

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 веб-сайту та мобільного застосунку для покупки авіатурів
(тема)

Виконав:
студент 4 курсу, групи ВПВПС-19-3

Мельник І.С.
(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 проф. Бізюк А.В.
(посада, прізвище, ініціали)

Допускається до захисту
Зав. кафедри МСТ

Дейнеко Ж.В.
(прізвище, ініціали)

2023 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)
« 22 » травня 2023 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

студентові Мельник Ірині Сергіївні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка веб-сайту та мобільного застосунку для покупки авіатурів

Затверджена наказом по університету від 22 травня 2023 р. № 506 Ст


2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії 12 червня 2023 р.

3. Вихідні дані до роботи
Багатосторінковий сайт; наявність UI-kit; проведення дослідження перед проектування інтерфейсу; адаптивний дизайн для усіх сторінок.

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі
Вступ; 1 Аналітичний огляд літератури; 2 Аналітичний огляд досягнень у виробництві та застосування веб-документів; 3 Аналіз технічного завдання; 4 проектування інформаційної структури та навігації; 5 Адаптивний дизайн; 6 Розробка графічного дизайну; 7 Розробка макету; 8 Наповнення контентом сторінок Web-сайту; 9 Економічна частина; Висновки; Перелік джерел посилання; Економічна частина; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)
Мета і актуальність розробки; UX-дослідження; Проектування варфреймів; Розробка графічного дизайну; Створення мобільного додатку; Прототипування; Економічна частина; Висновки


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

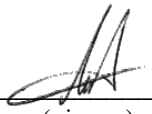
Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	проф. Бізюк А.В.		08.06.2023
Економічна частина	ас. Помогалова Н.В.		03.06.2023

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналітичний огляд літератури	22.05.2023	виконано
2	Аналітичний огляд досягнень у виробництві та застосуванні web-документів	22.05.2023	виконано
3	Аналіз технічного завдання	22.05.2023	виконано
4	Проектування інформаційної структури та навігації	29.05.2023	виконано
5	Адаптивний дизайн	29.05.2023	виконано
6	Розробка графічного дизайну	29.05.2023	виконано
7	Розробка макету	29.05.2023	виконано
8	Наповнення контентом сторінок web-сайту	02.05.2023	виконано
9	Економічна частина	03.05.2023	виконано
10	Оформлення пояснювальної записки	05.05.2023	виконано
11	Оформлення графічної частини	05.05.2023	виконано

Дата видачі завдання 22 травня 2023 р.

Студент  Мельник І.С.
(підпис)

Керівник роботи  проф. Бізюк А.В.
(підпис) (посада, прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 57 с., 2 табл., 32 рис., 2 дод., 11 джерел.

ВЕБ-САЙТ, МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК, ДИЗАЙН, РОЗРОБКА, ДОСЛІДЖЕННЯ, АНАЛІЗ.

Мета кваліфікаційної роботи бакалавра – проектування найбільш зручного та корисного для користувачів сервісу для покупки авіа турів, розробки user friendly (зручного, доступного, адаптованого, простого в експлуатації) шляху бронювання туру у будь-яку країну, а також проектування мобільного додатку для побудови іміджу компанії, як надійної платформи, яка завжди буде поруч та підтримає у будь-яку хвилину часу.

У бакалаврській роботі було виконано аналітичний огляд літератури та аналітичний огляд досягнень у виробництві та застосуванні web-документів, щоб підготуватись та поглибитись у тему розробки. Проаналізовано цільову аудиторію та виконано UX-дослідження для розуміння болів користувачів. Розроблено та спроектовано макет сервісу у Figma, на основі отриманих результатів у ході дослідження.

Також здійснено економічне обґрунтування роботи, розрахована собівартість та ціна розробки, прибуток, зарплата та інші витрати на розробку сайту.

ABSTRACT

The explanatory note contains 57 p., 2 tab., 32 pic., 2 app., 11 sources.

WEBSITE, MOBILE APP, DESIGN, DEVELOPMENT, RESEARCH, ANALYSIS.

The purpose of the bachelor's qualification work is to design the most convenient and useful service for users to purchase air tours, develop a user friendly (convenient, accessible, adapted, easy to use) way of booking a tour to any country, as well as design a mobile application to build the company's image, as a reliable platform that will always be there and support you at any moment.

In the bachelor's work, an analytical review of the literature and an analytical review of achievements in the production and application of web documents were performed to prepare and deepen the development topic. Analyzed target audience and performed UX-research to understand user pain points. A mockup of the service in Figma was developed and designed, based on the results obtained during the research.

An economic justification of the work was also carried out, the cost and price of development, profit, salary, and other costs for the development of the site were calculated.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП	7
1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	11
1.1 Адаптивний дизайн.....	11
1.2 Поняття дизайну.....	12
1.3 Основні принципи якісного дизайну	13
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСЯГНЕНЬ У ВИРОБНИЦТВІ ТА ЗАСТОСУВАННІ WEB-ДОКУМЕНТІВ	14
2.1 Дизайн сайтів.....	15
2.2 Дизайн мобільних застосунків.....	16
3 АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ.....	18
3.1 Мета розроблюваного сервісу	18
3.2 Цільова аудиторія сайту	18
3.3 Виявлення методів дослідження.....	20
4 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА НАВІГАЦІЇ.....	22
4.1 UX-дослідження	22
4.2 Виділення головної інформації.....	25
4.3 Навігація сайту	26
5 АДАПТИВНИЙ ДИЗАЙН	28
5.1 Комп'ютер.....	28
5.2 Планшет	29
5.3 Телефон	30
5.4 Мобільний додаток	31
6 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ	33
7 РОЗРОБКА МАКЕТУ	38
8 НАПОВНЕННЯ КОНТЕНТОМ СТОРІНОК WEB-САЙТУ	45
9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	48
ВИСНОВКИ.....	54
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	56
ДОДАТОК А Прототип одного із флоу.....	58
ДОДАТОК Б Варфрейм сторінки.....	59

ВСТУП

Актуальність розробки сервісу полягає у тому, щоб розробити зручний інтерфейс сайту для бронювання та покупки турів у різні куточки світу, до того ж спроектувати мобільний застосунок за тією ж темою, щоб під час подорожі завжди можна було дізнатися деталі поїздки за пару кліків.

Предметом розробки є багатосторінковий сайт, на якому можна дізнатися про різні пропозиції туристичних компаній, а потім забронювати та оплатити обраний тур. Також предметом розробки є мобільний застосунок, який підкаже усі необхідні деталі та нагадає про поїздку. Цілями розробки є створення максимально зрозумілого за навігацією та структурою сервісу, який буде корисним та зручним інструментом для вибору туру.

Web-сайт містить 7 різних за структурою сторінок, а саме:

- головна сторінка – сторінка із формою для вибору туру під свої бажання, найвигідніші пропозиції турів та рекламний банер мобільного застосунку;
- вибір рейсу – містить підібрані для обраного туру рейси на літак;
- додаткові послуги – сторінка, на якій можна додати деякі послуги за додаткову плату (трансфер, страхування та ін.);
- бронювання – сторінка, на якій треба внести свої дані та дані подорожуючих, щоб забронювати тур;
- оплата – сторінка для вибору способу оплати та фінальних підрахунків;
- сторінка туру 1 – сторінка для турів в одну країну або місто;
- сторінка туру 2 – сторінка для турів в декілька країн або міст.

В ході створення видання планується використовувати такі інструментальні засоби, як онлайн-сервіс для розробки інтерфейсів Figma, багатофункціональний графічний редактор Photoshop, візуальну платформу для спільної роботи «Miro».

Miro – швидка та безпечна інтерактивна дошка для спільної роботи розподілених команд. Працює на будь-яких пристроях та підходить для корпоративного застосування.

У Miro було виконано всю підготовчу роботу до розробки дизайну, тобто усі UX-дослідження, що описано у першому розділі. Для цього у Miro є усі необхідні інструменти та функції, які прискорюють та покращують роботу.

Figma – онлайн-сервіс для розробки інтерфейсів та прототипування з можливістю організації спільної роботи у режимі реального часу.

Цей сервіс використовує більша частина дизайнерів у наші дні, там наявні усі інструменти та функції як для зручної розробки дизайну, так і для передачі розробленого дизайну – розробникам, що полегшує роботу усім учасникам проекту.

У результаті розробки сервісу планується одержати адаптивний, багатосторінковий сайт, який буде служити помічником для усіх користувачів, та сучасний багато функційний мобільний застосунок, який буде служити кишеньковий помічником до якого людина може звернутися в будь-який момент та отримати актуальну інформацію про свій тур та рейс.

Мета кваліфікаційної роботи бакалавра – розробка та прототипування макету сторінок для веб-сайту та мобільного застосунку для покупки авіатурів, на базі проведених UX-досліджень із врахуванням попереднього досвіду користувачів.

Актуальність розробки полягає у створенні веб-сайту із врахуванням побажань користувачів, спираючись на їхній досвід, болі та побажання.

Тема важливості UX-досліджень та їх впливу на проектування дизайну досліджувалась в статтях та доповідях студентів та викладачів кафедри МСТ ХНУРЕ. Зокрема, в 2023 році цій тематиці було присвячено виступ Бутвіни О.Є., який проаналізував методіку UI/UX досліджень при розробці редизайну сайту [1]. Актуальною також є тема впливу різних кольорів на сприйняття користувачами інтерфейсу та бренду в цілому.

Так, в доповіді Задорожної В.К. [2] розглядається вплив різних кольорів на емоції користувачів. А в тезах Цвігун А.О. [3] оглянуто, як різні бренди використовують кольорову психологію для отримання своєї вигоди.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні задачі:

- розгляд переваг створення сайту та додатку у наші часи;
- розгляд конкурентного середовища відповідно до тематики проєктованого сайту та аналіз інтерфейсів конкурентів;
- аналіз усіх питань стосовно мети розробки, постановки завдання та цільової аудиторії;
- проведення UX-досліджень, включає в себе UX-аудит, налаштування системи метрик, вивчення аналітики сайту або програми, його комерційних показників та показників конверсії;
- визначення пріоритетних точок зростання в інтерфейсі за принципом "мінімум зусиль-максимум вигоди";
- розробка варфреймів, архітектури й структури сайту, побудова шляхів користувача;
- розробка дизайну та UI-kit, виходячи з попереднього аудиту та аналізу цільової аудиторії;
- формування графічного дизайну сайту (вибір кольорів, шрифтів, форм, ілюстрацій для задоволення найбільшої кількості користувачів);
- формування адаптивів усіх сторінок;
- розробка мобільного додатку з урахуванням усіх попередніх досліджень та розробки дизайну;
- створення клікабельного прототипу сайту та додатку.

Об'єктом дослідження в кваліфікаційній роботі бакалавра є процес розробки макету сайту та мобільного застосунку для сервісу покупки авіакупів, предметом дослідження – проведення UX-досліджень, а саме UX-аудиту, налаштування системи метрик, вивчення аналітики сайту.

Теоретична значущість дослідження полягає в зборі і структуризації інформації, необхідної для якісного опрацювання елементів інтерфейсу.

Практична цінність полягає в практичному застосуванні отриманих знань для проектування інтерфейсу, що задовольнятиме цільову аудиторію сервісу. Для досягнення мети були використані такі методи дослідження, як аналітичний огляд літератури, аналітичний огляд досягнень у виробництві та застосуванні web-документів, user persona, customer journey map, таблиця «Пріоритизація рішень», графік «Важливість/складність».

Структура кваліфікаційної роботи бакалавра обумовлена предметом, метою і завданнями дослідження. Робота складається з вступу, дев'яти розділів й висновків.

У першому розділі пояснювальної записки розглянуто різноманітні літературні джерела за темами адаптивного дизайну, поняття дизайну та принципів гарного дизайну. В другому розділі досліджено досягнення у виробництві веб-документів за останні десятиріччя. Третій розділ містить аналіз технічного завдання, мету розроблюваного сервісу, визначення цільової аудиторії сайту та виявлення методів дослідження. У четвертому розділі спроектовано інформаційну структуру та навігацію сайту, за допомогою UX-досліджень та виділення головної інформації. У п'ятому розділі описано розробку адаптивних сторінок для планшетної та мобільної версії сайту. Шостий розділ складається з опису графічного дизайну для сервісу. У сьомому розділі описано детальну розробку макету у програмному забезпеченні. Восьмий розділ доповідає про наповнення контентом сторінок веб-сайту. Наприкінці наведено економічне обґрунтування розробки сервісу за даною темою.

1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Адаптивний дизайн

Адаптивний дизайн (або адаптивна верстка) – це особливий вид верстки сайту, який враховує характеристики різних пристроїв, забезпечуючи правильне відображення веб-ресурсу на екранах різного розміру. Таким чином, відвідувач може без проблем скористатися всіма можливостями сайту за допомогою свого смартфона або планшета [4].

Зміщення акцентів у бік адаптивного дизайну стало початком нової ери веб-індустрії.

Наявність адаптивної версії дає можливість легко здійснювати покупки онлайн власникам мобільних телефонів. Якість юзабіліті сайту безпосередньо пов'язана з показниками конверсії: чим зручніший та зрозуміліший ресурс, тим простіше відвідувачу здійснити важливі для бізнесу дії. Сьогодні можна шукати товари та послуги прямо у смартфоні. Більше того, згідно з прогнозами, до 2019 року загальний прибуток мобільної комерції складе 694 млрд. доларів.

У розробників мобільних додатків та сайтів існує реальна проблема: як коректно та якісно відобразити весь контент на екрані будь-якого розміру та співвідношення сторін.

Для вирішення цього завдання призначений адаптивний веб-дизайн. Метою адаптивного веб-дизайну є створення універсальних веб-сайтів та програм для різних пристроїв. Для того, щоб з веб-сайтом або програмою було зручно працювати на пристроях з різною роздільною здатністю та різного формату, за технологією адаптивного дизайну не потрібно створювати окремі версії для кожного виду пристроїв. Неважливо, що використовуватиметься для перегляду сайту: смартфон, планшет, ноутбук або телевізор, підключений до Інтернету [5].

1.2 Поняття дизайну

Все створене людиною має дизайн. Будь то планування меблів у кімнаті, стежки у саду чи лісі, деталі електронного пристрою – хтось подумав над плануванням, використанням та механізмами. Не все, що створено за допомогою дизайну має фізичну структуру. Сервіси, лекції, правила, процедури та організаційні структури у сфері бізнесу та держави не мають фізичного втілення, проте механізми їхньої роботи теж проектуються – іноді в неформальному порядку, а іноді це спеціально прописується та обмовляється.

Однак, незважаючи на те, що люди створювали речі з доісторичних часів, сфера дизайну оформилася і розділилася на ряд вузьких спеціальностей відносно нещодавно. Найбільш масштабні сфери дизайну – це промисловий дизайн, інтерактивний дизайн і UX (проектування досвіду користувача). У жодній з цих областей немає чіткого визначення дизайну, у кожного свій підхід: фахівці з промислового дизайну ставлять на чільне місце форму і матеріал, творці інтерактивного дизайну – зрозумілість і зручність використання, а UX-дизайнери – емоційний вплив.

UX-дизайн: практика проектування продуктів, процесів, сервісів, подій та середовищ; увага проектувальника зосереджена на якості нового досвіду в цілому та задоволенні, яке він приносить користувачеві.

Дизайнери вигадують, як працюють речі та як ними керувати, вони також вирішують питання взаємодії людини та технологій. Якщо робота виконана добре, в результаті виходять блискучі, приємні у використанні продукти. Якщо погано користуватися продуктами неможливо, вони викликають роздратування і злість. Або ми можемо користуватися такими продуктами, але нам доводиться робити те, що вимагає від нас продукт, а не те, чого хочемо ми самі [6].

1.3 Основні принципи якісного дизайну

Якісний дизайн є інноваційним. Ми маємо необмежену кількість можливостей для нових розробок. Сучасні технології стосовно дизайну дозволяють експериментувати і знаходити нові унікальні рішення.

Якісний дизайн робить продукт зручним. Більшість продуктів виготовляють і купують для того, щоб ними користувалися – гарний дизайн повинен враховувати ці особливості. Це означає, що товари мають бути функціональними та відповідати різним естетичним та психологічним критеріям.

Якісний дизайн є естетичним.

Якісний дизайн робить продукт зрозумілим. Якісний дизайн прояснює саму структуру товару, відповідає на всі питання споживача.

Якісний дизайн ненав'язливий. Якісний дизайн – це нейтральний та стриманий дизайн. Людина повинна хотіти користуватися продуктом, мати можливість самовираження. Не треба робити речі, розраховані на користування, схожими на витвори мистецтва.

Якісний дизайн чесний. Дизайн не повинен демонструвати про те, чого немає: про неіснуючі інновації, якість і функції. Він не повинен говорити про більшу цінність, ніж є насправді. Обіцянки, які не можуть бути виконані, не повинні надаватися.

Якісний дизайн не застаріває. Він не ґрунтується на віяннях моди. Це має на увазі його актуальність у кожній епосі. Дизайн, який розрахований на моду, перестане бути цікавим людям, коли сама мода перестане бути цікавою.

Якісний дизайн опрацьовано до останньої деталі.

Якісний дизайн не конфліктує із середовищем і є екологічно чистим.

Якісний дизайн – це якнайменше дизайну. Зацикленість на дизайні заважає концентрації на основних завданнях товару та актуальних аспектах. Не ускладнюйте, прагніть простоти та функціональності.

Ці правила сформулював Д. Рамс, і ці правила стосуються не тільки промислового або ландшафтного дизайну, а дизайну усіх речей загалом [7].

2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСЯГНЕНЬ У ВИРОБНИЦТВІ ТА ЗАСТОСУВАННІ WEB-ДОКУМЕНТІВ

Web-документ – це текст, написаний мовою HTML чи іншою, який призначений для перегляду браузером. Web-документ, який ми бачимо на екрані браузера, ще називають web-сторінкою. Декілька web-документів на одну тему утворюють web-сайт.

Перший у світі сайт з'явився 6 серпня 1991 року. Його автор, Тім Бернерс-Лі, опублікував на ньому опис нової технології World Wide Web. Усе починалось зі сторінок, які склали майже весь контент сторінок. Проте сучасні web-документи навіть не можна порівнювати із тим, що створювалось у ті роки, адже досягнення зроблені у цій сфері за останні десятиріччя є колосальними. Про гарне оформлення і не йшлося. Інтернет був повільним, і сайти намагалися робити якомога легше для швидкого завантаження веб-сторінок.

До середини 90-х з'явилася таблична верстка. Стали підходити творчо до створення веб-сторінок та використовувати графічні елементи: лічильники відвідування сторінок, анімацію, GIF-елементи. Проте верстка значно відрізнялася від сучасної. Флекси та ґриди ще не існували – були таблиці та інлайн-блоки.

З появою Flash для дизайнерів відкрилися нові можливості: різні кольори пунктів меню навігації, неонові кольори, 3D-кнопки. Тоді в дизайні було започатковано орієнтацію на відвідувача та увагу на зовнішній вигляд сторінок.

Розділити контент та дизайн допомогло поширення CSS на початку нового століття. Тепер їх почали розробляти окремо. Зменшилася кількість коду та час завантаження сторінок, розширилися можливості верстки. Посилання стали приєднуватися не тільки до тексту, але й до графічних елементів. Проста навігація, візуальне смислове виділення і зрозуміла структура контенту – принципи, що зародилися на цьому етапі та є актуальними досі.

У 2005 році розпочалася епоха Web 2.0. Кількість мультимедійних програм та інтерактивного контенту стала швидко зростати. В основі концепції Web 2.0 лежить принцип активного залучення користувачів до проектів та сервісів для їх розвитку та покращення. Окрім безликих сайтів з'явилися блоги, спільноти, які підтримують усі користувачі. Збільшилася увага до шрифтового оформлення [8].

2.1 Дизайн сайтів

Наприкінці 2020 року веб-дизайн є обов'язковим елементом будь-якої маркетингової стратегії. Він орієнтується на тренди та настрої у суспільстві. Наприклад, враховується інклюзивність: інтерфейс розробляється людей із різними особливостями. Стало важливим не лише зміст, а й форма, яка не просто прикрашає, але несе у собі сенс. Нові інструменти дозволяють створювати оригінальний дизайн і полегшують робочий процес, наприклад, скорочуючи кількість дій, що повторюються.

Сьогодні можна виділити 4 основних видів сайтів, але насправді усього видів набагато більше, це лише найпоширеніші:

- сайти-візитки – це найдоступніший і найтехнічніший веб-сайт, як правило, сайт-візитка має досить лаконічне, але функціональне оформлення. Зазвичай такий сайт включає кілька сторінок, на яких розміщена основна інформація, наприклад, про компанію, види послуг, ціни, контакти та інше;

- сайти електронної комерції – це складніший інструмент, за допомогою якого користувачі можуть оплачувати товари та послуги в Інтернеті. Сюди відносять різноманітні інтернет-магазини, аукціони тощо. Зазвичай сайт e-commerce передбачає реалізацію товарів чи послуг однієї компанії декільком користувачам, але комерційний сайт може працювати відразу з кількома постачальниками, набуваючи форми торгового майданчика;

- інтернет-портали – такий варіант сайту, як правило, містить велику кількість інформації, яка структурована за тематичними розділами або

самостійними одиницями. Приклад такого сайту може бути сайт журналу, віртуальної енциклопедії або бібліотеки;

– соціальні платформи – це масштабні, дорогі та складні проекти, які дозволяють обмінюватися зображеннями, відео чи ідеями. Вони заохочують інтерактивну взаємодію та обмін інформацією між рядовими користувачами.

2.2 Дизайн мобільних застосунків

Мобільний застосунок – це різновид програмного забезпечення, призначеного для роботи на портативних пристроях, наприклад смартфонах або смарт-годинниках.

У 2008 році на ринку розробників стався справжній бум - компанія Apple випустила iPhone та App Store. Компанія Google цього ж року випускає перший смартфон на операційній системі Android. З'являється таке поняття, як мобільний застосунок. Крім його функціональних можливостей користувачі оцінюють й зовнішній вигляд. Якщо у 2008 році дизайн відігравав другорядну роль, то на сьогодні – ключову.

У 2017 році мобільний трафік вперше перевершив комп'ютерний і з кожним роком він лише збільшується. Розробники створюють величезну кількість застосунків, а користувачі вибирають їх, серед іншого, й на вигляд.

Кожен елемент інтерфейсу відображає суть продукту та вирішує певну задачу: привертає та затримує увагу користувача, викликає інтерес і позитивні емоції, надає аудиторії максимум зручності, спонукає до виконання цільових дій.

Етапи розробки мобільного застосунку наведені в схемі на рис. 2.1:

- бізнес-дослідження – для добре розробленого UX-дизайну слід провести бізнес-дослідження, яке включає в себе опис продукту та інтерв'ю;
- дослідження користувачів – на наступному етапі проектування необхідно з'ясувати, хто буде використовувати додаток;

– опитування – щоб отримати інформацію для якісного дослідження, потрібно підготувати інтерв'ю з кінцевими користувачами і провести його. Питання задаються для отримання інформації про потреби, цілі, больові точки і поведінку користувача;

– створення сценарію користувача – завершальним етапом для дослідження користувачів була побудова сценарію користувача. Це інструмент, який представляє собою набір дій, що вживаються кінцевим користувачем для того, щоб використовувати продукт для досягнення мети.

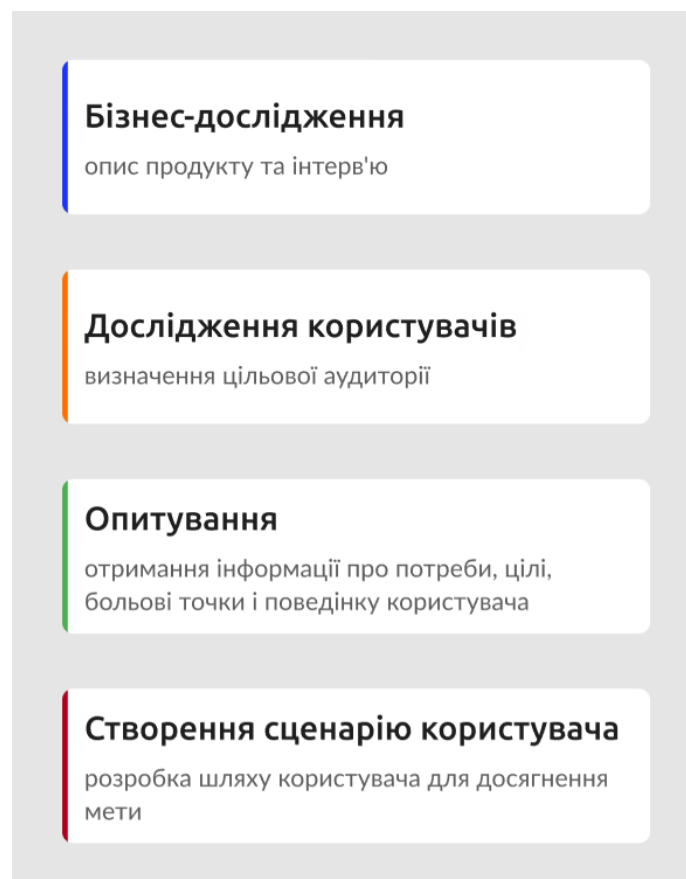


Рисунок 2.1 – Етапи розробки мобільного застосунку

3 АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ

3.1 Мета розроблюваного сервісу

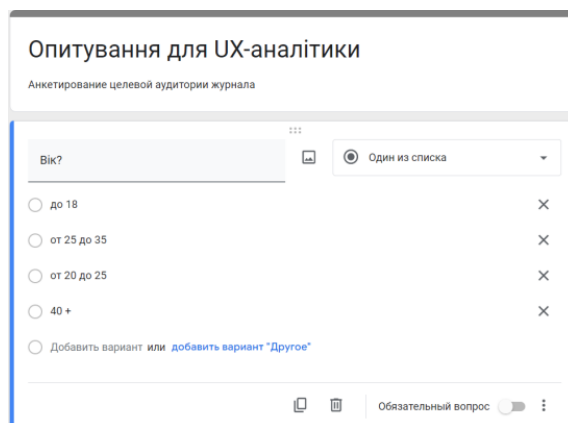
Метою розроблюваного сайту є проектування найбільш зручного та корисного для користувачів сервісу для покупки авіа турів, розробки user friendly (зручного, доступного, адаптованого, простого в експлуатації) шляху бронювання туру у будь-яку країну.

Метою розроблюваного мобільного додатку є побудова іміджу компанії, як надійної платформи, яка завжди буде поруч та підтримає у будь-яку хвилину часу.

3.2 Цільова аудиторія сайту

Сервіс пошуку турів має досить широкую цільову аудиторію, адже вирушити в подорож може будь-яка людина, але було проведено опитування за допомогою сервісу Google forms – це програмне забезпечення для адміністрування опитувань, яке входить до складу безкоштовного веб-редактора Google Docs Editors, що пропонує Google.

У сервісі було створено опитування (рис. 3.1), яке включало наступні питання: вік, сімейне положення, стать.



Опитування для UX-аналітики
Анкетирование целевой аудитории журнала

Вік?

Один из списка

- до 18
- от 25 до 35
- от 20 до 25
- 40 +
- Добавить вариант или добавить вариант "Другое"

Обязательный вопрос

Рисунок 3.1 – Форма опитування

Форму було розіслано у чати та групи із різноманітною аудиторією, щоб отримати статистику (рис. 3.2) того, яка вікова група використовує онлайн-сервіси для покупки турів або чого-небудь, сімейне положення опитуваних та їх стать.

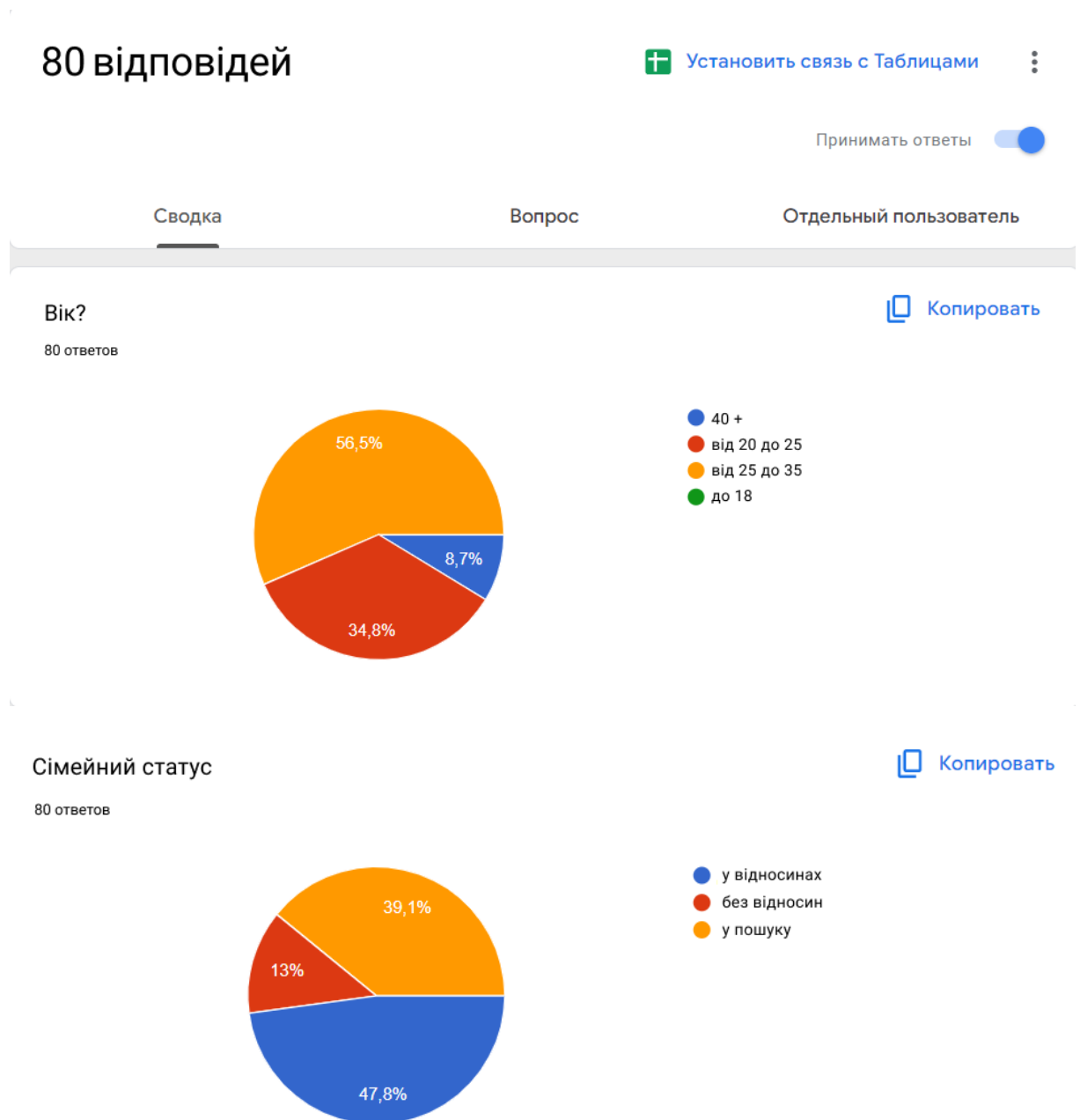


Рисунок 3.2 – Результати опитування

Отже, після опитування та аналізу статистики можна зробити кінцевий висновок про цільову аудиторію сайту. Сервіс пошуку турів має досить

широку цільову аудиторію, адже вирушити в подорож може будь-яка людина, але проведене опитування допомогло виявити групи людей, які найчастіше користуються онлайн сервісами, а саме це чоловіки, що перебувають у відносинах віком від 25 до 35 років.

3.3 Виявлення методів дослідження

Щоб спроектувати максимально зручний та простий в експлуатації сервіс, недостатньо мати мету розробки та цільову аудиторію, необхідно мати цілісну картину різних користувацьких груп, їх бажань, болю, дослідити їх користувацький досвід із іншими інтерфейсами та сервісами, проаналізувати функціонал вже існуючих популярних сервісів для бронювання турів та зробити висновки за отриманою інформацією. Це допоможе розробити сайт, який принесе задоволення та позитивний досвід у якомога більшій кількості людей та можливо змінить точку зору деяких користувачів, які досі бояться здійснювати покупки онлайн.

Було вирішено провести наступні дослідження (рис.3.3):

- аналіз конкурентів – аналіз, який допомагає отримати об'єктивну картину успіху компанії, а не вибрати найкращий дизайн та творчо скопіювати. Дослідження конкурентів має дати відповідь на запитання: Що саме робить цю компанію/продукт/послугу унікальною?

- пріоритезація рішень – створення таблиці із дизайнерськими рішеннями сайтів-конкурентів для більш чіткого та структурованого бачення сильних та слабких місць с інших сайтів обраних для аналізу;

- метод персон – метод тестування продукту, у якому створюється кілька образів – персон, відповідних цільової аудиторії, аби зрозуміти, що може зацікавити, а що, навпаки, відштовхне потенційного клієнта;

- CJM (Customer Journey Map) – це карта шляху клієнта. Інструмент візуалізації, який краще допомагає представити шлях користувача – від

потреби, що виникла у користувача, і пошуку ним інформації про продукт, до покупки і користування продуктом;

– вайрфрейми – це простий спосіб візуалізації дизайну програми або веб-сайту, а також визначення елементів нового проекту. Створена схема дозволить легко уявити, як різні елементи будуть взаємодіяти один з одним та виявити потенційні UX-проблеми.

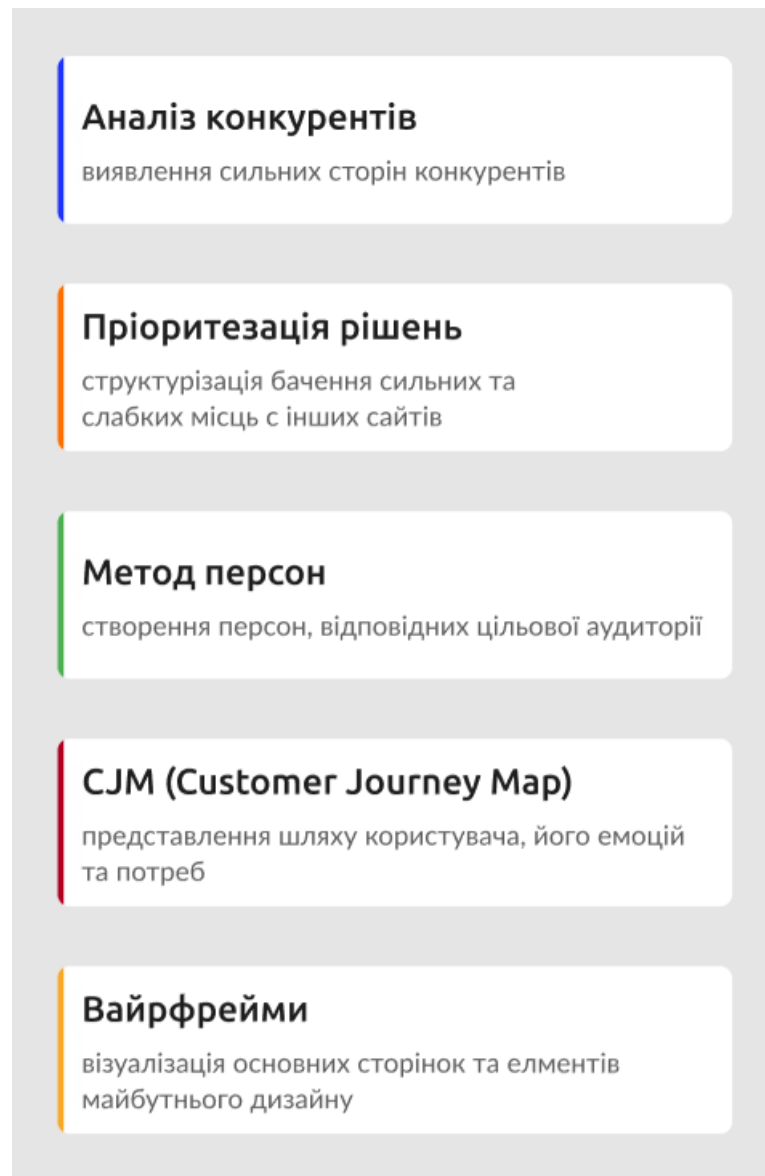


Рисунок 3.3 – Проведені UX-дослідження

4 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА НАВІГАЦІЇ

4.1 UX-дослідження

UX-дослідження – це безперервний процес, спрямований на пошук інсайтів, які допомагають ухвалювати продуктові рішення на різних етапах розробки. Дослідження потрібне для того, щоб знизити ризики і, наприклад, не витратити ресурси на елементи дизайну, якими не користуватимуться.

За предметом дослідження бувають якісними та кількісними:

– якісні – про інсайти, і результати допомагають зрозуміти користувача, його біль, мотивацію та проблеми, а результати відповідають на запитання «Як саме?» і «Чому?»;

– кількісні – це про статистику (відсотки, частки, цифри), результати об'єктивні, деперсоналізовані та відповідають на запитання «Як багато?» та «Як часто?».

За форматом участі того, хто досліджує, ресерчі ще бувають:

– модеровані – дуже дорогі і довгі, але хід дослідження можна контролювати, у підсумку виходять багаті та якісні інсайти;

– немодеровані – дешевші та швидші, але дослідник не може втручатися у процес – лише спостерігає [9].

Отже, для більш детального дослідження проблем та вимог користувачів, було проведено якісне дослідження, а саме опитування серед потенційної цільової аудиторії сервісу.

Після збору усіх даних, отриманих під час дослідження, було проаналізовано та скомбіновано інформацію, за допомогою таких артефактів як:

– user persona (рис. 4.1) – опис вигаданої людини, користувача продукту: ім'я, стать, вік, локація, контекст взаємодії з продуктом, цілі та фрустрації під час виконання завдань;

– customer journey map (CJM) (рис. 4.2) – карта шляху користувача. Вона відображає точки контакту персони з продуктом або компанією,

показує цілі та послідовність дій користувача, підсвічує інсайти. CJM допомагає подивитися на продукт з точки зору тих, хто ним користується (а не створює), побачити можливості для покращення;



Персоны	
<p>Андрей Пол: мужской Возраст: 25 лет Статус: в отношениях/женат Мотивации: • карьерный рост • счастливые отношения Боли: Рейсы по его запросу в основном на Мальдивы и Сейшелы, что дороже, чем Турция или Египет. Био: Только что женился и планирует медовый месяц, который хочет провести спокойно, наедине с женой. Перелет желателен бизнес-классом. Из развлечения в отеле не нуждается в водных развлечениях, а также детским клубе и ежедневных активностях у бассейна. Предпочтительнее будет музыкальные спокойные вечера. Шведский стол не стоит в приоритете, больше подойдет нахождение отеля рядом с различными ресторанами. Также плюсом будет наличие чистой и длинной береговой линии для прогулок и романтических ужинов.</p>	 <p>Цели: • отдохнуть в отеле без детей • неактивный отдых на пляже</p>
<p>Аня Пол: женский Возраст: 35 лет Статус: замужем несколько лет Мотивации: • спокойный отдых • отдых от готовки • счастливые отношения • провести больше времени с мужем Боли: Хочет больше времени провести с мужем, без детей. Био: Планирует отдых всей семьей (она, муж, двое детей 7 и 11 лет). Важно нахождение в отеле горок с бассейном, чистого моря для оздоровления детей, наличие детской шоу-программы на весь день, чтобы можно было увлечь детей и спокойно отдохнуть. Обязательно наличие шведского стола с широким выбором полезной еды. Ограниченный бюджет.</p>	 <p>Цели: • активный отдых и развлечения для детей • спокойный отдых с мужем</p>
<p>Антон Пол: мужской Возраст: 30 лет Статус: одинок Мотивации: • активный отдых • знакомство с разными культурами • постоянная смена локаций Боли: Хочет охватить максимальное количество стран по минимальной цене, на разных континентах. Био: Путешественник, которому важна постоянная смена картинок за окном. Стремится потратить как можно меньшее количество денег на перелет, жилье и еду. С собой в багаже только ручная кладь.</p>	 <p>Цели: • активный отдых • низкие затраты</p>

Рисунок 4.1 – Розроблені персони


Шаги	Исследование рынка	Исследование сайтов компаний туроператоров	Изучение предложений
Действия	<ul style="list-style-type: none"> Поиск в гугле Поиск в социальных сетях Опрос друзей и знакомых 	<ul style="list-style-type: none"> Проверка наличия платных порталов туроператоров Сравнение постов в интернете Добавление страниц сайтов в закладки создание доку на компьютере 	<ul style="list-style-type: none"> Заполнение формы поиска туров Выборам из готовых туров Чтение отзывов Чтение всего контента с тура
Потребности и боли	<ul style="list-style-type: none"> Изучить рынок и предложения и на нем найти наиболее выгодное предложение Возврат денег в случае ЧП 	<ul style="list-style-type: none"> выбрать лучшее предложение из доступных правдива ли информация, активен ли туроператор 	<ul style="list-style-type: none"> Понять подходит ли тур по своим требованиям Перепроверить, что не найдены подделочный вариант дополнительно информация тура
Тачпоинт	<ul style="list-style-type: none"> Выдача гугла Соц сети Личное общение 	<ul style="list-style-type: none"> Сайт компании Соц сети 	<ul style="list-style-type: none"> Сайт компании Через страницу тура
Чувства			
Backstage			
Как нам улучшить это процесс?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нужен сайт. 2. Нужны соц-сети 3. Сайт должен находиться на топовых позициях в выдаче, т.к. к ним пользователи относятся с большим доверием 4. Соц-сети должны содержать актуальный контент, который вызывает доверие 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хороший дизайн сайта с актуальной информацией 2. Хороший контент в соц сетях 3. Отзывы 4. Блог, новости 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определить необходимый контент для страницы туров.

Рисунок 4.2 – CJM

– таблица «Пріоритизація рішень» (рис. 4.3) – таблиця у яку занесено вдалі та не дуже рішення у інтерфейсах з сайтів-конкурентів. За допомогою таблиці було більш чітко та структуровано підкреслено сильні та виявлено слабкі місця обраних для аналізу сайтів;

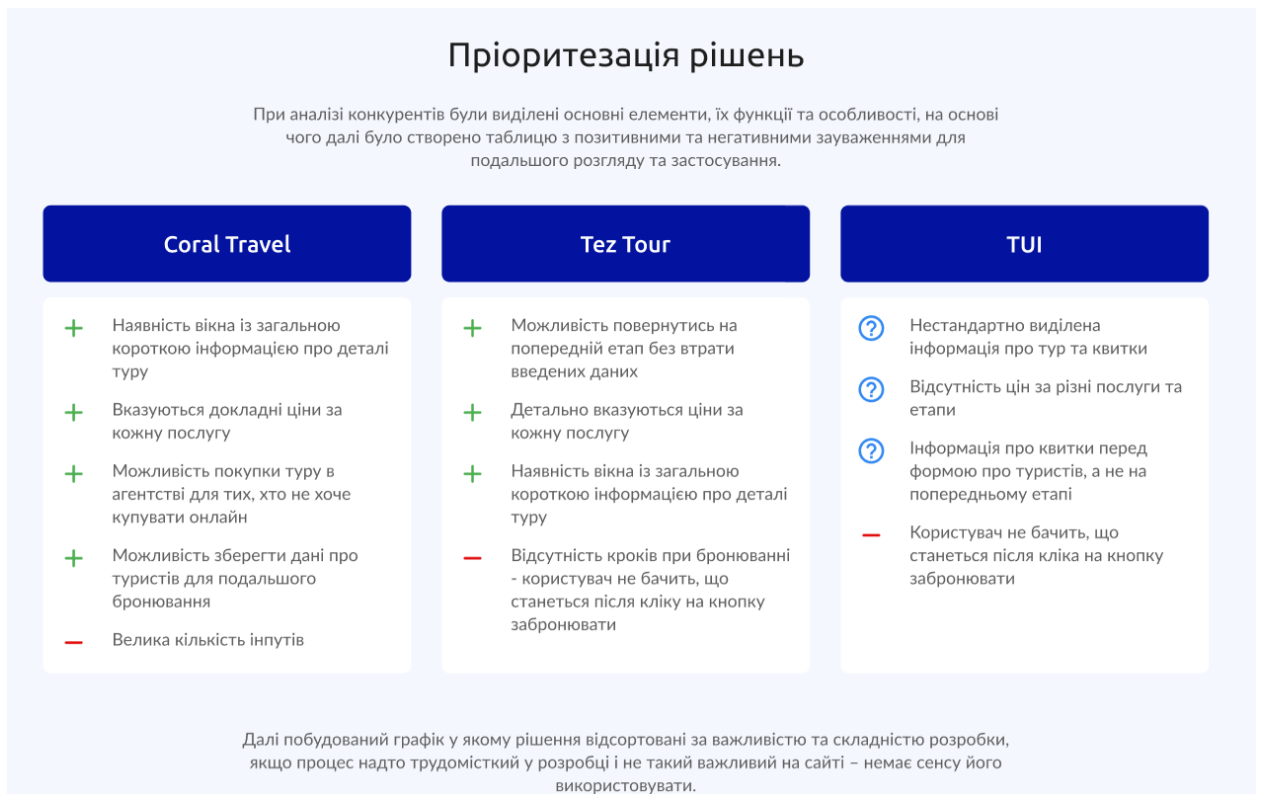


Рисунок 4.3 – Таблиця «Пріоритизація рішень»

– графік «Важливість/складність» (рис. 4.4) - графік, у якому рішення відсортовані за важливістю та складністю розробки, якщо процес надто трудомісткий у розробці і не такий важливий на сайті – немає сенсу його використовувати.

Після проведення UX-досліджень, можна зробити наступні висновки:

– аналіз конкурентів дав зрозуміти, які функції виконують елементи на сторінках, які особливості мають. Оскільки аналізувалися лідери ринку, це дало зрозуміти, що елементи, які вони використовують на своїх сайтах, приносять прибуток і на це потрібно звернути увагу;

– було визначено які елементи та функції найкраще використовувати у проекті для ефективного результату;

– опис цільової аудиторії та формування персон допомогло краще зрозуміти користувачів, їхні проблеми та потреби, за допомогою цього були сформовані актуальні категорії турів для сайту та початкове розуміння елементів дизайну;

– в результаті було виявлено потреби і біль клієнтів та знайдено необхідні шляхи їх вирішення для покращення процесу.



Рисунок 4.4 – Графік «Важливість/складність»

4.2 Виділення головної інформації

Наступним кроком було розбито інформацію на різні типи блоків та сформовано заголовки та підзаголовки для різних елементів інтерфейсу. Відповідно до блоків обирається потрібний стиль тексту у макеті. Хоч сайт матиме багато сторінок різних турів, але за структурою та архітектурою їх

можна розбити на два шаблони, а саме: тур в одну країну та тур у декілька міст та/або країн (рис. 4.5).

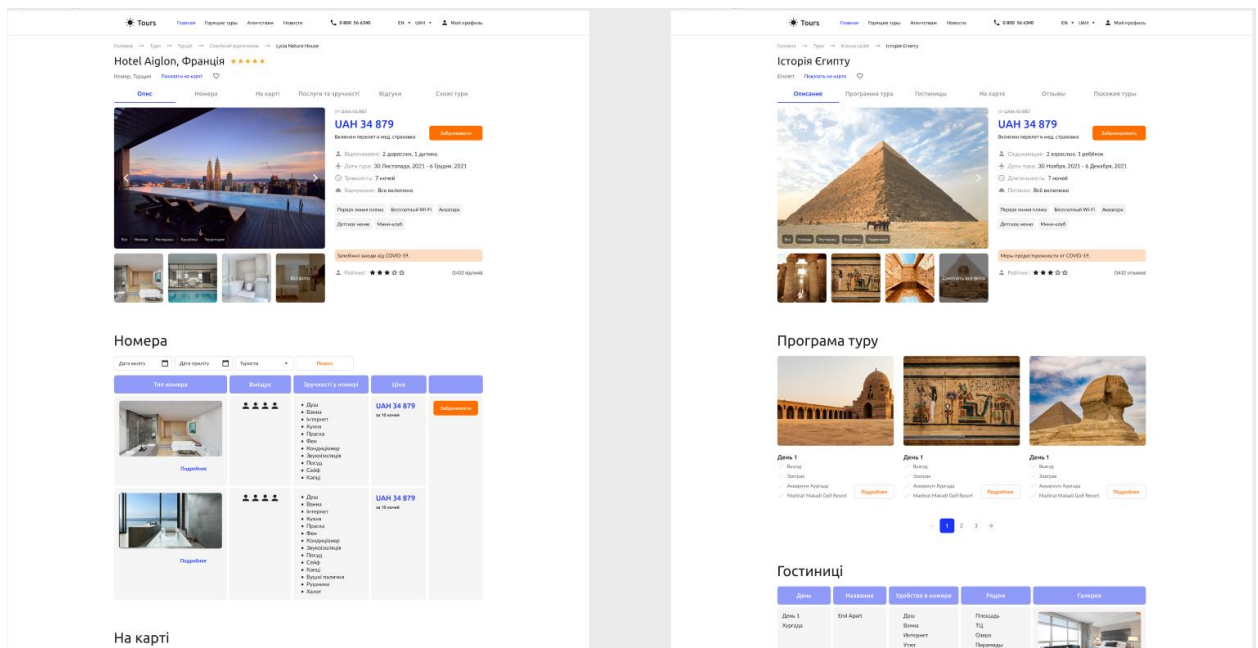


Рисунок 4.5 – Сторінки різних видів турів

Найбільш важливу інформацію виділено заголовками h1-h3, другорядну – заголовками h4-h6 та підзаголовками, а інформацію третьої черги, або великі абзаци тексту оформлено стилями Body 1 та Body 2. Гайдлайни Material design спроектовано так, щоб усі стилі мали гарну читабельність та гармонійно комбінувались між собою, завдяки цьому можна вдало керувати увагою користувача.

4.3 Навігація сайту

На сайті використовуються блоки із кнопками, які закликають до дії та роблять переміщення користувача по сайту максимально комфортним. На кожній сторінці є кнопка «догори», адже деякі сторінки є дуже довгими та для того щоб користувачу було зручно та швидко повернутися у самий початок сторінки була створена ця кнопка.

На деяких сайтах для зручності та швидкого розуміння користувачем використовується навігаційний елемент із назвою «хлібні крихти» (англ. bread-crumbs) завдяки яким користувач може подивитись на якій сторінці він зараз знаходиться, який шлях він пройшов до неї та як повернутися до іншої бажаної сторінки. Для розуміння чи потрібен цей елемент на розроблюваному сайті було проведено тестування на цільовій аудиторії сайту.

Половині користувачів було надіслано макет сайту у Figma без елемента «хлібні крихти», а іншій половині із ним. Після тестування макету усіма опитаними було проведено голосування де з'ясувалось, що половина яка тестувала макет із цим елементом навігації швидше пройшла увесь путь та почувала себе комфортніше та впевненіше ніж інша. Після проведення цього UX-дослідження було вирішено додати навігацію «хлібні крихти» до сайту для зручності користувачів.

Також у якості навігації було вирішено залишити головне верхнє меню при скролі (прокручуванні) сторінок, щоб користувач у будь-який момент мав можливість перейти до однієї з інших сторінок.

5 АДАПТИВНИЙ ДИЗАЙН

Адаптивний дизайн (або адаптивна верстка) – це особливий вид верстки сайту, який враховує характеристики різних пристроїв, забезпечуючи правильне відображення веб-ресурсу на екранах різного розміру. Таким чином, відвідувач може без проблем скористатися всіма можливостями сайту за допомогою свого смартфона або планшета.

Для того щоб інтерфейс був більш гнучким та зручним і для того, щоб розробнику було легше працювати розроблено адаптивні версії сайту для трьох пристроїв: комп'ютер, планшет та телефон. Для планшета та телефону розроблено по два адаптиви із-за наявності великої кількості різноманітних пристроїв із різними дозволами екранів.

5.1 Комп'ютер

Для проектування десктопної версії сайту (ширина 1920 пікселів) було використано 8-ми піксельну та 12-ти колонну сітку, у якій розміри колонки – 72 пікселя, а відступи між колонками по 32 пікселя. Ширина частини під контент – 1216 пікселів.

Приклад показано на рис. 5.1.

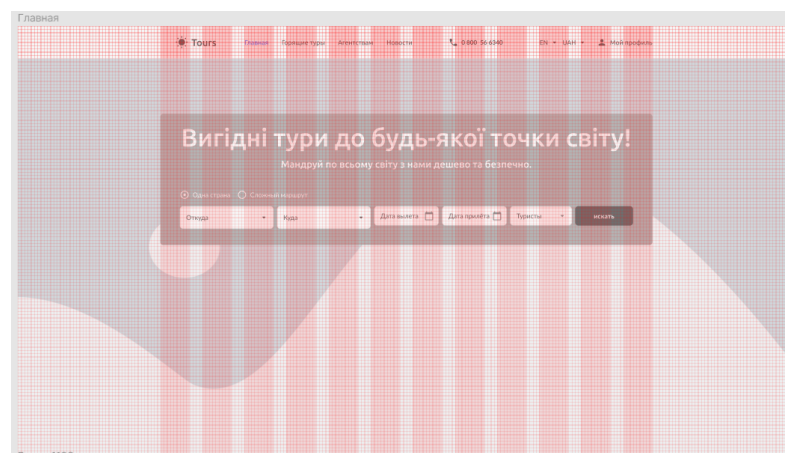


Рисунок 5.1 – Адаптив для десктопу

5.2 Планшет

Для планшетів із шириною екрану 1000-1279 пікселів було розроблено 12-ти колонну сітку із полями по краях у 16 пікселів та відступами між колонками теж 16 пікселів, ширина колонки виставилась автоматично. Ширина частини під контент (для найменшого екрану) – 968 пікселів.

Приклад показано на рис. 5.2.

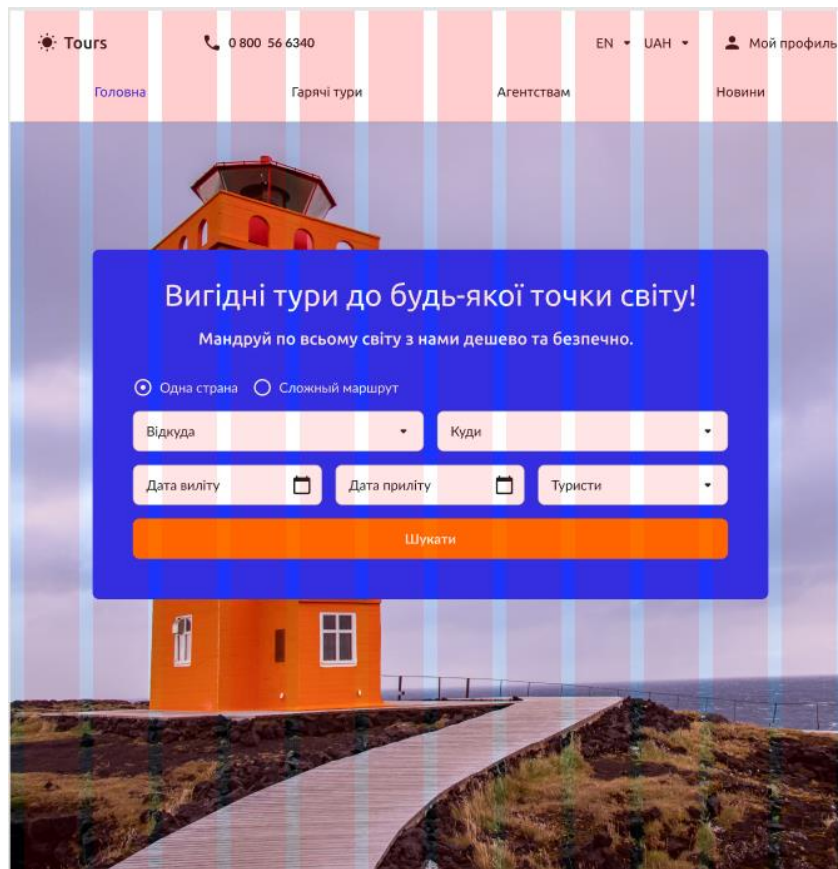


Рисунок 5.2 – Адаптив для планшету

Для планшетів із шириною екрану 768-999 пікселів (рис. 5.3) було розроблено 8-ми колонну сітку із полями по краях у 16 пікселів та відступами між колонками теж 16 пікселів, ширина колонки виставилась автоматично. Ширина частини під контент (для найменшого екрану) – 736 пікселів.

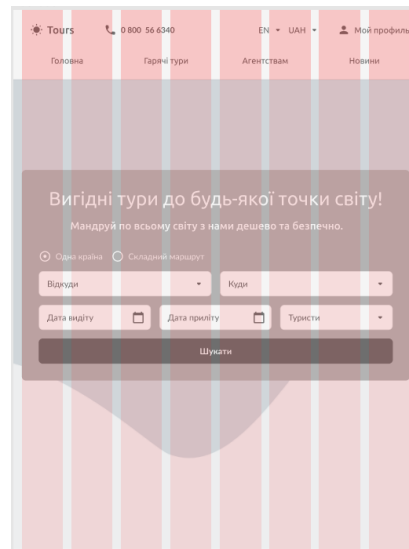


Рисунок 5.3 – Адаптив для планшету

5.3 Телефон

Модульну сітку для екранів телефонів, із шириною 360-479 пікселів, було розроблено із 4-ох колонок, із полями по краям – 16 пікселів та такими ж відступами між колонками. Ширина колонок встановилась автоматично. Ширина частини під контент (для найменшого екрану) – 328 пікселів.

Приклад показано на рис. 5.4.

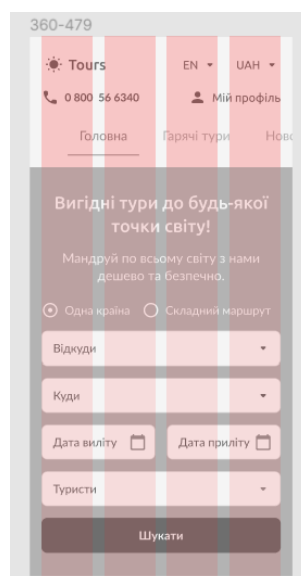


Рисунок 5.4 – Адаптив для телефону

Модульну сітку для екранів телефонів, із шириною 480-767 пікселів, було розроблено із 4-ох колонок, із полями по краям – 16 пікселів та такими ж відступами між колонками. Ширина колонок встановилась автоматично. Ширина частини під контент (для найменшого екрану) – 447 пікселів.

Приклад показано на рис. 5.5.

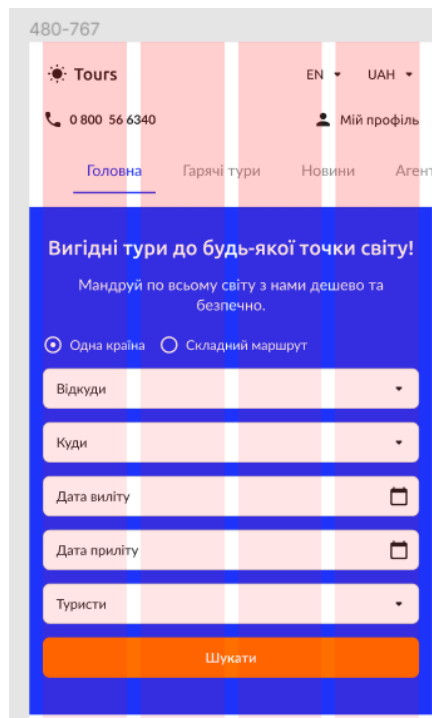


Рисунок 5.5 – Адаптив для телефону

5.4 Мобільний додаток

За кількісним опитуванням, проведеним перед початком розробки сервісу, було виявлено, що більшість цільової аудиторії сайту користується операційною системою Android, тому мобільний додаток було розроблено під цю ОС.

Модульна сітка під додаток складається з 4-ох колонок (рис. 5.6), із полями по краям – 16 пікселів та такими ж відступами між колонками. Ширина колонок встановилась автоматично.

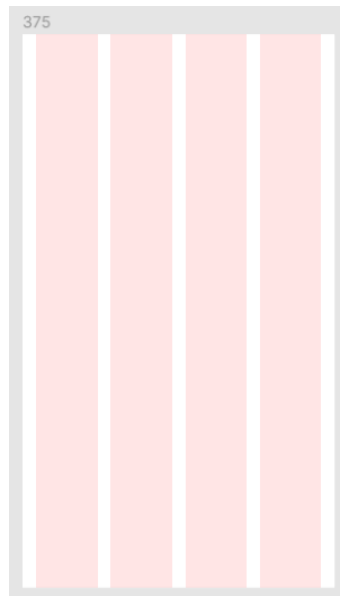


Рисунок 5.6 – Адаптив для додатку

Адаптиви було розроблено для усіх раніше створених сторінок сайту (рис. 5.7), розміщено готові сторінки із адаптивним дизайном таким чином, що усі адаптиви одної сторінки поміщені поряд. Саме цей спосіб розташування є найзручнішим, адже так усім розробникам, дизайнерам та іншим фахівцям, що контролюють процес створення сайту буде комфортніше переглядати отриманий результат та контролювати як елементи виглядають при різних дозволах екрану.

Щоб швидше та корисніше розроблювати макет усі компоненти різних елементів було виповнено таким чином, щоб при зміні ширини або висоти, контент автоматично підлаштовувався від розмір фрейму. Це налаштування допомогло зекономити час на розробку адаптивів.

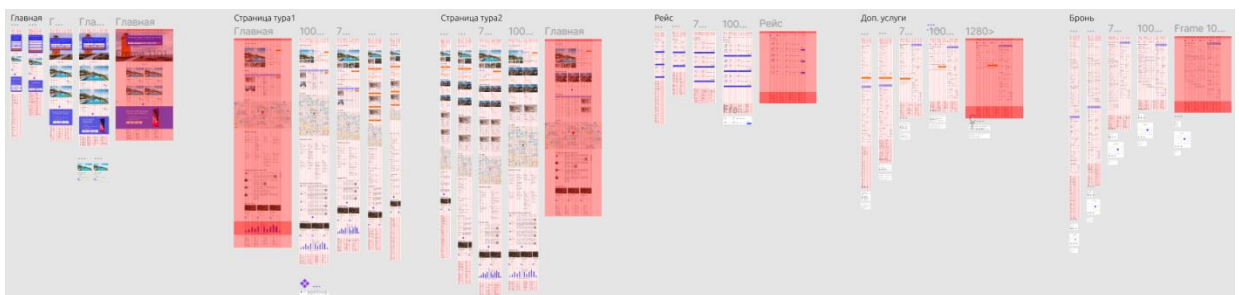
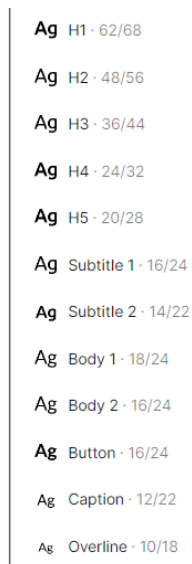


Рисунок 5.7 – Адаптивні макети для усіх сторінок

6 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ

У розробку графічного дизайну входили такі процеси як: вибір шрифтів та їх структуризація, вибір кольорового оформлення, вибір ілюстрацій, створення UI-kit (набір готових рішень інтерфейсу користувача).

Для шрифтового оформлення заголовків було обрано гарнітуру Ubuntu, тому що шрифт мав бути максимально простим та читабельним для користувачів, але водночас він мав бути оригінальним, не самим простим. Ubuntu саме такий, адже він має цікаві рішення в оформленні літер та не виглядає примітивним. Для основного тексту на сайті було обрано Lato, це один із найрозповсюджених шрифтів, тож у читачів не виникне проблем із його читанням та на додачу, він гармонійно виглядає у парі із попередньою гарнітурою. Систему типографіки розроблено у відповідності до інструкцій Material design, тому вона складається з: H1, H2, H3, H4, H5, H6 (Заголовки 1-6), Subtitle 1 (Підзаголовок 1), Subtitle 2 (Підзаголовок 2), Body 1 (Основний текст 1), Body 2 (Основний текст 2), Button (Текст для кнопок), Caption (Підпис), Overline (Надпис) (рис. 6.1).



Ag H1 · 62/68
Ag H2 · 48/56
Ag H3 · 36/44
Ag H4 · 24/32
Ag H5 · 20/28
Ag Subtitle 1 · 16/24
Ag Subtitle 2 · 14/22
Ag Body 1 · 18/24
Ag Body 2 · 16/24
Ag Button · 16/24
Ag Caption · 12/22
Ag Overline · 10/18

Рисунок 6.1 – Типографіка

Обидві гарнітури було обрано з Google Fonts – бібліотека понад 800 шрифтів, що вільно розповсюджуються, інтерактивний каталог для їх перегляду, і прикладні програмні інтерфейси для використання веб-шрифтів за допомогою CSS і на Андроїді. Шрифти Google Fonts призначені спеціально для використання у веб-середовищі. Вони чудово працюють у мобільних додатках та на сайтах. Їх також можна встановити на ПК для створення дизайн-макетів, текстових документів тощо. Більша частина шрифтів випускаються під ліцензією SIL Open Font License 1.1, тобто шрифти проекту є вільним програмним забезпеченням та їх можна використовувати у комерційних проектах. Це є дуже важливою ознакою, тому що за використання шрифтів зі сторонніх сайтів, або за закритою ліцензією можливо отримати штраф або щось гірше.

Основні кольори сайту чорний та білий, вони були обрані тому що це нейтральні кольори які не будуть розосереджувати увагу користувача та забирати його увагу, навпаки вони допоможуть зосередитись на головній інформації сайту та контенту у вигляді фотографій. Привертати увагу будуть яскраві ілюстрації у потрібних місцях, тому текст та фон сайту виконані у чорному та білому кольорах. Так як і колірна система розроблялась за інструкціями Material design, тому текст має три відтінка, а саме: чорний із 87% непрозорості – не рекомендується використовувати чистий чорний колір, тому що через деякий час очі користувача стомляться і він не зможе перебувати на сайті, такий чорний використовується для заголовків та підзаголовків; чорний із 60% непрозорості – сірий колір, який використовується для основного тексту та другорядної інформації у деяких елементах; чорний із 38% непрозорості – блідо-сірий колір, який застосовують для інформації третьої черги.

У якості акцентного кольору було обрано яскравий синій колір #1D33F9 та помаранчевий #FF6F00, у використанні акцентного кольору було застосовано правило «60-30-10», яке широко застосовується у дизайні, відповідно до якого акцентного кольору на сторінках сайту повинно бути лише 10%, аби не

перезавантажувати макет. Це правило дуже доречно допомогло правильно розставити акценти у потрібних місцях, в основному цей колір застосовувався у кнопках. Усі використані кольори приведено на рис. 6.2.

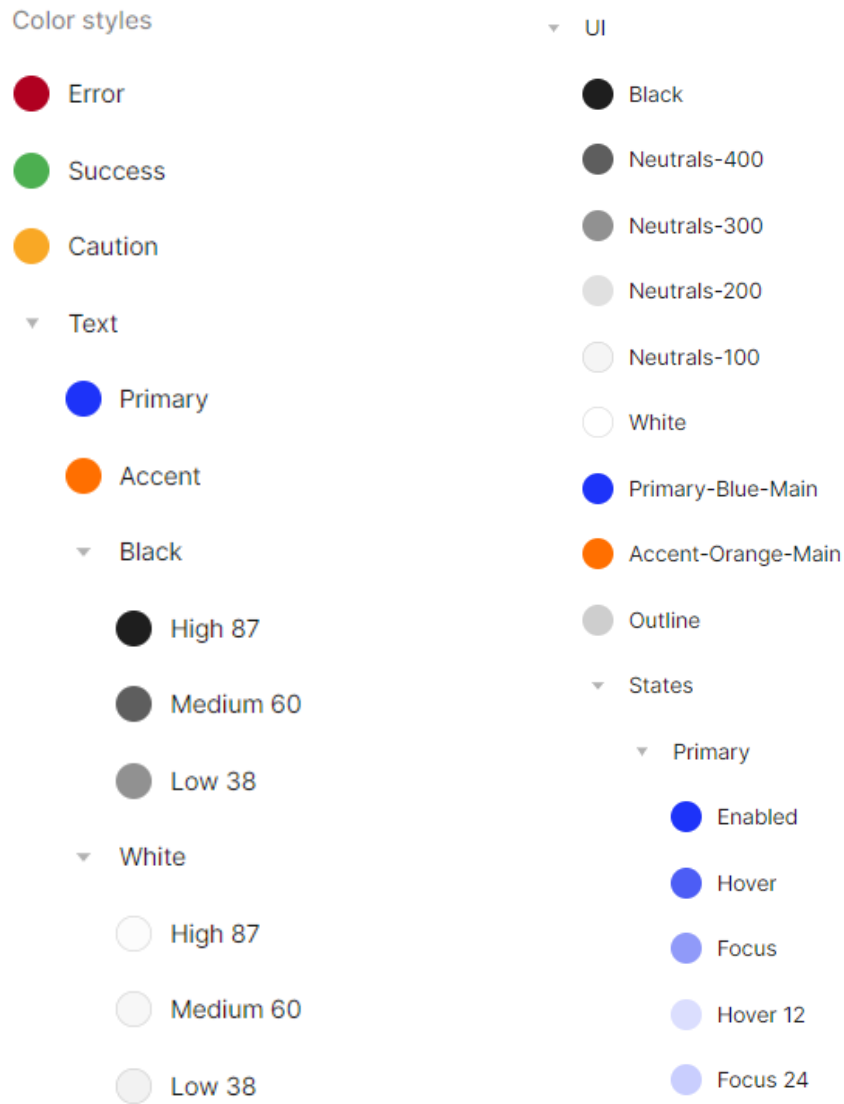


Рисунок 6.2 – Система кольорів

За правилами та рекомендаціями Material design було розроблено систему кнопок, на рис. 6.3. Це не звичайні статичні кнопки постійно одного кольору, а інтерактивні кнопки, які певним чином відповідають на дії зі сторони користувача. За замовчуванням це три вида кнопок: Filled (заповнені), Outlined (з обвідкою) та Text (текстові), які складаються лише із тексту та можуть бути двох кольорів синього або помаранчевого, в

залежності від контексту, при наведенні курсору на кнопку вона стає трохи світлішою (стан Hover) та під час кліку по кнопці вона стає трохи темнішою, ніж при стані наведення (стан Focused), саме так працює система текстових кнопок у Material design. Якщо якась функція є недоступною, то відображається стан Disabled, кнопка сірого кольору, що інтуїтивно підказує що на неї неможливо натиснути.

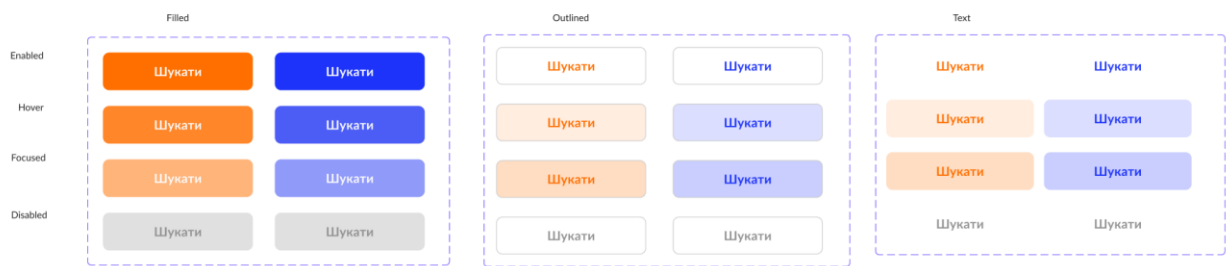


Рисунок 6.3 – Система кнопок

Усі форми використані у макеті із закругленими кряями, щоб відповідати та доповнювати обрану гарнітуру, яка теж має закруглені елементи.

Після розробки та прийняття кінцевого рішення щодо основних складових таких як шрифтів, кольорів та інформаційного наповнення було розроблено UI-kit для розроблюваного сайту. До нього увійшли такі компоненти як: Header (Шапка сайту), Footer (Підвал сайту), Breadcrumbs (Хлібні крихти), Big header (Великий заголовок), Small header (Маленький заголовок), Caption (Підпис), Buttons (Кнопки), Inputs (поля вводу) та інші елементи. Усі готові рішення були розроблені в одній тематиці із використанням обраних шрифтів та кольорів та композиційних рішень, вони показані на рис. 6.4.

У документі Figma зібрано весь UI-kit, який містить кольори, типографіку, компоненти, адаптиви та прототип, який окремо показано у додатку А, отже усе необхідне для швидкої, зручної роботи.

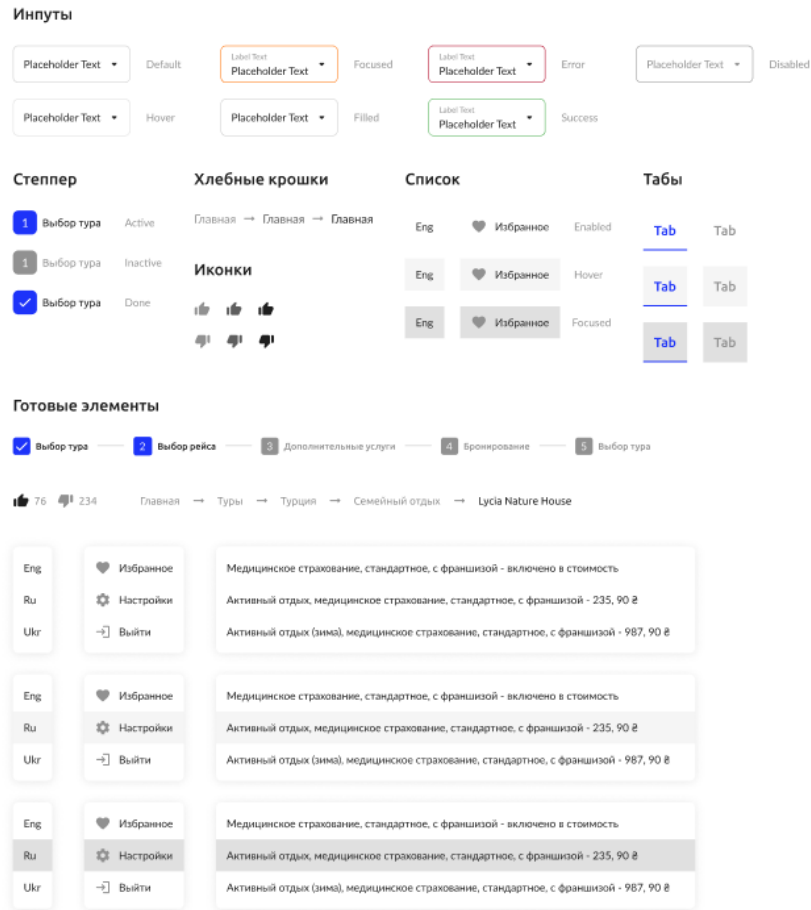


Рисунок 6.4 – UI-kit

7 РОЗРОБКА МАКЕТУ

Розробка макету є важливою частиною створення сайту або додатку. Після розробки та затвердження дизайну, макет буде передано розробнику, який повинен швидко розібратися із усіма елементами, компонентами, кольорами та почати розробку. До того ж порядок у макеті та правильно сформований UI-kit прискорить роботу головному дизайнеру та допоміжним дизайнерам, які можуть працювати паралельно та працювати одночасно.

Як вже було зазначено раніше, розробка основного макету сайту та мобільного додатку пройде у програмі Figma. Figma є найзручнішим та найбільш використовуваним додатком для створення інтерфейсів серед дизайнерів у наші часи. Вона має досить простий інтерфейс та усі необхідні функції, до того ж спеціальну бокову панель, із якою зручно працювати розробникам.

Розглянемо детальніше організацію простору у файлі.

Кожен файл має дві бокові панелі, які змінюють своє наповнення відносно від вибору компонента або фрейму із яким працює дизайнер. На лівій панелі (рис. 7.1) представлено сторінки файлу (зверху) і усі фрейми та елементи, що на ньому створено (знизу).

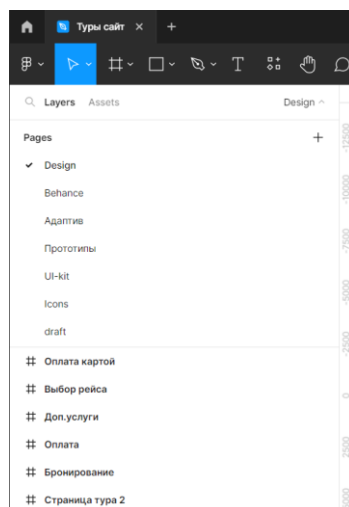


Рисунок 7.1 – Ліва панель

На правій панелі знаходяться три вкладки (design, prototype, inspect). На вкладці «Design» розташовані стилі шрифтів, кольорів, модульних сіток та тіней, що утворені для цього проекту. На вкладці «Prototype» показано анімовані шляхи користувача, які було створено дизайнером. Вкладка «Inspect» є панеллю для розробника, з якої дуже зручно він може скопіювати кольори, властивості заголовків та інших елементів. Панелі показано на рис. 7.2.

Так як варфрейми вже було створено у програмі Miro, то у файлі Figma можна одразу переходити до створення візуального стилю та розробки компонентів. Обраний візуальний стиль (кольори, шрифти, іконка та інше) було обрано та описано у попередньому розділі.

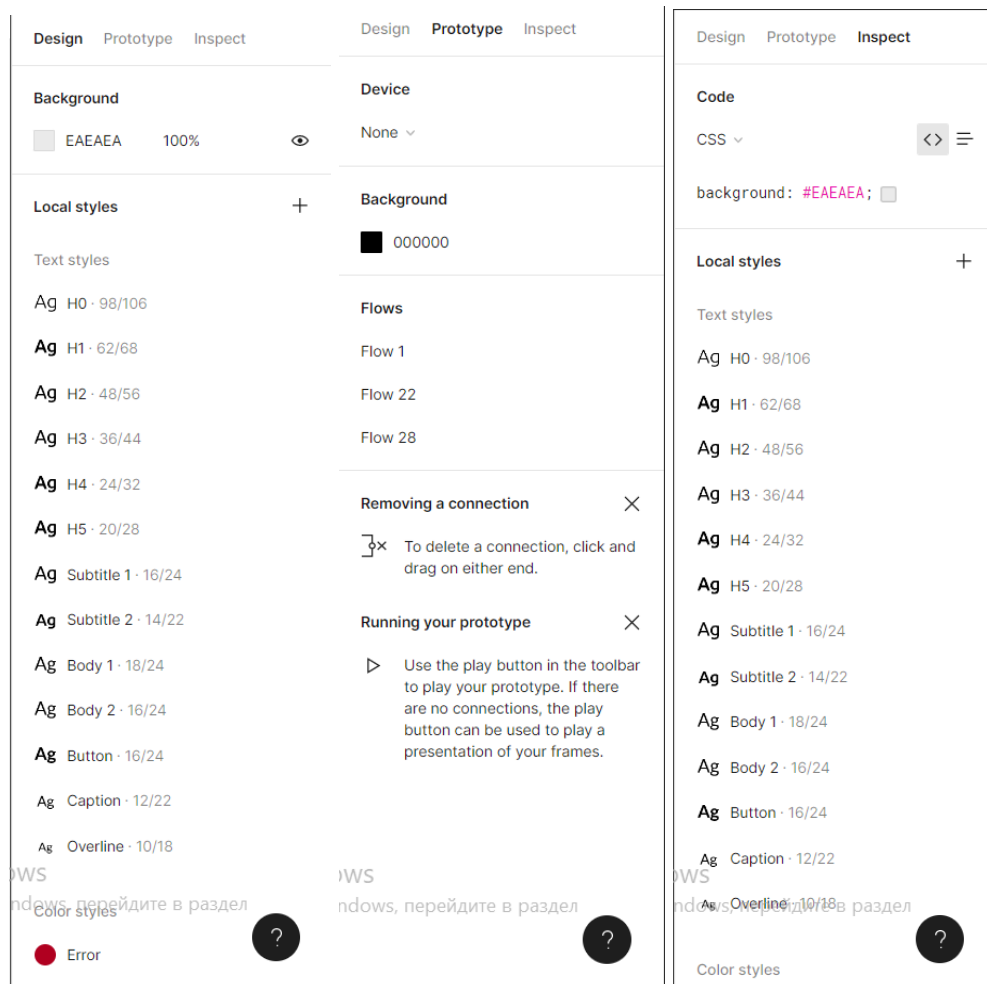


Рисунок 7.2 – Вкладки правої панелі

За основу проектування було обрано дизайн-систему Material Design 2 від Google. Material Design – це концептуальна філософія дизайну від Google, яка окреслює, яким чином повинні виглядати і працювати на мобільних пристроях додатки. Вона зачіпає все – анімацію, стиль, макет – і дає вказівки щодо форми, компонентів і зручності.

Матеріал починається з мобільного, але поширюється на будь-який інший пристрій. Він закладений у декількох принципах.

1. Реалістичні візуальні підказки: Дизайн базується на реальності і надихався справжньою роботою з папером і чорнилами.

2. Виразний, образний та інтуїтивний: Основні дизайнерські техніки керують візуальними. Оформлення, сітки, відступи, розмір, колір і фігури визначають весь дизайн. Елементи живуть у певному просторі з чіткою ієрархією. Вибір кольорів і шрифтів на користь яскравих і виразних.

3. Рух передбачає значення: Анімація є ключовим компонентом Material Design, але вона не може бути там просто заради руху. Анімація повинна відбуватися в єдиному середовищі, служить для того, щоб було легше сфокусуватися на об'єкті і повинна включати в себе зрозумілі та прості переходи. Рухи і дії повинні відображати фізичний світ.

4. Вся дизайн-система керується елементами, які прийшли з друкованого дизайну, а саме: типографіка, сітки, простір, масштаб, колір та зображення. Всі ці елементи задають стиль і служать одній простій меті: створити ієрархію, надати сенс і задати фокус, щоб занурити користувачів у досвід.

Для того щоб інтерфейси розроблені за Material Design існує спеціальний сайт із гайдлайнами у якому зібрано усі елементи, які можуть зустрічатися на сайті або у мобільному додатку. У цих гайдлайнах прописані розміри у пікселях, правила створення кольорів, розміри шрифтів, стани кнопок, анімації та багато іншого. Приклад гайдлайну по шрифтовому оформленню показано на рис. 7.3.

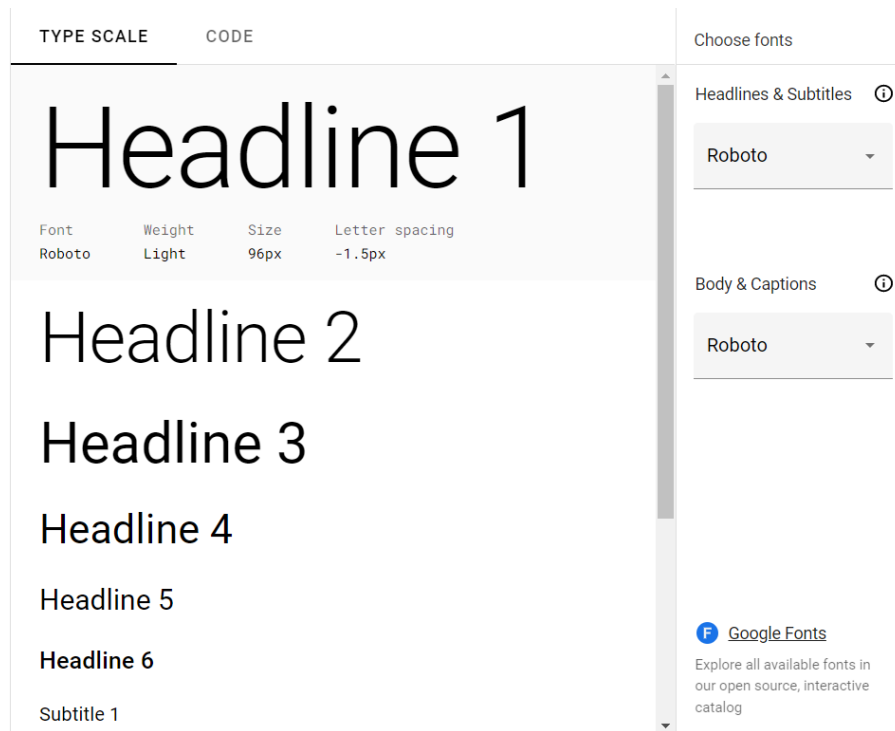


Рисунок 7.3 – Система шрифтів

Проаналізувавши та дослідивши увесь гайдлайн було розпочато формування UI-kit, з урахуванням усіх вивчених подробиць.

Щоб структурувати наш файл та швидко знайти його серед інших створюємо обкладинку, яка буде коротко та зрозуміло описувати проект (рис. 7.4). На обкладинку помістили логотип сервісу та назви інтерфейсів, що буде розроблено у макеті (сайт, додаток).

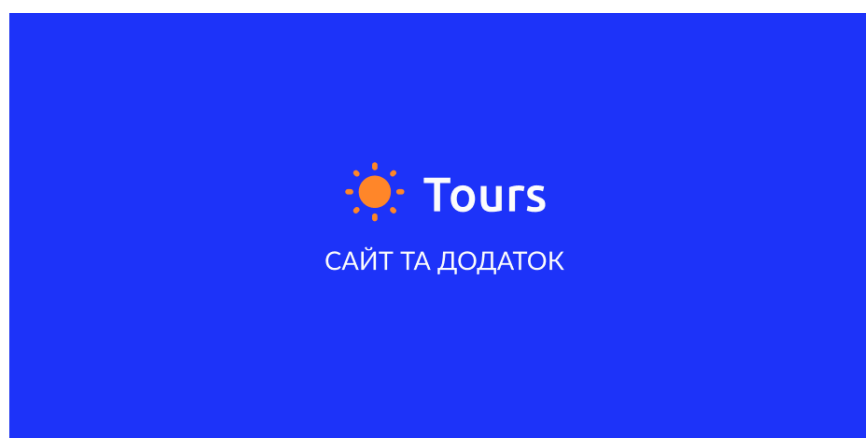


Рисунок 7.4 – Обкладинка файлу

Наступним кроком було створено кольори для усіх елементів інтерфейсу. Щоб прив'язати колір до потрібної назви необхідно завдати йому ім'я та прописати шлях до нього через слеш (/) у діалоговому вікні (рис. 7.5). За необхідності можна додати короткий опис кольору для розробника або кращого розуміння у яких випадках застосовується цей колір. Таким чином було створено стилі для усіх кольорів у документі, що дуже автоматизувало та прискорило подальшу роботу.

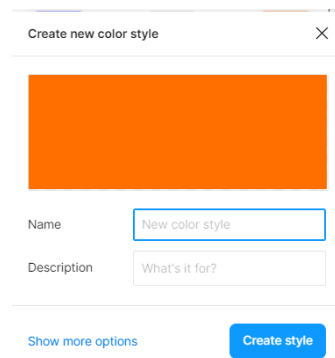


Рисунок 7.5 – Діалогове вікно створення кольору

На сторінці UI-kit дизайнерського файлу було створено таблицю з усіма кольорами, яка демонструє усі відтінки та назви обраних кольорів. (рис. 7.6).



Рисунок 7.6 – Система кольорів

Шрифти для сайту було організовано за вказівками Material Design, отже вони поділилися на заголовки, основний текст, підзаголовки, підписи та інші (рис. 7.7).

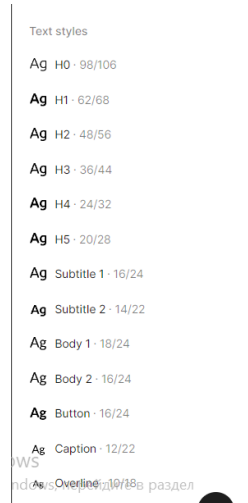


Рисунок 7.7 – Стилі тексту у макеті

Для кожного створеного стилю тексту вказано деталі шрифту, а саме: назва, шрифт, накреслення, розмір, інтерліньяж та міжлітерний інтервал (рис. 7.8). Це ті властивості які впливають на зовнішній вид шрифту, тому їх важно правильно налаштувати, щоб текстові блоки виглядали гармонійно та лаконічно.

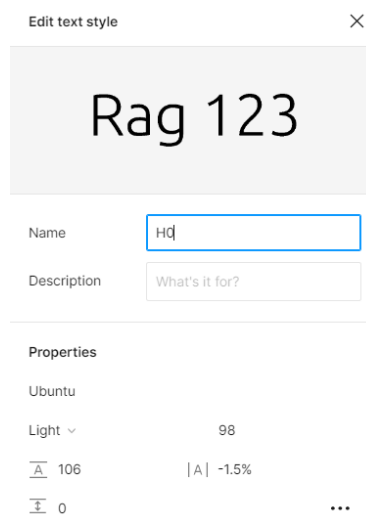


Рисунок 7.8 – Діалогове вікно налаштувань стилю тексту

Останнім кроком у формуванні стилів стало додавання модульних сіток під різні розміри пристроїв (рис. 7.9).

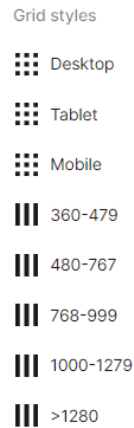


Рисунок 7.9 – Модульні сітки

У діалоговому вікні для створення модульної сітки (рис. 7.10) необхідно вказати тип сітки (колонки, рядки, сітка), колір та інші параметри в залежності від того, який тип модульної сітки було обрано на початку. Рядки при створенні модульної сітки у більшості випадків використовують лише при проектуванні друкованих видань, тому при розробці сервісу було обрано такі типи, як колонки та рядки. Саме ці два типи допоможуть сайту бути гнучким та адаптивним.

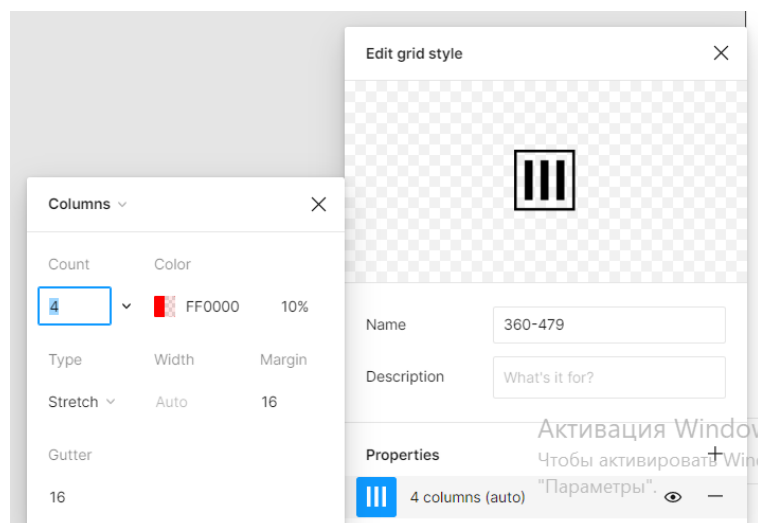


Рисунок 7.10 – Діалогове вікно створення сітки

8 НАПОВНЕННЯ КОНТЕНТОМ СТОРІНОК WEB-САЙТУ

Після опрацювання попередніх кроків готові шаблони сторінок було заповнено контентом, щоб дизайн виглядав привабливо та максимально наближено до фінального вигляду.

Сторінки сайту містять текстову частину та ілюстраційну, а саме фото готелів, видів, пейзажів та пам'яток з різних країн. При розробці макету є три варіанти заповнення контентом сторінок, а саме: обрати текст-рибу, який нічого не значить та не має відношення до розроблюваного макету; додати текст та зображення які надасть замовник або останній варіант, який було розроблено досить нещодавно. Це використання штучного інтелекту для генерації необхідних текстових абзаців та зображень на обрану тему.

Зображення для наповнення сторінок контентом було завантажено із різних безкоштовних фото стоків, якими часто користуються дизайнери при проектуванні інтерфейсів. У даному випадку було використано два фото стоки: Pexels та Unsplash. Це найпоширеніші стоки фото та відео у наші часи, де можна знайти абсолютно безкоштовно матеріали на будь-яку тему. До того ж, їхньою перевагою є те, що ці сервіси співпрацюють із програмним забезпеченням Figma, у якому відбувалась головна частина розробки інтерфейси, тому плагіни цих фото стоків представлені у застосунку. Це прискорює та полегшує вбудову ілюстраційного матеріалу у макет. Якщо користуватись цими сервісами напряму (без плагіна), необхідно відкрити вкладку, обрати зображення, завантажити його собі на девайс, а потім перейти у Figma, налаштувати фрейм, щоб туди можна було вставити зображення, знайти це зображення посеред інших файлів вашого комп'ютера та обрати його. Завдяки плагінам, цей процес потребує набагато менше часу та кліків мишкою, адже вам необхідно просто обрати плагін, знайти необхідну картинку, клацнути та ілюстрацію буде розміщено у попередньо обраний фрейм.

Для досягнення гармонійного ефекту деякі зображення було оброблено у Photoshop, адже не всі фото було обрано від одного автора, тому їх

налаштування можуть відрізнятися та спричинити неприємні враження у клієнта. Тому було відредаговано контрастність, насиченість, експозиція, відтінок та інші налаштування, за допомогою спеціальних коригувальних методів у багатофункціональному растровому графічному редакторі Adobe Photoshop.

Після вбудови зображень будь-яким методом можна обрати варіант їх розміщення у фреймі. Figma надає такі варіанти (рис. 8.1) як:

- fill – заливка розшириться до розмірів форми, у якій вона знаходиться;
- fit – гарантує, що завжди буде видно повне зображення у фреймі. Це може спричинити порожній простір (заповнення) навколо зображення;
- crop – дозволяє змінювати розмір і переміщувати зображення за межами фігури;
- tile – вставляє деяку кількість обраного фото у фрейм.

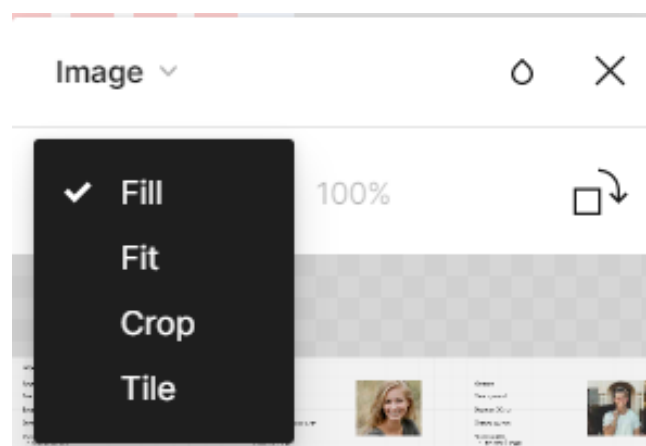


Рисунок 8.1 – Варіанти вставки зображення

Для наповнення сторінок текстом було обрано штучний інтелект для допомоги генерації цікавих текстових абзаців. Зараз існує велику кількість чат-ботів зі штучним інтелектом, які можуть допомогти у складанні текстової інформації, генерації ілюстрацій, музики та інших речей. Найбільшою популярністю користується ChatGPT – чат-бот зі штучним інтелектом,

розроблений компанією OpenAI і здатний працювати в діалоговому режимі, підтримує запити природними мовами.

Для вдалої генерації тексту було чітко та структуровано сформульовано запит для чат-боту (рис. 8.2), який звучить наступним чином: «Згенеруй, будь-ласка, опис трьох денного туру у Єгипет». ChatGPT чудово впорався із тестовим запитом, тому усі подальші текстові абзаци було згенеровано завдяки ньому.

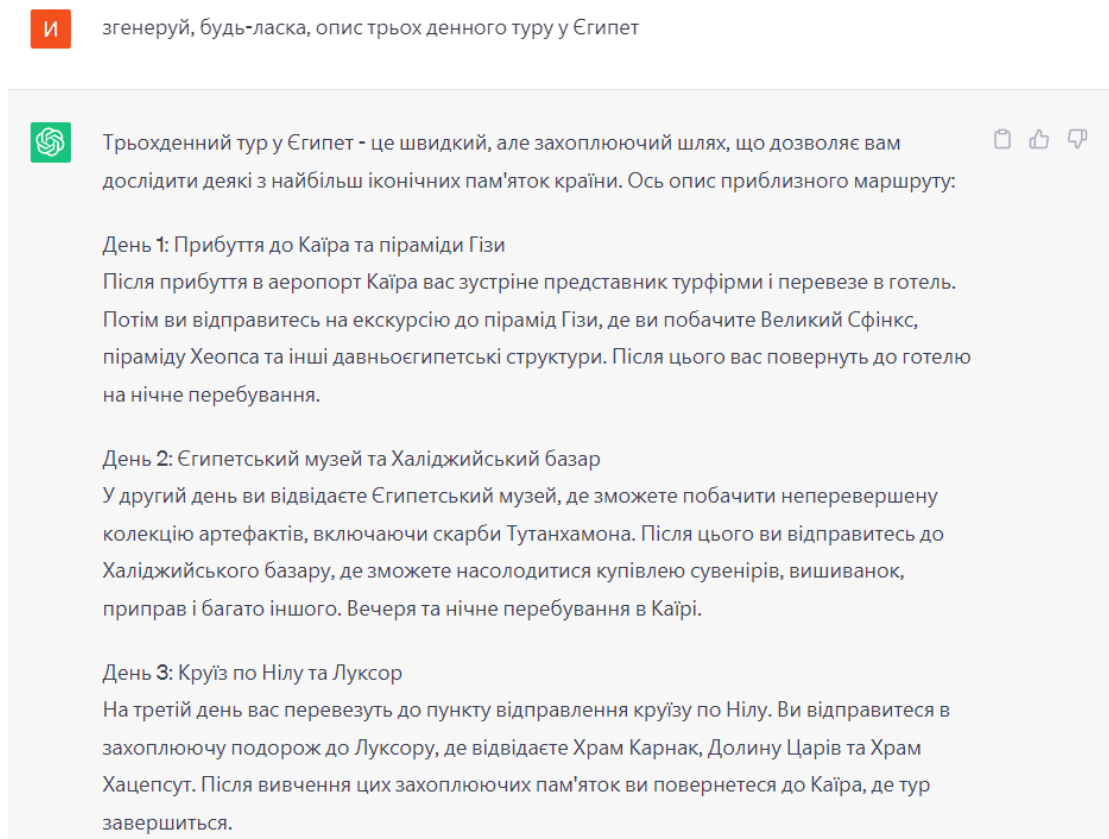


Рисунок 8.2 – ChatGPT

Отже було зекономлено час та створено цікавий текст, що відповідає тематиці сайту.

9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

У результаті виконання кваліфікаційної роботи створений сервіс та мобільний додаток для бронювання авіа турів. Розробка сайту є ефективним кроком для залучення нових клієнтів та економію їх часу за допомогою онлайн сервісу, адже більшість функцій у наші часи можна виконати онлайн, що дуже економить час. Мобільний додаток служить також емоційним скріпленням компанії та клієнта, адже видно, що компанія дбає про комфорт та спокій своїх користувачів, створивши мобільний додаток, який завжди підкаже усі деталі туру та проінформує завчасно до вильоту, щоб людина не пропустила свій рейс.

Економічна ефективність проекту розраховується перед проектуванням і розробкою сайту, у результаті чого можливо спрогнозувати потенційний ефект і доцільність впровадження даного сайту на підприємстві. Спочатку розраховується собівартість розробки, потім визначається ціна.

Розглянуто переваги створення сайту та додатку. У наші часи багату кількість дій та покупок ми робимо онлайн через спеціальні розроблені сервіси, оскільки це дозволяє економити час та витратити його на більш важливі для кожного справи. Тому необхідно, щоб створення покупок та інші дії в онлайн просторі, а саме бронювання та покупка турів були зручними та швидкими, а користувач після взаємодії з сервісом повернувся до нього ще не раз. Цю проблему вирішує розробка доступного та легкого у користуванні сервісу для бронювання турів, а розробка мобільного додатку допоможе створити довіру між користувачем та компанією, що принесе додатковий прибуток.

Розглянуто конкурентне середовище відповідно до тематики проєктованого сайту. На просторах інтернету вже існують подібні за тематикою та цілями сервіси, завдяки яким можна забронювати тур. Але проведення досліджень та UX-аналізу показує, що до кожного з сервісів користувачі мають питання та бажали б покращити деякі функції. Таким чином, можна зробити висновок, що є проблема між користувачем та

інтерфейсом вже розроблених сервісів. Саме тому створення веб-сайту із урахуванням побажань юзерів є актуальною темою розробки.

Розглянуто переваги розроблюваного сервісу перед конкурентами:

- заохочення людей купувати тури онлайн;
- допомога у розвиненні особистого бренду компанії;
- проект створено з урахуванням статистики та метрик, що допомогло створити привабливий для більшості цільової аудиторії дизайн.

Розглянуто порядок проектування веб-сайту. Розробка макету сервісу та мобільного додатку складається з наступних етапів:

– аналіз завдання – виконується дрібний аналіз усіх питань стосовно мети розробки, постановки завдання та цільової аудиторії, щоб якісно поставити мету для усіх фахівців залучених до процесу;

– проведення UX-досліджень, включає в себе UX-аудит, налаштування системи метрик, вивчення аналітики сайту або програми, його комерційних показників та показників конверсії. Визначення пріоритетних точок зростання в інтерфейсі за принципом "мінімум зусиль-максимум вигоди";

– розробка варфреймів – етап, на якому розробляється основна архітектура й структура сайту, будуються шляхи користувача та погоджуються, які елементи будуть розміщені на сайті та для чого вони слугуватимуть;

– розробка дизайну та UI-kit, виходячи з попереднього аудиту та аналізу цільової аудиторії формується графічний дизайн сайту, обраються кольори, шрифти, форми, ілюстрації для задоволення найбільшої кількості користувачів, формуються адаптиви усіх сторінок;

– розробка мобільного додатку з урахуванням усіх попередніх досліджень та розробки дизайну, створюються екрани мобільного додатку сервісу;

– заключний етап, на якому створюється клікабельний прототип сайту та додатку і передається для тестування та фідбеку фронтенд-інженеру.

Здійснено розрахунок собівартості та ціни розробки веб-сайту.

У собівартість розробки веб-сайту входять наступні статті витрат:

- основна заробітна плата;

- додаткова заробітна плата;
- єдиний соціальний внесок;
- інші витрати.

Розробку веб-сайту проводять два фахівці: фронтенд-інженер та дизайнер. Зарплата фронтенд-інженера становить 180,00 грн/год, дизайнера – 100,00 грн/год. Тривалість робочого дня для дизайнера та фронтенд-інженера становить 8 годин. Сайт розроблявся 7 днів.

Розрахунок основної заробітної плати наведено в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1– Розрахунок витрат на заробітну плату

Етап	Вид робіт	Виконавець		Годинна ставка, грн	Тривалість виконання, дні	Заробітна плата, грн
		Кількість	Посада			
1. Аналіз завдання	Формулювання вимог до веб-сайту	1	дизайнер	100,00	1	800,00
2. Проведення UX-досліджень	Виконання різноманітних тестів та аналізів	1	дизайнер	100,00	1	800,00
3. Розробка варфреймів	Розробка сторінок інтерфейса у низько-деталізованому варіанті	1	дизайнер	100,00	2	1600,00
4. Розробка дизайну та UI-kit	Розробка усіх необхідних компонентів	1	дизайнер	100,00	1,5	1200,00
5. Розробка мобільного додатку	Проектування інтерфейсу додатку	1	дизайнер	100,00	1	800,00
5. Заключний етап	Огляд роботи	1	фронтенд-інженер	180,00	0,5	720,00
Разом					7	5920,00
Додаткова заробітна плата (20 %)						1184,00
Усього						7104,00

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

У даному випадку додаткова заробітна плата становить 20 % від основної:

$$5920,00 * 0,2 = 1184,00 \text{ грн.}$$

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

$$7104,00 * 0,22 = 1562,88 \text{ грн.}$$

До інших витрат слід віднести витрати на обслуговування ЕОМ і плату за електроенергію. Витрати на електроенергію розраховуються виходячи зі споживаної потужності пристрою і тарифу на електроенергію. У даному випадку передбачається використання 2 комп'ютерів з потужністю 0,7 кВт/год. Вартість однієї кВт/год електроенергії прийнято у розмірі 1,68 грн. Час використання електроенергії в процесі розробки:

$$7 * 8 = 56 \text{ год.}$$

Отже, плата за електроенергію складе:

$$0,7 * 1,68 * 56 * 2 = 131,71 \text{ грн.}$$

Витрати на обслуговування ЕОМ визначаються з її вартості та часу експлуатації, після закінчення якого, вона підлягає заміні (звичайно цей час

не перевищує 3-х років), протягом року ЕОМ використовує 254 робочих дні.

Отже:

$$((4200,00 / (3 * 8 * 254)) * 56) * 2 = 77,17 \text{ грн.}$$

Проект впроваджується для однієї компанії, тому собівартість розробки становить 8875,76 грн:

$$8875,76 / 1 = 8875,76 \text{ грн.}$$

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

$$8875,76 * 0,3 = 2662,73 \text{ грн.}$$

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

$$8875,76 + 2662,73 = 11538,48 \text{ грн.}$$

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

$$11538,48 * 0,2 = 2307,70 \text{ грн.}$$

Розрахуємо ціну сайту з урахуванням ПДВ:

$$11538,48 + 2307,70 = 13846,18 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків наведено у таблиці 8.2.

Таблиця 8.2 – Розрахунок витрат на розробку та ціни веб-сайту

Стаття витрат	Сума, грн
Основна заробітна плата	5920,00
Додаткова заробітна плата	1184,00
Єдиний соціальний внесок	1562,88
Витрати на обслуговування ЕОМ	77,17
Витрати на електроенергію	131,71
Собівартість розробки сайту	8875,76
Прибуток	2662,73
Ціна без ПДВ	11538,48
Податок на додану вартість (ПДВ)	2307,70
Ціна з урахуванням ПДВ	13846,18

Таким чином, виходячи з виконаних розрахунків повна вартість розробки сайту складе 13846,18 грн. Термін виконання всіх етапів розробки становить 7 днів для команди з одного дизайнера і фронтенд-інженера. Очікувана сума прибутку складе 2662,73 грн.

ВИСНОВКИ

Розробка сайту є ефективним кроком для залучення нових клієнтів та економію їх часу за допомогою онлайн сервісу, адже більшість функцій у наші часи можна виконати онлайн, що дуже економить час. Мобільний додаток служить також емоційним скріпленням компанії та клієнта, адже видно що компанія дбає про комфорт та спокій своїх користувачів, створивши мобільний додаток, який завжди підкаже усі деталі туру та надішле повідомлення завчасно до вильоту, щоб людина не забула та не пропустила свій рейс.

У наші часи багату кількість дій та покупок ми робимо онлайн, через спеціальні розроблені сервіси, так як це дозволяє економити час та витратити його на більш важливі для кожного справи, тож, необхідно щоб створення покупок та інші дії в онлайн просторі, а саме бронювання та покупку турів було виконувати зручно та швидко, а користувач після взаємодії із сервісом повернувся до нього ще не раз. Цю проблему вирішує розробка доступного та легкого у користуванні сервісу для бронювання турів, а розробка мобільного додатку допоможе створити довіру між користувачем та компанією, що принесе великий прибуток.

У кваліфікаційній роботі було детально розглянуто проблеми із якими користувач може стикатись під час користування онлайн-сервісами, проведено декілька UX-досліджень, які допомогли краще дізнатись цільову аудиторію, обрати кращі рішення у дизайні та розподілити ці рішення за пріоритетами. У результаті чого було отримано макет сайту та мобільного додатку, за допомогою якого можна купити білет у тур.

Для досягнення поставленої мети було вирішити завдання, що були поставлені на початку:

- розглянуто переваги створення сайту та додатку у наші часи;
- розглянуто конкурентне середовище відповідно до тематики проєктованого сайту та аналіз інтерфейсів конкурентів;

- проаналізовано усі питання стосовно мети розробки, постановки завдання та цільової аудиторії;
- проведено UX-дослідження, що включають в себе UX-аудит, налаштування системи метрик, вивчення аналітики сайту або програми, його комерційних показників та показників конверсії;
- визначено пріоритетні точки зростання в інтерфейсі за принципом "мінімум зусиль-максимум вигоди";
- розроблено варфрейми, архітектуру й структуру сайту, побудовано шлях користувача;
- розроблено дизайн та UI-kit, виходячи з попереднього аудиту та аналізу цільової аудиторії;
- сформовано графічний дизайн сайту;
- сформовано адаптиви усіх сторінок;
- розроблено мобільний додаток з урахуванням усіх попередніх досліджень та розробки дизайну;
- створено клікабельний прототип сайту та додатку.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Бутвіна О.Є. Задачі аналізу методів UI/UX досліджень при розробці редизайну сайту // Поліграфічні мультимедійні та web-технології: зб. мат. конф. (16-20 травня 2023 р., м. Харків). 2023. Т. 2. С. 149-150.
2. Задорожна В.К. Вплив кольору на споживчий вибір // Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті: зб. матеріалів 27-го Міжнар. молодіжн. форуму (10-12 травня 2023 р., м. Харків). 2023. Т. 6. Ч. II. С. 242-243.
3. Цвігун А.О. Вплив кольору на сприйняття бренду // Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті: зб. матеріалів 27-го Міжнар. молодіжн. форуму (10-12 травня 2023 р., м. Харків). 2023. Т. 6. Ч. II. С. 210-211.
4. Блог про інтернет-маркетинг компанії AG Marketing. URL: <https://ag.marketing/blog/adaptyvnyy-dyzayn-saytu/> (дата звернення: 17.05.2023).
5. Kadlec T. Implementing Responsive Design. URL: <https://www.amazon.com/Implementing-Responsive-Design-Building-everywhere/dp/0321821688> (дата звернення: 25.05.2023).
6. Unger R. Project Guide to UX Design. URL: <https://www.amazon.com/Project-Guide-Design-experience-designers/dp/0321815386> (дата звернення: 25.05.2023).
7. Norman D. The Design Of Everyday Things. URL: <https://www.amazon.com/Design-Everyday-Things-Revised-Expanded/dp/0465050654> (дата звернення: 25.05.2023).
8. Агентство веб-рішень Webbuilding. URL: <https://webbuilding.pro/ukr/blog/istoriya-stvorennya-pershogo-saytu> (дата звернення: 19.05.2023).
9. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» за освітньою програмою «Видавничо-поліграфічна справа» / В.П. Ткаченко, А.В. Бізюк, О.В. Вовк, І.М. Єгорова, В.Ф. Челомбійко. Харків: ХНУРЕ, 2020. 68 с.

10. Чеботарьова І.Б. Основи маркетингу та рекламної діяльності: конспект лекцій. Харків: ХНУРЕ, 2016. 111 с.

11. Полозова Т.В. Методичні вказівки до виконання економічної частини кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія усіх форм навчання. Харків: ХНУРЕ, 2022. 47 с.