

**МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФІНАНСІВ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І
СИСТЕМ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Розробка вебдизайну та створення вебсайту інтернет-магазину з продажу дитячих речей

Здобувача вищої освіти першого (бакалаврського) рівня,
IV курсу, групи ЦДБ-21-1, спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»,
освітня програма «Технології цифрового дизайну»


(підпис)

Зубова Анна Сергіївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Науковий керівник


(підпис)

Ніжегородцев Владислав

Олександрович, к.пед.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь,
вчене звання)

Керівник освітньо-
професійної програми


(підпис)

Ратушняк Тетяна Володимирівна,
к.ф.-м.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь,
вчене звання)

Допущено до захисту за рішенням кафедри комп'ютерних та інформаційних
технологій і систем протокол від «13» травня 2025 № 18

Завідувач кафедри


(підпис)

Філоненко Михайло

Миколайович, к.ф.-м.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь,
вчене звання)

Ірпінь – 2025

Реєстрація № 77

29.05.2025

(дата)



(підпис відповідальної особи)

Результати перевірки



(до захисту, на
доопрацювання)

29.05.2025

(дата)



(підпис)

Результат захисту

4 (добре)

(оцінка)

10.06.2025

(дата)



(підпис)

Голова комісії:



(підпис)

В.М. Франчук

Члени комісії:



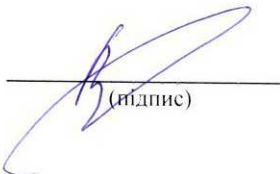
(підпис)

М.М. Філоненко



(підпис)

Т.В. Ратушняк



(підпис)

В.О. Ніжегородцев

БЛАНК ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Об'єкти контролю	Діапазон оцінки в балах	Фактична кількість балів	Примітки	Дата, П.І.Б.: керівника, голови комісії членів комісії, секретаря, (підписи)
ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ КОМІСІЄЮ ПО ЗАХИСТУ				
1. Зміст випускної роботи (якість теоретичного матеріалу, його зв'язок з практичним, вміння представляти матеріал в логічній послідовності, наявність висновків та пропозицій)	від 0 до 30	20		Ніжегородцев Владислав Олександрович Франчук В.М.
2. Дотримання вимог щодо оформлення	від 0 до 10	7		Філоненко М.М.
3. Вчасне виконання роботи на всіх етапах у встановлені кафедрою терміни	від 0 до 5	3		Ратушняк Т.В. Ніжегородцев В.О.
4. Рецензент	від 0 до 5	4		Суховерхня Л.П.
РАЗОМ БАЛІВ	від 0 до 50	34		

Оцінювання кваліфікаційної роботи науковим керівником – 36 балів.

ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЗА 100-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	Дата	П.І.Б.: голови, членів комісії, секретаря, (підпис)
70	C	4 (добре)	10.06.2025	Франчук В.М. Філоненко М.М. Ратушняк Т.В. Ніжегородцев В.О. Суховерхня Л.П.

ПРАВИЛА ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНОК ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
80-89	B	4 (добре)
70-79	C	
60-69	D	
50-59	E	3 (задовільно)
35-49	FX	2 (незадовільно)

Факультет фінансів та цифрових технологій
Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем
Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма: «Технології цифрового дизайну»

Затверджую
Завідувач кафедри  Філоненко М.М.
«14» листопада 2024

Завдання на кваліфікаційну роботу
здобувачу вищої освіти
Зубова Анна Сергіївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Розробка вебдизайну та створення вебсайту інтернет-магазину з продажу дитячих речей.

Затверджена наказом ректора від «13» листопада 2024 № 1717

2. Строк здачі закінченої роботи «12» травня 2025

3. Мета роботи є розробка вебдизайну та створення вебсайту інтернет-магазину для продажу дитячих речей, який відповідає сучасним вимогам.

Об'єкт дослідження: процес розробки та функціонування вебсайтів для інтернет-магазину дитячих речей.

Предмет дослідження: технології веброзробки та принципи дизайну, що застосовуються для створення інтернет-магазину з продажу дитячих речей.

Орієнтовна база дослідження: сучасні технології веброзробки, інтерфейсні рішення UX/UI, поведінкові моделі цільової аудиторії.

Вихідні дані до роботи: аналіз вимог до інтернет-магазинів, характеристика цільової аудиторії, приклади аналогічних вебресурсів, сучасні технології веброзробки, рекомендації щодо UX/UI-дизайну, базові принципи організації баз даних, методи тестування вебзастосунків.

Перелік графічного матеріалу: діаграма розподілу товарів за категоріями, схема структури сайту, таблиці.

Зміст кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом): теоретичні основи розробки вебсайтів інтернет-магазинів, проєктування вебсайту інтернет-магазину дитячих товарів Bubble Gum, тестування, реалізація, розгортання вебсайту та аналітична оцінка його ефективності.

4. Календарний план виконання роботи

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	2	3	4
1	Вибір теми, підбір літературних джерел, формування структури кваліфікаційної роботи	До 30.10.2024	До 30.10.2024
2	I розділ (розкрити сутність і стан дослідження наукової проблематики роботи, після чого навести її загальну характеристику; огляд літератури за темою і вибір конкретних напрямів досліджень)	25.12.2024	25.12.2024
3	II розділ (аналіз експериментальної частини про методики досліджень)	15.02.2025	15.02.2025
4	III розділ (проведені теоретичні і (або) експериментальні дослідження та проектні рішення)	14.04.2025	14.04.2025
5	Висновки	01.05.2025	01.05.2025
6	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень наукового керівника	09.05.2025	09.05.2025
7	Отримання відгуку керівника	03.06.2025	03.06.2025
8	Отримання зовнішньої рецензії	05.06.2025	05.06.2025

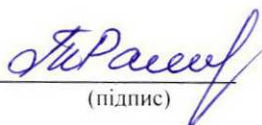
5. Дата видачі завдання «14» листопада 2024

6. Керівник кваліфікаційної роботи


(підпис)

Ніжегородцев В.О.
(прізвище, ініціали)

7. Керівник освітньо-професійної програми


(підпис)

Ратушняк Т.В.
(прізвище, ініціали)

8. Завдання до виконання отримав здобувач вищої освіти


(підпис)

Зубова А.С.
(прізвище, ініціали)

АНОТАЦІЯ

Розробка вебдизайну та створення вебсайту інтернет-магазину з продажу дитячих речей

Мета роботи є розробка вебдизайну та створення вебсайту інтернет-магазину для продажу дитячих речей, який відповідає сучасним вимогам.

Завданнями роботи є: визначення ролі інтернет-магазинів у сучасному бізнесі та особливості продажу дитячих товарів в онлайн-середовищі; аналіз ринку інтернет-магазинів дитячих товарів; здійснення огляду сучасних технологій розробки вебсайтів та визначення особливостей UX/UI у дизайні онлайн-магазинів; формування технічного завдання на розробку вебсайту; створення дизайн-макетів інтерфейсу, структури бази даних, здійснення тестування, реалізації, розгортання вебсайту та оцінка ефективності.

Предметом дослідження є технології веброзробки та принципи дизайну, що застосовуються для створення інтернет-магазину з продажу дитячих речей.

Об'єктом дослідження виступає процес розробки та функціонування вебсайтів для інтернет-магазину дитячих речей.

Базою дослідження виступають сучасні технології веброзробки, інтерфейсні рішення UX/UI, поведінкові моделі цільової аудиторії.

За результатами дослідження сформульовані висновки, що сайт відповідає вимогам сучасного веброботлення та може бути використаний для реального онлайн-продажу дитячих товарів.

Одержані результати можуть бути використані в подальшій реалізації проєкту.

Кваліфікаційна робота містить: 44 сторінки, 6 таблиць, 6 рисунків, список використаних джерел з 29 найменувань.

Ключові слова: вебдизайн, інтернет-магазин, дитячі товари, адаптивність, HTML, CSS, PHP, MySQL.

Рік виконання кваліфікаційної роботи 2025

Рік захисту роботи 2025

ABSTRACT

Web Design and Development of an E-commerce Website for Selling Children's Products

The purpose of this work is to develop a web design and create a fully functional e-commerce website for selling children's products that meets modern requirements.

The objectives of the work include: identifying the role of online stores in modern business and the specifics of selling children's goods in the online environment; analyzing the market of children's product e-commerce websites; reviewing modern web development technologies and defining the features of UX/UI in online store design; creating a technical specification for website development; designing interface mockups, database structure, conducting testing, implementation, deployment of the website, and evaluating its effectiveness.

The subject of the research is web development technologies and design principles applied to the creation of an e-commerce website for children's products.

The object of the research is the process of developing and operating websites for online stores selling children's products.

The research base includes modern web development technologies, UX/UI interface solutions, and behavioral models of the target audience.

As a result of the research, conclusions were formulated that the website meets the requirements of modern web development and can be used for actual online sales of children's goods.

The obtained results can be used for further project implementation.

The qualification work includes: 44 pages, 6 tables, 6 drawings, a list of references with 29 sources.

Keywords: web design, online store, children's products, responsiveness, HTML, CSS, PHP, MySQL.

Year of project completion: 2025

Year of defense: 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ ВЕБСАЙТІВ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ.....	5
1.1. Роль інтернет-магазинів у сучасному бізнесі, особливості продажу дитячих товарів в онлайн-середовищі.....	5
1.2. Аналіз ринку інтернет-магазинів дитячих товарів.....	8
1.3. Огляд сучасних технологій розробки вебсайтів, особливості UX/UI у дизайні онлайн-магазинів.....	11
РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ ВЕБСАЙТУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ ДИТЯЧИХ ТОВАРІВ BUBBLE GUM.....	15
2.1. Технічне завдання на розробку вебсайту інтернет-магазину з продажу дитячих речей Bubble Gum, вибір технологій та інструментів розробки.....	15
2.2. Створення дизайн-макетів інтерфейсу та розробка функціональних модулів сайту.....	20
2.3. Структура бази даних інтернет-магазину та інтеграція з платіжною системою та зворотним зв'язком.....	23
РОЗДІЛ 3. ТЕСТУВАННЯ, РЕАЛІЗАЦІЯ, РОЗГОРТАННЯ ВЕБСАЙТУ ТА АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ЙОГО ЕФЕКТИВНОСТІ.....	28
3.1. Тестування вебсайту інтернет-магазину.....	28
3.2. Вибір хостингу та розгортання сайту.....	30
3.3. Аналітична оцінка ефективності та перспективи розвитку сайту інтернет-магазину дитячих товарів Bubble Gum.....	34
ВИСНОВКИ.....	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	41

ВСТУП

Актуальність теми. Онлайн-магазини дають змогу покупцям здійснювати покупки з будь-якої точки світу, у будь-який час доби, без необхідності фізичного відвідування торгових закладів. Це особливо важливо для молодих батьків, які часто мають обмежений час і потребують швидких та зручних рішень для придбання якісних, стильних та безпечних речей для своїх дітей. Оскільки конкуренція серед онлайн-продавців та попит на якісні дитячі речі постійно зростає, розробка зручного, естетично привабливого та функціонального вебдизайну має ключове значення для формування позитивного враження користувача, підвищення рівня довіри до бренду та успішної реалізації товарів. Саме тому тема створення вебсайту інтернет-магазину з продажу дитячих речей є актуальною, оскільки поєднує сучасні вимоги до електронної комерції з потребами батьків у швидкому та безпечному доступі до якісної продукції для дітей.

Метою даної дипломної роботи є розробка вебдизайну та створення повнофункціонального вебсайту інтернет-магазину для продажу дитячих речей, який відповідає сучасним вимогам, забезпечує зручність використання, естетичну привабливість і ефективну взаємодію з користувачем. Робота включає в себе аналіз потенційного ринку та конкурентів, вибір оптимальної платформи для магазину, розробку інтерфейсу та функціоналу, створення бази даних та підключення до платіжних систем.

Для досягнення поставленої мети було поставлено такі *завдання*:

- визначити роль інтернет-магазинів у сучасному бізнесі та особливості продажу дитячих товарів в онлайн-середовищі;
- проаналізувати ринок інтернет-магазинів дитячих товарів та визначити основні тенденції у цій сфері;
- здійснити огляд сучасних технологій розробки вебсайтів та визначити особливості UX/UI у дизайні онлайн-магазинів;
- сформулювати технічне завдання на розробку вебсайту інтернет-магазину дитячих речей, зробити вибір технологій та інструментів розробки;

- створити дизайн-макетів інтерфейсу, структуру бази даних, здійснити інтеграцію з платіжною системою та зворотним зв'язком та реалізувати функціональні модулі сайту;
- здійснити тестування, реалізацію, розгортання вебсайту та оцінити його ефективність і перспективи розвитку.

Об'єкт дослідження: процес розробки та функціонування вебсайтів для інтернет-магазину дитячих речей.

Предмет дослідження: технології веброзробки та принципи дизайну, що застосовуються для створення інтернет-магазину з продажу дитячих речей.

Методи дослідження: для вивчення наявних рішень з вебдизайну та архітектури інтернет-магазинів, а також для формування структури сайту використовується аналіз та синтез; при оцінці існуючих платформ для створення онлайн-магазинів (Shopify, WooCommerce, OpenCart тощо) використовується порівняльний аналіз; для побудови інформаційної структури сайту, розробки UX/UI-макетів та структури бази даних застосовується моделювання; у процесі створення дизайн-макетів та технічної архітектури вебресурсу використовується проектування; емпіричні методи використовуються при тестуванні функціоналу сайту, оцінці юзабіліті, аналізу продуктивності; метод спостереження та зворотного зв'язку - при аналізі поведінки користувачів у процесі UX-тестування; під час реалізації та вдосконалення окремих функціональних блоків сайту вживається ітераційний підхід у розробці (Agile).

База дослідження: сучасні технології веброзробки, інтерфейсні рішення UX/UI, архітектура інтернет-магазинів, приклади існуючих онлайн-магазинів дитячих товарів (MyToys, Zara Kids), інструменти для створення адаптивних сайтів (HTML5, CSS3, JavaScript, PHP, MySQL, Figma), а також поведінкові моделі цільової аудиторії — батьків із дітьми віком до 10 років.

Практична цінність: реалізований вебсайт є повноцінною платформою для електронної комерції, яка здатна забезпечити ефективні онлайн-продажі дитячих товарів.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ ВЕБСАЙТІВ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ

1.1. Роль інтернет-магазинів у сучасному бізнесі, особливості продажу дитячих товарів в онлайн-середовищі

Рівень інформатизації і прогресу в області інформаційних технологій в Україні постійно підвищується. Зміна споживчих звичок, пришвидшення ритму життя та широке розповсюдження інтернету спричинили стрімке зростання популярності електронної комерції. Практично кожна організація сьогодні має особистий сайт, на якому розміщується інформація про пропоновані нею товари і послуги. Це дуже зручно, оскільки дозволяє користувачеві познайомитися з діяльністю компанії і пропонованим спектром послуг, не виходячи з дому. Для більшості компаній продаж товарів та послуг через мережу Інтернет є основним способом знайти нових постачальників та клієнтів.

Наявність інтернет-магазину – це велика конкурентна перевага для кожного суб'єкта великого та малого бізнесу. Тому, все більше підприємств переходять до онлайн-формату, що дозволяє значно розширити цільову аудиторію, зменшити витрати на оренду торгових площ та забезпечити зручність для покупців. Інтернет-магазин – це тип веб-сайту, який має функціонал, необхідний для розміщення та обробки замовлень в Інтернеті. Отже, у сучасному цифровому світі онлайн-магазини почали відігравати ключову роль у розвитку торгівлі.

Електронна комерція є невід'ємною складовою сучасної цифрової економіки, яка трансформує підходи до ведення бізнесу, змінює модель поведінки споживачів і розширює можливості для продажу товарів і послуг. Однією з найважливіших форм електронної комерції є інтернет-магазини, що забезпечують взаємодію між продавцем і покупцем через інтернет.

Інтернет-магазин – деяка сторінка в інтернеті, яка займається рекламою певного товару або деяких послуг, здійснює прийом замовлень, пропонує варіанти розрахунку та способи доставки товару. Здійснивши необхідний вибір певного товару, користувач здійснює вибір способу оплати та доставки. Сукупність усіх вибраних товарів, доставки та оплати називається кінцевим

замовленням, що оформлюється шляхом отримання мінімальної кількості необхідної персональної інформації про покупця. Ця інформація зберігається у базі магазину, якщо веб-сайт розрахований на повторні покупки із акціями для постійних клієнтів [1].

Інтернет-магазини дозволяють підприємствам виходити за межі традиційної географії, охоплюючи глобальну аудиторію. Завдяки автоматизації процесів замовлення, оплати, логістики та обслуговування клієнтів онлайн-торгівля суттєво знижує витрати на ведення бізнесу порівняно з фізичними торговими точками.

У сучасних умовах конкуренції та високих вимог користувачів до зручності та безпеки сайту, велике значення має якісний вебдизайн, адаптивність інтерфейсу для різних пристроїв, швидкодія сайту, прозорість навігації та інтеграція з популярними платіжними системами. Успішний інтернет-магазин повинен не лише продавати, а й формувати довіру до бренду, створювати позитивний досвід користувача та стимулювати повторні покупки.

Покупці в інтернет-магазинах мають можливість здійснювати покупки без обмежень у часі та місці, замовляти товар з дому, офісу або навіть у дорозі зі смартфона, мати значно більший вибір продукції, ніж традиційні магазини, швидко порівнювати ціни, характеристики та відгуки, не витрачати час на дорогу до магазину, отримувати акції, знижки або програми лояльності, детальний опис товару, фото, відеоогляди та реальні відгуки клієнтів.

Для продавців інтернет-магазини дозволяють охопити клієнтів не лише в межах міста, а й у регіональному та навіть міжнародному масштабі, відсутність необхідності орендувати фізичне приміщення або утримувати велику кількість персоналу значно знижує витрати, обробка замовлень, управління складом, звітність та комунікація з клієнтами можуть бути частково або повністю автоматизовані, використання онлайн-реклами, SEO, аналітики користувачів дозволяє краще адаптувати пропозиції під потреби цільової аудиторії, завдяки готовим CMS-платформам і хостинг-рішенням створення інтернет-магазину стало доступним навіть для малого бізнесу та приватних осіб [2].

Таким чином, з боку споживачів інтернет-магазини забезпечують високий рівень комфорту: можливість робити покупки в будь-який час, переглядати асортимент, читати відгуки, порівнювати ціни, оформлювати замовлення за кілька кліків і отримувати товари з доставкою додому. Особливо зручним це є для батьків, які купують дитячі речі й часто обмежені у часі.

Продаж дитячих товарів має низку специфічних особливостей, які відрізняють його від інших напрямів роздрібно́ї торгівлі. Це пов'язано як із характеристиками самих товарів, так і з вимогами цільової аудиторії — батьків, що піклуються про безпеку, якість і зручність для своїх дітей. У контексті електронної комерції ці особливості набувають ще більшої актуальності.

Однією з ключових вимог до сайтів, що продають дитячі речі, є висока довіра споживачів. Покупці прагнуть отримати максимум інформації про товар, докладні описи, сертифікати якості, матеріали виготовлення, рекомендований вік, гігієнічність тощо. Наявність відгуків інших клієнтів та рейтингів допомагає формувати впевненість у виборі.

Другою важливою особливістю є якісний візуальний контент. Зображення мають бути чіткими, кольоровими, з можливістю детального перегляду. Часто важливим є наявність фото або відео з дітьми, що демонструють використання товару. Це дозволяє краще уявити реальні розміри, вигляд і функціональність виробу. Крім того, сайт повинен бути інтуїтивно зрозумілим, особливо для мобільних пристроїв. Багато батьків здійснюють покупки зі смартфона або планшета, тому адаптивність дизайну, зручна навігація, простий процес оформлення замовлення є важливими.

Також є важливим можливість швидкого зв'язку з менеджером, підтримка онлайн-чату, гнучкі умови доставки й повернення. Батьки цінують оперативність і доброзичливість у комунікації. Ще потрібно враховувати сезонність та швидкість оновлення асортименту так як діти ростуть швидко, і потреби змінюються. Це вимагає від інтернет-магазину гнучкої системи управління товарами та актуалізації контенту [6].

Таким чином, інтернет-магазини стали ключовим інструментом у системі електронної комерції, забезпечуючи підприємствам можливості для зростання, а споживачам — зручність і доступність. Розробка інтернет-магазину дитячих товарів має враховувати специфіку цільової аудиторії, підвищені вимоги до контенту, безпеки, довіри, а також технічну якість ресурсу.

1.2. Аналіз ринку інтернет-магазинів дитячих товарів

У процесі розробки інтернет-магазину дитячих речей важливо проаналізувати існуючі рішення на ринку, оцінити їхні переваги та недоліки, а також вивчити сучасні технології та інструменти, що використовуються при створенні подібних ресурсів.

Для аналізу були розглянуті популярні інтернет-магазини babyshop.ua, karapuzov.com.ua, zara.com. Основні функціональні елементи, що повторюються у більшості сайтів складаються з зручної навігації з розподілом товарів за категоріями (одяг, взуття, іграшки тощо), адаптивного дизайну для мобільних пристроїв, фільтрів для швидкого пошуку за ціною, віком, брендом тощо, інформаційної сторінки про магазин та контакти, вбудованої системи оформлення замовлення, наявності зворотного зв'язку або онлайн-чату.

Як бачимо більшість сайтів мають сучасний привабливий дизайн, мобільні версії, швидкий пошук та фільтрацію товарів. До недоліків можна віднести перевантаженість головної сторінки елементами, відсутність персоналізації, недостатня інтерактивність (відгуки, оцінки, рекомендації).

Нижче представлений (рис. 1.1) на якому зображено відсотковий розподіл товарів за основними категоріями: одяг, взуття, іграшки та аксесуари.

Розподіл товарів за категоріями

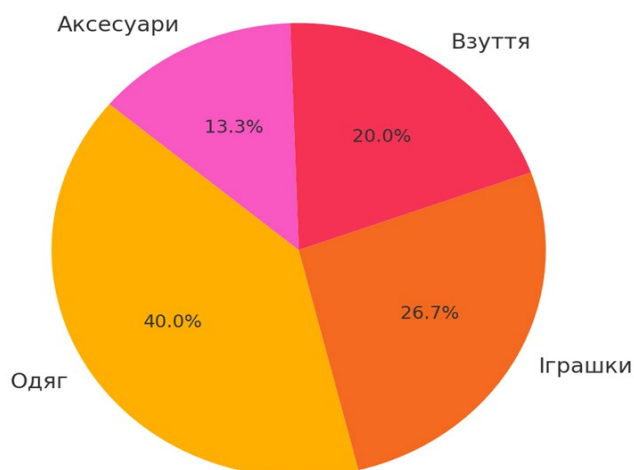


Рисунок 1.1. Розподіл товарів за категоріями

Таким чином, ми бачимо, що інтернет-магазини з продажу дитячих товарів, найбільше уваги приділяють категорії «Одяг» - 40%.

Отже, при проектуванні інтернет-магазину важливо грамотно побудувати інформаційну структуру сайту.

Інформаційна структура сайту - це логічна організація контенту, що дозволяє користувачам швидко знаходити необхідну інформацію та забезпечує зручну навігацію. Грамотно побудована структура підвищує ефективність взаємодії з сайтом, знижує кількість відмов і позитивно впливає на конверсію.

Під час розробки інформаційної архітектури інтернет-магазину дитячих товарів важливо враховувати потреби цільової аудиторії, типи товарів, а також сучасні принципи юзабіліті. Основні розділи та підрозділи сайту повинні бути логічно згруповані, доступні з головного меню, а навігація - інтуїтивно зрозумілою.

Орієнтовна структура сайту має головну сторінку, на якій представлені оглядові банери, популярні товари, новинки, акції; каталог товарів, який має одяг (для новонароджених, для дівчаток, для хлопчиків), взуття, іграшки, догляд за дитиною, меблі та акcesуари, товари для мам; інформацію про магазин; способи доставки, оплати, умови повернення; контакти з формою зворотнього зв'язку, телефонами, адресою; особистий кабінет користувача для перегляду замовлень,

редагування профілю; кошик, який дає можливість перегляду та редагування замовлень перед оформленням.

Окрім основного меню, структура сайту має бути доповнена бічною панеллю фільтрів у каталозі (за віком, статтю, ціною, брендом), а також пошуковим рядком із підказками.

Також варто передбачити “хлібні крихти” (breadcrumbs); які показують шлях користувача всередині сайту та дозволяють легко повертатися до попередніх сторінок.

Наявність чіткої, логічної та зручно реалізованої структури сприяє кращому користувацькому досвіду, забезпечує зручну навігацію та впливає на ранжування у пошукових системах.

Для успішної реалізації інтернет-магазину можуть використовуватися технології Frontend: HTML5, CSS3, JavaScript, фреймворки (React, Vue.js); Backend: PHP (Laravel), Node.js, Python (Django); система керування базами даних (СКБД): MySQL, PostgreSQL; CMS (за потреби): WordPress з плагіном WooCommerce; система обробки платежів: LiqPay, Fondy, Stripe [5].

Цільова аудиторія інтернет-магазину дитячих товарів складається переважно з батьків дітей віком від народження до 12 років, а також опікунів, майбутніх батьків і родичів, які шукають подарунки або допоміжні товари для догляду за дитиною. Для ефективного вебдизайну та маркетингу критично важливо розуміти основні потреби, поведінкові особливості та очікування цієї групи користувачів [11].

Найбільш активними користувачами онлайн-магазинів у цьому сегменті є жінки віком 25–40 років. Вони цінують економію часу, зручність замовлення з мобільних пристроїв, гарантії якості, безпечні умови доставки та можливість повернення товару. Для них важлива емоційна довіра до бренду та візуальна привабливість сайту, яка викликає відчуття турботи, тепла та надійності.

Потреби цільової аудиторії задовольняються широким асортиментом якісних товарів для дітей різного віку; наявністю детальних описів та реальних фото; підтвердженням сертифікації товарів (особливо для новонароджених);

зручною навігацією по категоріях; швидким пошуком необхідного продукту; підтримкою онлайн-консультацій; наявністю відгуків та рекомендацій; акціями, знижками, програмами лояльності.

Важливо також враховувати емоційний фактор прийняття рішення. Батьки купують не просто речі, а те, що, на їхню думку, забезпечить дитині комфорт, безпеку та щастя. Тому контент сайту має формувати позитивний емоційний настрій і підкреслювати турботу про дитину.

Таким чином, створення ефективного вебсайту для продажу дитячих речей потребує глибокого розуміння цільової аудиторії, її потреб, цінностей і поведінки. Це дозволяє не лише задовольнити користувача, а й побудувати довгострокові відносини з клієнтами. Ринок дитячих товарів вирізняється високими вимогами до якості, безпеки продукції та довіри до бренду. Батьки прагнуть швидко знаходити надійні товари для своїх дітей, що робить зручний, інформативний і безпечний вебсайт особливо важливим. Проведений аналіз конкурентних платформ свідчить про тенденцію до впровадження адаптивного дизайну, фільтрації за віком і категоріями товарів, важливості грамотно побудованої інформаційної структури сайту, інтеграції платіжних систем і зворотного зв'язку з клієнтами.

1.3. Огляд сучасних технологій розробки вебсайтів, особливості UX/UI у дизайні онлайн-магазинів

Сучасна розробка вебсайтів охоплює широкий спектр інструментів, мов програмування, фреймворків та систем управління контентом (CMS), які дозволяють створювати гнучкі, функціональні та адаптивні вебресурси. Вибір технологій залежить від цілей проєкту, вимог до функціоналу, навантаження, досвіду розробника та бюджету.

Фронтенд – це частина сайту, з якою безпосередньо взаємодіє користувач. Має такі основні технології як HTML5 - мова розмітки, яка визначає структуру вебсторінки; CSS3 - каскадні таблиці стилів, що відповідають за візуальне оформлення та реалізацію адаптивного дизайну; JavaScript - мова програмування для

створення інтерактивності, динамічних елементів (випадаючі меню, модальні вікна); фреймворки та бібліотеки: Bootstrap - набір шаблонів і компонентів для швидкої верстки адаптивного інтерфейсу; Figma - як інструмент проєктування та макетування інтерфейсів; React.js, Vue.js - JavaScript-бібліотеки/фреймворки для побудови динамічних SPA (Single Page Application).

Бекенд відповідає за обробку даних, взаємодію з базами даних, авторизацію користувачів тощо. PHP - найпопулярніша мова програмування для веброзробки, обробки запитів, взаємодії з базою даних та логіки авторизації особливо у зв'язку з WordPress, OpenCart, Joomla; Python – мова з простою синтаксисом, активно використовується з фреймворками Django, Flask; Node.js - середовище виконання JavaScript на сервері, дозволяє використовувати JS на всьому стеку; Apache або Nginx — сервери для обробки HTTP-запитів; Фреймворки: Laravel (PHP), Django (Python), Express (Node.js).

До бази даних відносяться MySQL – реляційна база даних для зберігання інформації про товари, користувачів, замовлення, широко використовується з PHP-проєктами; PostgreSQL – потужна СУБД з підтримкою складних запитів і високою надійністю; MongoDB – нереляційна (NoSQL) база даних, яка підходить для проєктів зі змінною структурою даних.

CMS-платформи (системи управління контентом) дозволяють спростити розробку, особливо якщо йдеться про онлайн-магазини. Нижче представлена таблиця (табл. 1.1) в якій зазначені переваги та недоліки CMS-платформ.

Таблиця 1.1

Переваги та недоліки систем управління контентом

Система	Переваги	Недоліки
OpenCart	Безкоштовна, підтримує розширення, зручна для магазинів	Обмежена гнучкість без додаткових модулів
WordPress WooCommerce	Широкий вибір шаблонів, гнучкість, SEO	Вимагає додаткової оптимізації, можливість кастомізації
Shopify	Хмарна, зручна в користуванні	Платна, обмежена кастомізація

Як бачимо кожна система має як свої переваги так і недоліки.

До інших технологій можна віднести Git - система контролю версій, яка дозволяє відслідковувати зміни у проєкті; GitHub або GitLab - хостинг репозиторіїв для збереження та співпраці; SSL-сертифікат (HTTPS) для забезпечення захищеного з'єднання між клієнтом і сервером; SEO-оптимізація для впровадження базових методів оптимізації під пошукові системи; Docker - віртуалізація середовища; API для інтеграції зовнішніх сервісів (наприклад, платіжних систем, служби доставки).

Розглянемо особливості UX/UI у дизайні онлайн-магазинів. UX/UI-дизайн - це не просто "зовнішній вигляд", а сукупність рішень, що формують зручність, емоційне сприйняття та ефективність взаємодії користувача із сайтом.

UI (User Interface) - це графічний інтерфейс користувача, який відповідає за кнопки, меню, шрифти, кольори. UX (User Experience) - це загальний досвід користувача, тобто наскільки зручно, швидко та логічно він може виконати завдання на сайті [8].

В даній роботі розглянемо основні принципи UX/UI для інтернет-магазину. Проста навігація дає можливість користувачу за кілька кліків дістатися до потрібного товару, використовуючи при цьому категорії та підкатегорії, хлібні крихти та фільтри за характеристиками. Більше 60% покупок відбувається з мобільних пристроїв, тому сайт повинен відображатися однаково зручно на всіх екранах. Швидке завантаження сторінок. Кнопки «Купити» чи «Додати в кошик» мають бути видимими одразу. Акценти на ціну, знижки, доступність товару допомагають у прийнятті рішень. Зрозуміла структура картки товару зображення високої якості; опис; характеристики; відгуки; наявність на складі. Прозорий процес покупки тобто можливість оформити без реєстрації, кілька способів оплати, підтвердження замовлення на email. Для дитячого магазину інтерфейс має бути емоційно приємним, з яскравими, але не агресивними кольорами, великими зображеннями, чіткими кнопками та простим текстом.

Колірна гама та психологія кольору має таке визначення: синій асоціюється з надійністю; зелений з безпекою та натуральністю; червоний спонукає до дії зазвичай використовується для кнопок.

Отже, для створення ефективного вебсайту використовуються різні технології, які мають забезпечити гнучкість, безпеку, масштабованість і простоту використання. Інтерфейс і досвід користувача є ключовими елементами у створенні позитивного враження від вебсайту. Якісний UX-дизайн дозволяє зменшити час пошуку товарів, підвищує конверсію, формує довіру до бренду.

РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ ВЕБСАЙТУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ДИТЯЧИХ ТОВАРІВ BUBBLE GUM

2.1. Технічне завдання на розробку вебсайту інтернет-магазину з продажу дитячих речей Bubble Gum, вибір технологій та інструментів розробки

Веброзробка охоплює всі процеси, пов'язані з розробкою вебпроекту або вебсайту. Він містить різні фази, такі як планування, проектування, тестування та запуск вебпроекту [12].

Перед створенням вебсайту інтернет-магазину дитячих товарів необхідно чітко сформулювати мету проекту, функціональні задачі та технічні вимоги до реалізації. Це дозволяє організувати розробку системно, з урахуванням потреб користувача, особливостей бізнесу та технічних можливостей. Технічне завдання на розробку вебсайту інтернет-магазину дитячих товарів представлено нижче (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Технічне завдання для розробки сайту з продажу дитячих товарів

Розділ	Опис
1. Загальна інформація	Назва проекту: Розробка вебсайту інтернет-магазину з продажу дитячих речей Bubble Gum. Тип ресурсу: Комерційний інтернет-магазин. Цільова аудиторія: Батьки дітей віком від 0 до 10 років, опікуни, родичі, які здійснюють онлайн-покупки дитячих товарів.
2. Мета проекту	Створити функціональний, зручний та привабливий вебсайт для перегляду, вибору та купівлі дитячих товарів онлайн. Сайт має бути адаптований для різних пристроїв, мати просту навігацію, захищену систему оплати та зручний інтерфейс для керування контентом.
3. Функціональні вимоги	Для користувача (клієнта): - реєстрація, авторизація та особистий кабінет користувача; - перегляд асортименту дитячих товарів за категоріями; - реалізація пошуку та фільтрації товарів за параметрами: ціною, віком, типом товару тощо; - сторінка товару з описом, фото, ціною, відгуками; - додавання товарів до кошика та оформлення замовлення; - облік історії замовлень;

	- отримання листа-підтвердження на e-mail; - можливість оформлення замовлення без реєстрації; - зворотній зв'язок та контактна форма; - адаптивна верстка для мобільних пристроїв. Для адміністратора: - панель адміністратора з авторизацією; - управління товарами: додавання, редагування, видалення; - управління категоріями; - перегляд замовлень і зміна їх статусу (в обробці, виконано, скасовано); - перегляд зареєстрованих користувачів; - завантаження фото та описів товарів; - експорт/імпорт даних у форматі CSV; - звіти про продажі (опціонально).
4. Дизайн та вимоги до інтерфейсу	- сучасний, яскравий, доброзичливий та інтуїтивно зрозумілий орієнтований на молодих батьків; - спокійна колірна гама (пастельні тони, кольори довіри — синій, зелений); - ясна структура, великі шрифти, прості кнопки; - наявність логотипу, контактної інформації, посилань на соціальні мережі; - головна сторінка з банером, популярними товарами, акціями; - SEO-оптимізація (мета-теги, семантична структура сторінок); - мова сайту — українська (можливість багатомовності за потреби).
5. Технічні вимоги	- CMS: OpenCart або WordPress з WooCommerce (або власна розробка на PHP); - мова програмування: HTML5, CSS3, JavaScript, PHP; - база даних для зберігання інформації про товари, замовлення та користувачів: MySQL або MariaDB; - хостинг: Підтримка PHP 7.x+, MySQL, SSL-сертифікат; - безпека: захист від SQL-ін'єкцій, XSS, CSRF; - швидкодія: оптимізація зображень, кешування; - адаптивність: повна підтримка смартфонів, планшетів і десктопів; - браузерна сумісність: Google Chrome, Firefox, Safari.
6. Додаткові функції	- система знижок і промокодів; - відгуки та рейтинги товарів; - служба зворотного зв'язку (чат або форма); - інтеграція з платіжними системами LiqPay, Portmone;

	- служби доставки (Нова Пошта, Укрпошта).
7. Терміни виконання	- розробка структури та макетів: 7–10 днів; - реалізація основної функціональності: 15–20 днів; - тестування: 3–5 днів; - загальний термін виконання: до 1 місяця.
8. Очікувані результати	- повноцінно функціонуючий сайт інтернет-магазину; - адаптивний інтерфейс; - адміністративна панель для управління контентом; - наявність бази даних з товарами та клієнтами; - можливість подальшого розширення функціоналу.

Як бачимо технічне завдання є важливою складовою розробки вебсайту.

Вибір технологій для розробки вебсайту інтернет-магазину з продажу дитячих речей є критично важливим етапом, оскільки він визначає швидкість розробки, масштабованість, стабільність та майбутню підтримку проєкту. Під час відбору враховувались такі чинники, як зручність адміністрування, безпека, адаптивність, SEO-оптимізація та відповідність потребам малого бізнесу [13].

Основою для структури вебсторінок і забезпечення семантичної розмітки та сумісності із сучасними браузерами є HTML5. Фрагмент HTML-коду головної сторінки сайту представлено нижче (рис.2.1).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Bubble Gum</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
  <header>
    <h1>Інтернет-магазин дитячих речей</h1>
    <nav>
      <ul>
        <li><a href="index.html">Головна</a></li>
        <li><a href="catalog.html">Каталог</a></li>
        <li><a href="cart.html">Кошик</a></li>
      </ul>
    </nav>
  </header>
</body>
```

</html>

Рисунок 2.1. Фрагмент HTML-коду головної сторінки

Для стилізації компонентів інтерфейсу використано CSS3. Нижче представлено фрагмент CSS-стилю для оформлення інтерфейсу. Реалізовано адаптивну верстку з використанням медіа-запитів (рис. 2.2).

```
body {
    font-family: Arial, sans-serif;
    background-color: #f5f5f5;
    margin: 0;
    padding: 0;
}

header {
    background-color: #4db6ac;
    padding: 20px;
    text-align: center;
    color: white;}
```

Рисунок 2.2. CSS-стилі для оформлення інтерфейсу

Базовою мовою для реалізації інтерактивності, валідації форм, роботи з DOM використано JavaScript; jQuery використано для спрощення маніпуляцій з елементами сторінки (з огляду на простоту впровадження та обмеженість функцій); Bootstrap - фреймворк для адаптивної верстки. Значно пришвидшує створення інтерфейсу та забезпечує консистентність дизайну.

Як основну платформу реалізації інтернет-магазину обрано WordPress - зручна система керування контентом із широкими можливостями розширення та WooCommerce популярне розширення для створення інтернет-магазину з підтримкою каталогу, кошика, замовлень, онлайн-оплати. Мають такі переваги: відкрите програмне забезпечення (безкоштовне); багато готових плагінів і шаблонів; простота адміністрування для непрофесійних користувачів; широкі можливості кастомізації. Були розглянуті альтернативи (Shopify, OpenCart), але через більшу гнучкість і незалежність було обрано WooCommerce [29].

Серверна мова програмування PHP, використовується CMS WordPress. Має широку підтримку спільноти. Фрагмент PHP-коду обробки замовлення зазначено нижче (рис. 2.3).

```
<?php
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
    $name = $_POST["name"];
    $email = $_POST["email"];
    $items = $_POST["items"];

    $conn = new mysqli("localhost", "root", "", "shop");
    $stmt = $conn->prepare("INSERT INTO orders (name, email, items) VALUES (?, ?,
    ?)");
    $stmt->bind_param("sss", $name, $email, $items);
    $stmt->execute();
    echo "Замовлення успішно відправлено!";
}
?>
```

Рисунок 2.3. Фрагмент PHP-коду обробки замовлення

Реляційна база даних MySQL, забезпечує зберігання інформації про користувачів, товари, замовлення [23].

Основне середовище розробки коду Visual Studio Code, популярне завдяки своїй гнучкості, підтримці розширень та інтеграції з Git. Для створення дизайн-макетів інтерфейсу застосовується Figma. Для розробки сайтів на WordPress використовується локальне середовище LocalWP.

Для забезпечення онлайн-оплати здійснюється інтеграція платіжних систем PayPal / LiqPay; збору статистики користувачів Google Analytics; плагін для пошукової оптимізації (SEO) Yoast SEO.

Рекомендовано використання хостинг-провайдера, який підтримує PHP ≥ 7.4 , SSL-сертифікати, FTP-доступ та щоденне резервне копіювання. Домен вибирається відповідно до бренду, наприклад, *kids-store.com.ua*.

Вибір технологій базується на оптимальному балансі між простотою реалізації, функціональністю, безпекою та можливістю подальшого розвитку проєкту. Такий стек забезпечує стабільну роботу сайту, його ефективне адміністрування та високу якість користувацького досвіду.

2.2. Створення дизайн-макетів інтерфейсу та розробка функціональних модулів сайту

Створення інтерфейсу вебсайту інтернет-магазину є важливим етапом у розробці, оскільки саме від дизайну залежить зручність користування, естетичне сприйняття та ефективність взаємодії користувача із системою.

Дизайн користувацького інтерфейсу (UI) та досвід користувача (UX) відіграють ключову роль у сприйнятті інтернет-магазину. UI/UX дизайн має забезпечувати інтуїтивно зрозумілу навігацію, естетичну привабливість і зручність використання, що безпосередньо впливає на довіру до бренду та бажання здійснювати покупки [11].

Для реалізації якісного UX/UI-дизайну було використано етапне створення макетів за допомогою сучасних графічних редакторів, зокрема Figma.

На першому етапі було визначено інформаційну структуру та побудовано карту сайту, що включає головну сторінку, яка містить короткий опис магазину, популярні категорії товарів, рекламні банери, новинки та акції; каталог товарів, що забезпечують навігацію по категоріях (одяг, взуття, іграшки тощо), фільтрацію за ціною, віком дитини, розмірами; сторінку товару з зображеннями, описом, ціною, відгуками, кнопкою додавання до кошика; кошик дає змогу переглядати обрані товари, змінювати кількість, видаляти, переходити до оформлення замовлення; сторінку оформлення замовлення на якій користувач вводить дані для доставки та вибирає спосіб оплати; особистий кабінет, який дозволяє переглядати історію замовлень, змінювати особисті дані; сторінку входу/реєстрації, що дає змогу користувачам авторизуватись або створити обліковий запис; контакти та інформація про магазин.

Нижче представлено (рис. 2.4) структуру вебсайту інтернет-магазину.



Рисунок 2.4. Інформаційна структура сайту інтернет-магазину

Як видно така структура забезпечує просту навігацію та логічний доступ до всіх функцій інтернет-магазину та дозволяє визначити загальну логіку навігації й кількість екранів, які потрібно макетувати.

На другому етапі створено низькодеталізовані макети wireframes, тобто чорно-білі ескізи. Вони дозволяють зосередитися на функціональності та розташуванні елементів без відволікання на візуальні стилі. Особливостями є стандартизована навігація (верхнє меню, фільтри зліва); кнопки з чіткими підписами; простий і логічний порядок заповнення форм.

Після затвердження структури розпочато створення повнокольорових макетів з урахуванням стилістики, кольорів та типографіки. При цьому було враховано кольорову гаму з пастельних тонів, асоціативно пов'язану з дитячими товарами (світло-блакитний, рожевий, м'ятний); шрифт, який має бути простим для читання, без зарубок (наприклад, Montserrat або Roboto); зрозумілі іконки, у єдиному стилі, зручні для натискання на мобільних пристроях; достатня контрастність елементів для покращення доступності; адаптивність. Макети створено для трьох основних форматів: десктоп (від 1024 пікселів); планшет (768–1023 пікселі); мобільний телефон (до 767 пікселів). Це дозволяє

забезпечити однаково комфортне користування сайтом на всіх пристроях, що особливо важливо для батьків, які часто використовують смартфони.

У середовищі Figma, де було створено макети основних сторінок сайту: головної, каталогу товарів, картки товару, кошика, сторінки оформлення замовлення та особистого кабінету, було реалізовано інтерактивні переходи між екранами таким чином протестовано логіку навігації до початку програмної реалізації. За потреби були внесені корективи в розміщення елементів або черговість дій користувача.

Під час розробки дизайну інтернет-магазину дитячих товарів було дотримано основні принципи простоти та зрозумілості, тобто інтерфейс повинен бути інтуїтивно зрозумілим навіть для недосвідчених користувачів, без перевантаження зайвими елементами. Основні дії (пошук, додавання до кошика, перегляд товарів) мають бути доступними в один-два кліки. Використання яскравого, приємного візуального стилю, м'яких, теплих кольорів, іконок, шрифтів, що викликають асоціації з дитинством, турботою та безпекою наприклад, пастельні тони, блакитний, рожевий, білий. Шрифти читабельні, з достатнім міжрядковим інтервалом. Дизайн має коректно відображатися на смартфонах та планшетах, з адаптивним меню та оптимізованим розміщенням елементів. Елементи повинні мати належний контраст, розмір шрифтів та кнопок, бути зручними для взаємодії, навігації клавіатурою. Фото дітей, ілюстрації, анімації створюють позитивну атмосферу. Банери зі знижками, іконки з подарунками стимулюють покупку. Підсвічування кнопок при наведенні, повідомлення про додавання товару до кошика або про помилку усе це сприяє зворотному зв'язку.

Макети допомогли узгодити візуальну концепцію з цільовою аудиторією - батьками дітей різного віку, та забезпечити зручність замовлення.

Отже, розробка UI/UX проходила кілька етапів: створення прототипів wireframes, розробка макетів сторінок у Figma, тестування з потенційними користувачами, внесення коригувань. Особлива увага приділялася сторінці товару, адже саме там приймається рішення про покупку. Структура вебсайту

інтернет-магазину є логічно побудованою та орієнтованою на зручність користувача.

У процесі розробки вебсайту інтернет-магазину були реалізовані ключові функціональні модулі, які забезпечують повноцінну роботу ресурсу та задоволення потреб користувачів. Модуль користувача для реєстрації та входу через email та пароль; валідації введених даних; відновлення пароля; особистий кабінет з можливістю редагування даних та перегляду історії замовлень. Модуль товарів для виведення каталогу з фільтрацією за категоріями, ціною, брендом тощо; пошук за назвою товару; сторінка товару з детальним описом, ціною, зображеннями та кнопкою «Додати до кошика». Модуль кошика для додавання/видалення товарів; зміна кількості одиниць; обчислення підсумкової вартості; перехід до оформлення замовлення. Модуль оформлення замовлення для введення контактної інформації; вибір способу доставки та оплати; підтвердження замовлення та збереження його в базі даних. Модуль адміністратора для додавання, редагування та видалення товарів; управління категоріями; перегляд та обробка замовлень; управління користувачами. Інші модулі для системи повідомлень виведення успішних/помилкових дій; базової аналітики про кількість замовлень, найпопулярніші товари; підключення онлайн-оплати.

Завдяки модульному підходу розробка була структурованою, кожен компонент можна вдосконалювати або масштабувати окремо від інших.

У результаті був створений дизайн, який відповідає очікуванням цільової аудиторії, підвищує довіру до сайту, спрощує процес покупки, сприяє формуванню позитивного користувацького досвіду та забезпечує ефективність продажів.

2.3. Структура бази даних інтернет-магазину та інтеграція з платіжною системою та зворотним зв'язком

Системи керування базами даних зберігають та впорядковують дані, необхідні для роботи веб-застосунків. Ефективне керування базами даних є

основною успішного розгортання веб-застосунків. Під час розгортання дані мігрують або переміщуються з одного місця в інше. Міграція даних може включати передачу даних з локального сервера до хмарної системи зберігання або з однієї системи керування базами даних до іншої. Міграція даних також може включати консолідацію даних з кількох баз даних в одну. Після перенесення даних розробники проводять тести та вибіркові перевірки, щоб підтвердити, що дані зберігають свою точність та повністю перенесені до нового місця [20].

Систематичні стратегії резервного копіювання та відновлення зберігають та захищають дані, що містяться в системі керування базами даних. Розробники створюють резервні копії даних та зберігають їх у безпечному місці, такому як спеціалізований центр обробки даних, хмарний сервіс або зовнішній жорсткий диск. Ці резервні копії дозволяють розробникам замінити втрачені або пошкоджені дані у разі порушення безпеки, збою обладнання, системного збою або іншої проблеми, що призводить до втрати даних.

Детальний опис структури бази даних для інтернет-магазину з продажу дитячих речей представлено нижче (табл.2.2).

Таблиця 2.2

База даних MySQL

Користувачі		
Поле	Тип даних	Опис
id	INT (PK, AI)	Унікальний ідентифікатор
name	VARCHAR(100)	Ім'я користувача
email	VARCHAR(100)	Електронна пошта
password_hash	VARCHAR(255)	Хешований пароль
phone	VARCHAR(20)	Номер телефону
role	ENUM(user, admin)	Роль користувача
created_at	DATETIME	Дата реєстрації

Товари		
Поле	Тип даних	Опис
id	INT (PK, AI)	Унікальний ID товару
name	VARCHAR(150)	Назва товару
description	TEXT	Опис
price	DECIMAL(10,2)	Ціна
category_id	INT (FK)	Посилання на категорію
stock	INT	Кількість на складі
image_url	VARCHAR(255)	Шлях до зображення
created_at	DATETIME	Дата додавання товару

Категорії		
id	INT (PK, AI)	Унікальний ID категорії
name	VARCHAR(100)	Назва категорії
parent_id	INT (NULLABLE)	ID батьківської категорії

Замовлення		
id	INT (PK, AI)	Унікальний ID замовлення
user_id	INT (FK)	Хто оформив замовлення
total_amount	DECIMAL(10,2)	Загальна сума
status	ENUM(pending, processing, completed, canceled)	Статус замовлення
created_at	DATETIME	Дата оформлення

Позиції в замовленні		
id	INT (PK, AI)	Унікальний ID позиції
order_id	INT (FK)	Посилання на замовлення
product_id	INT (FK)	Посилання на товар
quantity	INT	Кількість одиниць товару
price	DECIMAL(10,2)	Ціна на момент покупки

Кошик		
id	INT (PK, AI)	Унікальний ID
user_id	INT (FK)	ID користувача
product_id	INT (FK)	ID товару
quantity	INT	Кількість товару

Зворотній зв'язок / відгуки		
Поле	Тип даних	Опис
id	INT (PK, AI)	Унікальний ID
user_id	INT (FK)	Автор відгуку
product_id	INT (FK)	Товар
rating	INT (1–5)	Оцінка
comment	TEXT	Текст відгуку
created_at	DATETIME	Дата публікації

Зв'язки між таблицями (ER-модель)

users $\longleftrightarrow$ orders (один до багатьох)

orders $\longleftrightarrow$ order_items (один до багатьох)

products $\longleftrightarrow$ order_items (один до багатьох)

categories $\longleftrightarrow$ products (один до багатьох)

users $\longleftrightarrow$ cart (один до багатьох)

products $\longleftrightarrow$ cart (один до багатьох)

products $\longleftrightarrow$ feedback (один до багатьох)

Базу побудовано з урахуванням основних сутностей: користувачі, товари, замовлення, кошик, категорії тощо.

Реалізація інтеграції з платіжною системою та системою зворотного зв'язку є ключовими аспектами функціонування сучасного інтернет-магазину. Вони забезпечують завершення покупки, комунікацію з користувачем та підвищують довіру до онлайн-платформи.

Для реалізації функції оплати замовлень було обрано дві надійні платіжні системи: LiqPay — український сервіс від ПриватБанку, який підтримує оплату картками Visa/MasterCard, а також Apple Pay і Google Pay; PayPal — міжнародна система онлайн-платежів, зручна для іноземних покупців.

Етапами інтеграції є встановлення офіційних плагінів для WordPress/WooCommerce; генерація та введення API-ключів у налаштуваннях плагінів; налаштування методів оплати на сторінці оформлення замовлення; автоматизація зміни статусу замовлення після підтвердження оплати; надсилання підтвердження замовлення на e-mail користувача.

Перевагами обраного підходу є високий рівень безпеки транзакцій; миттєва обробка платежів; підтримка адаптивних інтерфейсів платіжних форм; зручна робота для користувача без необхідності покидати сайт.

Форма зворотного зв'язку — важлива складова сервісу підтримки клієнтів. Вона дозволяє користувачам залишати запити, пропозиції або скарги.

Використано плагін WPForms Lite, що забезпечує зручне конструювання форм; поля форми: ім'я, електронна адреса, тема звернення, текст повідомлення; повідомлення автоматично пересилаються на e-mail адміністратора; форма захищена за допомогою Google reCAPTCHA v3 від спаму та ботів; підтримка AJAX-відправлення — форма не перезавантажує сторінку при відправленні.

Для покращення оперативного зворотного зв'язку додано онлайн-чат: Tawk.to — безкоштовна багатофункціональна платформа; підтримка відповіді в реальному часі через мобільний додаток; автоматичне вітальне повідомлення для першого входу; можливість збору контактної інформації користувача. Також є додаткові канали швидкого зв'язку через Instagram, Viber, Telegram, які розміщені внизу екрана.

Інтеграція з платіжними сервісами та системами зворотного зв'язку дозволить зробити сайт повноцінною комерційною платформою. Покупці будуть мати змогу швидко й безпечно оплачувати товари, а також отримувати консультації чи допомогу через зручні канали комунікації. Це підвищує рівень обслуговування та формує позитивний користувацький досвід.

РОЗДІЛ 3. ТЕСТУВАННЯ, РЕАЛІЗАЦІЯ, РОЗГОРТАННЯ ВЕБСАЙТУ ТА ОЦІНКА ЙОГО ЕФЕКТИВНОСТІ

3.1. Тестування вебсайту інтернет-магазину

Після завершення етапів верстки та програмної реалізації важливо провести ретельне тестування вебсайту для виявлення та усунення помилок, перевірки працездатності функціоналу та забезпечення якісного користувацького досвіду.

Тестування веб-застосунків використовує різні методи для оцінки якості та продуктивності. Однак, ми можемо загалом розділити його на два основні типи: функціональне тестування та нефункціональне тестування.

Функціональне тестування перевіряє, чи веб-застосунок функціонує відповідно до свого призначення та відповідає визначеним вимогам і специфікаціям. В свою чергу ділиться на кілька типів веб-тестування: модульне тестування, інтеграційне тестування, системне тестування, приймальне тестування, регресійне тестування та тестування на дим.

У той час як функціональне тестування зосереджується на основних функціях, нефункціональне тестування зосереджується на тому, наскільки добре працює додаток і наскільки добре він відповідає потребам користувача. Має такі типи тестування: продуктивності, навантаження, безпеки, зручності використання, сумісності, доступності та стрес-тестування [15].

Протягом виконання даної роботи було проведено функціональне тестування, яке включає в себе перевірку основних функцій сайту: пошуку товарів, додавання до кошика, оформлення замовлення, реєстрації та входу в особистий кабінет. Кросбраузерне тестування перевіряє коректність відображення сайту в різних браузерах, таких як Chrome, Firefox, Safari, Edge. Адаптивність визначає вигляд сайту на різних пристроях і розширеннях екрана (смартфони, планшети, ноутбуки). Юзабіліті-тестування оцінює зручність навігації та логічність інтерфейсу з боку потенційних користувачів. Тестування часу завантаження сторінок, оптимізація зображень та скриптів. SEO-аудит визначає наявність метатегів, коректність структури URL, alt-атрибутів зображень, швидкість сайту за допомогою Google PageSpeed. Також проводилася

перевірка захисту форм від XSS-атак, правильне використання HTTPS-протоколу, перевірка автентифікації користувачів.

Розглянемо більш детально проведені види тестування. Для перевірки функціонального тестування використовувалися як ручні тести (manual testing), так і автоматичні інструменти (наприклад, Postman для API та DevTools для UI). Було складено перелік тест-кейсів, які охоплюють основні сценарії використання. Результати тестування представлені в (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Проведені тестування та їх результат

Тест-кейс	Очікуваний результат	Фактичний результат
Реєстрація нового користувача	Створення нового облікового запису	Успішно
Вхід з правильними даними	Вхід до особистого кабінету	Успішно
Додавання товару в кошик	Товар з'являється в кошику	Успішно
Видалення товару з кошика	Товар зникає з кошика	Успішно
Оформлення замовлення	Замовлення зберігається в базі	Успішно
Пошук товару за назвою	Виводяться відповідні товари	Успішно
Вихід із системи	Користувач перенаправляється на головну	Успішно

Як видно функціональне тестування підтвердило стабільну роботу всіх основних модулів сайту. Жодних критичних помилок у роботі не виявлено.

Тестування адаптивності є важливим параметром, оскільки значна частина користувачів заходить на сайт з мобільних пристроїв. Тестованими розширеннями екранів є 320×568 (iPhone SE); 375×667 (iPhone 8); 768×1024 (iPad); 1024×1366 (планшети); 1366×768 і вище (ноутбуки/десктопи). Кросбраузерне тестування забезпечує однакову коректність відображення сайту

у різних браузерах, проводилося у Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari. Результати тестування зазначені в (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Результати проведених тестувань

Пристрій/Браузер	Результат відображення	Коментар
Chrome (десктоп/мобільний)	Відображається коректно	Без зауважень
Firefox	Всі елементи коректні	Без зауважень
Safari (iOS)	Коректне відображення	Необхідно вручну перевірити тінь
Edge	Сумісність повна	Без зауважень
iPhone SE	Адаптивний інтерфейс працює	Елементи трохи зменшені
Планшети	Відображення оптимальне	Добре масштабуються блоки

Як бачимо сайт є повністю адаптивним і відображається коректно на більшості типових пристроїв та у поширених браузерах. Незначні візуальні відхилення на старих пристроях не впливають на функціональність.

У ході тестування були виявлені і усунені дрібні помилки у верстці такі як неправильні відступи, відсутність адаптації окремих елементів, виправлені логічні помилки у скриптах та покращено читабельність контенту. Також була прискорена робота сайту шляхом оптимізації графіки та зменшення кількості зовнішніх запитів. Усі виявлені проблеми було систематизовано у вигляді чек-листа, що дозволило ефективно відслідковувати прогрес доопрацювання сайту.

3.2. Вибір хостингу та розгортання сайту

Після завершення розробки сайту важливо забезпечити його стабільну роботу в мережі Інтернет. Для цього обирається надійний хостинг, на якому розміщується готовий вебресурс. Обираючи хостинг веб-додатків,

постачальники пропонують клієнтам сервери та пов'язані з ними послуги для розгортання та підтримки їхніх вебдодатків. Ці послуги включають зберігання даних, безпеку, управління базами даних, управління хмарою та підтримку різних мов програмування та фреймворків.

Хостинг веб-застосунків гарантує доступність застосунків для користувачів, що забезпечує безперебійний та надійний користувацький досвід. Варіанти варіюються від спільного хостингу, де ресурси розподіляються між кількома клієнтами, до виділеного хостингу, де сервер використовується виключно одним клієнтом, а також хмарного хостингу, який пропонує масштабовані ресурси залежно від попиту [3].

Вимогами до хостингу є підтримка PHP та MySQL; можливість використання Node.js (у разі застосування відповідного стеку); SSL-сертифікат для безпечного з'єднання (HTTPS); панель управління (cPanel або інша); надійність і стабільна технічна підтримка; можливість резервного копіювання.

Після завершення налагодження сайт було перенесено з локального сервера на реальний хостинг. Для розгортання сайту було обрано український хостинг-провайдер FreeHost, з підтримкою PHP, MySQL і SSL-сертифікатів, який надає оптимальні тарифні плани для невеликих та середніх інтернет-магазинів. У якості альтернативи також розглядався Hostinger, що підтримує PHP, MySQL та пропонує просте підключення домену та SSL-сертифіката. Доменне ім'я було зареєстроване у національній зоні .ua або .com.ua відповідно до назви магазину. SSL-сертифікат встановлений безкоштовний Let's Encrypt для забезпечення захищеного HTTPS-з'єднання. Налаштовано автоматичне щотижневе резервне копіювання бази даних та файлів сайту. Підключено Google Analytics і Google Search Console для відстеження трафіку та ефективності SEO.

Розгортання веб-застосунку - це процес забезпечення доступності веб-застосунку для кінцевих користувачів. Він включає підготовку та пакування застосунку для розгортання, проведення тестів для перевірки функціональності та продуктивності, оптимізацію баз даних та стратегій резервного копіювання,

впровадження надійних заходів безпеки та випуск робочої версії застосунку у виробниче середовище.

Щоб підготуватися до розгортання, потрібно переконатися, що веб-застосунок ретельно протестовано на наявність помилок та проблем із продуктивністю. Також необхідно налаштувати систему контролю версій, таку як Git, та налаштувати серверне середовище відповідно до середовища розробки. Отримати необхідні облікові дані та дозволи доступу. Створити сценарій розгортання або скористайтеся інструментом CI/CD для автоматизації процесу.

Кроки розгортання включають в себе створення FTP-з'єднання та завантаження файлів сайту на сервер; імпорт структури та даних у базу даних MySQL через phpMyAdmin; налаштування конфігураційного файлу сайту для підключення до бази; прив'язка домену до сайту; встановлення SSL-сертифіката; тестування функціональності сайту в мережі Інтернет.

Розгортання сайту є завершальним етапом розробки, що забезпечує доступність ресурсу для кінцевих користувачів. Скріншоти інтерфейсу сайту, такі як головна сторінка, каталог товарів, кошик представлено нижче (рис. 3.1)

Головна сторінка



Каталог товарів

Усі товари

Хлопчик

Дівчинка

Футболки

Сукні

Штани

Акcesуари

Взуття

Фільтрувати за

Ціна

200 ₴1 799 ₴

Колір

+

Розмір

+

Усі товари

Товарів: 13

Фільтр Найновіші



КЕДИ ЗІ ВСТАВКАМИ

1 799,00₴

Додати в корзину



КРОСІВКИ З СІТЧАСТОЇ ТКАНИНИ

1 499,00₴

Додати в корзину



НЕВЕЛИКИЙ УРБАНІСТИЧНИЙ РЮКЗАК

1 149,00₴

Додати в корзину



ОЗДОБЛЕНИЙ ВІНІЛОВИЙ РЮКЗАК

979,00₴

Додати в корзину

Топ продажів

Новинка





Підлишіться на наш Instagram @bubble.gum.ua

Відкрити «https://bubblegumstoreua.wixsite.com/bubble/product-page/невеликий-урбаністичний-рюкзак» у новій вкладці

Кошик

Кошик



БАЗОВА ТРИКОТАЖНА СОРОЧКА-ПОЛО

779,00₴

Розмір: 122



КРОСІВКИ З СІТЧАСТОЇ ТКАНИНИ

1 499,00₴



НЕВЕЛИКИЙ УРБАНІСТИЧНИЙ РЮКЗАК

1 149,00₴

Дані замовлення

Сума

3 427,00₴

Доставка

Безкоштовно

Україна

Загалом

3 427,00₴

Оформити замовлення

Безпечна оплата

Підлишіться на наш Instagram @bubble.gum.ua

Spin to win!

Рисунок 3.1. Скріншоти інтерфейсу сайту

Щоб успішно запустити сайт, потрібно завершити усі підготовчі роботи до запуску, включаючи ретельне тестування, налагодження та налаштування середовища хостингу. Переконалися, що всі сценарії розгортання готові, а всі необхідні інструменти моніторингу налаштовані. Також потрібно рекламувати свій запуск через маркетингові канали та повідомити свою базу користувачів. Після запуску зібрати відгуки користувачів, відстежити стан системи та внести необхідні корективи, щоб забезпечити безперебійний та успішний реліз.

3.3. Аналітична оцінка ефективності та перспективи розвитку сайту інтернет-магазину дитячих товарів Bubble Gum

Після завершення розробки та проведення тестування сайту інтернет-магазину дитячих товарів Bubble Gum була виконана аналітична оцінка результатів, для визначення його ефективності та перспективи розвитку з точки зору зручності використання, технічної реалізації, маркетингових показників та задоволеності користувачів. Технічна аналітика включає в себе кросбраузерне тестування. Сайт коректно відображається у популярних браузерах (Chrome, Firefox, Safari, Edge). Виявлені незначні розбіжності в рендерінгу CSS-елементів в Internet Explorer – не критичні, оскільки ІЕ вважається застарілим. Швидкість завантаження сторінок відповідно до даних Lighthouse: головна сторінка: 1,3 сек.; каталог товарів: 1,9 сек.; сторінка оформлення замовлення: 2,2 сек. Оптимізація зображень і мінімізація CSS/JS дали хороший результат. Виправлено 4 логічні помилки в обробці замовлень; реалізовано коректну перевірку форм (валидація e-mail, номера телефону тощо); система зворотного зв'язку працює стабільно [4].

UX/UI-аналітика визначає зручність інтерфейсу (Usability testing). Проведено опитування 10 тестових користувачів: 90% відзначили зручність навігації; 80% вказали, що сайт виглядає "дружнім" для батьків (цільової аудиторії). Інтуїтивна структура сторінок дозволяє швидко знайти потрібний товар, що позитивно впливає на користувацький досвід. Пропозиція

користувачів: додати фільтрацію за віком дитини. Сайт коректно відображається на мобільних пристроях (Android/iOS) та планшетах. Встановлено автоматичне масштабування, спрощена навігація.

Для безпеки встановлено SSL-сертифікат (HTTPS-протокол); захист форм від спаму (капча, валідація); базові заходи захисту від атак типу XSS та SQL-ін'єкцій; паролі користувачів хешуються (bcrypt). Підвищено рівень безпеки адміністративної частини (автентифікація та обмеження доступу).

Отже, можна зробити висновки після виконання аналітики, що сайт стабільний, швидкий, інтерфейс інтуїтивно зрозумілий, адаптований до мобільних пристроїв. Виявлено можливість покращити фільтрацію товарів, додати сортування за віком і статтю дитини. Рекомендовано провести SEO-аудит для підвищення видимості в пошукових системах, запровадити систему рейтингів/відгуків для товарів.

Подальше вдосконалення сайту передбачає реалізацію функціональних та технічних покращень таких як додавання онлайн-оплати з інтеграцією платіжних систем; автоматизація обліку товарів, CRM-система для менеджерів; впровадження багатомовності (українська, англійська); додавання блогу для підвищення SEO та комунікації з клієнтами; впровадження системи лояльності: бонуси, купони; розширення аналітики користувацької поведінки (Google Analytics, Hotjar); мобільний додаток як доповнення до сайту.

Розроблений вебсайт інтернет-магазину з продажу дитячих речей має гнучку структуру, що дозволяє у подальшому розширювати функціонал, змінювати дизайн і масштабувати бізнес без необхідності повної перебудови системи. Урахування принципів масштабованості ще на етапі проєктування створює передумови для тривалого життєвого циклу проєкту. В (табл. 3.3) детально представлено технічне масштабування для розробленого вебсайту.

Таблиця 3.3

Технічне масштабування проєкту

Напрямок	Можливості розвитку
Розширення функціоналу	Додавання нових модулів: система бонусів, відгуки, персоналізовані рекомендації, інтеграція з CRM.
Інтеграція маркетплейсами	Підключення до Rozetka, Prom.ua, OLX для мультиканального продажу.
Інтеграція з логістикою	API-інтеграція з службами доставки (Нова Пошта, Укрпошта, Meest).
Мобільний застосунок	Розробка на базі API для Android/iOS як продовження вебверсії.
Інтернаціоналізація	Підтримка кількох мов, мультивалютність, регіональні доставки.
Хостинг	Можлива міграція з віртуального хостингу на VPS або хмарні сервіси (наприклад, DigitalOcean, AWS).
База даних	Оптимізація та масштабування через реплікацію або розподіл навантаження (наприклад, MySQL clustering).
Кешування та CDN	Підключення Redis/Memcached, повноцінне кешування запитів, використання CDN для розподілу контенту.

Як представлено вище бізнес-розвиток і стратегічні перспективи проєкту включають в себе додавання нових категорій товарів, розширення асортименту на супутні товари: шкільне приладдя, іграшки, товари для майбутніх мам. Партнерські програми для залучення локальних брендів, співпраця з дитячими освітніми центрами та блогерами. Запуск B2B-сегменту платформа для гуртових

замовлень для дитсадків, шкіл, магазинів. Модуль підписки щомісячної доставки наборів для немовлят або школярів. UX/UI-поліпшення в майбутньому: впровадження AI-пошуку та розпізнавання зображень для рекомендацій; адаптація до темної теми, зручна навігація жестами (для мобільних пристроїв); динамічні елементи: push-сповіщення, smart-банери.

Завдяки застосуванню модульної архітектури, використанню відкритих технологій та дотриманню принципів масштабованості, проєкт інтернет-магазину має великий потенціал для технічного й бізнес-розвитку. У майбутньому сайт може трансформуватись у повноцінну платформу для електронної комерції з широким функціоналом і підтримкою великої кількості користувачів.

Оптимізація продуктивності – це безперервний процес, у якому програма постійно налаштовується для покращення взаємодії з користувачем. Інструменти моніторингу дозволяють розробникам оцінювати продуктивність програми в реальному середовищі та виявляти проблеми в режимі реального часу. Потрібно використовувати стратегії відкату для вирішення помилок, проблем із продуктивністю або невідповідностей. Відкат передбачає скасування проблемних змін коду та відновлення програми до попередньої версії за допомогою системи контролю версій.

Регулярне обслуговування є важливим для забезпечення безпеки, функціональності та актуальності веб-сайту.

Поточне обслуговування веб-сайту включає оновлення контенту, моніторинг продуктивності сайту, впровадження протоколів безпеки та резервне копіювання даних.

Інвестуючи в постійне обслуговування веб-сайту, можна захистити свою присутність в Інтернеті, залучити більше трафіку та покращити свою онлайн-репутацію та довіру.

Також є необхідність реагувати на потреби користувачів та вносити необхідні корективи для покращення функціональності та взаємодії з користувачем. Це включає моніторинг показників продуктивності та відгуків

користувачів для виявлення та вирішення проблем. Виправлення та оновлення гарантують, що сайт залишається безпечним та сумісним, а регулярне обслуговування допомагає підтримувати надійність додатка та задоволеність користувачів з часом.

Розроблений сайт має потенціал для масштабування та подальшого впровадження інновацій, а тому має всі шанси стати конкурентоспроможним на ринку онлайн-торгівлі.

ВИСНОВКИ

У процесі виконання дипломної роботи було досягнуто мету проєкту та здійснено повний цикл розробки вебсайту інтернет-магазину з продажу дитячих речей, починаючи з дослідження предметної області та аналізу аналогічних рішень, і завершуючи реалізацією дизайну, програмної частини та тестуванням готового ресурсу.

Також було виявлено актуальність створення інтернет-магазину дитячих товарів, що пов'язано зі зростанням попиту на онлайн-покупки серед батьків, особливо в умовах сучасного ритму життя. У роботі були визначені основні функціональні вимоги до майбутнього ресурсу та обрано сучасні інструменти для реалізації.

Таким чином, в процесі дослідження були досягнуті такі результати.

Визначено роль інтернет-магазинів у сучасному бізнесі та особливості продажу дитячих товарів в онлайн-середовищі. Розробка інтернет-магазину дитячих товарів має враховувати специфіку цільової аудиторії, підвищені вимоги до контенту, безпеки, довіри, а також технічну якість ресурсу.

Проведено аналіз ринку та основних конкурентів, визначено потреби цільової аудиторії. Проведений аналіз конкурентних платформ свідчить про тенденцію до впровадження адаптивного дизайну, фільтрації за віком і категоріями товарів, важливості грамотно побудованої інформаційної структури сайту, інтеграції платіжних систем і зворотного зв'язку з клієнтами.

Здійснено огляд сучасних технологій розробки вебсайтів та визначено особливості UX/UI у дизайні онлайн-магазинів.

Сформовано технічне завдання на розробку вебсайту інтернет-магазину дитячих речей, зроблено вибір технологій та інструментів розробки.

Створено структуру бази даних, здійснено інтеграцію з платіжною системою та зворотним зв'язком та розроблено адаптивний вебдизайн із урахуванням UI/UX принципів. Було спроектовано зручний, адаптивний інтерфейс користувача з урахуванням потреб цільової аудиторії. Дизайн

відповідає принципам юзабіліті та доступності, що дозволяє користувачам легко орієнтуватись на сайті та швидко здійснювати покупки.

Реалізовано функціональні модулі для користувачів, адміністраторів, оформлення замовлень.

Здійснено тестування, реалізація, розгортання вебсайту на хостингу та проведено аналітичну оцінку його ефективності і перспективи розвитку. Розроблений сайт успішно пройшов тестування. Проведений аналіз ефективності показав високий рівень оптимізації, безпеки та відповідності вимогам сучасного вебу. Також були розроблені рекомендації щодо подальшої стабільної роботи сайту, масштабування та впровадження нових функцій.

Отже, реалізований вебсайт є повноцінною платформою для електронної комерції, яка здатна забезпечити ефективні онлайн-продажі дитячих товарів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойчук І.В., Музика О.М. Інтернет в маркетингу: Підручник. – К. : Центр учбової літератури, 2010, - 512с.
2. Бондаренко В. В. Основи веб-дизайну : навч. посіб. — Київ : Кондор, 2021. — 228 с.
3. Веб-дизайн: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / О.В. Пасічник, В.В. Пасічник; за заг. ред. В.В. Пасічника; М-во освіти і науки України. – Л.: Магнолія, 2010. – 519.
4. Вовк О.Б. Методи та засоби підвищення життєздатності вебсайту як інформаційного продукту: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.13.06 / Вовк Олена Борисівна; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Львів, 2013. – 20 с.: іл., табл. – Бібліогр.: с. 17-18.
5. Гуревич М. І., Петроченко С. А. Розробка інтернет-магазинів. — Харків : ХНУРЕ, 2020. — 176 с.
6. Зайцева О.О., Болотинюк І.М. Електронний бізнес: навчальний посібник. / За наук. ред. Н.В. Морзе. – Івано-Франківськ: «Лілея НВ»–2015.–264с.
7. Кобилянський Ігор. Етапи створення інтернет-магазину /2014-2024, Impulse Design. All Rights Reserved. URL: <https://impulse-design.com.ua/ua/etapy-sozdaniya-internet-magazina.html>.
8. Крамаренко В.В. Основи вебдизайну та UX/UI. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 152 с.
9. Майданик Н.І. Web-сайт в мережі Інтернет як особливий об'єкт авторського права. Юридична Україна: Правовий часопис. 2008. № 12. С. 73– 80.
10. Пасічник О.В., Пасічник В.В. Вебдизайн: підруч. для студ. вищ. навч. закл. – Л.: Магнолія, 2010. – 519с.
11. Сластен Євгенія. Як відкрити інтернет-магазин дитячих товарів. URL: <https://solomono.net/>
12. Ситник К.І. Розробка веб-додатків: теорія та практика. – К.: Наукова думка, 2020. – 288 с.

13. Шевченко А. С. HTML5 і CSS3: сучасний веб-дизайн. — Львів : Видавництво «Новий світ», 2019. — 312 с.
14. Bootstrap Documentation. — URL: <https://getbootstrap.com>
15. BrowserStack Documentation. Cross-browser Testing.— URL: <https://www.browserstack.com>
16. Duckett J. HTML and CSS: Design and Build Websites. – Wiley, 2011. – 490 p.
17. Google Developers. PageSpeed Insights. — URL: <https://pagespeed.web.dev/>
18. Krug S. Don't Make Me Think. A Common Sense Approach to Web Usability. — 3rd ed. — New Riders, 2014. — 216 p.
19. Mozilla Developer Network. Web Docs - URL: <https://developer.mozilla.org>
20. MySQL Reference Manual - URL: <https://dev.mysql.com/doc/>
21. Nielsen J. Usability Engineering. – Morgan Kaufmann, 1994. – 362 p.
22. OpenCart Documentation - URL: <https://docs.opencart.com>
23. PHP Manual - URL: <https://www.php.net/manual/en/>
24. Robert W. Sebesta: Programming the World Wide Web, 4th Edition, Pearson Education, 2018.
25. Shopify Help Center - URL: <https://help.shopify.com>
26. Statista. E-commerce market size worldwide - URL: <https://www.statista.com>
27. W3Schools. HTML, CSS, JavaScript tutorials - URL: <https://www.w3schools.com>
28. Welling L., Thomson L. PHP and MySQL Web Development. – Addison-Wesley, 2016. – 1008 p.
29. WordPress.org. WooCommerce Plugin Documentation - URL: <https://woocommerce.com>