independent Pixels – одиниця виміру, що дозволяє додаткам виглядати однаково на різних екранах з різними роздільними здатностями.

Гарнітура – сімейство накреслень шрифтів.

Шрифт – комплект друкарських літер певного типу й малюнка.

ВСТУП

Сьогодні людина не уявляє свого життя без смартфону. Він навчає, розважає, тримає на зв’язку з рідними та близькими, нагадує про важливі речі, будить вранці та багато іншого. За дослідженням компанії Google, для вирішення будь-якого питання у 80% випадках під рукою опиняється смартфон [4]. За цим же дослідженням, є користувачі, які використовують лише смартфони – їх більше 27% від усіх користувачів. Тому мобільні додатки сьогодні актуальні та більш затребувані як ніколи.

Одним із питань, яке користувач хоче вирішити протягом дня є приготування їжі. У кожної людини, окрім отримання енергії, своя ціль харчування: хтось бажає порадувати себе чимось смачним, незвичайним або просто новим, дехто хоче харчуватись правильно, одні бажають не витрачати на це багато часу, інші харчуються, виключивши алергени. Наприклад, за даними Всесвітньої організації охорони здоров’я близько 30% людей мають алергію на хоча б один харчовий продукт [5].

Враховуючи сучасну ситуацію з пандемією у світі, кількість людей, що зазвичай відвідували кафе та ресторани значно зменшилась. Зараз вони віддають перевагу приготуванню їжу вдома, що збільшує кількість потенційних користувачів.

Проаналізувавши ринок, можна помітити, що більшість кулінарних додатків або мають дуже примітивний функціонал, або дуже складні у використанні, і жоден з них не вирішує проблеми користувача в повній мірі. Більшість з них мають не достатньо зрозумілий інтерфейс, з цього виходить, що він змушує користувача думати, а це час.

Метою даної кваліфікаційної роботи є розробка дизайну кулінарного мобільного додатку «Cook`em» з привабливим, а головне зрозумілим інтерфейсом.

Для одержання очікуваного результату потрібно виконати ряд завдань:

– аналіз завдання на кваліфікаційну роботу;
– аналіз прямих аналогів;
– обрати інструментальні засоби;
– дослідити користувацький досвід (UX-дослідження);
– спроектувати інтерфейс (UX дизайн);
– створити дизайн інтерфейсу (UI дизайн);
– виконати тестування інтерфейсу.

У розділі «Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу» наводиться аналіз вихідних даних до роботи. Розділ «Аналітичний огляд досягнень у виробництві» розповідає про сучасний стан питання кваліфікаційної роботи. у розділі «Проектування технологічного процесу виготовлення електронного видання» містить в собі процес створення проекту. «Вибір інструментальних (програмних і технічних) засобів розробки» включає в себе інструментальні засоби розробки, які були обрані для виконання роботи. У розділі «проектування інформаційної структури електронного видання» йдеться про структуру видання. Далі йдуть «Розробка дизайну і модульної сітки видання», «Тестування» та «Економічна частина».

1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Предметом даної кваліфікаційної роботи є розробка дизайну кулінарного мобільного додатку «Cook`em». Тобто в результаті має бути готовий прототип, який може бути переданий розробникам. Головна задача даного проекту – це створення зручного, зрозумілого та привабливого UX/UI дизайну додатку, що має великий функціонал.

Головна задача кожного сервісу – вирішувати свою проблему, і якщо це вдається – то користувач буде використовувати його регулярно. Однак, якщо хоч один крок на шляху користувача не працює чи є незручним, то продукт буде видалено та до нього більше не повернуться. У цьому і полягає UX-дизайн.

Перш ніж перейти до розробки прототипу додатку, потрібно провести аналіз цільової аудиторії та задач, які потенційний користувач бажатиме вирішити. Наприклад, стать ЦА впливає навіть на розмір елементів інтерфейсу.

Проаналізувавши та спроектувавши інтерфейс, потрібно переходити до створення його UI частини. Тобто потрібно привести дизайн до єдиного стилю. До цієї складової відносяться типографіка, композиція, колір та багато іншого. Планується поширення додатку на операційних системах Android та iOS у магазинах Google Play та App Store. Тому дизайн повинен відповідати стилям операційних систем та особливостям пристроїв як Android, так і iOS (виріз в верхній частині екрану та індикатор «Додому»). Адаптувати дизайн під іншу платформу та органічно вписати дизайн у патерни взаємодії користувача допоможе дотримання гайдлайнів: Human Interface Guidelines у iOS та Material Design у Android. Додаток матиме світлу та темну теми як на Android, так і на iOS. Тобто в результаті мають бути 4 варіанти дизайну додатку.

Текстовими та графічними матеріалами будуть самі рецепти та їх фото-супровід. Також буде можливість переглянути відео рецепт.

Останнім етапом має бути тестування юзабіліті готового інтерфейсу, що включає в себе оцінку таких параметрів, як ефективність (досягнення задач користувачем), результативність (час, що затрачається на вирішення проблеми) та задоволення якістю сервісу і користувацьким досвідом.

Отже, проаналізувавши тему, аналоги, досягнення та інструментальні засоби, потрібно виконати дослідження користувацького досвіду (UX-дослідження). Наступним етапом буде проектування інтерфейсу (UX дизайн), за яким йде створення дизайну інтерфейсу (UI дизайн). Останнім кроком буде тестування.

2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

Як говорив кулінарний письменник Хестон Блюменталь: «Ми їмо … заради задоволення. Все, що стосується задоволення, вимагає роботи мозку. На їжу впливає все – форма ножа, люди, з якими сидите за столом, запах у кімнаті. Подобається вам це чи ні, але це має значення». Окрім того, що назвав Хестон, важливим також є зовнішній вигляд страви, форма тарілки та її колір, температура страви та багато іншого. Кулінарія – це не лише мистецтво приготування їжі [6], це ціла наука.

Раніше для пошуку рецептів використовували журнали, книги, газети, поради знайомих та друзів, деякі рецепти передавались від покоління до покоління. Сьогодні їх поширення набагато простіше та швидше, в просторах Інтернету їх, напевно, мільярди.

Зараз смартфон є невід'ємною частиною життя для більшості людей. На сьогоднішній день ними користуються 66,6% людей по всій планеті і за останній рік цей показник виріс на 1,8% [7].

2.1 Аналіз прямих аналогів

Перед тим, як починати виконувати роботу, потрібно розуміти ринок та тенденції кулінарних додатків, проаналізувати функціональні, структурні, композиційні рішення конкурентів. Для повного розуміння дизайну, аналіз проводитиметься на пристроях з операційними системами Android та iOS.

1. Мобільний додаток «Kitchen Stories». Даний додаток має більше 1 мільйона завантажень на Google Play та середню оцінку 4,6 з кількістю відгуків – 32779. У App Store має оцінку 4,9 з кількістю відгуків – 1786.

Під час першого запуску програми відкривається екран з логотипом та вибором способу продовження роботи: «Я тут вперше» – переходить до ввідної інформації, після перегляду якої з'являється екран авторизації трьома

способами: через Apple/Google, Facebook та Email (авторизацію можна пропустити та продовжити як гість); «Я вже був тут» – відразу направляє на головний екран додатку, як гість. Головна перевага авторизації перед роботою – користувач матиме можливість зберігати рецепти та створювати їх колекції.

Tabbar має п’ять вкладок «Головна», «Пошук», «Створити», «Список покупок», «Профіль». «Головна» – це стрічка новин, нових рецептів, популярних шеф-кухарів і т. д. «Пошук» дає можливість знайти рецепт із запропонованих, або скористатись фільтром пошуку. Фільтр маже сортувати рецепти за кількістю вподобань, рейтингом, калоріями, часом приготування, датою публікації. Пошук можна здійснити по категоріям, типу дієти, за кухнею різних народів, основним продуктом, нагодою і т. д.

При перегляді рецепту користувач бачить рейтинг, кількість вподобань, відгуки з фото результатів, має можливість зберегти та поділитись рецептом, бачить час приготування, інгредієнти та може обрати кількість порцій. Треба відзначити, що у додатку нема можливості викреслити наявні у користувача інгредієнти, тобто у «Список покупок» додаються абсолютно всі інгредієнти.

При проектуванні дизайну, враховувались дизайн-системи Material Design для пристроїв з Android та Human Interface Design для пристроїв з iOS. На рисунку 2.1 видно, що у версії дизайну додатку для Android не передбачено різні особливості пристроїв – в даному випадку закруглені кути екрану, що перекривають частину інтерфейсу.

У версії дизайну додатку для iOS елементи вподобання, збереження та відправки рецепту розміщенні в центрі, що виглядає нелогічно та дуже близько один до одного, що не створює враження, що це три різні об’єкти. Їх краще розмістити справа та ширше один від одного.

Отже, кулінарний мобільний додаток «Kitchen Stories» має широкий, але не відразу зрозумілий функціонал.

Рисунок 2.1 – Елемент інтерфейсу у версії додатку для Android

Рисунок 2.2 – Розміщення елементів інтерфейсу у версії додатку для iOS

2. Мобільний додаток «Cookpad». Даний додаток має більше 10 мільйонів завантажень на Google Play та середню оцінку 4,7 з кількістю відгуків – 292534. У App Store має оцінку 4,9 з кількістю відгуків – 907.

Після запуску нас відразу направляє на головну сторінку. Вона містить в собі пошук, новини, статті, нові рецепти і т. д. Tabbar має вкладки «Головна», «Пошук», «Новий рецепт», «Активність», при переході на яку пропонується авторизація, та «Профіль», де можна потрапити до налаштувань та переглянути збережені рецепти та ті, що сподобались.

При переході на вкладку «Пошук» нам відразу пропонується «Популярні запити сьогодні» нелогічно розподілені на групи (рис. 2.3). Фільтр лише може шукати рецепти за інгредієнтом, або виключити його. Зберігається історія пошуку.

исунок 2.3 – Вкладка «Пошук» додатку «Cookpad»

Під час перегляду рецепту користувач може побачити час приготування страви, може зберегти рецепт. При перегляді інгредієнтів людина не може регулювати кількість порцій та оперувати ними.

При проектуванні дизайну, враховувались дизайн-системи Material Design для пристроїв з Android та Human Interface Design для пристроїв з iOS.

Отже, додаток «Cookpad» малофункіональний, деякі важливі елементи інтерфейсу малопомітні та потребують часу для їх пошуку.

3. Мобільний додаток «Tasty». Даний додаток має більше 10 мільйонів завантажень на Google Play та середню оцінку 4,8 з кількістю відгуків – 161 954. У App Store має оцінку 5,0 з кількістю відгуків – 694.

Після запуску пропонується відповісти на питання чи є користувач вегетаріанцем, якщо так, то весь контент далі буде відповідним.

Tabbar має вкладки «Головна» (рецепти та їх колекції), «Статті», «Список покупок» та «Рецепти, що сподобались».

Користувач має змогу бачити час приготування страви, додати до улюблених, поділитись та додати всі інгредієнти до списку покупок. Є можливість регулювати кількість порцій.

Отже, додаток має великий функціонал, відразу зрозумілий інтерфейс.

2.2 Аналіз тенденцій UI дизайну

Перше враження від продукту часто залежить від зовнішнього вигляду. Сфера дизайну завжди розвивається з дуже великою швидкістю – щоб привернути увагу користувача продукт повинен виділятись серед конкурентів. Потрібно постійно вигадувати щось нове. Розглянемо деякі тренди дизайну у 2022 році [8].

1. Анімація. Анімований контент зараз привертає на себе увагу набагато сильніше, ніж статичний. Це можна помітити по популярності таких платформ, як Tik-Tok, YouTube і т. д. За допомогою анімації можна утримати увагу користувача та додати привабливості дизайну. Цей вид контенту інтерактивний та захоплюючий, дає можливість виділити головне та розставити акценти. Анімація допомагає взаємодіяти з контентом набагато легше та зрозуміліше, щоб, знову ж таки, не змушувати користувача думати.

2. AR та VR. Віртуальна реальність та доповнена реальність створює для користувача інший світ в його пристрої. Наприклад, IKEA використала

AR для відображення того, як різні меблі будуть виглядати в різних місцях квартири чи будинку.

3. Жести. Основна відмінність мобільних пристроїв від ПК – це можливість застосування жестів та змахування екрану. Це також робить їх більш доступними, зручними та швидкими у використанні. Користувачі годинами переглядають, прокручують екрани та змахують елементи і всі ці дії виконуються легкими дотиками до екрану. Зараз жести пріоритетні у розробників, багато додатків відмовилися від кнопок взагалі, через те, що вони займають багато місця та створюють безлад в інтерфейсі. У комбінації з анімацією жести дають новий вигляд продукту.

4. Глибина. Користувачам більше до вподоби живий інтерфейс, тому що статичний та плоский дизайн може швидко наскучити. Для створення 3D-ефекту, об’єму та глибини використовують тіні та шари. Також це створює ієрархію об’єктів та допомагає легше зорієнтуватись в інтерфейсі.

5. Темний (нічний) режим. Вже немало де використовується така тенденція дизайну, як темний режим. Як зазвичай, пропонується змога переключатись між стандартним та темним режимом в інтерфейсах.

6. Типографіка. Одним із головних пунктів в дизайні є правильно обраний шрифт. Зараз з’явилась тенденція використовувати незвичайні шрифти, що виходять за рамки звичного. Його задача зробити дизайн оригінальніше та привабливіше. Але тут знову ж таки залежить він продукту, тому що даний тренд може підійти не кожному. Якщо головну інформацію несе графічна частина, краще зі шрифтами не експериментувати.

3 ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОТОТИПУ

Після постановки та аналізу задачі кваліфікаційної роботи необхідно детально розробити план виконання проекту.

Головна та одна із самих перших задач розробки будь-якого продукту – це аналіз цільової аудиторії – користувачів, які потенційно можуть бути клієнтами. Потрібно чітко визначити ЦА кулінарного мобільного додатку. Для підвищення успішності та рентабельності продукту, її потрібно сегментувати, тобто розподілити на групи по ряду характеристик, які впливають на користувацьку поведінку. Далі формуємо портрет користувача та визначити можливі функції продукту. Етап пошуку проблеми, потреб користувача, аналізу та пропонування рушень називають UX-дослідженням.

Наступним кроком має бути проектування інтерфейсу, тобто UX-дизайн. Головна задача дизайнера – зробити, щоб користувачеві було зручно та просто вирішити задачу за допомогою певного інтерфейсу.

На даному етапі потрібно створити:

– діаграму зв’язків (Mindmaps) – діаграму від одного загального до безлічі підрядних, потрібна для простіше сприйняття інформації та розуміння, що собою представляє продукт;

– сценарії, що призначені для користувача (User Flow) – відображення повного шляху, по якому рухається користувач при використанні продукту від точки входу в додаток до фінальної взаємодії;

– схематичне зображення інтерфейсу (Wireframe) – набір схем з блоками та зв’язками, їх можна назвати інструкцією додатку, головна їх задача показати як додаток буде працювати.

На етапі оформлення продукту (UI дизайну) треба створити повноцінне візуальне уявлення. Перш за все потрібно обрати розміри екранів для розробки. Також сюди входять розробка сітки, композиції, типографіки,

палітри кольорів, іконографіки та анімації. Потрібно підготувати оформлення для всіх екранів продукту.

Адаптувати дизайн під різні платформи є невід'ємною частиною роботи дизайнера мобільних додатків. Мета цієї роботи – органічно вписати дизайн у патерни взаємодії користувача. Щоб адаптувати дизайн правильно, потрібно дотримуватися гайдлайнів платформ: Human Interface Guidelines у iOS та Material Design у Android. Основною сучасною тенденцією є наявність світлої та темної теми застосунку, тому в результаті маємо отримати 4 варіанти дизайну додатку: Android (світлий та темний), iOS (світлий та темний).

І останнім етапом даної кваліфікаційної роботи є тестування прототипу. Це потрібно для того, щоб побачити чи зрозуміла та чи інша функція, побачити на потенційних користувачах чи розуміють вони структуру додатку, положення елементів, їх розмір, зовнішній вигляд та інтерфейс в цілому.

4 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ

Lucidchart – дуже широкий веб-сервіс для створення діаграм, схем, документів, таких як mindmaps, user flow, wireframes та багато іншого. Інтерфейс сервісу наведено на рисунку 4.1. Даний сервіс буде допомагати у UX-проектуванні.

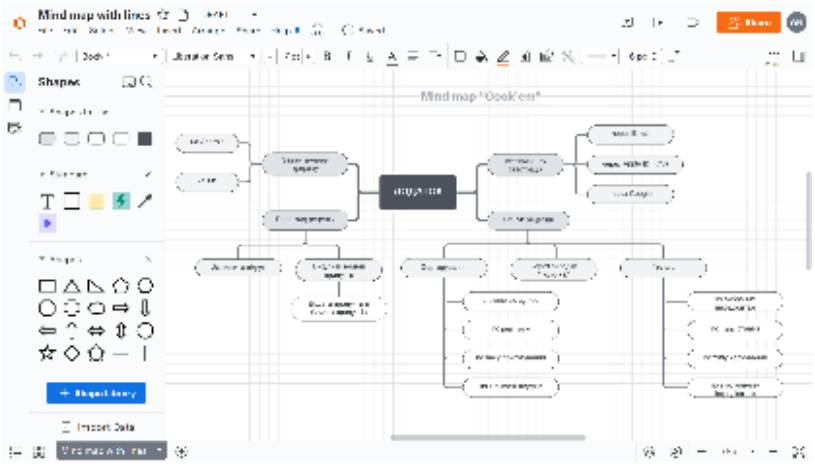

Рисунок 4.1 – Веб-сервіс для стіорення діаграм та схем Lucidchart

Figma – сервіс розробки інтерфейсів та прототипування як простих прототипів, так і складних проектів (рис. 4.2). У даній програмі будуть розроблятись wireframe-ми та дизайн інтерфейсу.

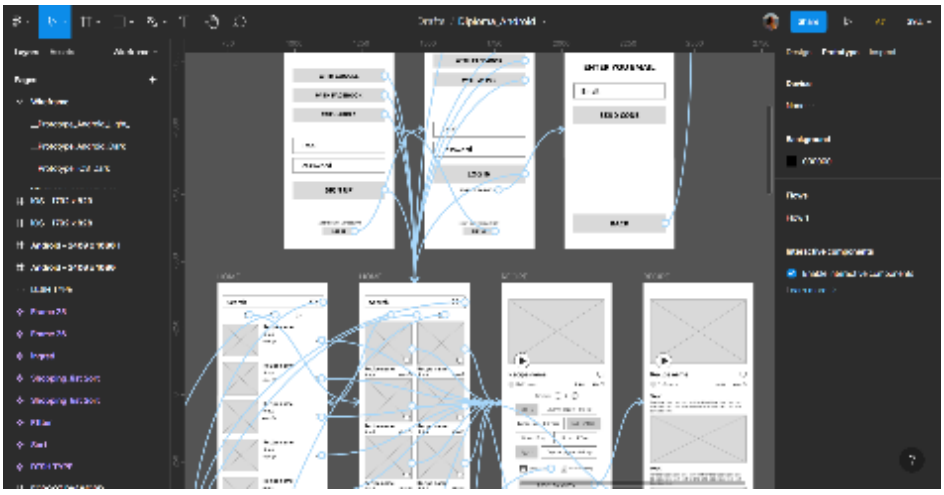

Рисунок 4.2 – Сервіс розробки інтерфейсів та прототипування Figma

Google Fonts – бібліотека понад 950 вільно розповсюджуваних шрифтів, інтерактивний каталог для їх перегляду і прикладні програмні інтерфейси для використання вебшрифтів. У даному сервісі буде здійснюватися підбір шрифтів для проекту. Інтерфейс Google Fonts наведено на рисунку 4.3.

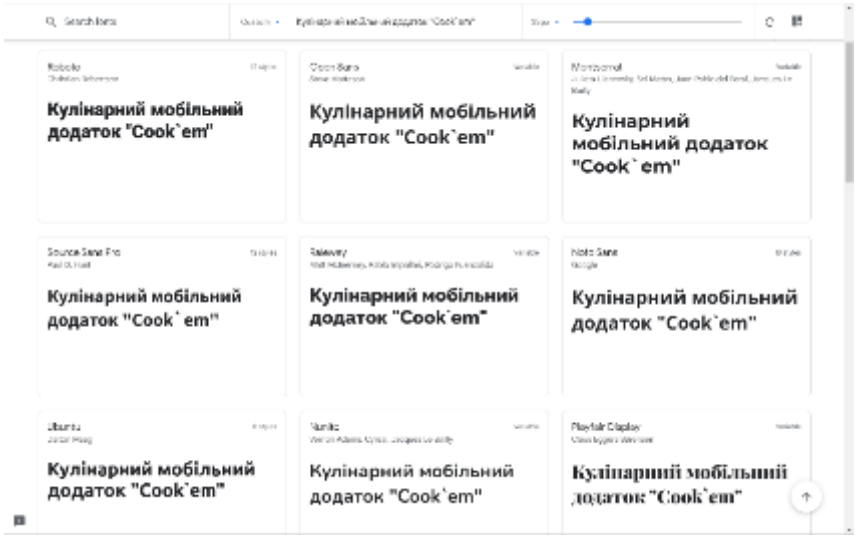

Рисунок 4.3 – Бібліотека шрифтів Google Fonts

Colorsandfonts – веб-сервіс для підбору пари шрифтів, палітр кольорів, градієнтів, контрасту. Даний сервіс використовуватиметься для підбору пари шрифтів. Інтерфейс сервісу наведено на рисунку 4.4.

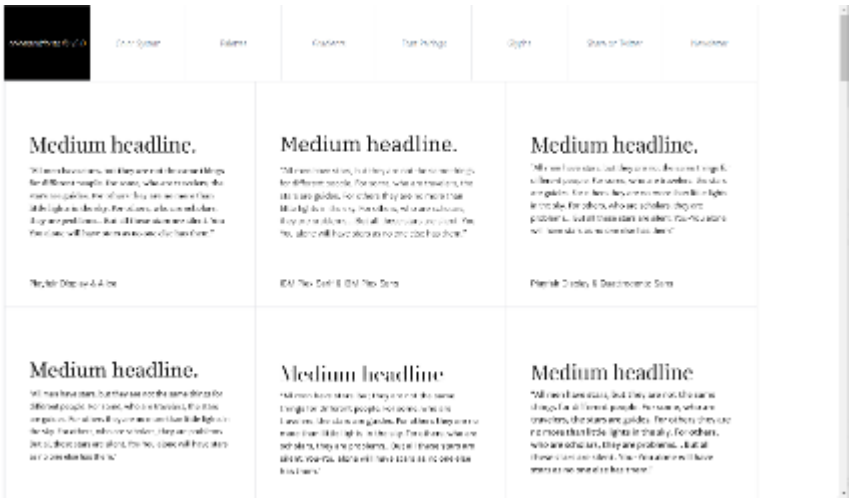

Рисунок 4.4 – Веб-сервіс для підбору пари шрифтів Colorsandfonts

Adobe Color – сервіс дозволяє створювати гармонійні та привабливі поєднання кольорів для творчих проектів. Інтерфейс сервісу наведено на рисунку 4.5.

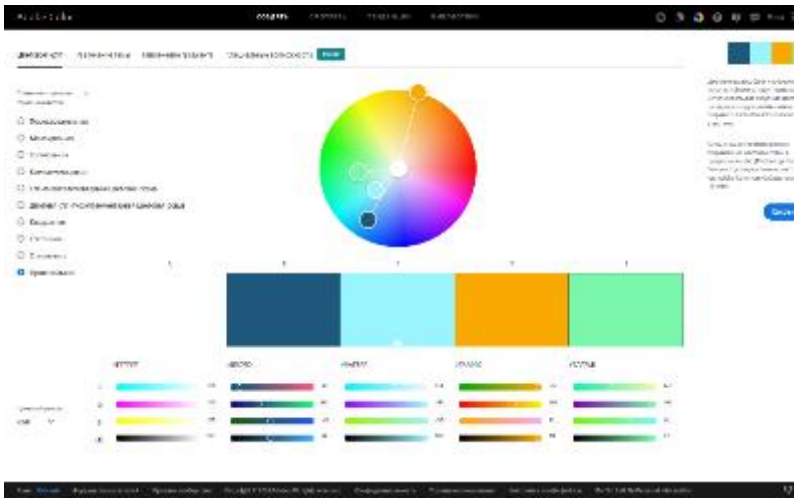

Рисунок 4.5 – Сервіс для підбору палітри кольорів Adobe Color

My Color Space – високотехнологічний інструмент для створення колірної схеми, який створює колірну палітру на основі одного кольору, або шістнадцяткового коду. Також можна використовувати цей інструмент для створення 3-кольорового градієнта для фонового зображення та багато іншого. Інтерфейс сервісу наведено на рисунку 4.6.

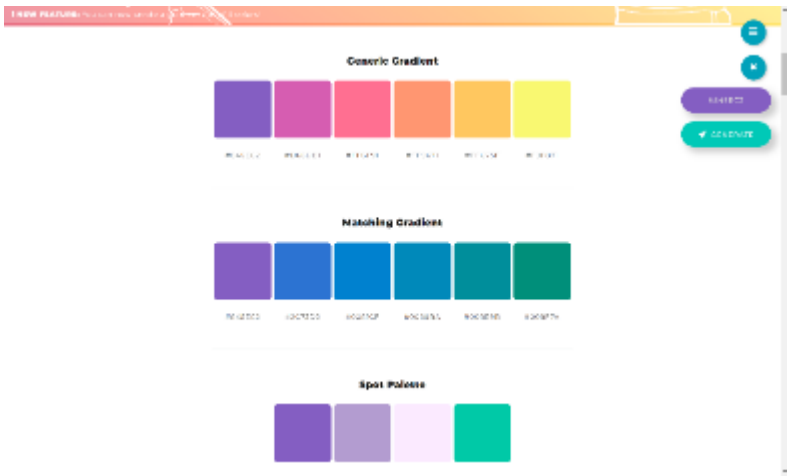

Рисунок 4.6 – Сервіс для підбору палітри кольорів My Color Space

Color Review – це веб-інструмент, призначений для допомоги у виборі комбінацій кольорів, що відповідають Посібнику з забезпечення доступності веб-контенту (WCAG). Інструмент дозволяє користувачам перемикати кольори переднього та заднього плану та дає оцінку того, наскільки добре колірні комбінації відповідають стандартам доступності тексту та заголовків. Інтерфейс сервісу наведено на рисунку 4.7.

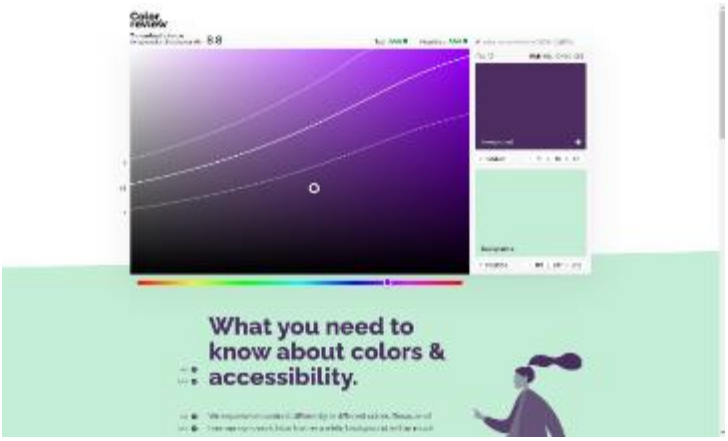

Рисунок 4.7 – Сервіс для правильної комбінації корьорів Color Review

Adobe Illustrator – професійний графічний редактор для створення та редагування векторної графіки від компанії Adobe. У даному сервісі розроблятиметься система іконок для прототипу. Інтерфейс сервісу наведено на рисунку 4.8.

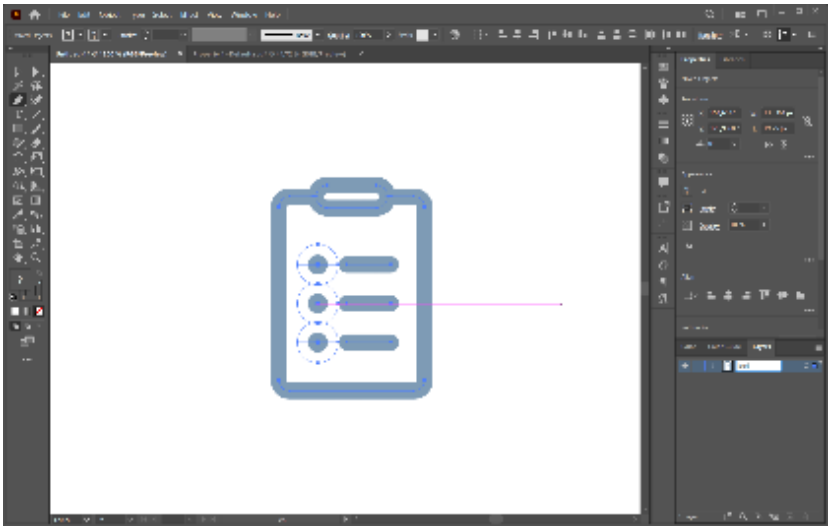

Рисунок 4.8 – Графічний редактор Adobe Illustrator

Unsplash – це веб-сайт, призначений для обміну фотозйомками під ліцензією Unsplash. Інтерфейс сервісу наведено на рисунку 4.9.

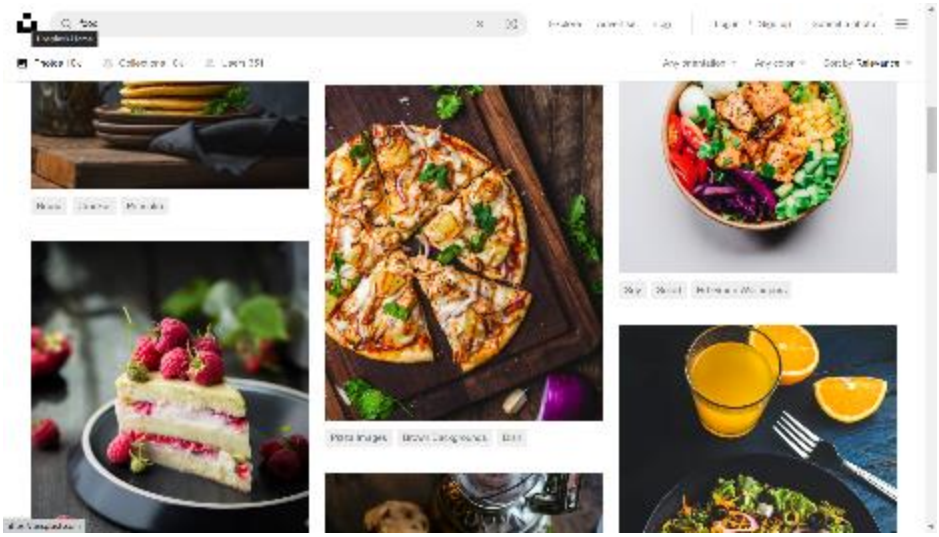

Рисунок 4.9 – Сервіс з фото Unsplash

Отже, для розроблення кулінарного мобільного додатку будуть використані такі ресурси як Lucidchart, Figma, Google Fonts, Colorsandfonts, Adobe Color, My Color Space, Color Review, Adobe Illustrator та Unsplash.

5 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА НАВІГАЦІЇ

5.1 UX-дослідження мобільного додатку

Цільову аудиторію, яку складають переважно жінки, можна розділити на такі сегменти: жінки домогосподарки, бізнесвумен, молоді дівчата, які навчаються кулінарії, люди з правильних харчуванням, вегетаріанці/вегани, люди з алергією. Вирішено створити першу версію англійською мовою, так як 17-20% всіх людей розмовляють або знають англійську. В подальшому додаток матиме локалізацію. Кожна роль використовуватиме продукт зі своєї ціллю, для якої потрібні відповідні інструменти (таблиця 5.1).

Таблиця 5.1 – Опис продукту

№	Роль	Вік	Ціль	Інструмент
1.	Жінка домогосподарка	30-40 років	знайти незвичайні рецепти	ранжування рецептів
			ділитися рецептами з подругами	відправити рецепт іншим користувачам, ділитися через соціальні мережі
2.	Бізнесвумен	25-35 років	розуміти скільки часу піде на приготування страви	кожен рецепт має вказаний час приготування
			розуміти, що потрібно докупити	під час перегляду рецепту можна виділяти продукті, які у користувача є, всі продукти, які відсутні, автоматично додаються до Списку покупок
			витрачати як можна менше часу на пошук страви	пошук рецептів за наявними у користувача продуктами
3.	Людина з правильним харчуванням	16-50 років	легко знайти рецепти без глютену та малокалорійні	фільтр пошуку, відображення калорійності

Продовження таблиці 5.1

№	Роль	Вік	Ціль	Інструмент
4.	Молода дівчина, що навчається готувати	18-25 років	знайти нескладні рецепти	кожен рецепт має свій рівень складності
			бачити рецепти із детальним і зрозумілим поясненням	фото-супровід та відео процесу приготування *користувачам, що мають досвід в кулінарії, не актуальний дуже детальний рецепт, тому рецепт в звичайному режимі можна буде розширювати під час готування
5.	Вегетаріанець/ Веган	16-50 років	знайти рецепти виключно для вегетаріанців/веганів	фільтр пошуку «Для вегетаріанця», «Для вегана»
6.	Людина з алергією на якийсь продукт	16-50 років	знайти рецепти без алергену	виключення продукту із пошуку рецептів

5.2 UX-дизайн

Діаграма зв’язків або інтелект-карта (mind map) – це метод генерації та систематизації даних, що дозволяють вирішувати різного роду задачі, представляє собою діаграму від одного загального до безлічі підрядних. Вона потрібна для того, щоб за допомого простіше сприймати інформацію та розуміти, що собою представляє додаток (рис. 5.1).

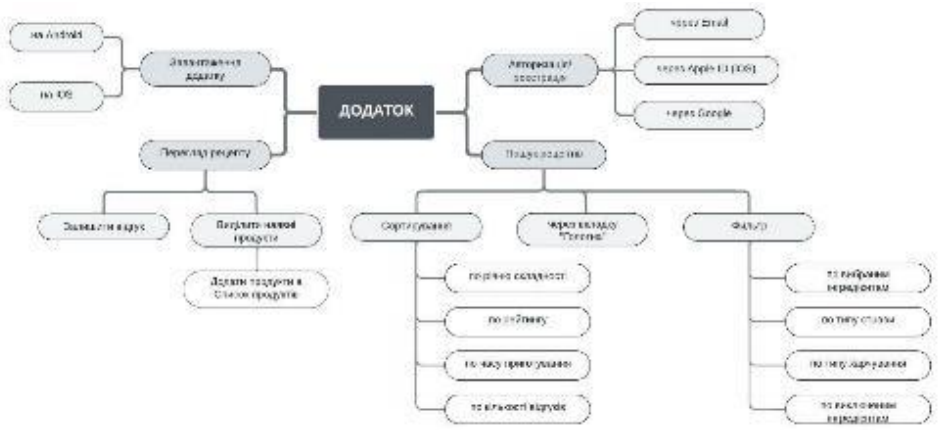

Рисунок 5.1 – Mind map

Для того, щоб розуміти повну картину взаємодій користувача з продуктом розробляється блок-схема користувацького шляху (User Flow). Це відображення повного шляху, по якому рухається користувач при використанні продукту від точки входу в додаток до фінальної взаємодії. Він допомагає оцінити, чи підходить інтерфейс для вирішення поставленої задачі, приклад наведено на рисунку 5.2

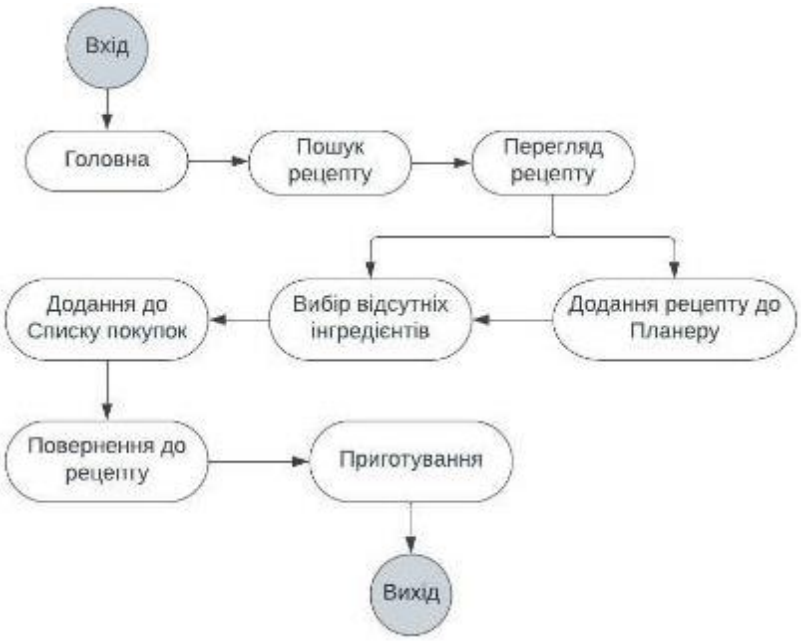

Рисунок 5.2 – User Flow

На основі діаграми зв’язків та блок-схему користувацького шляху потрібно розробити схематичне зображення інтерфейсу (wireframe). Wireframe-ми – це набір схем з блоками та зв’язками, їх можна назвати інструкцією додатку. Головна їх задача показати як додаток буде працювати, а не виглядати. Кожен блок має бути спланований і розташований у потрібному місці. Кожне посилання має кудись вести. Кожен екран має бути доступним за посиланням з іншого екрану. Кожна кнопка повинна бути там, де вона потрібна користувачеві, і не бути там, де від неї немає сенсу. Лише 10% створення wireframe-ів відводиться малюванню; 90% займає процес продумування. Схематичне зображення інтерфейсу (wireframe) наведено в Додатку А, фрагмент wireframe-мів інтерфейсу наведено на рисунку 5.3.

Рисунок 5.3 – Фрагмент wireframe-мів інтерфейсу додатку

6 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ І МОДУЛЬНОЇ СІТКИ

На даному етапі має бути розроблений зовнішній вигляд інтерфейсу, щоб занурити користувача в атмосферу продукту, зробити інформацію цікавою, зрозумілою, здатною швидко засвоїтись.

Задача UI-дизайну включає підбір шрифтів та кольорів, враховуючи аудиторію, розробку набору базових елементів (іконки, кнопки, поля введення і т. д.) та візуалізацію механіки взаємодії користувача з інтерфейсом (анімація та мікро-взаємодії).

Принципи та правила дизайну для операційних систем Android та iOS абсолютно різні, починаючи одиницями вимірювання, закінчуючи розмірами іконок та полями. Дизайн-система Material Design створена Google для того, щоб створювати високоякісні інтерфейси під операційну систему Android. Дизайн-система Human Interface Guidline створена Apple для iOS-додатків.

6.1 Вибір розмірів екранів для Android та iOS

Система координат, яку iOS використовує для розміщенні контенту на екрані, заснована на вимірюваннях в точках, які співвідносяться з пікселями 1:1 (або @1x), де один піксель рівний одній точці. Екрани з високою роздільною здатністю мають більш високу щільність пікселів, пропонуючи коефіцієнт масштабування 2,0 або 3,0 (@2x та @3x) [_HIG_]. Отже, екрани з великою роздільною здатністю вимагають зображення з великою кількістю пікселів. При розробці додатків для Android використовується dp для рівномірного відображення елементів на екранах з різною щільністю.

Дизайн прототипу мобільного додатку виконуватиметься в програмі Figma. Для створення екрану використовуються фрейми. Шаблони екранів пристроїв мають свої розміри фреймів, що потребують подальшого експорту з масштабуванням. Для Android використовується фрейм розміру 360 × 800 з

подальшим експортом @3x, звідси отримується екран з роздільною здатністю 2400 × 1080 пікселів [10]. Для iOS – 414 × 896 з подальшим експортом @2x, отримуємо екран з роздільною здатністю 1792 × 828 пікселів [9].

6.2 Розробка сітки прототипу

Для правильного та закономірного розміщення елементів інтерфейсу використовується сітка та колонки. Розмір сітки повинен бути кратним ширині розміру екрану, стандартним є 8×8. Екран Android 360×800 кратний 8, тому залишається стандартна сітка. А ширина екрану iOS 414×896 на 8 не ділиться, тому сітка буде розміру 6×6.

Найпоширеніший та найзручніший варіант сітки у дизайні – 12 стовбців. Завдяки тому, що 12 ділиться на 2, 3, 4, елементи розміщувати набагато зручніше. Враховуючи малий розмір екранів мобільних пристроїв 12 стовбців матимуть дуже малі проміжки, а це впливає на відстань між елементами інтерфейсу. Тому було вирішено розробити сітку з 4 стовбців. Мінімальними рекомендованими полями макету для Android та iOS – 16pt. Сітки прототипу наведено на рисунку 6.1.

Під час розробки дизайну мобільного додатку буде використовуватись м’яка сітка. Вона представляє собою розміщення елементів з кроком, що кратний 8pt.

6.3 Типографіка мобільного додатку

Текст відіграє одну з головних ролей в дизайні, він інформує та надає користувачеві потрібний контент. Порівнюючи особливості типографіки iOS та Android, можна помітити, що Material Design застосовується на Android-пристроях великі відступи між елементами, а також широку варіацію кеглів

для створення ієрархії. У iOS для цього, як правило, використовується не розмір шрифту, а його насиченість.

Рисунок 6.1 – Сітки

Для додатку достатньо обрати одну чи дві гарнітури (для основного тексту та для заголовків). При виборі гарнітури потрібно враховувати такі параметри, як розбірливість, кегль, довжину рядка, інтерліньяж та трекінг. Розбірливість розуміє під собою чіткість та зрозумілість тексту, це особливо стосується гарнітур без засічок. Розбірливості гарнітур на прикладі таких, як Source Sans Pro (зліва) и Helvetica (справа) показано на рисунку 6.2.

Рисунок 6.2 – Розбірливість гарнітур

Так як у додатку буде присутня локалізацію, рекомендовано підібрати гарнітури, що включають в себе якомога більше мов. Одним із таких є Ubuntu та PT Serif.

Сімейство шрифтів Ubuntu – це сімейство шрифтів без засічок, призначене для охоплення тринадцяти шрифтів. Воно розповсюджуються за відкритою ліцензією. Сфера застосування сімейства шрифтів Ubuntu включає 200-250 мов.

PT Serif – це універсальна антиквенна гарнітура. Нормальне та жирне накреслення разом із відповідними курсивами утворюють стандартний комплект для текстового набору. Малюнок шрифту відрізняється великим очком малих, помірним контрастом штрихів, потужними клиноподібними, трохи опуклими засічками та трикутними кінцевими елементами. Це надає шрифту сучасний характер і покращену зручність читання. Гарнітура включає в себе багато мов. Поєднання обраних гарнітур наведено на рисунку 6.3.

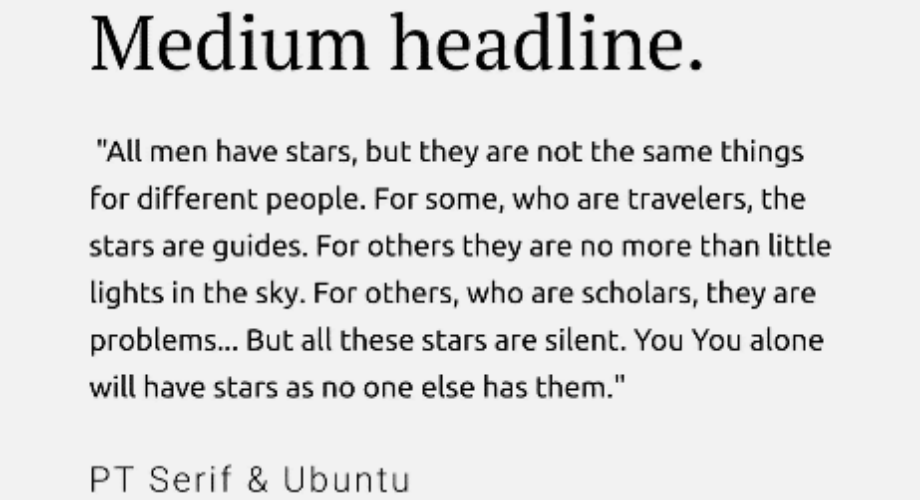

Рисунок 6.3 – Пара гарнітур PT Serif та Ubuntu

6.4 Вибір палітри кольорів для дизайну додатку

Однією з головних задач при розробці дизайну є вибір палітри кольорів. Кольорова гама впливає на настрій та поведінку користувача.

Зазвичай певні кольори пов’язують з певними емоціями. Так як додаток буде насичений яскравим ілюстративним матеріалом, кольори не повинні відволікати та створювати кашу. Для більшості людей синій (блакитний) колір асоціюється з довірою, безпечністю та надійністю. Комплементарним кольором до блакитного було обрано помаранчевий. Палітра кольорів для світлої теми наведено на рисунку 6.4.

Рисунок 6.4 – Палітра кольорів додатку (світла тема)

Однією із тенденцій у дизайні мобільних додатків є наявність темного стилю. Тому для нічної теми було обрано палітру кольорів, що показана на рисунку 6.5.

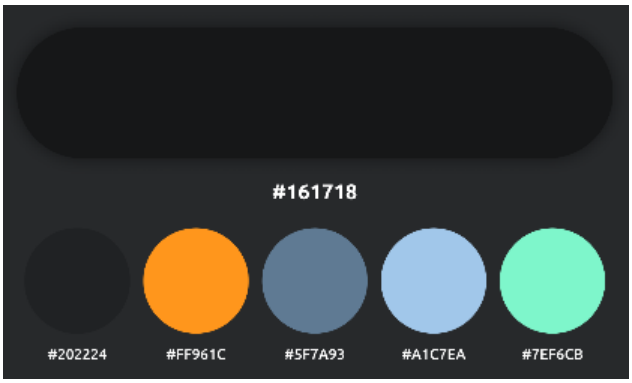

Рисунок 6.5 – Палітра кольорів додатку (темна тема)

6.5 Іконографіка та ілюстративний матеріал

Іконка (рис. 6.6) – це певна геометрична фігура, результат з’єднання чи викривлення базових фігур: прямокутників, трикутників, кіл. Програма Adobe Illustrator призначена для розробки векторної графіки, вона гнучка, зручна та багатофункціональна. Саме в ній розроблятимуться іконки для мобільного додатку. Вони мають інформувати користувача та відповідати стилю додатку.

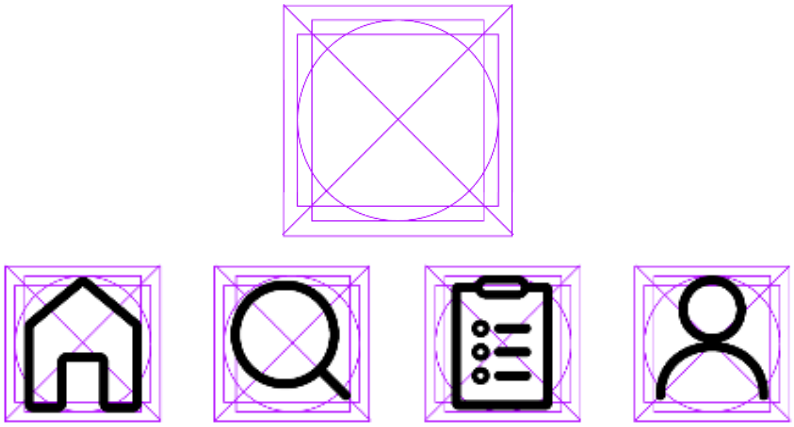

Рисунок 6.6 – Сітка для розроблення іконок та приклади її використання

Ілюстративний матеріал у кулінарній тематиці має бути дуже привабливим. Саме завдяки йому користувач зверне увагу на певний рецепт. Ілюстративний матеріал підібраний на сервісі Unsplash. Для корекції кольору на ілюстраціях використовувалась Figma (рис. 6.7).

Рисунок 6.7 – Приклади використаних ілюстрацій

6.6 Розробка дизайну під iOS

Розміри основних елементів інтерфейсу операційної системи iOS мають такі значення (рисунок 6.8):

- бічні поля по 16 pt;
- висота Status bar – 44pt;
- висота Navsgation bar – 44 pt;
- висота Tab bar – 49 pt;
- висота області індикатора – 34 pt.

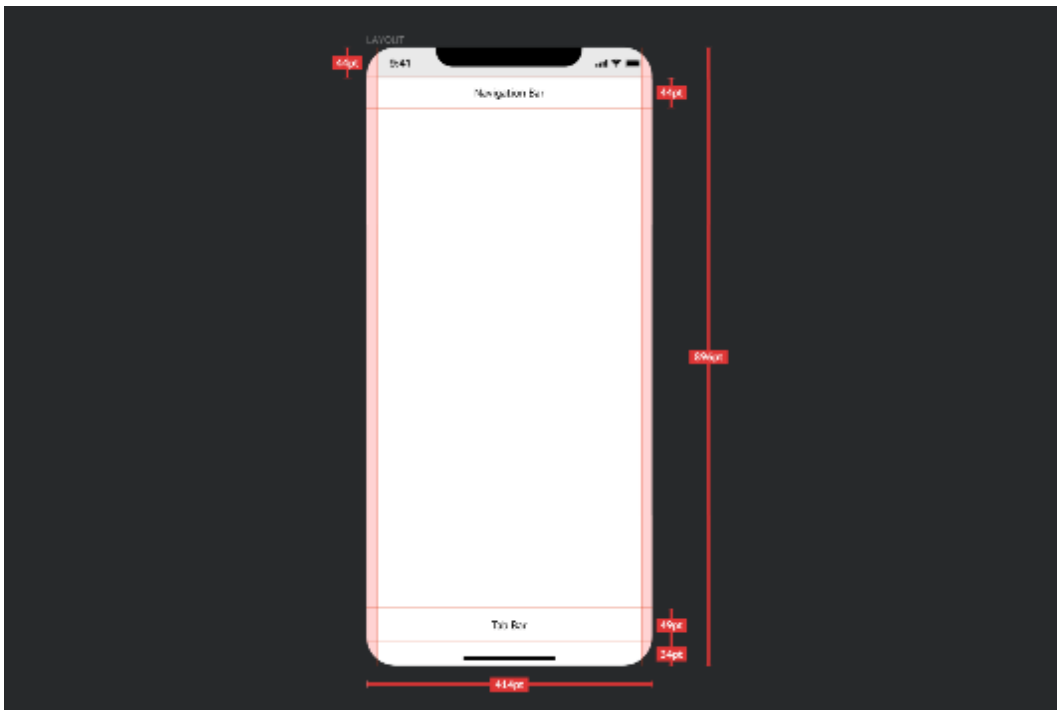

Рисунок 6.8 – Розміри елементів інтерфейсу операційної системи iOS

Tab bar (рис. 6.9) – це меню для переходу між основними розділами додатку. Його висота складає 49pt. Висота іконки – 20pt, мітки мають текст 10pt. Активний таб виділений іншим кольором та накресленням мітки.

Типографіка застосунку наведена у таблиці 6.1. Кожен елемент має свій розмір на накреслення, тому що виконує свої функції, несе в собі свою інформацію.

Рисунок 6.9 – Розміри елементів Tab bar-у операційної системи iOS

Таблиця 6.1 – Типографіка застосунку «Cook`em» на iOS

Елемент	Гарнітура	Накреслення	Розмір, pt	Трекінг, pt
Headline 1	PT Serif	Regular	38	0
Headline 2	PT Serif	Bold	26	0

Headline 3	PT Serif	Bold	20	0
Body 1	Ubuntu	Light	16	0
Button	Ubuntu	Regular	16	0
Caption	Ubuntu	Medium	14	0
Tab bar	Ubuntu	Regular	10	0
Tab bar – active	Ubuntu	Bold	10	0

Згідно з принципом м’якої сітки відступи між елементами кратні 8pt. Цей метод більш практичний, ніж жорстка сітка з кроком 8pt, в яку потрібно поміщати елементи (рис. 6.10).

Рисунок 6.10 – М’яка сітка екрану додатку

6.7 Розробка дизайну під Android

Розміри основних елементів інтерфейсу операційної системи iOS мають такі значення (рисунок 6.11):

– бічні поля по 16 pt;

– висота Status bar – 44pt;

– висота Navsgation bar – 44 pt;

– висота Tab bar – 49 pt;

– висота області індикатора – 34 pt.

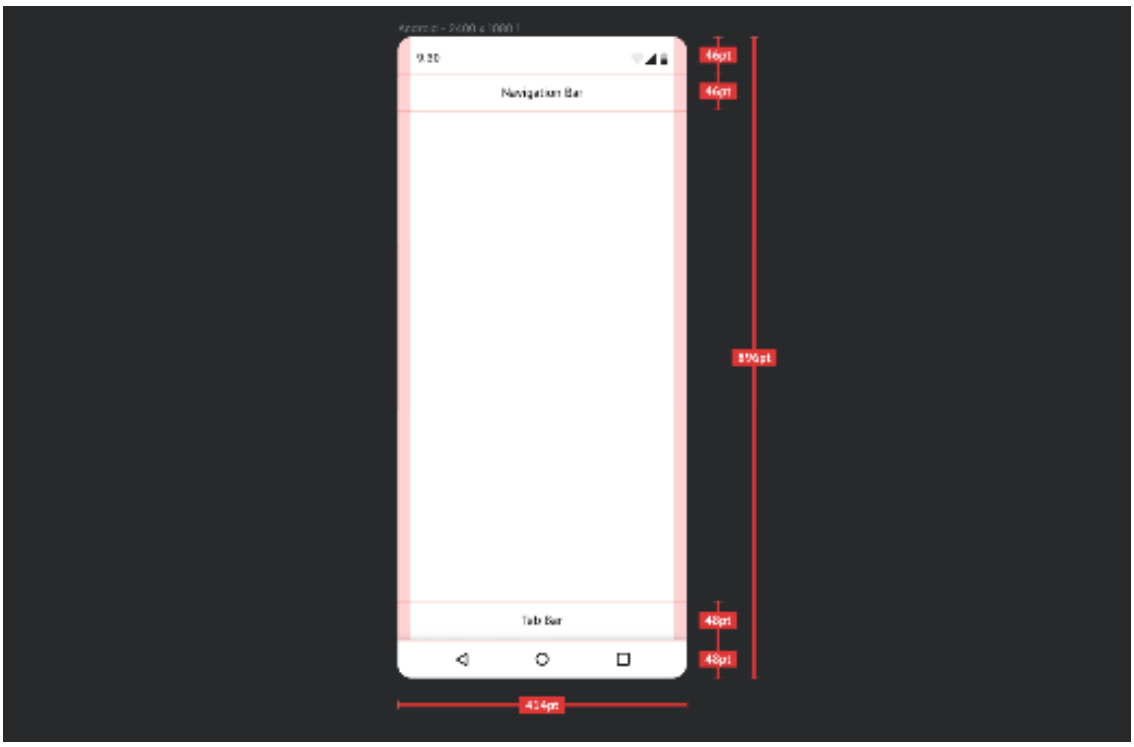

Рисунок 6.11 – Розміри елементів інтерфейсу операційної системи Android

Висота Tab bar складає 48pt (рис. 6.12). Висота іконки – 20pt, мітки мають текст 10pt. Активний таб виділений іншим кольором та накресленням мітки.

Типографіка застосунку наведена у таблиці 6.2.

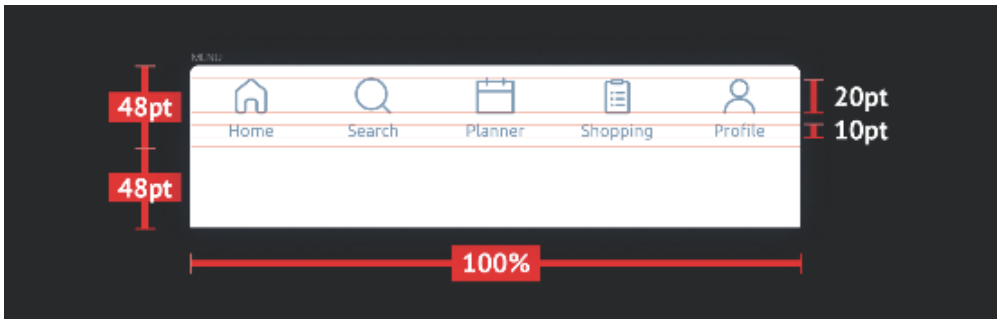

Рисунок 6.12 – Розміри елементів Tab bar-у операційної системи Android

Таблиця 6.2 – Типографіка застосунку «Cook`em» на Android

Елемент	Гарнітура	Накреслення	Розмір, pt	Трекінг, pt
Headline 1	PT Serif	Bold	31	0

Headline 2	PT Serif	Bold	18	0
Headline 3	PT Serif	Bold	16	0
Body 1	Ubuntu	Light	14	0
Button	Ubuntu	Medium	14	0
Caption	Ubuntu	Regular	14	0
Tab bar	Ubuntu	Regular	10	0
Tab bar – active	Ubuntu	Bold	10	0

Згідно з принципом м’якої сітки відступи між елементами кратні 8pt – рисунок 6.13.

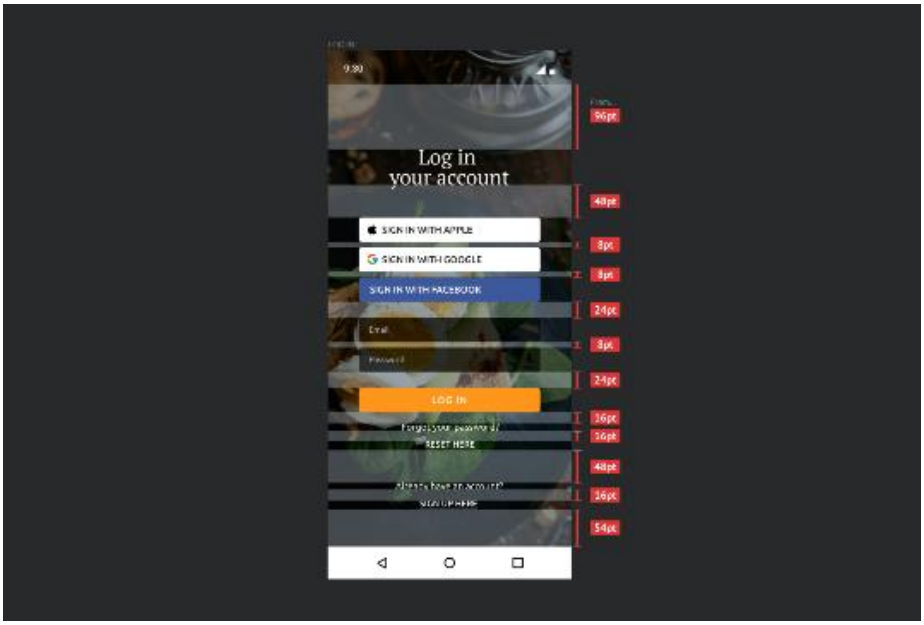

Рисунок 6.13 – М’яка сітка екрану додатку

6.8 Розробка іконки мобільного додатку

На смартфоні користувача завантажені десятки додатків. Потрібно створити унікальну іконку додатку, щоб виділитися серед інших та покращити досвід взаємодії користувача з продуктом. Іконка – це перша зустріч користувача з додатком, тому вона має привертати увагу та виділятися серед тисяч інших в магазинах додатків. Вона має бути масштабованою, впізнаваною, узгодженою з самим додатком (рис. 6.14).

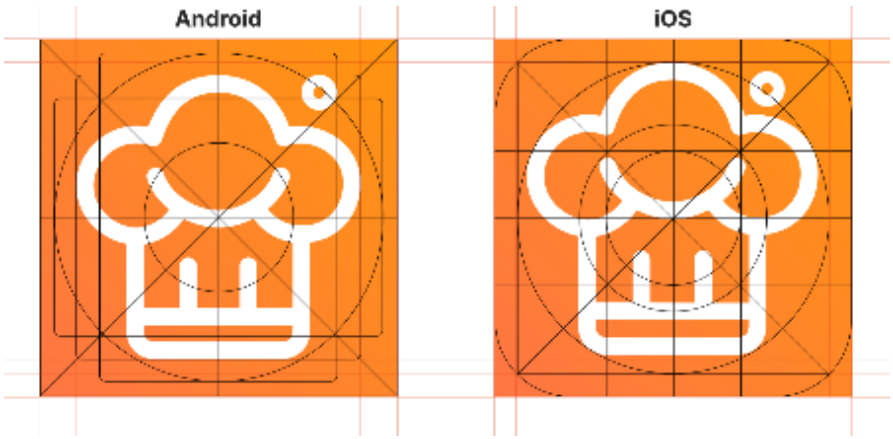

Рисунок 6.14 – Іконка додатку «Cook`em» за сітками Android та iOS

Таблиця 6.3 – Вимоги до іконки в магазинах додатків.

	Google Play Store (Android)	App Store (iOS)
Роздільна здатність	512px × 512px	iPhone: 180px × 180px (60pt × 60pt @3x), 120px × 120px (60pt × 60pt @2x) App Store: 1024px × 1024px (1024pt × 1024pt @1x)
Формат	32-битный PNG	PNG
Колір	sRGB	sRGB
Форма	Квадрат – Google Play автоматически скруглит углы (20% от размера иконки) и добавит тени	Квадрат – без скругления или теней

Отже, було розроблено іконку для мобільного додатку у трьох розмірах: 1024px×1024px, 512px×512px, 180px×180px, які показано на рисунку 6.15.

Рисунок 6.15 – Іконка для мобільного додатку «Cook`em»

7 НАПОВНЕННЯ КОНТЕНТОМ

Розробивши мобільну сітку та продумавши розміри та кольори елементів, можна переходити до наповнення екранів контенту. Розглянемо дизайн та наповнення додатку на прикладі світлої теми для iOS.

При першому відкритті застосунку початковий екран авторизації. Далі ми можемо перейти до екранів реєстрації чи авторизації, після яких направляємось на головну, чи відразу перейти до головної сторінки, як гість (рисунок 7.1). Наявний екран відновлення паролю, реєстрації з використанням пошти.

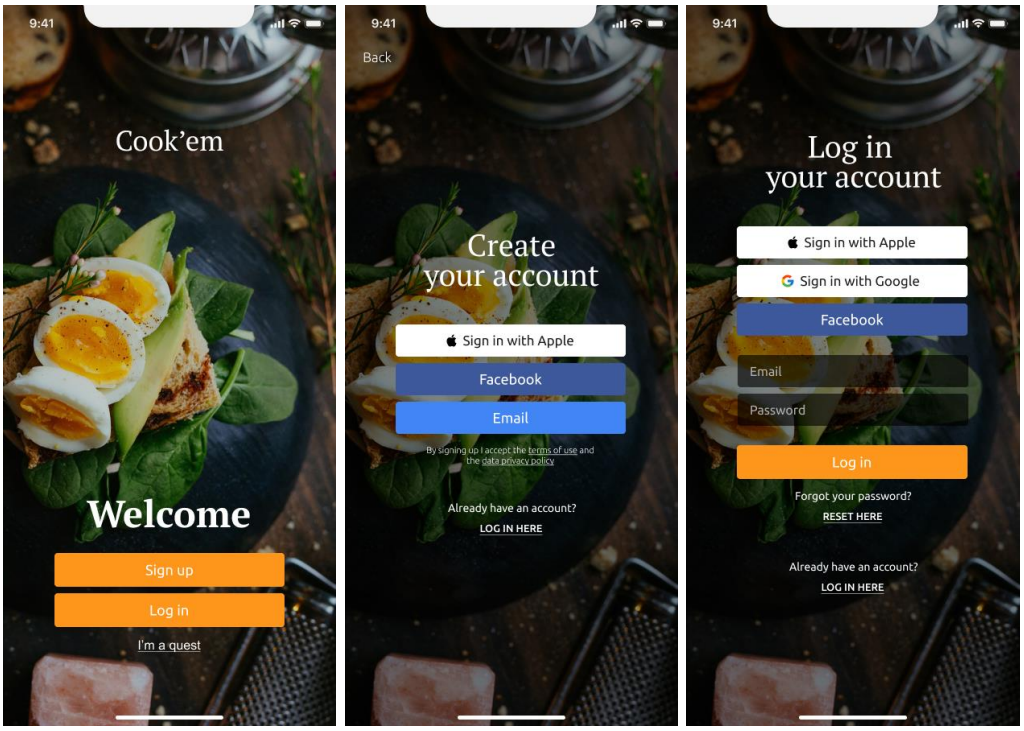

Рисунок 7.1 – Екрани вибору способу авторизації, реєстрації та входу на існуючий профіль

Головне меню має 5 розділів, що складають основну структуру додатку: Головна, Пошук, Планер, Список покупок, Профіль. Всі ці екрани відображені на рисунку 7.2. Якщо користувач зайшов у додаток як гість, то

при переході на вкладку Профіль, відкривається екран для авторизації, якщо користувач авторизований, то відкривається екран налаштувань профілю та застосунку.

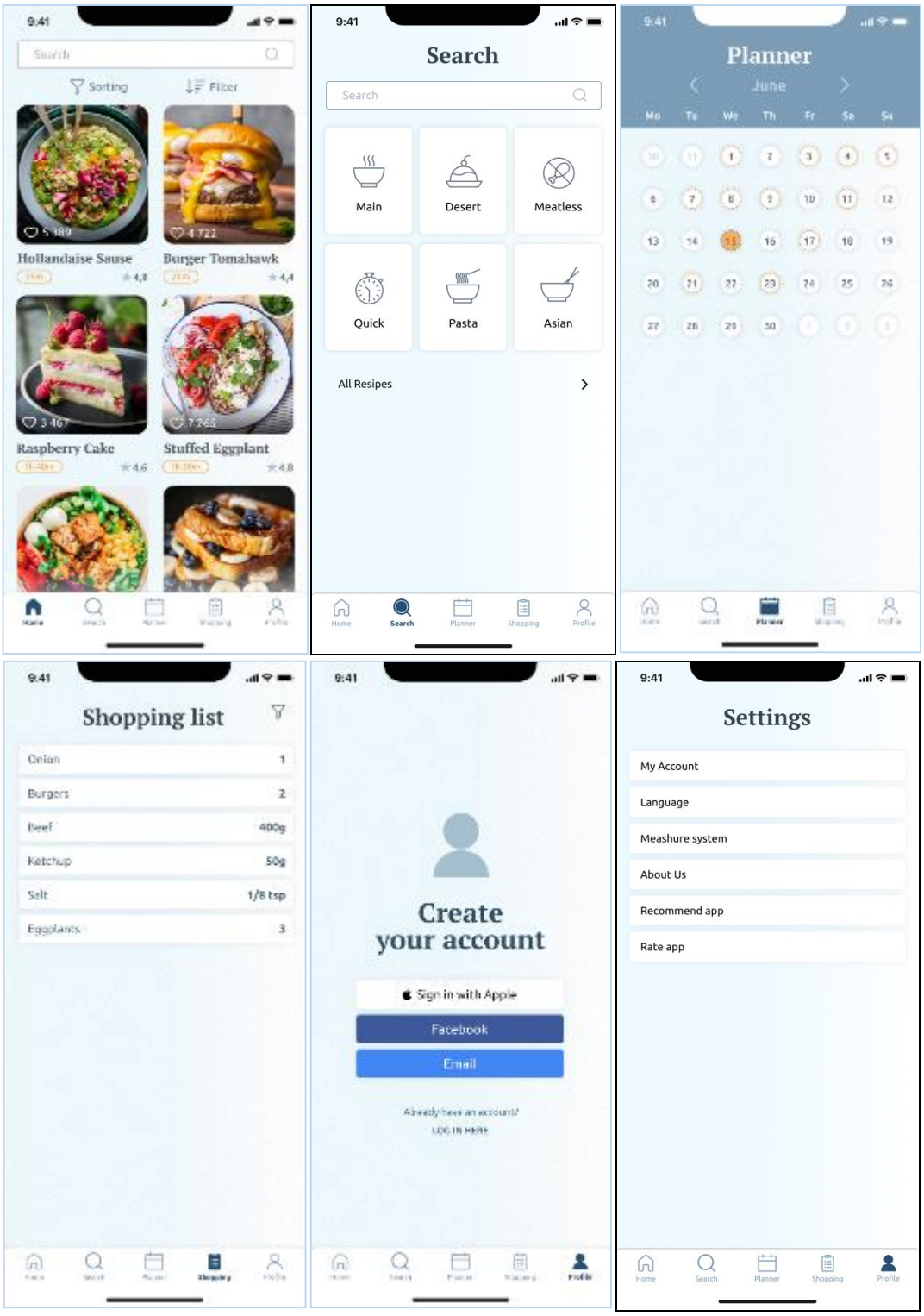

Рисунок 7.2 – Екрани головного меню: Головна, Пошук, Планер, Список покупок, Профіль

Детальніше розглянемо кожну вкладку. Головна напряму веде до перегляду запропонованих рецептів та самого рецепту (рисунок 7.3). При перегляді рецепту користувач має можливість переглянути відео рецепту, додати до улюблених, зберегти, додати рецепт у планер, поділитися ним, є можливість обрати кількість порцій. При перегляді потрібних інгредієнтів, можна виділити ті, що наявні у користувача та додати відсутні до Списку покупок. З перегляду рецепту можна перейти до безпосереднього приготування страви. Якщо в рецепті зазначено об’єм інгредієнту в мл, є можливість відсканувати ємність стакану, якщо користувач не має мірного стаканчику.

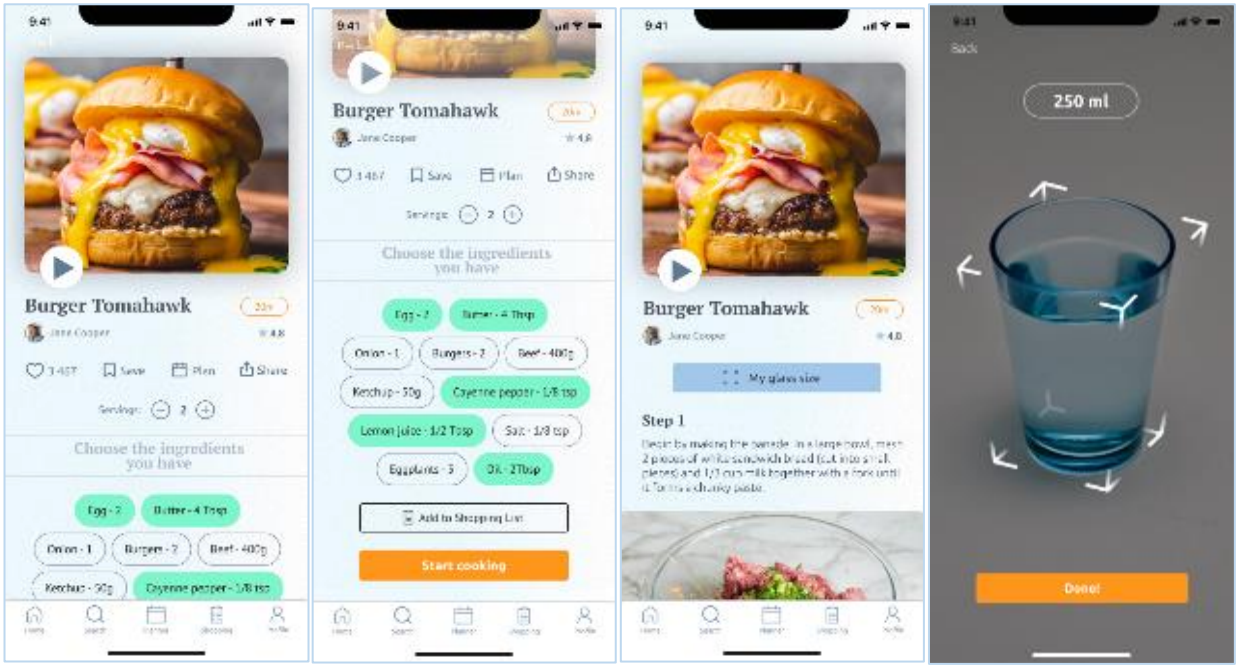

Рисунок 7.3 – Перегляд рецепту

Пошук можна здійснити за найчастіше використовуваними розділами. Фільтр пошуку містить в собі пошук по категоріям, дієті, події, основним інгредієнтам тощо, є можливість включення та виключенні інгредієнту. Сортування здійснюється за кількістю вподобань, рейтингу, коментарям, часу приготування тощо.

При перегляді рецепту можна додати його до Планеру, обравши день та до якого прийому їжі планується його приготування: сніданок, обід, вечеря.

Список покупок містить в собі добавлені відсутні інгредієнти страв, його можна відсортувати за типом продукту та за стравами.

Налаштування дають змогу змінити мову додатку, налаштувати профіль: змінити ім’я, вказати алергію та продукти, які користувач за замовчуванням не бажає бачити в рецептах, вийти з профілю та видалити його.

Усі 4 варіанти дизайну додатку відображено в додатках Б-Д.

8 ПРОТОТИПУВАННЯ ТА ТЕСТУВАННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКА

Після того, як створено продукт, потрібно впевнитись, що продукт буде зрозумілим та корисним для користувача. Тестування прототипу допомагає зекономити ресурси, такі як час та кошти, та збільшити надійність додатку. Змінити застосунок на етапі прототипування значно дешевше, ніж тоді, коли продукт вже повністю виконаний.

Планується UI-тестування інтерактивного прототипу за допомогою фокус-групи. Тестування фокус-групою – це метод дослідження, при якому група користувачів приймає участь у тестуванні прототипу. Як правило, люди, яким пропонується оцінити зручність інтерфейсу, є потенційними користувачами. Перед кожним користувачем ставиться завдання, яке потрібно виконати за допомогою інтерфейсу. Для подальшого аналізу реакції фокус-групи записуються [14].

Під час тестування потрібно звернути увагу на такі пункти:

– цілісність зовнішнього вигляду додатку;

– читабельність текстового матеріалу;

– помітність кожного елементу, з яким користувач може взаємодіяти;

– розміщення, розмір, колір, ширина, довжина елементів;

– чи реалізується функціонал додатку за допомогою UI-елементів;

– чи правильно відображається дизайн на різних пристроях з різними операційними системами.

Тестування було проведено за допомогою фокус-групи з 9-ти потенційних користувачів. Було виявлено та виправлено декілька помилок, таких як не відразу помітний елемент інтерфейсу та нелогічне розміщення елементу.

У подальшому після розробки готового продукту планується його публікація на платформах Google Play та App Store.

9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

9.1 Характеристика продукції

Результатом даної кваліфікаційної роботи є дизайн кулінарного мобільного додатку «Cook`em». Головна задача даного проекту – це створення зручного, зрозумілого та привабливого UX/UI дизайну інтерфейсу.

Додаток має великий функціонал: пошук рецептів за різними параметрами, планування меню у спеціальному планері, додавання відсутніх інгредієнтів до Списку покупок. Прототип розроблено зручним для користувачів з алергією(ями) та з певним типом харчування: дієта, правильне харчування, вегетаріанець, веган тощо. Наявний сканер ємностей, якщо користувачеві незрозумілий розмір його ємності.

9.2 Оцінка ринків збуту

Даний мобільний додаток поширюватиметься на операційних системах Android та iOS у магазинах Google Play та App Store.

Цільову аудиторію складають переважно жінки. Її можна сегментувати так: жінки домогосподарки (30-40 років), бізнесвумен (25-35 років), молоді дівчата, які навчаються кулінарії (18-25 років), люди з правильним харчуванням (16-50 років), вегетаріанці/вегани (16-50 років), люди з алергією (16-50 років).

9.3 Оцінка конкуренції

Мобільні додатки зазвичай поширюються в інтернет-магазинах додатків, таких як Google Play (операційна система Android) та App Store (операційна система iOS). Проаналізувавши аналоги, було виділено такі

додатки, як «Kitchen Stories», «Cookpad» та «Tasty». Перший має більше, ніж 1 мільйон завантажень, останні два – більше, ніж 10 мільйонів. Всі вони з сотнями тисяч відгуків з середніми оцінками 4,6-5,0.

Проаналізувавши ринок, можна зазначити, що більшість кулінарних додатків або мають дуже примітивний функціонал, або дуже складні у використанні, і жоден з них не вирішує проблеми користувача в повній мірі. Більшість з них мають недостатньо зрозумілий інтерфейс, з цього виходить, що він змушує користувача думати, а це час. Наявні недоліки в дизайні інтерфейсу, такі як неврахування особливостей пристроїв, неправильне розташування елементів інтерфейсу.

9.4 Розрахунок витрат

Розробка дизайну мобільного кулінарного додатку містить такі етапи:

– формування вимог до мобільного додатку, аналіз ЦА;
– аналіз структури інтерфейсу;
– розробка прототипу мобільного додатку;
– розробка дизайну мобільного додатку;
– тестування прототипу мобільного додатку;
– передача проекту.

Собівартість розробки мобільного додатку містить в собі такі витрати:

– основна заробітна плата;
– єдиний соціальний внесок;
– витрати на електроенергію;
– витрати на обслуговування устаткування.

Розробку кулінарного мобільного додатку проводить один фахівець – UX/UI-дизайнер. Заробітна плата спеціаліста від середнього рівня складає 270 грн/год. Тривалість робочого дня становить 8 годин. Розрахунок основної заробітної плати наведено у таблиці 9.1.

Додаткова заробітна плата становить 20% від основної:

$$23\ 760 \times 0{,}2 = 4\ 752 \text{ грн.}$$

Таблиця 9.1 – Розрахунок витрат на заробітну плату

Етап	Вид робіт	Виконавець		Годинна ставка	Тривалість виконання, дні	Заробітна плата, грн.
		Кількість	Посада			
1. Початковий	Формування вимог до мобільного додатку, аналіз ЦА	1	UX/UI дизайнер	270	1	2 160
2. UX-дизайн	Аналіз структури інтерфейсу	1	UX/UI дизайнер	270	2	4 320
	Розробка прототипу мобільного додатку	1	UX/UI дизайнер	270	2	4 320
3. UI-дизайн	Розробка дизайну мобільного додатку	1	UX/UI дизайнер	270	4	8 640
4. Тестування	Тестування прототипу мобільного додатку	1	UX/UI дизайнер	270	1	2 160
5. Завершальний етап	Передача проекту	1	UX/UI дизайнер	270	1	2 160
Разом					11	23 760
Додаткова заробітна плата (20 %)						4 752
Усього						28 512

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

$$28\ 512 \times 0{,}22 = 6\ 272{,}64 \text{ грн.}$$

Витрати на електроенергію та на обслуговування ЕОМ віднесено до інших витрат. Витрати на електроенергію розраховуються залежно від споживаної потужності пристрою та тарифу на електроенергію. Використовується 1 комп'ютер з потужністю 0,2 кВт/год. Вартість однієї кВт/год електроенергії рівна 1,68 грн. Час використання обладнання ($T_{об}$) розраховується за формулою [2]:

$$T_{об} = T_р \times C, \quad (9.1)$$

$$T_{об} = 11 \times 8 = 88 \text{ год},$$

де $T_р$ – кількість днів, що відведено на розробку;

C – кількість робочих годин на добу.

Плата за електроенергію складає:

$$0{,}2 \times 1{,}68 \times 88 \times 1 = 29{,}6 \text{ грн.}$$

Витрати на ЕОМ визначаються з вартості ЕОМ та часу її експлуатації, після закінчення якого, вона підлягає заміні [2]. Протягом року ЕОМ використовує 254 робочих дні:

$$B_{ЕОМ} = (4200/(3 \times 8 \times 254)) \times 64 = 44{,}09 \text{ грн.}$$

Проект впроваджується на 1 компанію, тому собівартість розробки становить 34 858,33 грн.:

$$34\,858{,}33/1 = 34\,858{,}33 \text{ грн.}$$

Прибуток від реалізації розробки (виходячи з рівня рентабельності 20%) складає:

$$34\ 858{,}33 \times 0{,}2 = 6\ 971{,}66 \text{ грн.}$$

Розрахуємо ціну розробки дизайну без податку ПДВ:

$$34\ 858{,}33 + 6\ 971{,}66 = 41\ 829{,}99 \text{ грн.}$$

Сума ПДВ, що рівна 20% від ціни без ПДВ, складає:

$$41\ 829{,}996 \times\ 0{,}2 = 8\ 365{,}99 \text{ грн.}$$

Таблиця 9.2 – Розрахунок витрат на розробку дизайну та ціни додатку

Стаття витрат	Сума, грн.
Основна заробітна плата	23 760
Додаткова заробітна плата	4 752
Єдиний соціальний внесок	6 272,64
Витрати на обслуговування ЕОМ	44,09
Витрати на електроенергію	29,6
Собівартість розробки сайту	34 858,33
Прибуток (рівень рентабельності 20 %)	6 971,66
Ціна без ПДВ	41 829,996
Податок на додану вартість (ПДВ)	8 365,99
Ціна з урахуванням ПДВ	50 195,99

Отже, повна вартість розробки дизайну кулінарного мобільного додатку складає 50195,99 грн. Час виконання проекту складає 11 днів для одного UX/UI-дизайнера. Очікувана сума прибутку складе 6971,66 грн.

ВИСНОВКИ

У результаті кваліфікаційної роботи було розроблено дизайн кулінарного мобільного додатку «Cook`em». Було досліджено та спроектовано користувацький інтерфейс, розроблено його дизайн для операційних систем Android та iOS у світлих та темних стилях. Додаток має привабливий та простий інтерфейс з широким функціоналом.

Для отримання результату було:

– проаналізовано тему роботи та аналоги;
– обрано інструментальні засоби;
– досліджено користувацький досвід (UX-дослідження);
– спроектовано інтерфейс (UX дизайн);
– створено дизайн інтерфейсу (UI дизайн);
– виконано тестування інтерфейсу.

Економічна частина містить в собі розрахунок вартості розробки дизайну мобільного додатку з урахуванням основної заробітної плати, єдиного соціального внеску, витрат на електроенергію тощо.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Київ, 2015. 31 с.

2. Полозова Т.В. Економіка і бізнес: комплекс навчально-методичного забезпечення. Харків, ХНУРЕ. 2017. 382 с.

3. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія / В.П. Ткаченко, А.В. Бізюк, О.В. Вовк та ін. Харків: ХНУРЕ, 2021. 68 с.

4. Дослідження Google: як люди використовують свої пристрої, 2016. URL: https://gdetraffic.com/Analitika/Issledovanie_Google_kak_lyudi_ispolzuyut_svoi_ustroystv (дата звернення: 18.05.2022).

5. Prevalence and Severity of Food Allergies Among Adults, 2019. URL: https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2720064#:~:text=These%20data%20suggest%20that%20there,with%20adult%2Donset%20food%20allergy (дата звернення: 18.05.2022).

6. Кулінарія, 2013. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B0%D1%80%D1%96%D1%8F (дата звернення: 19.05.2022).

7. Вся статистика інтернету та соц. мереж на 2021 рік – цифри та тренди у світі, 2021. URL: https://www.web-canape.ru/business/vsya-statistika-interneta-i-socsetej-na-2021-god-cifry-i-trendy-v-mire-i-v-rossii/ (дата звернення: 19.05 2022).

8. 10 трендів мобільного дизайну 2022, 2022. URL: https://vc.ru/design/328418-top-10-idey-ui-dizayna-mobilnyh-prilozheniy-v-2022 (дата звернення: 19.05 2022).

9. Human Interface Guidelines. URL: https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/overview/themes/ (дата звернення: 20.05.2022).

10. Material Design. URL: https://material.io/design (дата звернення: 20.05.2022).

11. Deineko Zh., Zeleniy O., Lyashenko V., Tabakova. (2021). Color space image as a factor in the choice of its processing technology. Abstracts of I International scientific-practical conference «Problems of modern science and practice» (September 21-24, 2021). Boston, USA, pp. 389-394.

12. Global Users Preferences for Android Phones. URL: https://www.antutu.com/en/doc/124724.htm (дата звернення 19.05.2022).

13. Вибір шрифтів, інтервалів та кольорів для мобільних додатків. URL: https://vc.ru/flood/26534-typo-mobile (дата звернення: 20.05.2022).

14. Проведеняя фокус-груп в рамках тестувания UI. URL: https://xbsoftware.ru/testirovanie-po/polnij-tsykl/testirovanie-ui/fokus-grupy/ (дата звернення: 24.05.2022).

15. Baranova, V., Zeleniy, O., Deineko, Z., & Lyashenko, V. (2019, October). Stochastic Frontier Analysis and Wavelet Ideology in the Study of Emergence of Threats in the Financial Markets. In 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T) (pp. 341-344). IEEE.

16. Lyashenko, V., & et al.. (2021). Wavelet ideology as a universal tool for data processing and analysis: some application examples. International Journal of Academic Information Systems Research (IJAISR), 5(9), 25-30.

17. Lucidchart. URL: https://www.lucidchart.com/pages/ru. (дата звернення: 19.05.2022).

18. Google Fonts. URL: https://fonts.google.com/ (дата звернення: 20.05.2022).

19. Colorsandfonts. URL: https://www.colorsandfonts.com/font-pairing (дата звернення: 20.05.2022).

20. Adobe Color. URL: https://color.adobe.com/ru/create/color-wheel (дата звернення: 21.05.2022).

21. My Color Space. URL: https://mycolor.space/ (дата звернення: 21.05.2022).

22. Unsplash. URL: https://unsplash.com/ (дата звернення: 22.05.2022).