

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: «Вебсайт інтернет-магазину для продажу парфумів з використанням багатокритеріальних фільтрів та рекомендаційної системи»

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

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Виконав: здобувач 4 курсу  
групи КН-21  
Андрій МИРЕЦЬ

Керівник: к. військ. н. доцент кафедри  
комп'ютерних наук  
Володимир ТРОЦЬКО

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

Здобувач: \_\_\_\_\_  
(підпис)

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
завідувач кафедри  
комп'ютерних наук  
\_\_\_\_\_Сергій МІЧКІВСЬКИЙ  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_р

ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Мирець Андрій Олександрович

Тема роботи	Веб-сайт інтернет-магазину для продажу парфумів з використанням багатокритеріальних фільтрів та рекомендаційної системи
Номер та дата наказу про затвердження теми	№121-7 від 24 грудня 2024 року
Коротка постановка завдання	Розробити вебсайт інтернет магазину для продажу парфумів що включає каталог товарів кошик систему замовлення реєстрацію користувачів багатокритеріальних фільтрів та рекомендаційної системи
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	1. E-commerce UX: Best Practices for Online Stores. Доступно за URL: <a href="https://www.nngroup.com/articles/ecommerce-ux/">https://www.nngroup.com/articles/ecommerce-ux/</a> (дата звернення 13.03.2025) 2. Web Development with React and Node.js. Доступно за URL: <a href="https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Node_server_without_framework">https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Node_server_without_framework</a> (дата звернення 13.03.2025)
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати створення повнофункціонального веб-застосунку, який включає адаптивний дизайн, зручний користувацький інтерфейс, безпечну обробку платежів, а також адміністративну панель для керування товарами та замовленнями. Робота повинна продемонструвати застосування сучасних технологій веб-розробки та відповідати вимогам захисту даних і безпеки користувачів.

Дата видачі завдання 27 грудня 2024 р.

Керівник

Здобувач освітнього ступеня бакалавра

Володимир ТРОЦЬКО

Андрій МИРЕЦЬ

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Керівник

Володимир ТРОЦЬКО

Здобувач освітнього ступеня бакалавра

Андрій МИРЕЦЬ

*Мирець А.О. Вебсайт інтернет-магазину для продажу парфумів з використанням багатокритеріальних фільтрів та рекомендаційної системи*

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

У даній роботі розглянуто актуальні проблеми електронної комерції на прикладі розробки інтернет-магазину парфумерії. Реалізовано вебзастосунок для електронної комерції із застосуванням сучасних технологій, що включає систему управління замовленнями, каталог продукції, інтеграцію з платіжними системами та систему рекомендацій для користувачів.

Ключові слова: інтернет-магазин, електронна комерція, управління замовленнями, адаптивний інтерфейс, каталог продукції.

*Myrets A.O. Website for an online store selling perfumes using multi-criteria filters and a recommendation system*

Explanatory note of the qualification work in the specialty 122 – Computer Science (educational program – Computer Science) SO Bachelor. – Higher Educational Institution “University of Economics and Law “KROK”, Educational and Scientific Institute of Information and Communication Technologies, Department of Computer Science, Kyiv, 2025.

This work considers the current problems of e-commerce using the example of developing an online store for perfumery. The web application for e-commerce was implemented using modern technologies, including an order management system, product catalog, payment system integration, and a recommendation system for users.

Keywords: online store, e-commerce, order management, adaptive interface, product catalog.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ НА РОЗРОБКУ «ВЕБСАЙТ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ДЛЯ ПРОДАЖУ ПАРФУМЕРІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНИХ ФІЛЬТРІВ ТА РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ» .....	9
1.1 ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ .....	9
1.2 ОГЛЯД АНАЛОГІВ.....	10
1.3 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ .....	12
Висновки до розділу 1 .....	14
РОЗДІЛ 2 ПРОЄКТУВАННЯ ВЕБСАЙТУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ .....	15
2.1 ПРОЄКТУВАННЯ СТРУКТУРИ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ «АМУР».....	15
2.2 МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ .....	18
2.3 СТВОРЕННЯ ПРОТОТИПІВ .....	19
2.4 ПРОЄКТУВАННЯ ДИЗАЙНУ ТА ІНТЕРФЕЙСУ .....	21
Висновок до розділу 2.....	23
РОЗДІЛ 3 РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБСАЙТУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ .....	25
3.1 ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБРЕСУРСУ .....	25
3.2 СТВОРЕННЯ СТРУКТУРИ БАЗИ ДАНИХ.....	26
3.3 РЕАЛІЗАЦІЯ ФІЛЬТРІВ ТА КОРЗИНИ .....	27
3.4 ТЕСТУВАННЯ РЕАЛІЗОВАНОЇ СИСТЕМ .....	31
3.4.1 План тестування.....	31
3.4.2 Результати тестування .....	33
3.5 ПЕРЕВІРКА ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА НАПРЯМИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ СИСТЕМИ.....	33
3.5.1 Результати тестування .....	34
Висновок до розділу 3.....	35
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ .....	37

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Електронна комерція в сучасних умовах стрімко розвивається і стає невід'ємною частиною глобальної економіки. Онлайн-продаж товарів та послуг перетворився на динамічну галузь, де успіх залежить від упровадження інноваційних інструментів управління, аналітики даних і зручних для користувача веб-рішень. Зокрема, сфера продажу парфумерії в інтернеті останніми роками демонструє стабільне зростання, адже все більше людей прагнуть швидко та зручно обирати аромати, не витрачаючи час на офлайн-шопінг. Таким чином, тема розробки інтернет-магазину парфумерії є особливо актуальною з огляду на зростаючу популярність онлайн-покупок та необхідність модернізації механізмів взаємодії з клієнтами.

**Мета та завдання дослідження.** Метою роботи є розробка та впровадження ефективного інтернет-магазину парфумерії, який демонструватиме інноваційні підходи до систем пошуку, персоналізації та управління асортиментом. Для досягнення цієї мети поставлено такі завдання:

- дослідити сучасні методи розробки веб-застосунків із акцентом на пошукових алгоритмах та персоналізації;
- розробити зручну структуру каталогу товарів з інструментами швидкого пошуку та фільтрації;
- реалізувати інтегровану систему управління товарними ресурсами з урахуванням наявних технологій автоматизації складу;
- створити адаптивні механізми рекомендацій на основі аналізу поведінки користувачів (big data, машинне навчання тощо);
- налаштувати безпечну та зручну систему замовлень, платежів і доставки.

**Об'єкт та предмет дослідження.** Об'єктом дослідження є процес створення інтернет-магазину парфумерії, а предметом – застосування сучасних пошукових алгоритмів та інструментів управління товарними ресурсами для досягнення максимальної зручності та ефективності взаємодії з користувачами.

**Методологічна основа дослідження.** У роботі використовуються методи алгоритмічного пошуку, патерни проектування веб-застосунків, а також хмарні технології для зберігання та обробки даних. Значну увагу приділено дослідженню алгоритмів оптимізації пошуку (зокрема, пошук із урахуванням синонімів, морфологічного аналізу) та системам управління товарними запасами (інвентаризація, налаштування складу, відстеження логістики).

**Практичне значення роботи.** Розробка інтернет-магазину парфумерії демонструє можливості застосування інноваційних технологій у сфері електронної комерції та може слугувати базовою платформою для подальших досліджень у галузі оптимізації пошуку, персоналізованих рекомендацій, а також побудови ефективних моделей взаємодії з клієнтами.

**Структура роботи.** Кваліфікаційна робота присвячена розробці вебсайту інтернет-магазину парфумерії з використанням багатокритеріальної фільтрації та клієнтської кошика. Структурно робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та переліку використаних джерел. Усього пояснювальна записка містить 43 сторінки друкованого тексту.

У роботі представлено 15 ілюстрацій (рисуноків), які відображають ключові компоненти вебпроекту: структуру бази даних, діаграми прецедентів та діяльності, архітектуру взаємодії клієнта з інтерфейсом, приклади реалізованих екранів (головна сторінка, каталог, фільтри, кошик, оформлення замовлення тощо), а також фрагменти дизайну, створені у Figma

Основний зміст записки викладено на 43 сторінках, що охоплюють:

- постановку завдання та аналіз предметної області;
- проектування структури сайту, бази даних і користувацького інтерфейсу;
- вибір та опис технологій (WordPress, Visual Studio Code, плагіни для фільтрації, localStorage);
- реалізацію функціоналу фільтрації, кошика, адаптивності;
- результати тестування сайту за ключовими сценаріями;

- аналіз потенціалу розвитку системи (платіжні системи, рекомендаційний модуль, SEO).

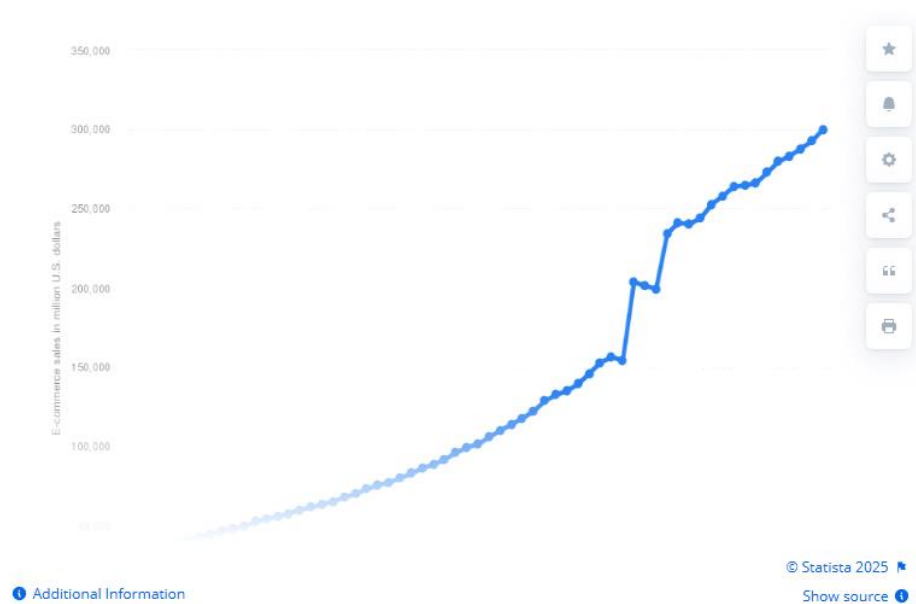
У кінці роботи подано список використаних джерел, який налічує 9 найменувань, серед яких технічна документація, довідкові матеріали з WordPress, сучасні публікації з веброзробки та UX/UI-дизайну

# РОЗДІЛ 1

## ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ НА РОЗРОБКУ «ВЕБСАЙТ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ДЛЯ ПРОДАЖУ ПАРФУМЕРІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНИХ ФІЛЬТРІВ ТА РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ»

### 1.1 Опис предметної області

За даними досліджень глобальних маркетингових агентств, ринок електронної комерції невинно зростає (рис. 1.1). Особливо це помітно у сегменті косметики та парфумерії, де покупці дедалі частіше роблять вибір на користь онлайн-покупок.



*Рисунок 1.1 – Зростання обсягів продажу в сегменті парфумерії (онлайн) у світі, 2020–2025 рр.*

*Джерело-[1]*

Головними перевагами інтернет-магазину в порівнянні з офлайн-форматом є зручність доступу, широкий вибір товарів та можливість швидко порівняти пропозиції. У випадку з парфумерією особливо важливу роль відіграють такі аспекти, як точність описів ароматів, брендовість продукції,

нотна композиція та зручність пошуку за характеристиками. Тому завданням даного проєкту є створення платформи, яка надаватиме користувачам необхідну інформацію в зручному форматі та пропонуватиме персоналізовані рекомендації на основі їхніх вподобань.

## 1.2 Огляд аналогів

Перед початком розробки інтернет-магазину було здійснено аналіз кількох популярних платформ, що спеціалізуються на онлайн-продажах парфумерії:

1. Notino – міжнародний гігант у сфері продажу парфумів (рис. 1.2).
2. MakeUp.ua – український інтернет-магазин з широким асортиментом парфумерії (рис. 1.3).
3. Sephora – преміальний бренд, що працює як онлайн, так і офлайн.

# NOTINO

T O D A Y I S Y O U R S

*Рисунок 1.2 - Notino*

*Джерело-[2]*

Позитивні аспекти: привабливий інтерфейс, докладні фільтри, акції, інтеграція з системами оплати.

Недоліки: обмежена персоналізація, складність у навігації при великому асортименті, відсутність інтелектуальних рекомендацій.

MakeUp.ua – це популярна категорія парфумерії в однойменному інтернет-магазині, що спеціалізується на продажу косметичних засобів та ароматів (рис. 1.3). Асортимент включає жіночі, чоловічі та унісекс парфуми від провідних світових брендів. Платформа вирізняється широким вибором, регулярними знижками, актуальними новинками та швидкою доставкою [3].

# MAKEUP

BE BRANDY. BE TRENDY.

*Рисунок 1.3 – MakeUp.ua*

*Джерело [3]*

Позитивні аспекти: сучасний інтерфейс сайту, зручна система фільтрації за брендом, ароматичними нотами та типом парфуму; наявність детальних описів і реальних відгуків покупців.

Недоліки: відсутність персоналізованої рекомендаційної системи, іноді недостатньо повної інформації щодо стійкості аромату або його ароматичної групи в короткому перегляді товару.

Sephora – це один із найвідоміших онлайн-ритейлерів косметики та парфумерії, який пропонує широкий асортимент парфумів для жінок і чоловіків. Каталог включає аромати від світових брендів, нішеву парфумерію та ексклюзивні лінії. Virізняється преміальним підбором товарів, стильним дизайном платформи та зручною навігацією. Продукцію можна придбати онлайн або в офлайн-магазинах Sephora по всьому світу.

Позитивні аспекти: добре структурований каталог ароматів, численні відгуки покупців, наявність детального опису кожного парфуму, включно з нотами, стійкістю та рекомендаціями щодо застосування.

Недоліки: пошуковий механізм потребує покращення – іноді складно знайти конкретний аромат через нечітку систему фільтрів і відсутність гнучкого підбору за характеристиками (наприклад, за сезоном або інтенсивністю запаху).

Узагальнюючи, можна виділити такі загальні переваги розглянутих аналогів:

- зручне сортування товарів;
- привабливий дизайн та маркетингові акції;

- інтеграція швидких платежів та різних платіжних систем.

Водночас недоліками залишаються:

- недостатня персоналізація результатів пошуку;
- обмежена адаптивність під індивідуальні потреби користувачів;
- відсутність гнучких рекомендаційних сервісів на базі алгоритмів

машинного навчання.

*Особливості нашого інтернет-магазину парфумерії:*

1. Адаптивна система пошуку з підтримкою морфологічного аналізу, яка забезпечить точне знаходження парфумів за брендом, нотами аромату чи цільовим призначенням.
2. Інтеграція рекомендаційного модуля, що використовує історію переглядів, покупок і вподобань для створення персональних добірок ароматів.
3. Автоматизована система управління запасами, яка в режимі реального часу оновлює наявність продукції, формує замовлення постачання та інформує користувачів про появу бажаного товару в наявності.

### **1.3 Постановка задачі**

У межах цієї роботи передбачається розробка інтернет-магазину парфумерії із такими ключовими функціями:

1. Оптимізована пошукова система
  - Застосування алгоритмів пошуку з урахуванням можливих помилок у введенні та синонімів.
  - Гнучкі фільтри (за брендом, типом аромату, об'ємом, ціновим діапазоном, країною виробника тощо).
2. Динамічний каталог товарів
  - Постійне оновлення інформації про наявність, новинки, лімітовані серії та акції.
  - Механізм швидких прев'ю (pop-up-вікон) з основними характеристиками товару – ноти аромату, концентрація, відгуки користувачів.

3. Керування запасами та складом
  - Інтеграція з внутрішньою системою управління парфумерними позиціями.
  - Автоматичне формування замовлень постачання, коли залишки певного аромату досягають критичної межі.
4. Система рекомендацій
  - Персоналізація на основі історії переглядів, покупок, оцінок та переваг клієнта.
  - Використання алгоритмів машинного навчання (collaborative filtering, content-based filtering) для формування точних ароматичних добірок.
5. Адаптивний дизайн
  - Коректне відображення каталогу, описів, кошика та оформлення замовлення на всіх типах пристроїв (ПК, планшет, смартфон).
6. Безпечний процес оформлення замовлень
  - Підтримка захищених протоколів передачі даних (HTTPS), а також систем автентифікації та авторизації користувачів.
  - Інтеграція надійних платіжних шлюзів (LiqPay, PayPal, WayForPay тощо) з підтримкою різних валют.
7. Модуль зворотного зв'язку та аналітики
  - Збір аналітики про поведінку користувачів, популярність ароматів, конверсії та сезонні тенденції.
  - Реалізація функціоналу адміністративної панелі з доступом до ключових метрик (KPI), зокрема продажів, середнього чеку, повернень та відгуків.

Таким чином, даний інтернет-магазин парфумерії має поєднувати оптимізовані алгоритми пошуку, сучасні рекомендаційні механізми та ефективну систему управління товарними залишками. Такий підхід дозволить не лише полегшити вибір аромату для кожного користувача, а й суттєво підвищити ефективність бізнес-процесів. У результаті покращується

користувацький досвід, зростає рівень задоволеності клієнтів і посилюється конкурентоспроможність проєкту на ринку електронної комерції.

## **Висновки до розділу 1**

У першому розділі проведено комплексний аналіз предметної області, розглянуто популярні аналоги та сформульовано технічні й функціональні вимоги до інтернет-магазину парфумерії. Сучасні тенденції в онлайн-торгівлі свідчать про зростаючу потребу в упровадженні інноваційних рішень, зокрема механізмів персоналізованого пошуку, адаптивної навігації та систем рекомендацій, що враховують індивідуальні вподобання споживача.

Огляд аналогів (MakeUp.ua, Notino, Sephora) продемонстрував, що навіть відомі платформи мають певні обмеження – від недостатньо гнучкого пошуку до нестачі індивідуального підходу в підборі ароматів. Наш проєкт покликаний усунути ці недоліки, створивши функціональний, зручний і технологічно просунутий онлайн-магазин, у якому будуть реалізовані ефективна система управління складом, алгоритми рекомендацій та глибоко структурований каталог ароматів.

Поставлені завдання охоплюють широкий спектр рішень: від інтелектуальних пошукових механізмів до автоматизованого контролю логістики та аналітики користувацьких дій. Це дозволить сформувати цілісну цифрову екосистему, яка відповідатиме сучасним очікуванням покупців і сприятиме динамічному розвитку інтернет-комерції у сфері продажу парфумерії.

## РОЗДІЛ 2

### ПРОЄКТУВАННЯ ВЕБСАЙТУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

#### 2.1 Проєктування структури інтернет-магазину «амур»

Для реалізації вебсайту інтернет-магазину **Амур** була розроблена модель даних, що враховує особливості структури каталогу парфумерної продукції. Основними складовими системи є:

- Пошук і фільтрація ароматів (рис 1.2): користувачі можуть легко знаходити парфуми за назвою, брендом, ароматичною групою (квіткові, деревні, східні тощо), концентрацією (парфумована вода, туалетна вода), об'ємом флакону, а також за ціновим діапазоном. Усе побудовано максимально зручно для комфортного користування;

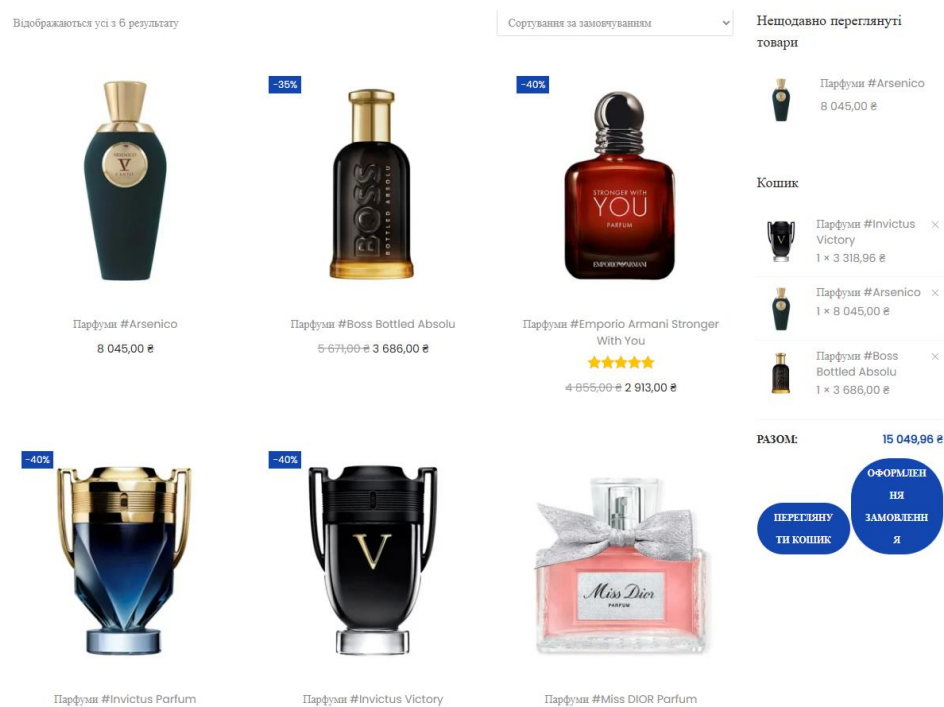


Рисунок 2.1 - Фільтрація

Джерело: розроблено автором

- Рекомендації на основі вподобань: система інтернет-магазину **Амур** аналізує вибрані аромати, історію замовлень і поведінку користувача, щоб запропонувати саме ті парфуми, які можуть ідеально пасувати. Це не

просто покупка – це персональний підбір стилю, настрою й атмосфери. Амурад стає вашим ароматним помічником;

- Детальний опис кожного аромату (рис 2.2): кожна позиція в каталозі має повну інформацію – нотки аромату, сезонність, стать, концентрацію, тип флакону, реальні фото та відгуки покупців. Ми прагнемо, щоб кожен відвідувач був повністю впевнений у своєму виборі, ще до того, як флакон потрапить у руки;

- Процес додавання товару до кошика (рис 2.3), редагування його вмісту, вибір способу доставки та оплати в інтернет-магазині (рис 2.4) Амурад реалізовано максимально просто та інтуїтивно. Ми прагнемо, щоб кожен крок – від першого кліку до підтвердження покупки – був зручним, швидким і не вимагав додаткових зусиль.

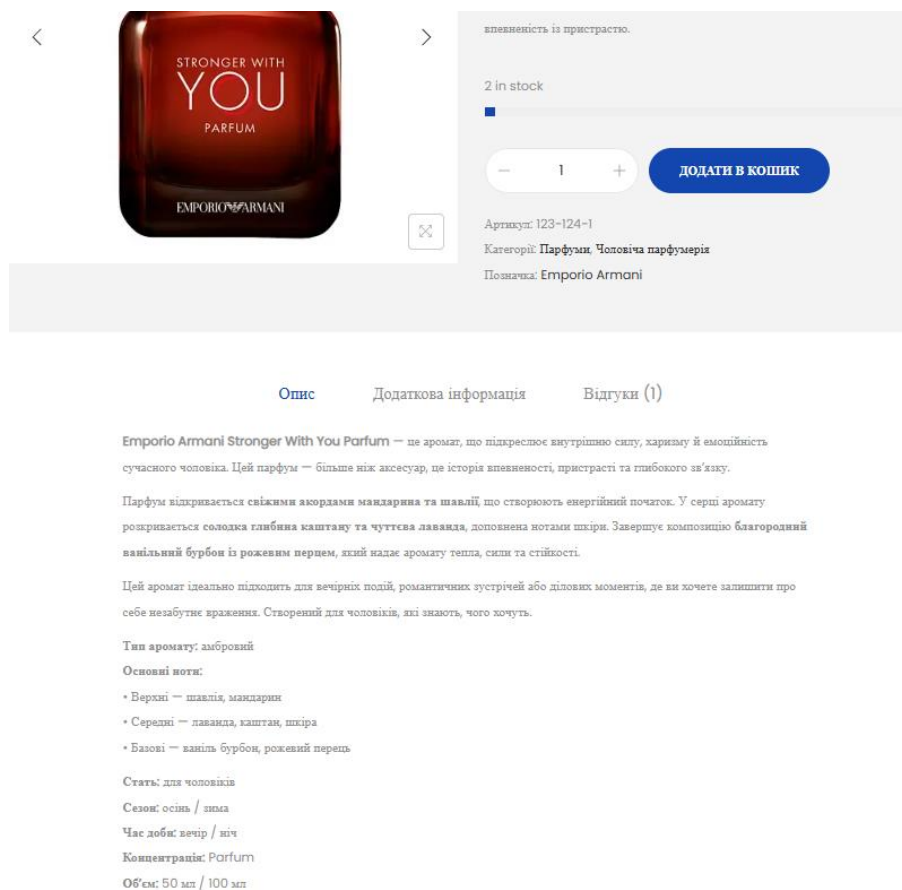
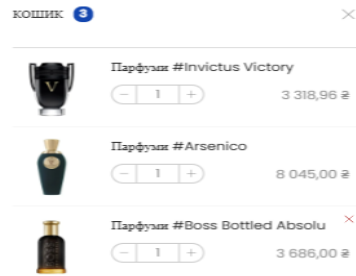


Рисунок 2.2 – Опис товару

Джерело: розроблено автором



РАЗОМ **15 049,96 ₴**

ПЕРЕГЛЯНУТИ КОШИК

**ОФОРМЛЕННЯ ЗАМОВЛЕННЯ**

Рисунок 2.3 – Кошик  
Джерело: розроблено автором

**AMUR** Головка Магазин Контактi Про нас

**Контактна інформація**  
На цю адресу електронної пошти будуть надіслані відомості про замовлення та оновлення по ньому.

Е-пошта адреса

Поле не розкриває нічого.

**Адреса доставки**  
Введіть адресу, за якою потрібно доставити ваше замовлення.

Ім'я  Прізвище

Край / Регіон

Назва вулиці

\* Доставка бізнесом, офіс, банк, тощо.

Місто / Село  Область / Інше місце Київ

Поштовий індекс  Телефон (необов'язково)

Використовувати цю адресу для наступних замовлень

**Параметри доставки**




Free shipping БЕЗКОШТОВНО

**Способи оплати**

Банківський переказ

Проведіть платіж безпосередньо на наш банківський рахунок. Будь ласка, вкажіть номер Вашого замовлення в описі переказу. Ваше замовлення не буде відправлено, доки кошти не будуть зараховані на наш рахунок.

**Підсумок замовлення**

	1 Парфуми #Invictus Victory	3 318,96 ₴
<small>5-630,00 ₴ 3 318,96 ₴</small>		
<small>Возвращено Invictus Victory — легітимний чоловічий аромат із лавандою, айбуром, південним і ванільним. Для сезону...</small>		
	1 Парфуми #Arsenico	8 045,00 ₴
<small>8 045,00 ₴</small>		
<small>3 318,96 ₴ в наявності</small>		
<small>Возв Bottled Absolu — сета аромату, що поєднує двоє стилів: амбуазій, стилізований та благородний — дити.</small>		
	1 Парфуми #Boss Bottled Absolu	3 686,00 ₴
<small>5-679,00 ₴ 3 686,00 ₴</small>		

Додати купон

Проміжний підсумок **15 049,96 ₴**

Доставка **БЕЗКОШТОВНО**  
Free shipping

Загалом **15 049,96 ₴**

Рисунок 2.4 – Оформлення замовлення  
Джерело: розроблено автором

## 2.2 Моделювання процесів

Діаграма діяльності (рис 2.5) – це тип візуального моделювання, який демонструє покрокову послідовність дій користувача та системи. Вона допомагає чітко зрозуміти, як відбувається навігація по сайту, які дії доступні в певний момент і як система реагує на вибір користувача.

У нашому випадку йдеться про веб-додаток інтернет-магазину парфумів «Амур», який спеціалізується на продажу оригінальної парфумерії для жінок і чоловіків. Діаграма діяльності показує шлях клієнта: від відкриття сайту, перегляду каталогу, застосування фільтрів – до додавання товару у кошик, оформлення замовлення та підтвердження покупки.

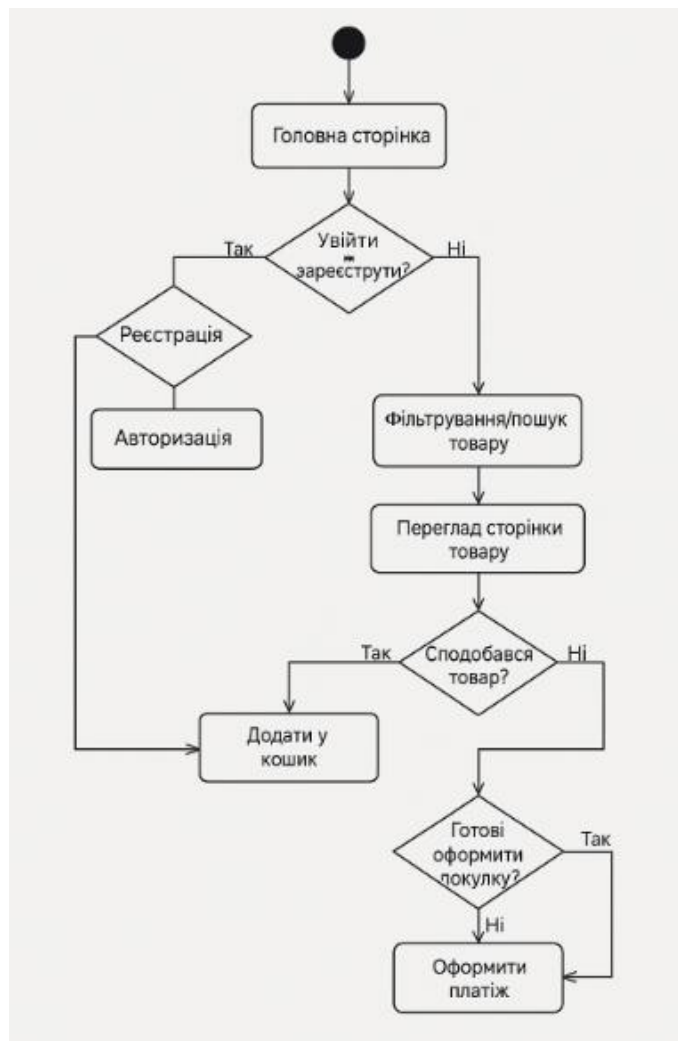


Рисунок 2.5 – Діаграма активності

Джерело: розроблено автором

Діаграма діяльності демонструє, як користувач взаємодіє із сайтом Amur: від початкового входу на головну сторінку – до оформлення покупки. Нижче представлено ключовий сценарій:

- Початок взаємодії: користувач відкриває головну сторінку інтернет-магазину Amur, де знайомиться з топовими ароматами, новинками та акціями. На цьому етапі він вирішує: авторизуватись у своєму акаунті або продовжити перегляд без входу.

- Реєстрація або авторизація: якщо користувач ще не має облікового запису, система пропонує швидку реєстрацію. Зареєстровані клієнти можуть увійти в особистий кабінет, щоб переглянути історію замовлень або використати знижку.

- Огляд і пошук парфумів: користувач переглядає каталог ароматів, використовує фільтри (наприклад, *жіночі, чоловічі, унісекс, парфумована вода, туалетна вода, сезонність або бренд*) чи вводить назву конкретного парфуму в пошукову панель.

- Перегляд аромату: натиснувши на обраний товар, користувач переходить на сторінку з повною інформацією – фото, опис ароматичних нот, об'єм, тип аромату, концентрація, відгуки покупців тощо.

- Прийняття рішення: якщо аромат сподобався, користувач додає його до кошика. Для цього необхідно бути авторизованим. У разі неавторизованого користувача система запропонує увійти в акаунт.

- Оформлення замовлення: після перегляду вмісту кошика користувач вказує адресу доставки, обирає спосіб оплати (наприклад, онлайн, післяплата) і службу доставки (Нова Пошта тощо).

- Завершення процесу: після підтвердження покупки та успішної оплати – замовлення приймається до обробки, а користувач отримує лист із деталями на електронну пошту.

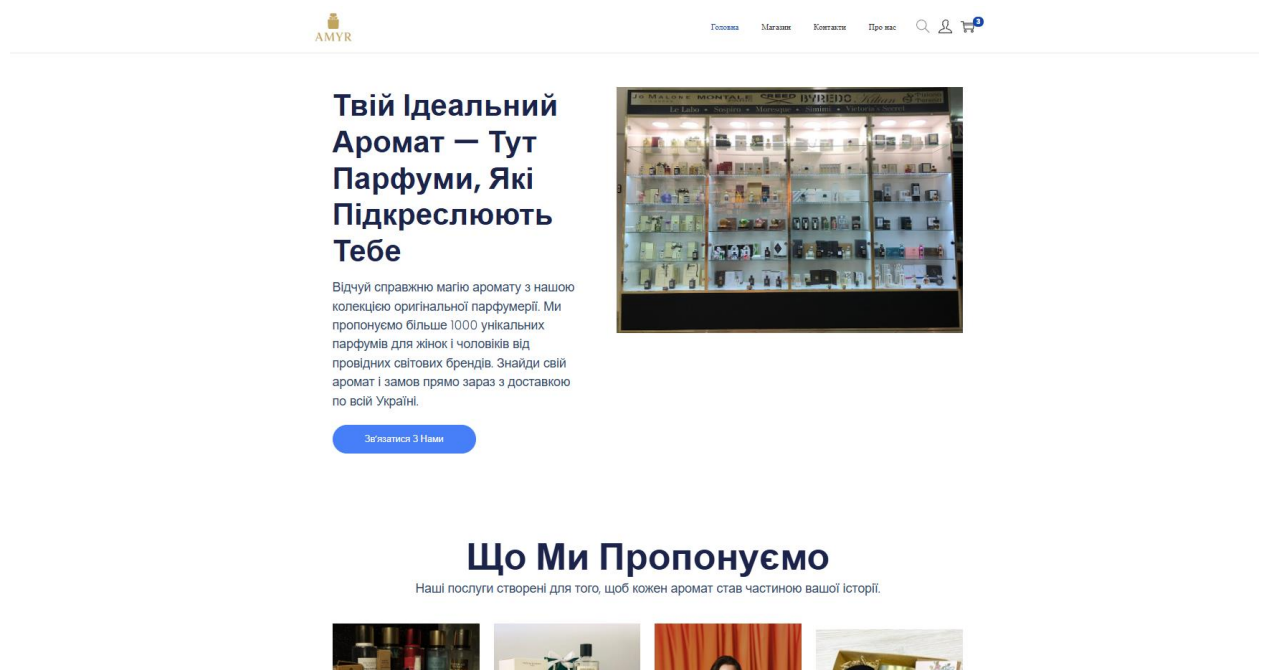
### **2.3 Створення прототипів**

Перед впровадженням основного функціоналу інтернет-магазину Amur було створено інтерактивні прототипи користувацького інтерфейсу за

допомогою **Figma**. Це дозволило ще на етапі розробки:

- протестувати логіку переходів між основними сторінками (головна, каталог, картка товару, кошик, оформлення замовлення);
- оцінити юзабіліті навігації та зрозумілість інтерфейсу;
- оптимізувати розташування елементів – таких як фільтри ароматів, категорії, кнопки «Купити» й «Додати в кошик»;
- перевірити, наскільки зручно реалізовано оформлення замовлення, відображення рекомендованих товарів та взаємодію з кошиком.

Прототипування (рис 2.6 та рис. 2.7) дозволило виявити та усунути потенційні недоліки ще до розробки, що значно підвищило якість кінцевого продукту та рівень задоволеності користувачів.



*Рисунок 2.6 – Прототип*

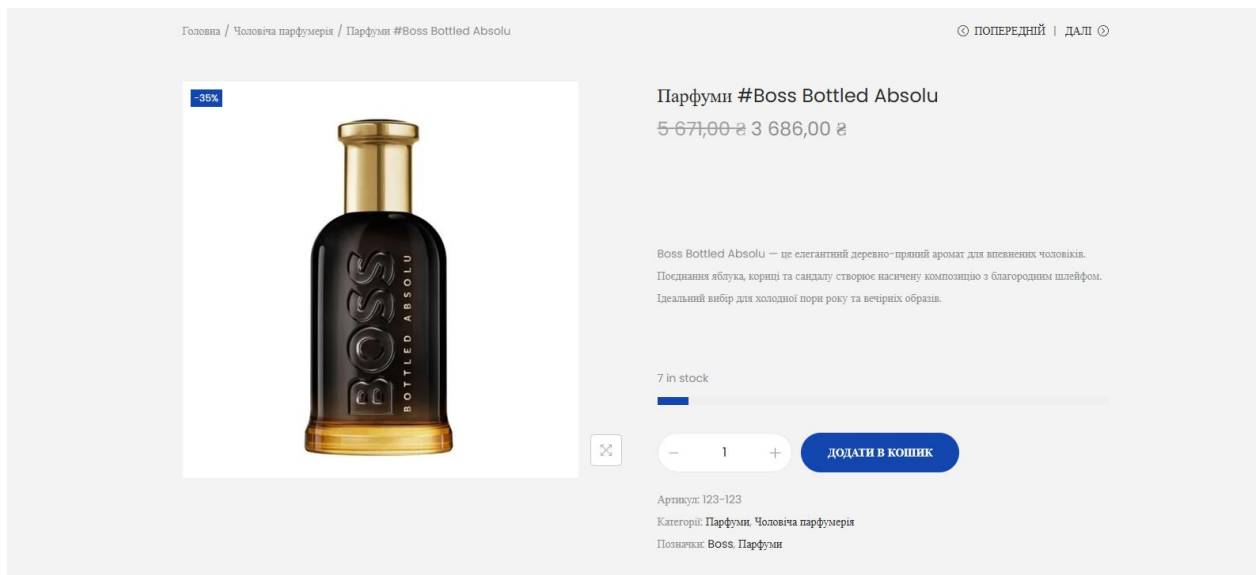
*Джерело: розроблено автором*

У межах етапу прототипування для інтернет-магазину Амур були розроблені основні макети ключових сторінок:

- Головна сторінка – з великим банером, який привертає увагу до акцій або новинок, а також з блоками популярних категорій ароматів (жіночі,

чоловічі, новинки, бестселери).

- Сторінка каталогу – містить зручні фільтри за брендом, типом аромату, об’ємом, ціною, концентрацією та іншими параметрами. Забезпечено швидкий пошук і плавну навігацію.
- Сторінка товару – включає детальний опис аромату, ноти, фото флакону, доступні варіанти об’єму, відгуки клієнтів та блок «Рекомендовані аромати».
- Сторінка оформлення замовлення – містить форму для введення контактних даних, вибору способу доставки, оплати та коментаря до замовлення. Реалізовано максимально простий та зрозумілий інтерфейс.
- Особистий кабінет користувача – дозволяє переглядати історію замовлень, змінювати особисті дані, зберігати улюблені товари та відстежувати статус доставки.



*Рисунок 2.7 – Прототип*

*Джерело: розроблено автором*

## 2.4 Проектування дизайну та інтерфейсу

Під час розробки інтерфейсу веб-додатку інтернет-магазину Амур основний акцент був зроблений на створенні естетично привабливого, інтуїтивного та зручного користувацького досвіду. Дизайн ґрунтується на

принципах сучасного UX/UI-дизайну, що забезпечує легку навігацію та комфортний процес купівлі для користувачів будь-якого рівня цифрової обізнаності.

- Каталог ароматів, фільтри, кнопки дій та картки товарів структуровані так, щоб користувач швидко орієнтувався в інтерфейсі. Назва парфуму, ціна, короткий опис і кнопка «Детальніше» або «До кошика» розміщені в зонах візуального фокусу, що полегшує взаємодію й підвищує конверсію (рис 3.1).



Парфуми #Arsenico

8 045,00 ₴

*Рисунок 3.1 – Звичне розташування*

*Джерело: розроблено автором*

- Меню, кнопка «Кошик» (рис 3.2), розділ обраного та особистий кабінет знаходяться на видному місці, що дає змогу швидко взаємодіяти із сайтом навіть вперше.



*Рисунок 3.2 – Кошик*

*Джерело: розроблено автором*

- Сайт Амур коректно відображається на всіх типах пристроїв – смартфонах (рис 3.3), планшетах і десктопах. Усі елементи інтерфейсу

автоматично підлаштовуються під розмір екрана, що гарантує зручність користування в будь-яких умовах: вдома, у дорозі або на роботі.



*Рисунок 3.3 – Вигляд зі смартфона*

*Джерело: розроблено автором*

- Інтерфейс було розроблено з урахуванням потреб людей із порушеннями зору. В дизайні використано контрастні кольори, крупні шрифти та інтуїтивно зрозумілі елементи навігації, що дозволяє комфортно переглядати сайт незалежно від пристрою чи індивідуальних особливостей користувача.

## **Висновок до розділу 2**

У другому розділі детально розглянуто процес проєктування вебсайту інтернет-магазину Амур – від побудови базової структури до створення продуманого дизайну інтерфейсу.

У результаті аналізу функціональних вимог і поведінки користувачів було сформовано чітке уявлення про те, яким повинен бути сучасний онлайн-магазин парфумерії: зручним, швидким, візуально привабливим і персоналізованим.

Створена структурна модель враховує всі ключові функції – від пошуку та фільтрації ароматів до впровадження рекомендаційної системи. За допомогою діаграм прецедентів та діаграм діяльності вдалося наочно показати сценарії взаємодії користувача з сайтом і передбачити логіку переходів та дій.

Особливу увагу було приділено створенню інтерактивних прототипів у Figma, що дозволило перевірити зручність розташування елементів, швидкість навігації та адаптивність усіх сторінок.

Дизайн інтерфейсу було розроблено відповідно до сучасних стандартів UX/UI, що дозволило досягти гармонії між естетикою та функціональністю. Обрана палітра – вишукана, стримана, з акцентом на гламур і витонченість – підкреслює концепцію бренду Амуг як магазину елітної парфумерії.

Загалом, цей розділ сформував ґрунтовну основу для подальшої реалізації сайту. Визначено логіку, візуальне рішення та архітектуру, що дозволяє переходити до етапу повноцінної розробки веб-додатку.

## РОЗДІЛ 3

### РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБСАЙТУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

#### 3.1 Вибір технологій для створення вебресурсу

Для розробки вебсайту інтернет-магазину Амур було обрано перевірений і зручний стек технологій, який забезпечує стабільну роботу, доступність і простоту подальшого обслуговування. Основна мета – створити швидкий, адаптивний та зручний онлайн-магазин із сучасним дизайном і продуманою структурою.

Ключовим рішенням стало використання системи керування контентом WordPress, яка дозволила ефективно реалізувати всю функціональність магазину – від динамічного каталогу до інтеграції платіжних систем і форми замовлення. WordPress забезпечив гнучкість у налаштуваннях, розширення можливостей через плагіни, а також зручність адміністрування товарів та замовлень.

Розробка інтерфейсної частини та кастомних модулів здійснювалась у середовищі Visual Studio Code, що дало змогу реалізувати точне візуальне оформлення та адаптивність під різні типи пристроїв.

Доменне ім'я сайту було зареєстровано через ukraine.com, а хостинг для сайту обрано на цій же платформі, що дозволило забезпечити стабільне з'єднання, безперервну доступність ресурсу та зручну інтеграцію з CMS.

Таке поєднання технологій дало змогу створити ефективну інтернет-платформу, яка відповідає сучасним вимогам до e-commerce-сайтів – швидкість завантаження, SEO-дружність, масштабованість і зручність для кінцевого користувача.

- **Visual Studio Code** (рис 3.1) – як основне середовище для написання та редагування коду;

Обраний набір технологій повністю відповідав технічним вимогам проєкту та дозволив реалізувати повноцінний інтернет-магазин із

функціоналом авторизації, каталогу товарів, кошика, замовлення, системи рекомендацій та фільтрації.

```
function woostify_colors_live_update( id, selector, property, fullId ) {
    function ( value ) {
        function ( newval ) {
            function () {
                jQuery( 'style#' + id ).not( ':last' ).remove()
            },
            1000,
        )
    },
}

// Color Group 2.
function woostify_color_group_live_update_2( id, selectors, properties, value_mask, fullid ) {
    var setting = fullid ? id : 'woostify_setting[' + id + ']'
    wp.customize(
        setting,
        function ( value ) {
            value.bind(
                function ( newval ) {
                    var style = ''
                    selectors.forEach(
                        function ( selector, selector_idx ) {
                            style += selector + '{'
                            if ( '' !== newval ) {
                                var newval_format = newval
                                if ( '' !== value_mask && 'undefined' !== typeof value_mask[selector_idx] && '' !== value_
                                    newval_format = value_mask[selector_idx].replace( /{value}/g, newval )
                                }
                            style += properties[selector_idx] + ': ' + newval_format + '}'
                        }
                    )
                }
            )
        }
    )
}
```

*Рисунок 3.1 – Фрагмент коду. Перегляд через “Visual Studio”  
Джерело: розроблено автором*

### 3.2 Створення структури бази даних

База даних відіграє ключову роль у функціонуванні сайту, оскільки забезпечує збереження та обробку інформації про користувачів, товари й замовлення.

База даних є ключовим компонентом у функціонуванні сайту **Амур**, оскільки саме вона відповідає за збереження, обробку та логічну організацію всієї важливої інформації – від користувачів до товарів та замовлень.

Структуру бази даних було спроектовано спеціально під потреби онлайн-магазину парфумерії. До її складу входять основні таблиці:

- **Users** – зберігає облікові записи користувачів, контактні дані, паролі (у хешованому вигляді) та ролі (адміністратор, клієнт).

- **Products** – містить дані про аромати: назву, опис, бренд, концентрацію, об'єм, ціну, ароматичні ноти та фото.
- **Categories** – класифікує товари за основними групами (жіночі, чоловічі, унісекс, новинки, подарункові набори).
- **Orders** – зберігає інформацію про оформлені замовлення, включаючи дату, статус, спосіб оплати й контактну інформацію покупця.
- **OrderItems** – містить деталі кожного замовлення: перелік обраних ароматів, кількість одиниць кожного товару та їх вартість.

Фільтрація товарів здійснюється безпосередньо через атрибути таблиці **Products**, зокрема через поля "brand", "volume", "type", "gender", "price", тому потреби в створенні окремої таблиці фільтрів не виникало.

Робота з базою даних організована через API-інтерфейси, що дозволяє ефективно обробляти запити та забезпечує швидке отримання необхідної інформації.

### 3.3 Реалізація фільтрів та кошики

Щоб максимально спростити пошук ароматів та зробити користування сайтом зручним і ефективним, в інтернет-магазині Амуґ було впроваджено систему багатокритеріальної фільтрації товарів.

Користувач може одночасно обирати кілька параметрів для пошуку парфумів, зокрема:

- категорію аромату (жіночі, чоловічі, унісекс),
- бренд,
- тип аромату (парфумована/туалетна вода),
- об'єм флакону,
- ціновий діапазон.

Фільтрація реалізована на основі WordPress з використанням відповідних плагінів (наприклад, WooCommerce Product Filters) та можливістю динамічної генерації запитів через URL-параметри. Візуальна частина

фільтрів розроблялась і кастомізувалась у Visual Studio Code, що дало змогу точно адаптувати стиль під загальний дизайн магазину.

Кошик також реалізовано за допомогою WooCommerce, який підтримує:

- додавання/видалення товарів у режимі реального часу;
- автоматичний перерахунок вартості;
- перехід до оформлення замовлення без оновлення сторінки;
- перевірку доступності товару;
- інтеграцію з платіжними системами.

Збереження вмісту кошика відбувається як для зареєстрованих користувачів, так і для гостей – завдяки механізмам сесій та cookies.

Весь функціонал працює на хостингу, придбаному через ukraine.com, що забезпечує стабільну роботу сайту та швидкий відгук серверу.

```
// Units.
function woostify_unit_live_update( id, selector, property, unit, fullId ) {
    var unit = 'undefined' !== typeof (
        unit
    ) ? unit : 'px',
        setting = fullId ? id : 'woostify_setting[' + id + ']'

    // Wordpress customize.
    wp.customize(
        setting,
        function ( value ) {
            value.bind(
                function ( newval ) {
                    // Sometime 'unit' is not use.
                    if ( ! unit ) {
                        unit = ''
                    }

                    // Get style.
                    var data = ''
                    if ( Array.isArray( property ) ) {
                        for ( var i = 0, j = property.length; i < j; i ++ ) {
                            data += newval ? selector + '[' + property[i] + ': ' + newval + unit + ']' : ''
                        }
                    } else {
                        data += newval ? selector + '[' + property + ': ' + newval + unit + ']' : ''
                    }

                    // Append style.
                    if ( jQuery( 'style#' + id ).length ) {
                        jQuery( 'style#' + id ).html( data )
                    } else {
                        jQuery( 'head' ).append( '<style id="' + id + '">' + data + '</style>' )

                        setTimeout(
                            function () {
                                jQuery( 'style#' + id ).not( ':last' ).remove()
                            },
                            100,
                        )
                    }
                }
            ),
        )
    )
}
```

*Рисунок 3.4 – Фільтри та категоріях*

*Джерело: розроблено автором*

Особливістю реалізації є:

Особливістю реалізації фільтрів на сайті Амуґ є:

- підтримка одночасного застосування кількох фільтрів (наприклад, бренд + концентрація + ціновий діапазон);
- можливість миттєвого скидання всіх обраних параметрів одним натисканням;
- плавне підвантаження товарів без повного перезавантаження сторінки (завдяки використанню AJAX);
- оптимізована швидкість обробки запитів – за рахунок правильно налаштованих фільтрів у плагінах та кешування сторінок.

Завдяки такому підходу користувачі отримують інтуїтивно зрозумілий та швидкий інструмент для підбору потрібного аромату за кількома критеріями одночасно.

Однією з ключових функцій магазину Амуґ стала реалізація кошика товарів, який дозволяє зберігати обрані позиції незалежно від реєстрації чи авторизації.

Особливості реалізації:

- Кошик створений на основі localStorage – це дозволяє зберігати дані навіть після оновлення сторінки або закриття браузера.
- Коли користувач додає товар:
  - позиція та кількість зберігаються у сховищі браузера;
  - дані виводяться на сторінці "Кошик" у вигляді списку обраних ароматів;
  - користувач може змінювати кількість або видаляти позиції;
  - підсумкова сума автоматично перераховується в реальному часі.

Технічна реалізація:

Уся логіка була реалізована в середовищі WordPress, а кастомізація – вручну через Visual Studio Code. Було використано JavaScript (без React), щоб забезпечити:

- відстеження стану кошика;

- динамічну обробку подій;
- інтерактивну зміну кількості товарів без перезавантаження;
- збереження даних через localStorage – без необхідності в реєстрації.

Сайт розміщено на стабільному хостингу, придбаному через ukraine.com, що забезпечує надійний серверний відгук і безперебійну роботу:

Кошик у Амур реалізований з урахуванням практичності та стабільності.

Він дозволяє:

- зберігати стан кошика навіть при переході між різними сторінками або розділами сайту (наприклад, каталог → детальна сторінка товару → кошик);
- оновлювати дані в реальному часі – зміна кількості товарів, підрахунок вартості, видалення позицій здійснюються без перезавантаження сторінки завдяки javascript;
- автоматично відновлювати стан кошика після повторного відкриття сайту або оновлення сторінки – дані зчитуються з localStorage.

Інтеграція з механізмом замовлення

Кошик пов'язано з функцією оформлення замовлення. Після натискання кнопки «Оформити»:

- усі обрані позиції зчитуються з localStorage;
- дані можуть:
  - відправлятися через API (наприклад, на сервер або у CRM/пошту адміністратора);
  - або генеруватись у форматі PDF чи Word-документа, що зручно для подальшого збереження або друку.

Така реалізація забезпечує високу зручність для користувача та дає змогу масштабувати функціонал магазину в майбутньому – наприклад, підключити автоматичну обробку замовлень, email-повідомлення або інтеграцію з платіжними шлюзами.

### 3.4 Тестування реалізованої систем

Тестування вебсайту Amyr стало фінальним етапом реалізації проєкту і мало на меті перевірити стабільність роботи всіх функцій, зручність інтерфейсу та відповідність системи початковим вимогам.

Під час тестування були поставлені наступні завдання:

- Перевірка коректності багатокритеріальної фільтрації товарів: правильне оновлення результатів при зміні категорій, бренду, концентрації або ціни.
- Перевірка роботи кошика: додавання товарів, редагування кількості, видалення позицій.
- Перевірка збереження стану кошика через localStorage – дані мають зберігатися після оновлення сторінки або повторного входу.
- Оцінка адаптивності сайту: тестування відображення на смартфонах, планшетах і десктопах.
- Тестування валідації форм – наприклад, перевірка на обов'язкові поля та коректний формат телефону чи email.
- Аналіз швидкодії сайту – час відгуку при фільтрації, завантаженні сторінок і взаємодії з кошиком.

Результатом стало підтвердження працездатності системи, зручності інтерфейсу та його стабільності під час звичайного використання

#### 3.4.1 План тестування

У період з **01 квітня по 15 травня 2025 року** було реалізовано повний цикл тестування вебсайту інтернет-магазину парфумерії **Amyr**. Для забезпечення якісної перевірки всіх функціональних можливостей застосовувався комбінований підхід: ручне тестування, моделювання типових сценаріїв користувача, тестування збереження стану даних через localStorage, перевірка адаптивності інтерфейсу та аналіз продуктивності

Тестування відбувалося поетапно згідно з календарним планом:

- 01.04.2025 – 03.04.2025 – проведено початкове ручне тестування, під час якого було виконано загальний огляд функціональності вебресурсу в популярних браузерях (Google Chrome та Mozilla Firefox). Було перевірено наявність доступу до основних сторінок, їх цілісність і базову логіку навігації;
- 04.04.2025 – 07.04.2025 – виконано функціональне тестування. Перевірялися такі дії, як додавання товарів до кошика, зміна їх кількості, очищення фільтрів, правильне застосування багатокритеріального фільтру та валідація обов'язкових полів форми замовлення.
- 08.04.2025 – 10.04.2025 – протестовано збереження стану кошика через localStorage. Моделювалися сценарії повторного входу на сайт, оновлення сторінки, переходу між розділами та перевірка, чи зберігаються всі вибрані користувачем товари.
- 11.04.2025 – 14.04.2025 – проведено адаптивне тестування. Вебсайт перевірявся на різних пристроях – смартфонах, планшетах та десктопах з різними розширеннями екрана. Було звернено увагу на коректне масштабування контенту, читабельність тексту та зручність навігації.
- 15.04.2025 – 17.04.2025 – виконано перевірку обробки помилок. У форму замовлення вводились навмисно некоректні або порожні значення (наприклад, неправильний формат email чи нечислові символи в полі “Ціна”), щоб упевнитися у правильності роботи валідаційних механізмів.
- 18.04.2025 – 21.04.2025 – здійснено тестування продуктивності. Оцінювалася швидкість рендерингу сторінок, оперативність оновлення даних при фільтрації товарів, а також загальний час відгуку інтерфейсу на дії користувача.
- 22.04.2025 – 26.04.2025 – проведено повторне тестування після доопрацювань. Виявлені на попередніх етапах помилки були усунені, а перевірка показала стабільність оновленої версії сайту.
- 29.04.2025 – 02.05.2025 – проведено фінальне інтеграційне тестування, у процесі якого перевірялась сумісна робота всіх модулів

вебзастосунку, включно з формами, фільтрами, кошиком та загальною навігацією.

- 13.05.2025 – 15.05.2025 – здійснено складання підсумкового звіту про тестування, оформлення результатів у пояснювальній записці, збереження тестових сценаріїв та виявлених дефектів у зведеному документі.

### **3.4.2 Результати тестування**

Після тестування підтверджено, що вебсайт Амур:

- стабільно працює без критичних збоїв;
- має зручний інтерфейс на всіх пристроях;
- дозволяє швидко здійснювати пошук і оформлення замовлення.

Виявлені та виправлені недоліки:

- Не оновлювалась сума в кошику після видалення товару – додано автоматичне оновлення.
- Мобільні фільтри перекривали контент – реалізовано адаптивне приховування при ширині <768px.
- У формі відсутня перевірка номера телефону – впроваджено валідацію формату.

Повторне тестування підтвердило: система працює надійно, а інтерфейс готовий до реального навантаження.

### **3.5 Перевірка працездатності та напрями подальшого розвитку системи**

Після завершення реалізації ключових модулів сайту Амур проведено комплексне тестування, що включало функціональні, адаптивні та навантажувальні сценарії. Основні можливості (додавання товарів, редагування, фільтрація, збереження у кошику) працюють стабільно як на десктопах, так і на мобільних пристроях.

Потенціал розвитку:

#### **1. Особистий кабінет:**

- історія замовлень;
- список улюбленого;

- швидке повторне замовлення;
  - персональні пропозиції.
2. Розширення рекомендаційної системи:
- поведінковий аналіз;
  - ML-алгоритми або зовнішні API;
  - підбір на основі попередніх переглядів і покупок.
3. Інтеграція платіжних систем (LiqPay, Stripe, Fondy):
- оплата на сайті;
  - автоматичне оновлення статусів;
  - зниження кількості покинутих кошиків.
4. Адмін-аналітика:
- кількість замовлень;
  - популярні товари/категорії;
  - динаміка продажів;
  - ефективність фільтрів.

### **5. SEO та розгортання:**

- стабільний хостинг (на базі **ukraine.com**);
- оптимізація мета-тегів, sitemap, robots.txt;
- підтримка багатомовності (українська, англійська);
- відповідність стандартам доступності (a11y);
- адаптація швидкості під мобільні пристрої

проєкту.

#### **3.5.1 Результати тестування**

Комплексне тестування охоплювало функціональні, адаптивні та навантажувальні сценарії, а також перевірку роботи з localStorage і реакцію сайту на типові дії користувача. Основні функції – додавання товарів до

корзини, фільтрація, редагування кількості товарів, очищення форм і адаптивне відображення – працюють стабільно, як на десктопних, так і на мобільних пристроях.

У процесі перевірки було виявлено низку незначних помилок (наприклад, некоректне оновлення суми при видаленні товару, конфлікт фільтрів на мобільному інтерфейсі), які були оперативно виправлені. Після повторної перевірки система продемонструвала стабільність і відповідність усім заявленим вимогам.

### **Висновок до розділу 3**

У цьому розділі було висвітлено всі етапи реалізації інтернет-магазину Амур – від вибору технологій (WordPress, VS Code, localStorage) до впровадження багатокритеріальних фільтрів, адаптивного інтерфейсу та зручного кошика.

Проведене тестування підтвердило, що сайт працює стабільно, не має критичних помилок і відповідає вимогам сучасного e-commerce.

Проект має всі шанси для масштабування: додавання нових функцій, інтеграція онлайн-оплати, створення особистого кабінету та запуск рекламних кампаній.

Таким чином, Амур – це не просто MVP, а повноцінна основа для майбутнього зростання повноцінного парфумерного бренду в онлайн-середовищі.

## ВИСНОВКИ

У процесі виконання кваліфікаційної роботи було повністю реалізовано вебсайт інтернет-магазину парфумерії Амуг, який поєднує сучасні технології веброзробки, адаптивний дизайн, функціональний каталог та інструменти персоналізації.

На основі аналізу предметної області та огляду існуючих аналогів сформульовано вимоги до майбутнього вебресурсу, з урахуванням потреб кінцевого користувача. Було спроектовано структуру сайту, розроблено макети та інтерфейс користувача з урахуванням принципів UX/UI-дизайну, що забезпечило інтуїтивну навігацію та зручність використання.

Технічна реалізація базувалася на платформі WordPress із додатковою кастомізацією в середовищі Visual Studio Code. Сайт підтримує багатокритеріальну фільтрацію, реалізовану через плагіни та динамічні запити, кошик із збереженням у localStorage, а також можливість оформлення замовлення без обов'язкової авторизації.

Проведене комплексне тестування підтвердило працездатність усіх основних функцій: фільтрації, адаптивності, інтерактивного кошика та збереження даних. Сайт демонструє стабільну роботу як на десктопах, так і на мобільних пристроях, відповідає вимогам сучасної електронної комерції та має високий потенціал для масштабування.

Розроблений інтернет-магазин може бути адаптований до інших категорій товарів і послуг, що свідчить про гнучкість архітектури проєкту. Перспективи розвитку включають: створення особистого кабінету, інтеграцію з платіжними системами, впровадження системи аналітики, покращення рекомендаційного модуля та SEO-оптимізацію.

Таким чином, поставлену мету роботи - створення інтернет-магазину парфумерії з підтримкою фільтрації та персоналізованих рекомендацій - повністю досягнуто. Створений вебсайт Амуг є функціональним, адаптивним і зручним рішенням, що відповідає сучасним вимогам цифрової торгівлі.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Revenue of the e-commerce industry in the U.S. 2020 - 2025 – URL: <https://www.statista.com/statistics/187443/quarterly-e-commerce-sales-in-the-the-us/>
2. Notino Official Website.. URL: <https://www.notino.ua/parfyumeriya/>
3. MakeUp. URL: <https://makeup.com.ua/categorys/3/>
4. Офіційна документація з веб-розробки. MDN Web Docs. URL: <https://developer.mozilla.org/>
5. Патерни проєктування для веб-застосунків. Microsoft Docs. URL: <https://learn.microsoft.com/uk-ua/azure/architecture/patterns/>
6. Machine Learning for Recommender Systems. Google Developers. URL: <https://developers.google.com/machine-learning/recommendation>
7. E-commerce Security Best Practices. OWASP. URL: <https://owasp.org/www-project-top-ten/>