

Державний торговельно-економічний університет
Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ

на тему:

**«Веб-орієнтований додаток «Get Clothes» для
забезпечення електронної торгівлі»**

Студента 4 курсу, 7 групи,
спеціальності 121 «Інженерія
програмного забезпечення»
освітньої програми «Інженерія
програмного забезпечення»

Гайдая Іллі Івановича

підпис студента

Науковий керівник
асистент кафедри інженерії
програмного забезпечення та
кібербезпеки

Хорольська Карина

Вікторівна

підпис керівника

Гарант освітньої програми
кандидат технічних наук,
доцент кафедри інженерії
програмного забезпечення та
кібербезпеки

Рзаєва Світлана

Леонідівна

підпис гаранта

КИЇВ – 2023

Державний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій

Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

Освітній ступінь бакалавр

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Затверджую

Зав. кафедри інженерії програмного
забезпечення та кібербезпеки

Криворучко О. В.

«14» листопада 2022 р.

Завдання

на випускний кваліфікаційний проєкт студентів

Гайдаю Іллі Івановичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проєкту «Веб-орієнтований додаток
«Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі»

Затверджена наказом ректора від «6» грудня 2022 р. № 3288

2. Строк здачі студентом закінченого проєкту 5 червня 2023

3. Цільова установка та вихідні дані до проєкту

Метою проєкту є створення функціоналу сайту «Get Clothes» та його
вдосконалення з урахуванням потреб користувачів і ринкових тенденцій.

Об'єктом дослідження є функціональні можливості додатку «Get Clothes».

Предметом дослідження дипломної роботи є розробка веб-орієнтованого
додатку «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі.

4. Консультанти проекту із зазначенням розділів, які консультують:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

5. Зміст випускного кваліфікаційного проекту (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1 СТВОРЕННЯ ТА ДИЗАЙН ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОГО ДОДАТКУ

«GET CLOTHES»

1.1 Послідовність кроків для створення вебсайту «Get Clothes»

1.2 Підбір кольорової гами

1.3 Сервіс для розробки дизайну

1.4 Дизайн основних сторінок інтернет-магазину «Get Clothes»

1.5 Технічне завдання

1.6 Висновок до розділу 1

РОЗДІЛ 2 РОЗРОБКА МОДЕЛЕЙ ТА ДІАГРАМ

2.1 Моделі та діаграми: для чого і коли створюються

2.2 Еталонна модель сайту

2.3 Діаграма компонентів інтернет-магазину

2.4 Діаграма діяльності інтернет-магазину

2.5 Діаграма класів

2.6 Діаграма користувацько-серверної архітектури

2.7 Висновок до розділу 2

РОЗДІЛ 3 РОБОТА ДОДАТКУ «GET CLOTHES» ТА ЙОГО БАЗИ ДАНИХ

3.1 Визначення баз даних та відображення їх структури

3.2 Визначення програмного забезпечення для побудови бази даних

3.3 Опис таблиць бази даних

3.4 Використання CSS і HTML для створення сайту

3.5 Використання JavaScript для блоку з зображеннями

3.6 Пошук товару за назвою

3.7 Сторінка для додавання нового товару

3.8 Висновок до розділу 3

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

6. Календарний план виконання проєкту

№ пор.	Назва етапів випускного кваліфікаційного проєкту	Строк виконання етапів проєкту	
		за планом	фактично
1	2	3	4
1.	<i>Вибір теми випускного кваліфікаційного проєкту</i>	21.09.2022	21.09.2022
2.	<i>Розробка та затвердження завдання на проєкт</i>	14.11.2022	14.11.2022
3.	<i>Вступ та перелік літературних джерел</i>	23.12.2022	23.12.2022
4.	<i>Розділ 1. Створення та дизайн веб-орієнтованого додатку «Get Clothes»</i>	27.01.2023	27.01.2023
5.	<i>Розділ 2. Розробка моделей та діаграм</i>	03.03.2023	03.03.2023
6.	<i>Розділ 3. Робота додатку «Get Clothes» та його бази даних</i>	14.04.2023	14.04.2023
7.	<i>Висновки</i>	28.04.2023	28.04.2023
8.	<i>Здача випускного кваліфікаційного проєкту на кафедрі (перша перевірка)</i>	17.05.2023	17.05.2023
9.	<i>Підготовка автореферату та презентації доповіді</i>	26.05.2023	26.05.2023
10.	<i>Попередній захист випускного кваліфікаційного проєкту</i>	29.05.2023 – 02.06.2023	
11.	<i>Зовнішнє рецензування випускного кваліфікаційного проєкту</i>	05.06.2023	05.06.2023
12.	<i>Здача прошого випускного кваліфікаційного проєкту на кафедрі</i>	05.06.2023	05.06.2023
13.	<i>Публічний захист випускного кваліфікаційного проєкту</i>		

7. Дата видачі завдання «14» листопада 2022 р.

8. Науковий керівник випускного кваліфікаційного проєкту _____

Хорольська К.В.

(прізвище, ініціали, підпис)

9. Гарант освітньої програми _____

Рзаєва С.Л.

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Завдання прийняв до виконання студент _____

Гайдай І.І.

(прізвище, ініціали, підпис)

11. Відгук керівника випускного кваліфікаційного проєкту

Науковий керівник випускного кваліфікаційного проєкту _____

(підпис, дата)

Відмітка про попередній захист _____

(ПІБ, підпис, дата)

12. Висновок про випускний кваліфікаційний проєкт

Випускний кваліфікаційний проєкт студента _____

Гайдай І.І.

(прізвище, ініціали)

може бути допущена до захисту екзаменаційній комісії.

Гарант освітньої програми _____

Рзаєва С.Л.

(прізвище, ініціали, підпис)

Завідувач кафедри _____

Криворучко О. В.

(підпис, прізвище, ініціали)

« _____ » 20 ____ р.

АНОТАЦІЯ

Відповідно до мети дослідження робота присвячена створенню веб-орієнтованого додатку «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі та його вдосконалення з урахуванням потреб користувачів і ринкових тенденцій.

Розробка серверної частини виконана у середовищі розробки Microsoft Visual Studio з використанням SQL Server Express для роботи з базою даних.

Готовий програмний комплекс «Get Clothes» було успішно протестовано.

Ключові слова: сайт, CSS, HTML, Get Clothes, SQL, веб, магазин, бази даних, дизайн, діаграма, товар, інтернет, таблиця, вебсайт.

ABSTRACT

According to the purpose of the research, the work is devoted to the creation of a web-oriented application «Get Clothes» for the provision of e-commerce and its improvement taking into account the needs of users and market trends.

The development of the server part was carried out in the development environment of Microsoft Visual Studio using SQL Server Express for working with the database.

The ready-made program complex «Get Clothes» was successfully tested.

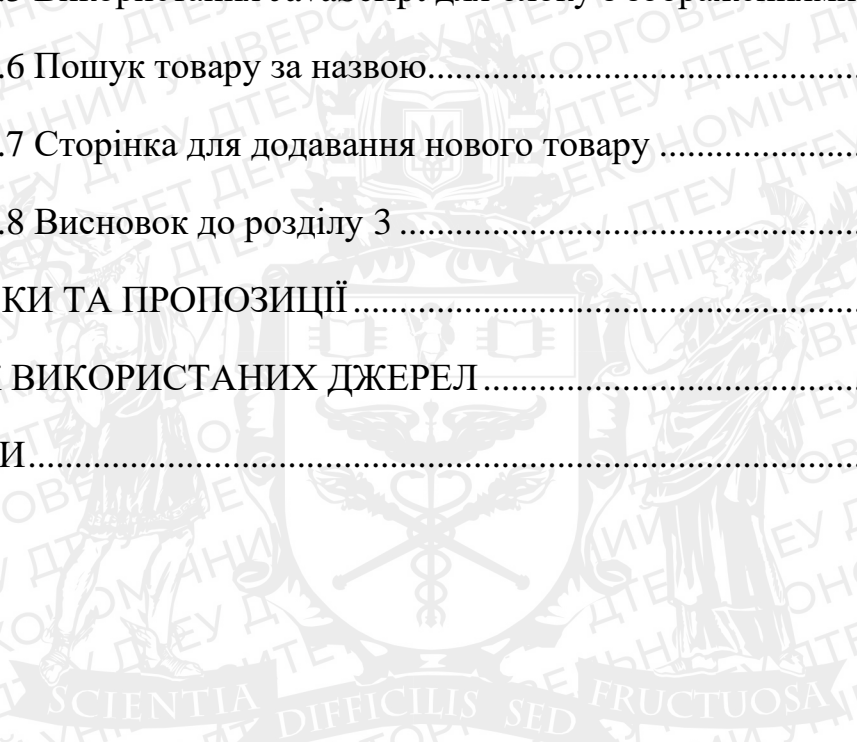
Keywords: site, CSS, HTML, Get Clothes, SQL, web, shop, database, design, diagram, product, internet, table, website.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 СТВОРЕННЯ ТА ДИЗАЙН ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОГО ДОДАТКУ «GET CLOTHES»	6
1.1 Послідовність кроків для створення вебсайту «Get Clothes».....	6
1.2 Підбір кольорової гами.....	7
1.3 Сервіс для розробки дизайну	8
1.4 Дизайн основних сторінок інтернет-магазину «Get Clothes».....	9
1.5 Технічне завдання	13
1.6 Висновок до розділу 1	14
РОЗДІЛ 2 РОЗРОБКА МОДЕЛЕЙ ТА ДІАГРАМ.....	15
2.1 Моделі та діаграми: для чого і коли створюються.....	15
2.2 Еталонна модель сайту	15
2.3 Діаграма компонентів інтернет-магазину	17
2.4 Діаграма діяльності інтернет-магазину	18
2.5 Діаграма класів.....	19
2.6 Діаграма користувацько-серверної архітектури.....	20
2.7 Висновок до розділу 2	22
РОЗДІЛ 3 РОБОТА ДОДАТКУ «GET CLOTHES» ТА ЙОГО БАЗИ ДАНИХ	23

					<i>ДТЕУ 121 07-07.БР</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
Зав. каф.	Криворучко О.В.			23.12.22	Веб-орієнтований додаток «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Керівник	Хорольська К.В.			23.12.22		3	2	37
Гарант	Рзаєва С.Л.			23.12.22		<i>Факультет інформаційних технологій 4 курс, 7 група</i>		
Розробив	Гайдай І.І			23.12.22				
					<i>Зміст</i>			

3.1	Визначення баз даних та відображення їх структури	23
3.2	Визначення програмного забезпечення для побудови бази даних	24
3.3	Опис таблиць бази даних	25
3.4	Використання CSS і HTML для створення сайту	29
3.5	Використання JavaScript для блоку з зображеннями	30
3.6	Пошук товару за назвою.....	31
3.7	Сторінка для додавання нового товару	32
3.8	Висновок до розділу 3	33
	ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	34
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	36
	ДОДАТКИ.....	1



ВСТУП

Актуальність. В нинішній час більша частина покупок здійснюється онлайн. В будь-який час та в будь-якому місці, за наявності підключення до інтернету та смартфона чи іншого гаджету, люди можуть замовити собі що завгодно.

Для розширення кола своїх клієнтів компанії створюють сторінки в соціальних мережах, додатки та сайти, на яких продають свої товари чи послуги. Це надає змогу не створювати величезну кількість фізичних магазинів, завдяки чому немає необхідності платити за оренду та вкладати гроші в оформлення приміщень.

Створення вебсайту для продажу товарів є однією з найбільш ефективних стратегій, що дозволяє підприємствам залучати нових клієнтів та збільшувати прибутки.

Веб-сторінка є одним з найважливіших місць розповсюдження товарів тому, що на власному сайті не буде конкурентів, які присутні в соціальних мережах і він не буде займати місце на гаджеті, як додатки. По цим причинам, для продажу одягу через інтернет, було вирішено створити саме вебсайт.

Метою проекту є створення функціоналу сайту «Get Clothes» та його вдосконалення з урахуванням потреб користувачів і ринкових тенденцій.

Об'єктом дослідження є функціональні можливості додатку «Get Clothes».

Предметом дослідження дипломної роботи є розробка веб-орієнтованого додатку «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі.

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав. каф.	Криворучко О.В.			23.12.22	Веб-орієнтований додаток «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Хорольська К.В.			23.12.22		В	4	37
Гарант	Рзаєва С.Л.			23.12.22		Факультет інформаційних технологій 4 курс, 7 група		
Розробив	Гайдай І.І			23.12.22				
					Вступ			

Завданням проекту є розробка вебсайту, що дозволяє забезпечити електронну торгівлю в мережі Інтернет. Сайт дозволить користувачам здійснювати покупки в зручний для них спосіб і забезпечить швидку і зручну роботу з даними. Крім того, під час розробки буде розроблено інтерфейс для адміністраторів, який дозволить їм додавати інформацію на сайті.

У процесі роботи має бути розроблено функціонал сайту, який дозволить користувачам переглядати каталог товарів, шукати необхідні речі за допомогою пошуку за назвою і отримувати зворотний зв'язок через форму підтримки.

У базі даних буде зберігатися опис та фотографії товару. Також в ній буде міститися інформація про клієнтів, які надали свою електронну пошту, що буде використовуватися для інформування клієнтів про поповнення товару та знижки.

У результаті, вебсайт «Get Clothes» стане важливим інструментом для розвитку підприємства та забезпечення його успішності на ринку. За допомогою цього сайту, підприємство зможе залучати нових клієнтів та збільшувати свій прибуток, що дозволить йому зберігати конкурентність та стабільність на ринку.

						ДТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			5

РОЗДІЛ 1

СТВОРЕННЯ ТА ДИЗАЙН ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОГО ДОДАТКУ «GET CLOTHES»

1.1 Послідовність кроків для створення вебсайту «Get Clothes»

Незалежно від масштабу передбачуваного проекту, розробка сайту вимагає багато праці. Отже, важливо ретельно продумати кожен крок розробки веб-сторінки та дотримуватися початкового плану, щоб створити хороший продукт.

Створення вебсайтів є важливою процедурою для розвитку бізнесу. Розробники добре розуміють, що створення як малих, так і більш великих проектів, як інтернет-магазин, потребує великої кількості часу, грошей і участі людей, які спеціалізуються в цій справі.

Для створення інтернет-магазину дотримуються таких етапів розробки сайту:

- постановка завдання;
- опрацювання та затвердження технічного завдання;
- розробка макету дизайну сайту;
- верстка сторінок;
- програмування функціональної частини;
- просування сайтів та наповнення контентом;
- тестування та подальше налаштування;
- внесення змін. [1]

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>ДТЕУ 121 07-07.БР</i>			
Зав. каф.		Криворучко О.В.		27.01.23	Веб-орієнтований додаток «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Хорольська К.В.		27.01.23		P1	6	37
Гарант		Рзасва С.Л.		27.01.23		Факультет інформаційних технологій 4 курс, 7 група		
Розробив		Гайдай І.І		27.01.23				
					Створення та дизайн веб-орієнтованого додатку «Get Clothes»			

Визначившись з темою та розробивши технічне завдання переходимо до створення дизайну.

На цьому етапі будується модель, яка перетворює концепції на реальні об'єкти. Дизайнери працюють над кількома концепціями на основі технічного завдання. Найбільшу увагу вони приділяють точності розташування елементів, враховуючи технічні характеристики, а також рекомендації щодо зручності використання.

Створюються прототипи та моделі, які потім затверджуються клієнтом. До моменту офіційного затвердження проекту вносяться необхідні корективи.

1.2 Підбір кольорової гами

Кольорова палітра є важливою складовою веб-дизайну, оскільки кольори можуть впливати на наші емоції, настрої та сприйняття сайту користувачем. Вірно підібрана кольорова гама може допомогти створити гармонійний та привабливий дизайн, що забезпечить більшу відвідуваність сайту і збільшення його популярності. Кольорове коло Іттена (Рис. 1.1.) допомогло підібрати кольори, що максимально гармоніюють між собою, зберігаючи баланс і контраст між кольорами.



Рисунок 1.1. Кольорове коло Іттена

Джерело: монохромна схема поєднання кольорів [2]

						Аркуш
					ДТЕУ 121 07-07.БР	7
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

Використання правильних кольорів також може зробити сайт більш легким у використанні та навігації, що є важливим фактором для залучення та утримання відвідувачів на сайті.

1.3 Сервіс для розробки дизайну

Figma - це онлайн-сервіс для розробки інтерфейсів, що дозволяє дизайнерам створювати інтерактивні прототипи, макети і дизайн-системи для вебсайтів та мобільних додатків. Використання Figma дозволяє дизайнерам працювати в команді над проектом, вести спільну роботу над макетом і швидко вносити зміни без втрати якості [3].

Розробка дизайнів сайтів в Figma дозволяє візуалізувати дизайн-концепції та ідеї, створювати макети для дослідження різних варіантів дизайну та прототипування функцій. Figma має широкий набір інструментів для роботи з елементами дизайну, які дозволяють досить швидко створювати привабливі та функціональні дизайни. Крім того, Figma дозволяє експортувати макети у різних форматах, таких як PNG, SVG та PDF, для подальшої роботи з ними.

Для розробки дизайну сайту було обрано Figma (Рис 1.2.) з кількох причин:

1. Figma працює в онлайн-режимі, це означає, що можна робити зміни в дизайні в режимі реального часу та бачити їх миттєво. Це дозволяє бути більш гнучкими і швидше реагувати на зміни вимог клієнтів.
2. Figma дозволяє багатьом користувачам одночасно працювати над проектом. Це дозволяє розробникам, дизайнерам та клієнтам легко співпрацювати і обговорювати проект у режимі реального часу.
3. Figma можна використовувати на будь-якому пристрої, що має підключення до Інтернету, немає необхідності завантажувати жодних додаткових програм або файлів.

						Аркуш
						8
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

4. Figma має великий набір інструментів, що дозволяє дизайнерам створювати складні інтерфейси, а також інтегрувати розробку дизайну з різними іншими інструментами розробки.
5. Figma має широкий вибір кольорів і може бути легко інтегрована з іншими інструментами для підбору кольорової палітри.

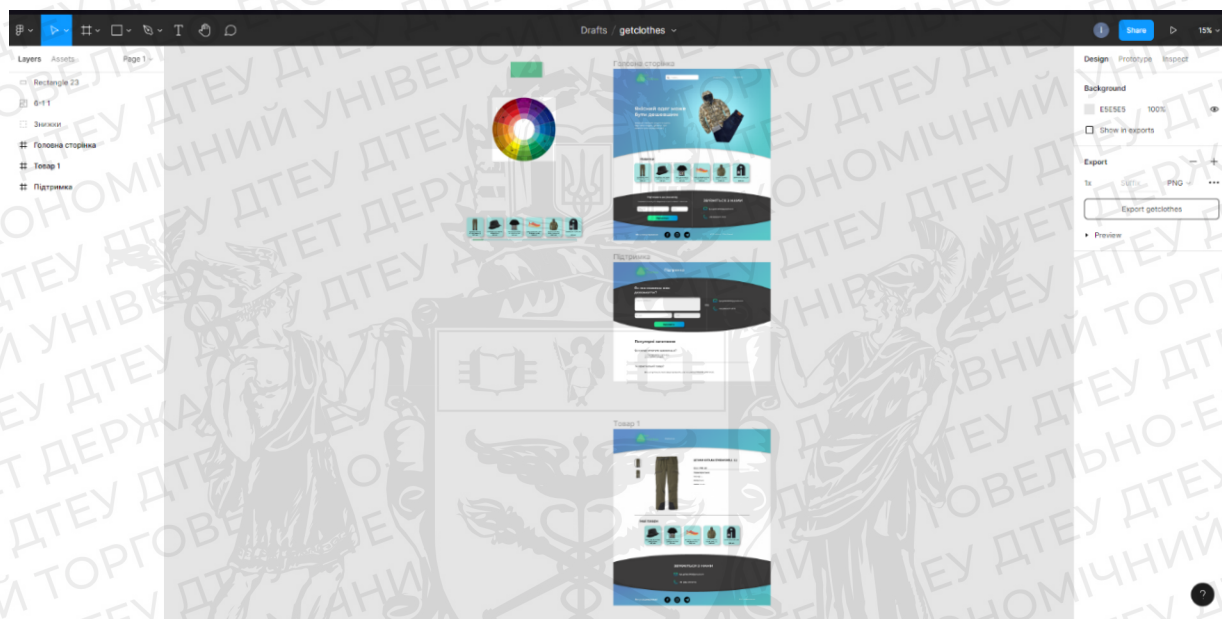


Рисунок 1.2. Розробка дизайну для сайту «Get Clothes» у сервісі Figma

Джерело: побудовано автором у середовищі Figma [4]

1.4 Дизайн основних сторінок інтернет-магазину «Get Clothes»

Дизайн головної сторінки магазину «Get Clothes» (Рис. 1.3.) розроблявся в Figma з урахуванням потреб користувачів і сучасних тенденцій у веб-дизайні. В шапці сторінки знаходиться панель пошуку та кнопки для переходу на сторінки з повним асортиментом товарів і на сторінку підтримки. Це забезпечує легкий доступ до потрібної інформації та допомагає користувачам швидко знайти потрібний товар.

						Аркуш
						9
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

У центрі головної сторінки знаходяться блоки з останніми доданими товарами на сайт, що надає можливість користувачам ознайомитися з новими поповненнями. Дизайн блоків з останніми товарами максимально простий та зрозумілий, щоб користувачі з легкістю могли ознайомитися з продукцією.

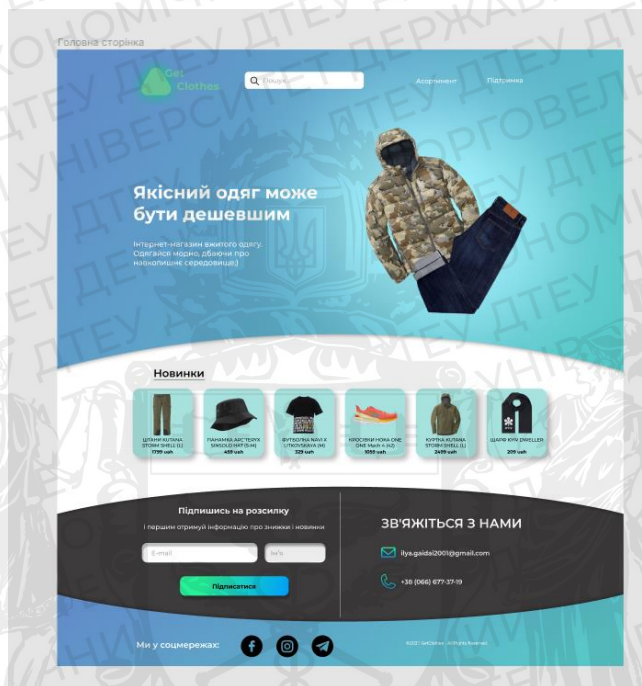


Рисунок 1.3. Дизайн головної сторінки магазину «Get Clothes»

Джерело: побудовано автором у середовищі Figma [4]

Футер головної сторінки магазину складається з трьох частин. Перша частина містить блок контактів, за якими можна зв'язатися з продавцем. Друга частина створена для оформлення підписки на розсилку на електронну пошту, що допоможе користувачам бути в курсі новин та знижок. Остання частина містить кнопки для переходу на сторінки магазину у соцмережах, що забезпечує зручний доступ до останніх новин та акцій магазину.

Розробка дизайну сторінки підтримки сайту «Get Clothes» (Рис. 1.4.) проводилася з метою забезпечити максимально зручний та швидкий доступ

						Аркуш
						10
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

користувачів до необхідної інформації. Для створення дизайну використовувався інструмент розробки інтерфейсів Figma.

На сторінці підтримки розміщена форма для запитань, яка складається з трьох полів: для запитання, вказання e-mail та імені. Праворуч від форми розташовані контактні дані магазину, включаючи номер телефону та e-mail для зв'язку з продавцем.

Для зручності користувачів нижче форми розміщені відповіді на часті запитання, що знижує навантаження на службу підтримки та дозволяє швидше отримувати відповіді на запитання. Оформлення сторінки підтримки відповідає загальному стилю сайту «Get Clothes».

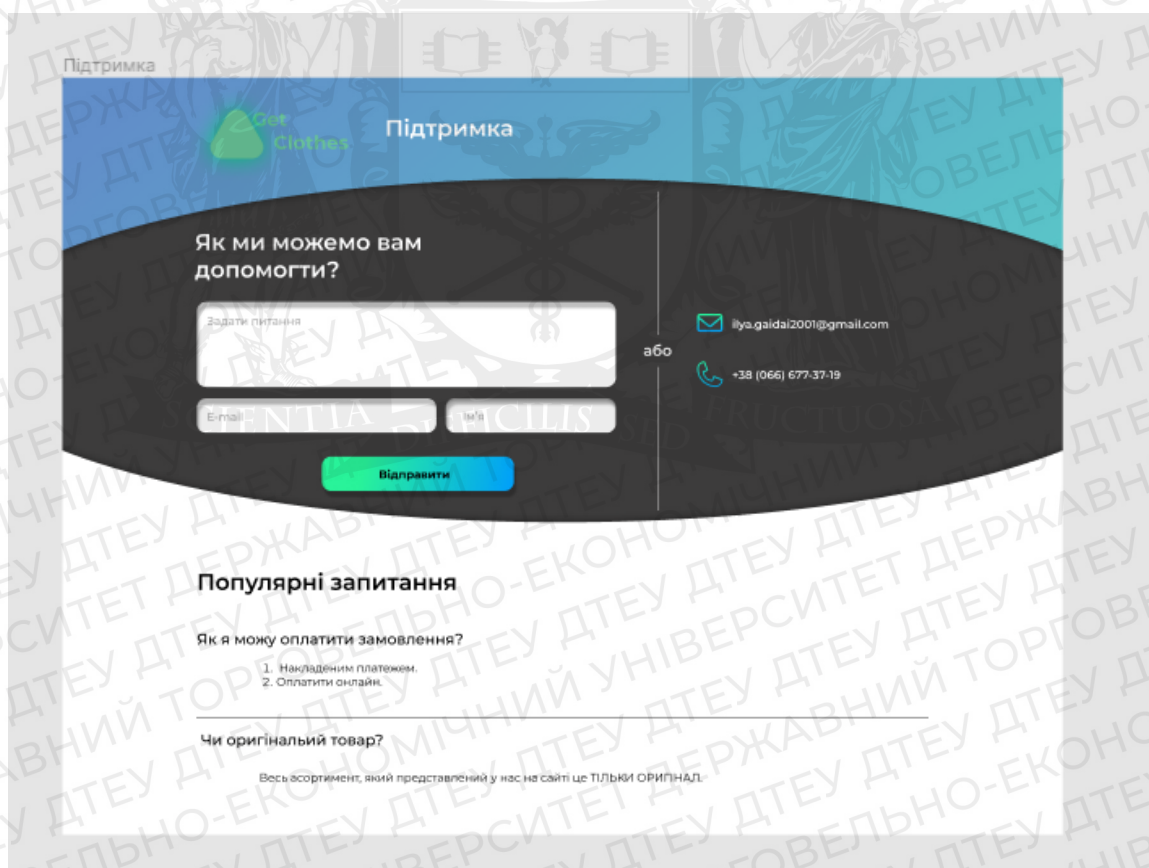


Рисунок 1.4. Дизайн сторінки підтримки магазину «Get Clothes»

Джерело: побудовано автором у середовищі Figma [4]

						ДТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
							11
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

Розробка дизайну сторінки з товаром (Рис. 1.5.) на сайті «Get Clothes» відбувалася з урахуванням того, що цей макет є універсальним для будь-якого товару. Основним елементом сторінки є фотографії товару, які знаходяться по ліву сторону. Для привернення уваги користувача до цього елемента, обрана фотографія товару має великий розмір і виділена в стрічці з усіма фотографіями, які розташовані з лівої сторони.

Праворуч від фотографій розташована інформація про товар, така як ціна, назва, розміри, колір тощо. Інформація про товар розташована в блоках, які мають чітку структуру і відокремлені один від одного.

Нижче розташована стрічка з іншими товарами, що дозволяє користувачеві переглянути аналогічні товари або інші товари в цій категорії.

Нижче розташований блок з контактами та кнопками соцмереж, що дозволяє користувачеві зв'язатися з магазином в разі потреби.

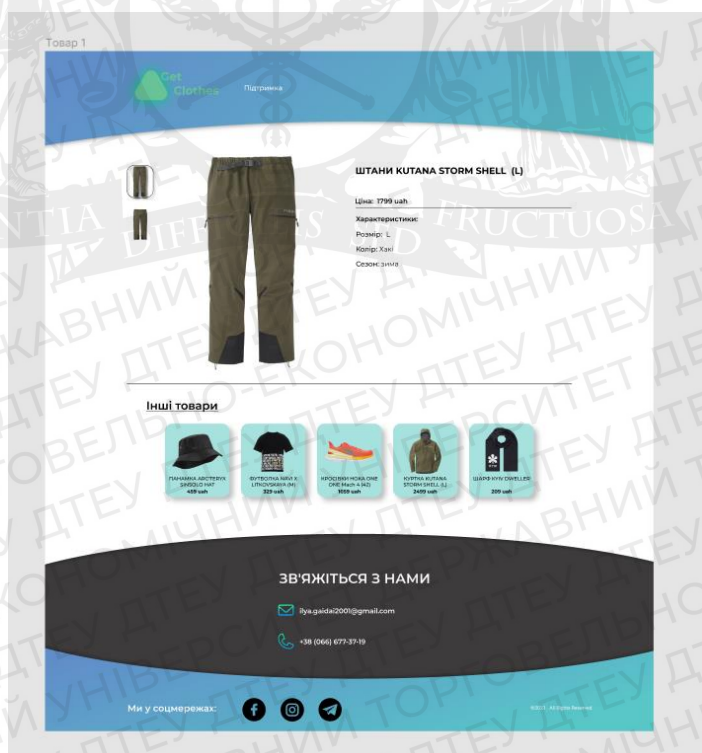


Рисунок 1.5. Дизайн сторінки з товаром магазину «Get Clothes»

Джерело: побудовано автором у середовищі Figma [4]

						Аркуш
					ДТЕУ 121 07-07.БР	12
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

1.5 Технічне завдання

1. Загальні відомості.

1.1. Найменування системи.

Повне найменування системи: Веб-орієнтований додаток «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі.

Скорочене найменування системи: інтернет-магазин «Get Clothes».

1.2. Планові терміни початку та закінчення робіт.

Початок розробки 23.12.2022 р., закінчення робіт 28.04.2023 р.

1.3. Порядок оформлення і пред'явлення результатів робіт.

Результати робіт пред'являються у вигляді завершеного програмного продукту.

1.4. Головний бенефіціар та потенційні користувачі системи.

Головний бенефіціар – власник програмного продукту, потенційні користувачі – всі, хто бажає придбати одяг.

2. Мета та призначення створення системи.

2.1. Призначення системи.

Веб-орієнтований додаток «Get Clothes» створюється для забезпечення електронної торгівлі.

2.2. Мета створення системи.

Збільшити обсяг продажів шляхом залучення нових клієнтів.

3. Вимоги до системи.

3.1. Вимоги до системи в цілому.

Система має бути зрозумілою для користувачів.

3.2. Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Система має захищати дані користувачів.

						Аркуш
						13
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

- 3.3. Вимоги щодо застосування систем управління базами даних.
Системи баз даних мають надавати можливість створення, оновлення, збереження та пошуку інформації в базі даних.
4. Вимоги до програмного забезпечення.
Веб-орієнтований додаток повинен бути написаний за допомогою HTML, CSS та JavaScript.
Додаток має бути сумісний з різними браузерами.
Інтерфейс має бути зрозумілим для користувачів.
5. Вимоги до технічного забезпечення.
Система повинна достатню кількість пам'яті.
Система повинна мати захист від викрадення даних користувачів.

1.6 Висновок до розділу 1

Дизайн є одним з найважливіших елементів як для програмного забезпечення, так і для всього оточуючого в реальному житті. Він впливає на сприйняття людиною матеріалу та на її настрій. Отже, привабливий дизайн є важливою частиною магазину «Get Clothes», що сприятиме утриманню потенційних покупців на сайті та може вплинути на кількість продажів.

Дизайн створювався в онлайн-сервісі для розробки інтерфейсів Figma.

Кольорова гама була обрана за допомогою кола Іттена, що дозволило підібрати кольори, які будуть гармонійно поєднуватись.

						Аркуш
						14
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

РОЗДІЛ 2

РОЗРОБКА МОДЕЛЕЙ ТА ДІАГРАМ

2.1 Моделі та діаграми: для чого і коли створюються

Створення різних моделей та діаграм допомагає розробникам та командам проекту краще зрозуміти процес розробки сайту, визначити ключові елементи та їх взаємодію. Кожна модель та діаграма зосереджена на певному аспекті проекту та дозволяє краще зрозуміти та візуалізувати різні етапи процесу розробки сайту.

Розробка моделей та діаграм зазвичай відбувається на різних етапах розробки проекту та в залежності від потреб команди. Наприклад, еталонна модель бази даних створюється на етапі проектування бази даних, компонентна діаграма - на етапі проектування архітектури сайту, діаграма діяльності - на етапі аналізу бізнес-процесів. В кожному випадку створення моделей та діаграм допомагає зменшити ризики помилок та збільшити ефективність розробки сайту.

2.2 Еталонна модель сайту

Еталонна модель сайту показує, яким чином повинен бути створений та організований сайт, щоб він був зручним та привабливим для покупців. Така модель демонструє основні складові сайту, які повинні бути відтворені, щоб забезпечити успішну роботу та задоволення потреб клієнтів. Використання еталонної моделі може допомогти створити професійний та привабливий сайт

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР			
Зав. каф.	Криворучко О.В.			03.03.23	Веб-орієнтований додаток «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Хорольська К.В.			03.03.23		P2	15	37
Гарант	Рзаєва С.Л.			03.03.23		Факультет інформаційних технологій 4 курс, 7 група		
Розробив	Гайдай І.І			03.03.23				
					Розробка моделей та діаграм			

з продажу одягу, який буде привертати більше клієнтів та забезпечувати високі продажі.

У еталонній моделі сайту (Рис. 2.1.) зображена взаємодія між користувачем, який користується сайтом через текстовий та графічний інтерфейс, та базою даних, що знаходиться на сервері.

Для внесення інформації в базу даних користувачем, необхідно розробити зрозумілий текстовий та графічний інтерфейс, що буде логічно пов'язаний.

Логічна складова вміщає в себе структуру сайту (хедер, основну частину та футер) в поєднанні з навігаційними елементами та сутностями, що цей сайт наповнюють. І саме ця складова є проміжною структурною частиною, що дозволяє зберігати інформацію користувача у базу даних.

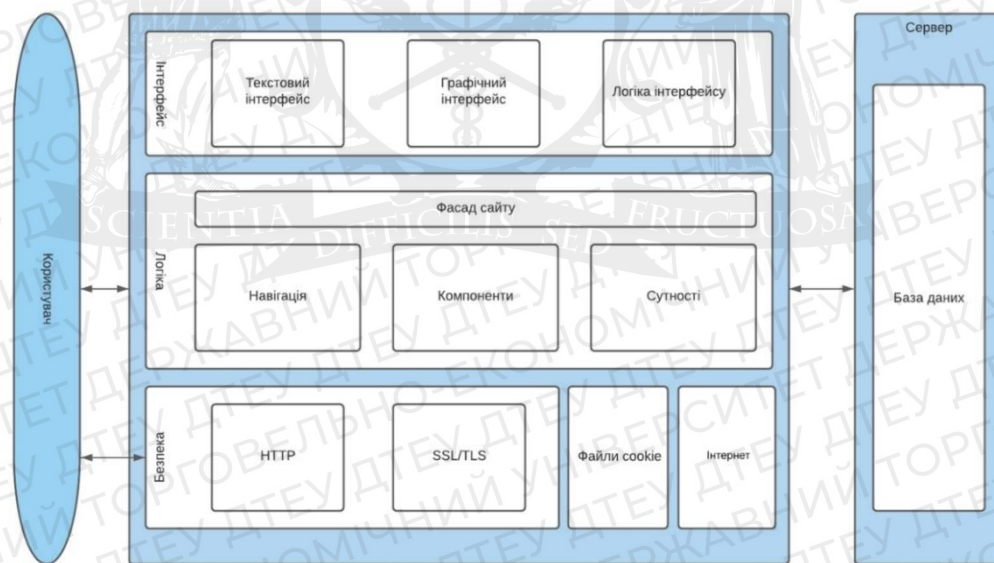


Рисунок 2.1. Еталонна модель сайту

Джерело: побудовано автором

						Аркуш
					ДТЕУ 121 07-07.БР	16
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

2.3 Діаграма компонентів інтернет-магазину

Діаграма компонентів інтернет-магазину (Рис. 2.2.) показує структуру та зв'язки між різними компонентами, які використовуються на сайті магазину. На ній зображено взаємодію між базою даних, основним модулем, який являє собою вебсайт та компонентами, які відповідають за інтерфейс робітників магазину, інтерфейс клієнтів, за модулі товарів та замовлень, інформація для яких дістається з бази даних через модуль даних.

Кожен компонент представлений як окремий блок на діаграмі, який містить інформацію про його функції та залежності від інших компонентів. Наприклад, компонент бази даних може має зв'язок з модулем даних, який має зв'язок з модулем замовлень, що дозволяє зберігати та обробляти інформацію про замовлення та платежі.

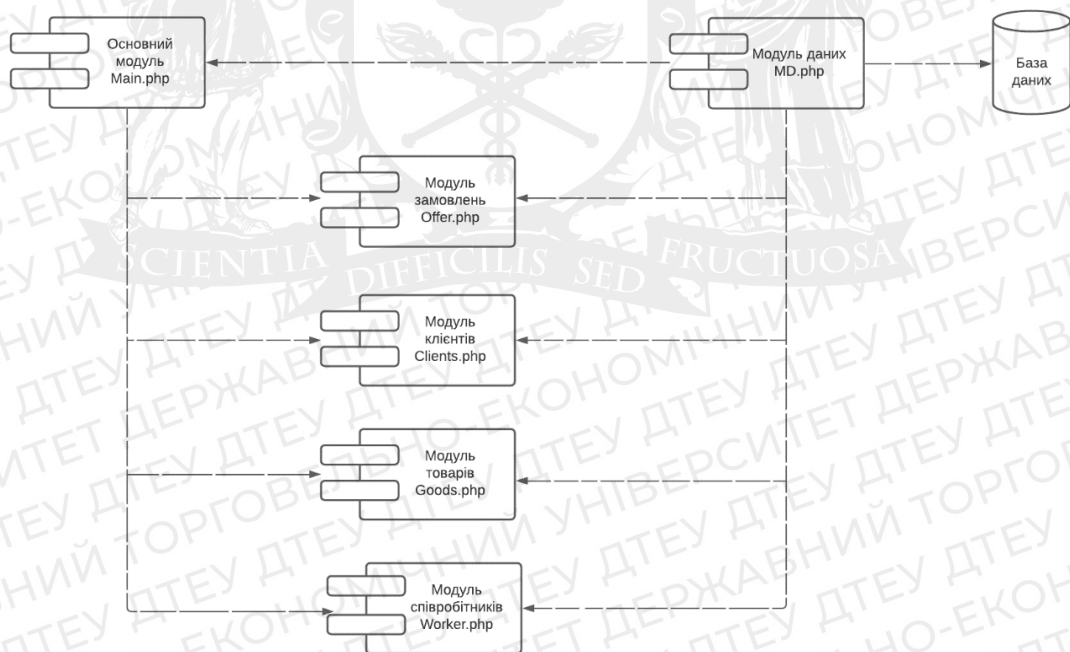


Рисунок 2.2. Діаграма компонентів інтернет-магазину «Get Clothes»

Джерело: побудовано автором

					ДТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
						17
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

Діаграма компонентів інтернет-магазину допомагає розробникам та адміністраторам сайту краще зрозуміти структуру сайту та взаємодію між різними компонентами. Це може допомогти виявити можливі проблеми зі зв'язками між компонентами та вирішити їх для забезпечення ефективної та безперебійної роботи сайту.

2.4 Діаграма діяльності інтернет-магазину

Діаграма діяльності інтернет-магазину (Рис. 2.3.) показує послідовність дій, які здійснюються при виконанні певної задачі на сайті магазину. Ця діаграма використана для моделювання процесу продажу товару інтернет-магазином, від вибору способу доставки до закриття замовлення.

На діаграмі діяльності можуть бути показані різні етапи процесу та дії, які виконуються на кожному з них. Наприклад, для процесу оформлення замовлення можуть бути показані такі дії, як вибір товару, оформлення доставки та оплати.

Діаграма діяльності може бути корисна для розуміння того, як користувачі взаємодіють з сайтом магазину та які дії потрібно виконувати для успішного виконання певної задачі. Вона може також допомогти розробникам та адміністраторам сайту магазину зрозуміти процеси, які відбуваються на сайті та виявити можливі проблеми з їх виконанням.

						Аркуш
						18
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

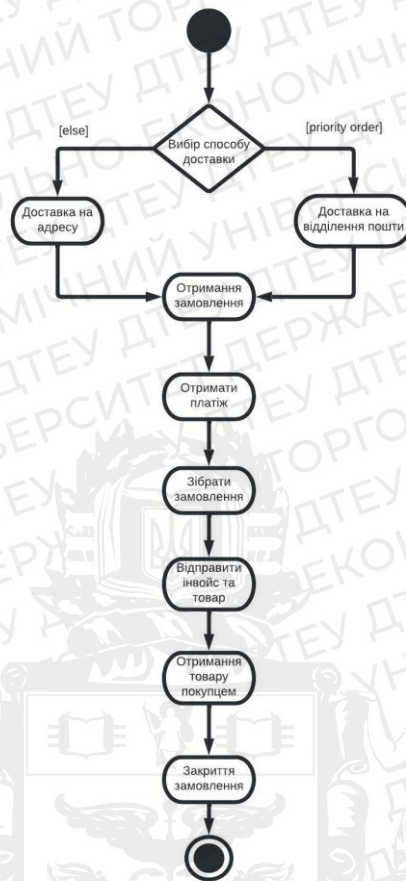


Рисунок 2.3. Діаграма діяльності інтернет-магазину «Get Clothes»

Джерело: побудовано автором

2.5 Діаграма класів

Діаграма класів (Рис. 2.4.) інтернет-магазину показує структуру класів, які використовуються в системі магазину та взаємозв'язки між ними. Кожен клас представляє окрему сутність в системі, яка має певний стан та поведінку.

На діаграмі класів можуть бути показані такі класи, які використовуються в інтернет-магазині: користувач, товар, категорія товару, замовлення, оплата, доставка, знижки та інші. Кожен клас може мати свої властивості, методи та взаємозв'язки з іншими класами.

Також на діаграмі можуть бути показані взаємозв'язки між класами, такі як асоціації, агрегації та композиції. Асоціації показують зв'язки між класами, наприклад, що користувач може здійснювати замовлення товару. Агрегації та

						Аркуш
						19
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

композиції показують, що один клас складається з інших класів, наприклад, що замовлення має деталі замовлення.

Діаграма класів може бути корисною для розробників та адміністраторів інтернет-магазину, оскільки вона дозволяє зрозуміти, які класи потрібні для роботи системи та як вони пов'язані між собою. Вона допомагає визначити, які класи потрібно створити та які методи потрібно реалізувати для досягнення мети магазину.

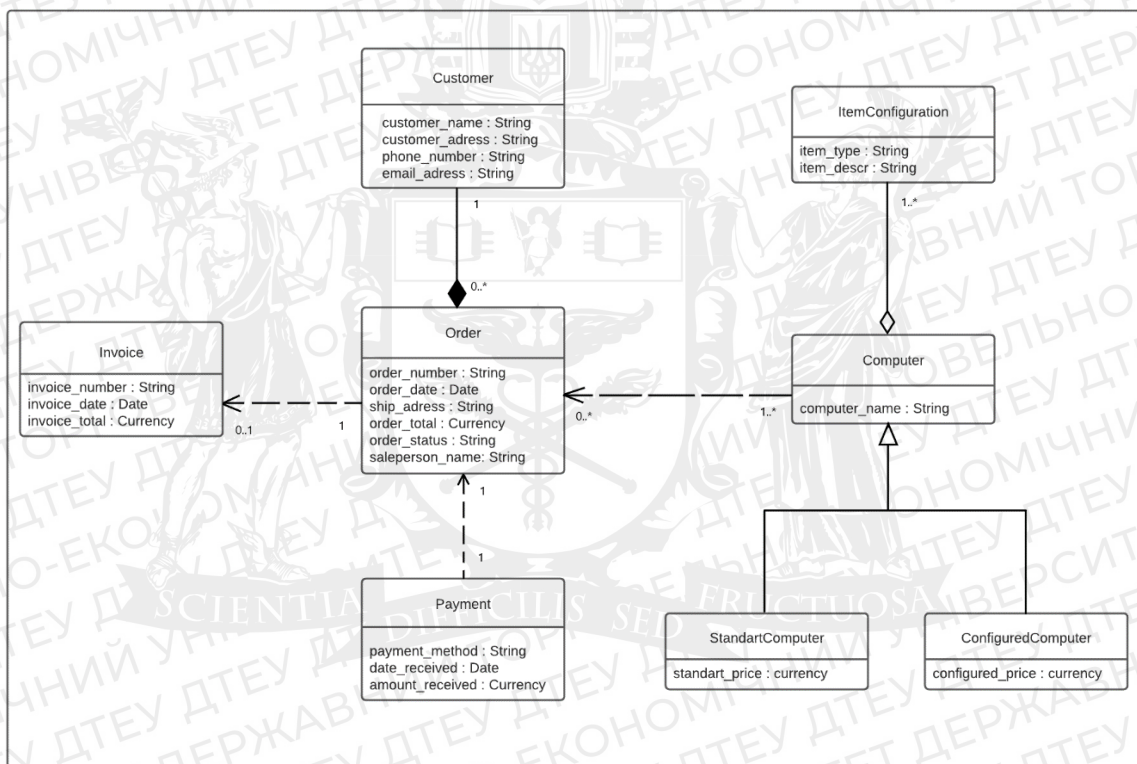


Рисунок 2.4. Діаграма класів інтернет-магазину «Get Clothes»

Джерело: побудовано автором

2.6 Діаграма користувацько-серверної архітектури

Діаграма користувацько-серверної (Рис. 2.5.) архітектури інтернет магазину показує структуру та взаємодію між компонентами, які забезпечують роботу інтернет-магазину.

						Аркуш
						20
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

Комп'ютер працівника забезпечує інтерфейс та взаємодію з працівником магазину. У цьому блоку можуть бути встановлені програми управління магазином та інші необхідні програмні засоби.

Веб-інтерфейс є складовою серверної сторони, яка забезпечує зв'язок між комп'ютером працівника та сервером бази даних. Цей блок містить у собі всі необхідні програмні засоби для обробки запитів від комп'ютера працівника та передачі їх на сервер бази даних.

Сервер бази даних виконує роль центрального сховища для всіх даних, які використовуються в інтернет-магазині. У цьому блоку зберігаються дані про товари, клієнтів, замовлення та іншу інформацію, яка використовується в роботі магазину.

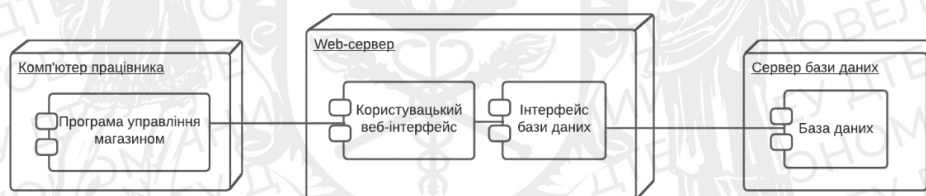


Рисунок 2.5. Діаграма користувацько-серверної архітектури інтернет-магазину «Get Clothes»

Джерело: побудовано автором

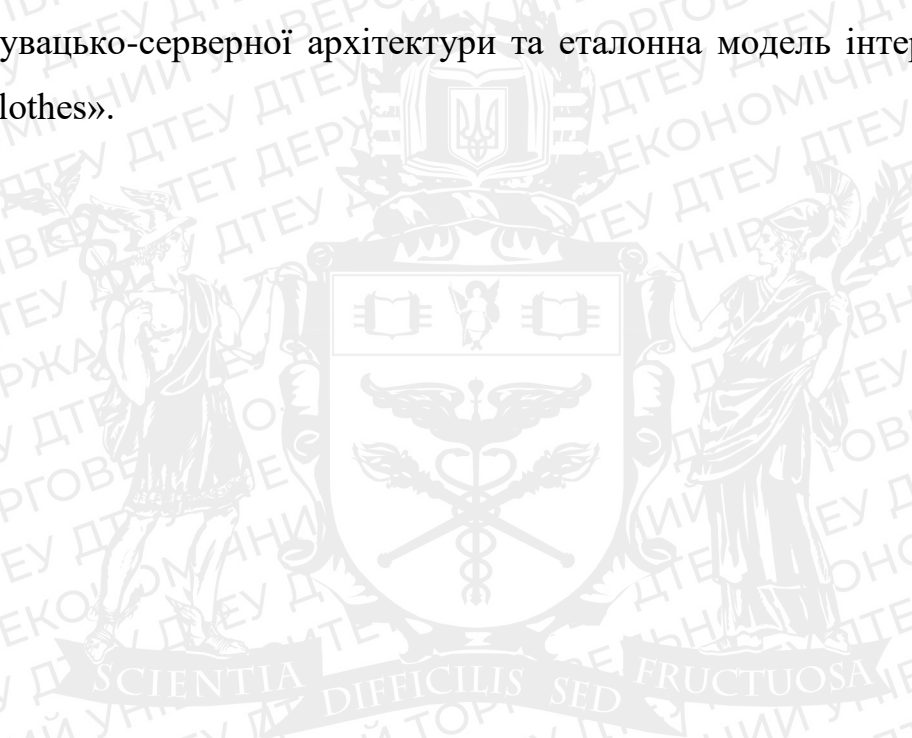
Така діаграма показує структуру та взаємодію між всіма компонентами системи та допомагає розуміти, як працює інтернет-магазин, які дані пересилаються між компонентами та як забезпечується безпека та цілісність даних.

						ДТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
							21
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

2.7 Висновок до розділу 2

Створення діаграм є важливим тому, що вони допомагають розробникам розуміти як саме має працювати продукт, який вони розробляють. Діаграми візуалізують різні процеси роботи продукту, щоб він став якіснішим, в процесі розробки виникало менше помилок та для того, щоб зменшити час його створення.

Були розроблені діаграма компонентів, діяльності, класів, користувацько-серверної архітектури та еталонна модель інтернет-магазину «Get Clothes».



						ДТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			22

РОЗДІЛ 3

РОБОТА ДОДАТКУ «GET CLOTHES» ТА ЙОГО БАЗИ ДАНИХ

3.1 Визначення баз даних та відображення їх структури

База даних - це сукупність даних, які зберігаються в електронному вигляді та організовані у відповідності до певних правил [5]. Бази даних зазвичай використовуються для зберігання великої кількості даних, які можуть бути легко доступні та змінені. Вони є важливою складовою багатьох програм, таких як інтернет-магазини, банківські системи, соціальні мережі та інші.

Однією з основних переваг баз даних є те, що вони дозволяють зберігати дані в структурованому вигляді, що робить їх легко доступними та зручними для аналізу. Крім того, бази даних забезпечують можливість одночасної роботи з даними багатьох користувачів та їх синхронізацію, що забезпечує ефективну роботу системи в цілому.

Для відображення структури даних та залежностей між ними, створюють логічні моделі баз даних. Вони зображують дані в термінах таблиць, що містять стовпці та рядки, і визначають зв'язки між таблицями.

Логічна модель бази даних є відображенням бізнес-процесів і структури даних, що використовуються в організації, і є важливою складовою проектування бази даних. Вона дозволяє розробникам БД відобразити бізнес-процеси організації і перетворити їх на структуру даних, яку можна легко

<i>ДТЕУ 121 07-07.БР</i>				
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>
Зав. каф.		Криворучко О.В.		14.04.23
Керівник		Хорольська К.В.		14.04.23
Гарант		Рзасва С.Л.		14.04.23
Розробив		Гайдай І.І		14.04.23
Веб-орієнтований додаток «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі <i>Робота додатку «Get Clothes» та його бази даних</i>				
		<i>Факультет інформаційних технологій</i> <i>4 курс, 7 група</i>		
		<i>РЗ</i>	<i>23</i>	<i>37</i>

зберігати, оновлювати та змінювати. Крім того, логічна модель бази даних може бути використана для створення фізичної моделі БД, що описує, як дані будуть зберігатися на диску.

Для інтернет-магазину було розроблено логічну модель бази даних (Рис. 3.1.), яка містить 6 таблиць: «Зображення», «Інформація про товар», «Блоки товарів», «Замовлення», «Підписники» та «Запитання».



Рисунок 3.1. Логічна модель бази даних

Джерело: побудовано автором

3.2 Визначення програмного забезпечення для побудови бази даних

Для побудови бази даних використовувались SQL Server Management Studio (SSMS) [6] та MS SQL Server Express [7], які встановлено з офіційного сайту Microsoft.

SQL Server — це система управління реляційною базою даних, розроблена Microsoft [8].

Основним компонентом SQL Server є Database Engine. Він складається з Relational Engine, який обробляє запити і Storage Engine, який керує файлами бази даних, сторінками, індексами тощо. Об’єкти бази даних, такі як збережені процедури, представлення та тригери, також створюються та виконуються за допомогою Database Engine.

Relational Engine запитує дані від механізму зберігання даних на основі вхідного запиту та обробляє результати. Він також обробляє запити, управляє пам'яттю, потоками і буфером.

Storage Engine відповідає за зберігання та отримання даних із систем пам'яті, таких як диски.

В свою чергу SQL Server Management Studio використовується для керування та адміністрування всіх компонентів SQL Server. SSMS є інтегрованим середовищем, яке надає інструменти для адміністрування екземплярів і баз даних.

Центральною особливістю SSMS є Object Explorer, який дозволяє користувачеві переглядати, вибирати та діяти з будь-яким з об'єктів на сервері.

Вище описані програмні продукти, які надають змогу створювати та керувати базами даних. Для розробників ці програми є дуже зручним середовищем для побудови своїх баз, що полегшує їм роботу.

3.3 Опис таблиць бази даних

Таблиця ArticleImages (Рис. 3.2.) містить три стовпці: Id, Article ID, Image. Вона використовується для зберігання зображень товарів, що додані на сайт. Номер фотографії (Id) - це унікальний ідентифікатор, який дозволяє ідентифікувати кожне зображення в базі даних. Article ID використовується як зв'язок з таблицею ArticleDescriptions. У колонці Image зберігаються зображення претворені у двійковий код, що дозволяє ефективно зберігати дані в базі даних і забезпечувати швидкий доступ до зображень товарів.

Ця таблиця є важливою, оскільки зображення є ключовими елементами товару, який продається в магазині. Клієнти, які шукають товари в інтернет магазині, часто бажають побачити зображення товару перед тим, як купити його. Зображення можуть допомогти клієнтам краще зрозуміти товар і зробити більш обдуманий вибір. Тому правильне зберігання та організація даних в

						ДТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
							25
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

таблиці ArticleImages є критично важливим для успішної роботи інтернет магазину.

Результаты		Сообщения	
Id	ArticleId	Image	
1	5	2	0x89504E470D0A1A0A0000000D4948445200000650000007...
2	6	2	0x89504E470D0A1A0A0000000D49484452000003E8000004...
3	7	3	0xFFD8FFE000104A46494600010101004800480000FFE20C5...
4	8	3	0xFFD8FFE000104A46494600010101004800480000FFE20C5...
5	9	4	0x89504E470D0A1A0A0000000D49484452000002580000025...
6	10	4	0x89504E470D0A1A0A0000000D49484452000002580000025...
7	11	4	0x89504E470D0A1A0A0000000D49484452000002580000025...
8	12	4	0xFFD8FFE000104A4649460001010000010000000000000003...
9	13	5	0x89504E470D0A1A0A0000000D4948445200000258000001...
10	14	5	0x89504E470D0A1A0A0000000D49484452000002580000025...
11	15	5	0x89504E470D0A1A0A0000000D49484452000002580000025...
12	16	5	0x89504E470D0A1A0A0000000D49484452000000850000007...
13	17	6	0x89504E470D0A1A0A0000000D49484452000003E80000004...
14	18	6	0x89504E470D0A1A0A0000000D49484452000003E80000004...
15	19	7	0x89504E470D0A1A0A0000000D494844520000023A0000002...
16	20	7	0x89504E470D0A1A0A0000000D494844520000023A0000002...

Рисунок 3.2. Таблиця ArticleImages

Джерело: побудовано автором



Таблиця ArticleDescriptions (Рис. 3.3.) є важливою складовою бази даних інтернет-магазину, оскільки містить інформацію про конкретні товари, яку необхідно зберігати та відображати на сторінці товару. Таблиця містить п'ять колонок: Id, Article ID, Size, Color, Other.

Id товару є унікальним ідентифікатором для кожного товару в базі даних інтернет-магазину. Article ID створює зв'язок між таблицями ArticleImages та ArticleDescriptions, за допомогою чого кожен товар може мати багато зображень, але лише один Article ID.

Розмір та колір є характеристиками товару, які можуть відрізнити його від інших товарів того ж самого типу.

Стовпець Other може містити додаткову інформацію про товар, яка не включена в інші стовпці таблиці. Наприклад, для кофти це може бути сезон, склад матеріалу або країна виробника.

У таблиці ArticleDescriptions можуть бути дубльовані записи з різним Article ID, якщо декілька товарів мають однаковий колір та розмір.

	Id	ArticleId	Size	Color	Other
1	2	2	L	Khaki	winter
2	3	3	S-M	black	demi-season
3	4	4	M	black	summer
4	5	5	42	hot coral	summer
5	6	6	L	Khaki	demi-season
6	7	7	one size	black/grey	winter

Рисунок 3.3. Таблиця ArticleDescriptions

Джерело: побудовано автором

Таблиця Articles (Рис. 3.4.) містить інформацію, яка відображається в блоках з товарами на головній сторінці магазину, на сторінках товарів та при пошуку. Ця таблиця містить 3 стовпці: Id, Title, Price. Колонка Id товару створює зв'язок між таблицями ArticleDescriptions та Articles, тому що кожен товар відображається в різних блоках товарів з різними цінами та назвами.

Назва товару відображається в графічному інтерфейсі магазину, що допомагає клієнтам швидко знайти та вибрати продукт, який вони шукають. Ціна також відображається в блоках на головній сторінці та сторінках товарів, щоб клієнти могли зразу бачити вартість товару та визначити, чи він підходить їхньому бюджету. Ця таблиця допомагає зберігати та швидко відобразити інформацію про товари на різних сторінках магазину, що забезпечує зручність та швидкість підбору товару для користувачів.

	Id	Title	Price
1	2	ШТАНИ KUTANA STORM SHELL (L)	1799
2	3	ПАНАМКА ARC TERYX SINSOLO HAT (S-M)	459
3	4	ФУТБОЛКА NAVI X LITKOVSKAYA (M)	329
4	5	КРОСІВКИ НОКА ONE ONE Mach 4 (42)	1059
5	6	КУРТКА KUTANA STORM SHELL (L)	2499
6	7	ШАРФ KYIV DWELLER	209

Рисунок 3.4. Таблиця Articles

Джерело: побудовано автором

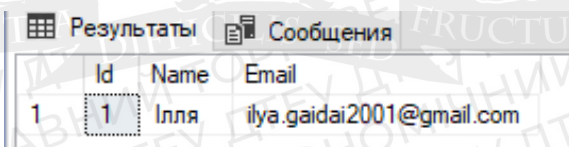
						Аркуш
						27
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

Таблиця **Subscribers** (Рис. 3.5.) може бути важливим елементом маркетингової стратегії магазину. Вона містить інформацію про клієнтів, які дали згоду на отримання рекламної інформації від магазину. У таблиці є три стовпці: **Id**, **Name**, **Email**.

Колонка **Id** є унікальним ідентифікатором для кожного користувача, який підписався на розсилку.

Колонка **Name** містить особисті дані клієнта, які він вказав при підписці на розсилку. Ці дані можуть бути використані для персоналізації листів розсилки, що зробить їх більш привабливими та корисними для клієнтів.

Колонка **Email** містить адресу електронної пошти клієнта, на яку будуть надсилатися листи розсилки. Це дуже важлива інформація, оскільки електронна пошта є основним каналом комунікації магазину з клієнтами. Для ефективної маркетингової стратегії важливо вести базу даних з коректними та актуальними email-адресами, щоб забезпечити доставку повідомлень до клієнтів.



The image shows a screenshot of a search results interface. At the top, there are two tabs: 'Результаты' (Results) and 'Сообщения' (Messages). Below the tabs is a table with three columns: 'Id', 'Name', and 'Email'. The first row of the table contains the values '1', 'Ілля', and 'ilya.gaidai2001@gmail.com'. The 'Id' cell in the first row is highlighted with a dashed border.

Id	Name	Email
1	Ілля	ilya.gaidai2001@gmail.com

Рисунок 3.5. Таблиця *Subscribers*

Джерело: побудовано автором

Таблиця **Questions** (Рис. 3.6.) містить інформацію про запитання, які задають користувачі на сторінці підтримки. Таблиця складається з трьох стовпців: **Id**, **Text** та **Email**. В стовпці **Id** зберігається унікальний ідентифікатор для кожного запитання, щоб його можна було легко ідентифікувати в базі даних. Стовпець **Text** містить текст запитання, яке було задане користувачем. **Email** - поле, яке містить email користувача, що ставив запитання. Ця таблиця

						Аркуш
						28
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

зберігає дані про запитання користувачів, що стосуються продуктів або послуг, що надаються. Дані можуть використовуватися для підвищення якості обслуговування, відповіді на запитання, розв'язання проблем, а також можуть бути використані для аналізу та покращення сайту.

Результаты		Сообщения	
Id	Name	Email	Text
1	Ілля	ilya.gaidai2001@gmail.com	Як замовити товар?

Рисунок 3.6. Таблиця Questions

Джерело: побудовано автором

3.4 Використання CSS і HTML для створення сайту

CSS і HTML є основними мовами програмування для розробки вебсайтів. HTML використовується для створення структури веб-сторінки, включаючи розміщення блоків з контентом та елементами управління, такими як кнопки та форми. CSS використовується для відображення сторінки, зміни вигляду та оформлення елементів веб-сторінки [9].

Отже, для створення сторінок сайту були використані HTML та CSS, оскільки вони дозволяють створити структуру сторінки та відформатувати її візуальний вигляд відповідно до дизайну.

Дійшовши до пункту розробки сайту, що передбачає тестування та подальше налаштування, було виявлено, що фон блоків товарів, на головній (Рис 3.7.) та інших сторінках, неправильно розширюється в залежності від кількості тексту блоку.

У даному випадку, проблема з фоном блоку товару може виникнути через неправильне налаштування CSS стилів. Якщо розмір фону не налаштований належним чином, це може призвести до того, що фон не розширюється відповідно до розміру контенту. Однак, за допомогою CSS можна виправити цю помилку та налаштувати розмір фону так, щоб він займав

необхідний простір. Таким чином, використання CSS та HTML дозволяє ефективно створювати та налаштовувати веб-сторінки з урахуванням дизайну та функціональних вимог.

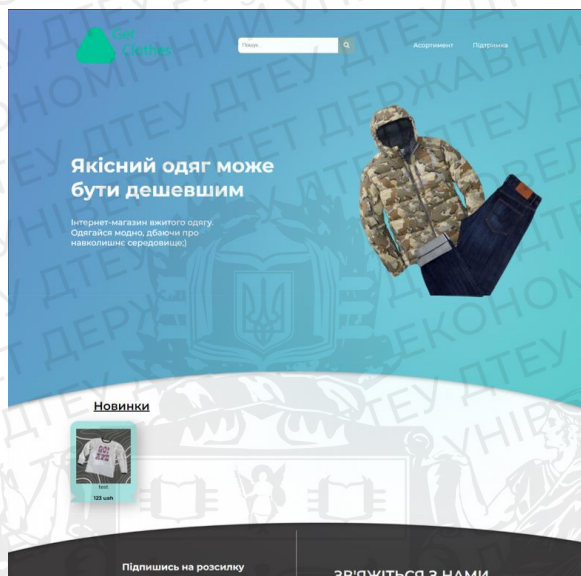


Рисунок 3.7. Головна сторінка сайту «Get Clothes»

Джерело: побудовано автором

3.5 Використання JavaScript для блоку з зображеннями

Блок з зображеннями товару є важливим елементом на сторінці товару, оскільки візуальне представлення товару є ключовим фактором при його продажу. Користувачам важливо бачити якісні та реалістичні зображення товару, щоб правильно оцінити його вигляд та можливості.

JavaScript було використано для створення блоку з зображеннями товару (Додаток Г) з технічних причин. JavaScript є мовою програмування, яка дозволяє динамічно змінювати сторінку без перезавантаження сторінки [10]. Це означає, що при використанні JavaScript, користувач може переглядати багато зображень товару без необхідності відвідувати інші сторінки або перезавантажувати сторінку.

						ДТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
							30
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

На сторінці товару (Рис. 3.8.), блок з зображеннями виконаний за допомогою JavaScript, щоб забезпечити додаткову інтерактивність для користувача та збільшити зручність використання. З лівої сторони розташований слайдер з усіма зображеннями. При натисканні на зображення, воно з'являється у більшому вікні. У цьому вікні можна змінити зображення на наступне, натиснувши на нього або прокрутивши колесо миші.

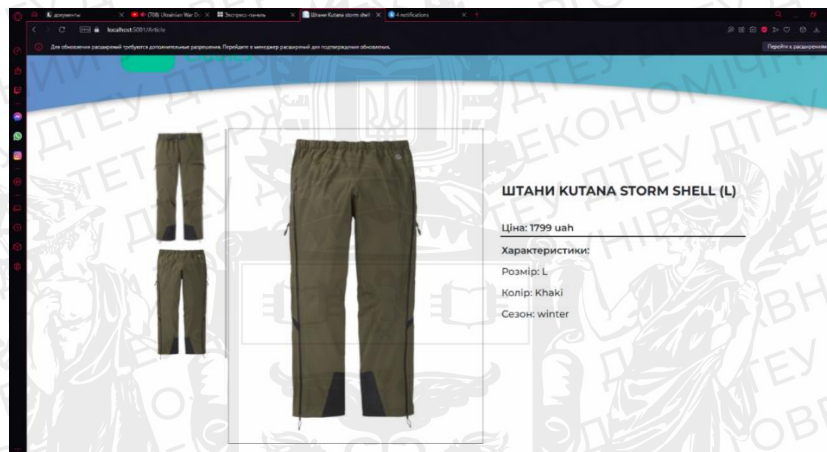


Рисунок 3.8. Сторінка товару інтернет-магазину «Get Clothes»

Джерело: побудовано автором

3.6 Пошук товару за назвою

Пошук за назвою є важливим функціоналом в багатьох інтернет-магазинах, адже він дозволяє швидко знайти необхідний товар серед великої кількості товарів, що може бути пропоновано на сайті. Крім того, пошук за назвою дає можливість користувачам швидко і легко знайти товар, який вони раніше переглядали або купували, або ж знайти товар, який було складно знайти в інших розділах сайту. Це полегшує навігацію користувачів сайту та забезпечує зручний пошук необхідної інформації. Крім того, наявність пошуку може збільшити продажі товарів, які були б важко знайти без цієї функції.

Процес пошуку по назві товару зазвичай виконується шляхом звернення до бази даних та виконання запиту, що шукає товари, які містять введене слово

						ДТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			31

в назві. Коли користувач вводить запит у поле пошуку, відправляється запит на сервер з введеним користувачем словом. На сервері виконується запит до бази даних, де відбувається пошук товарів за назвою, що містять введене слово. Результати запиту (Рис. 3.9.) передаються назад до клієнта у вигляді списку товарів, які відповідають критеріям пошуку.

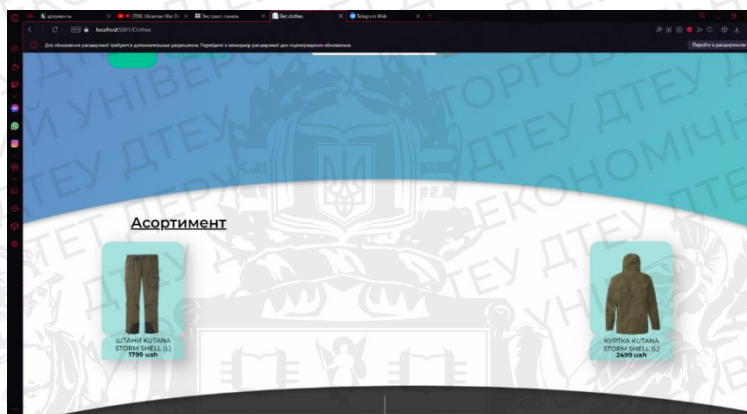


Рисунок 3.9. Результати пошуку по запиту «kutana» після додавання нових товарів

Джерело: побудовано автором

3.7 Сторінка для додавання нового товару

Створення сторінки для додавання нового товару є необхідністю, оскільки без неї користувачі не зможуть додавати нові товари на сайт. Це може стати перешкодою для розвитку бізнесу, якщо магазин продає різноманітні товари і постійно поповнює свій асортимент. Створення сторінки дозволяє адміністраторам магазину додавати товари на сайт.

Сторінка для додавання нового товару (Рис. 3.10.) містить форму з полями для введення різної інформації про товар. Вона має поля для назви товару, його ціни, розміру, кольору та інші характеристики. Також можливо додати фотографії товару для його візуального представлення.

Після заповнення усіх полів та додавання фотографій, можемо натиснути кнопку «Create» для збереження всієї інформації в базі даних.

						Аркуш
						32
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 07-07.БР	

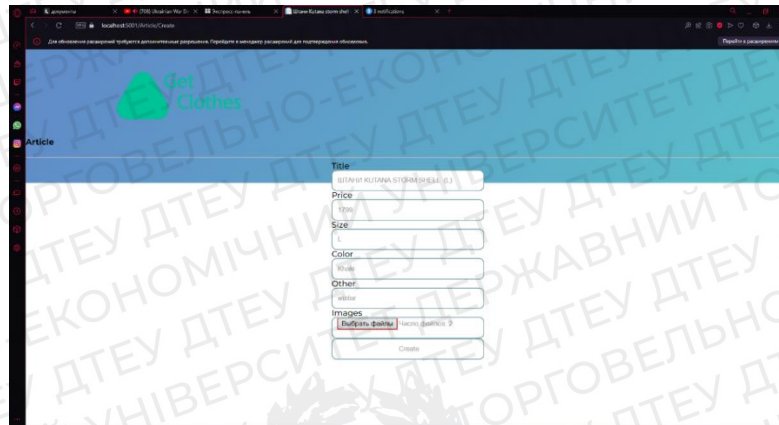


Рисунок 3.10. Сторінка для додавання нового товару

Джерело: побудовано автором

3.8 Висновок до розділу 3

В ході розробки додатку «Get Clothes» було створено базу даних, яка вміщає в себе всі дані товарів, їх фотографії, інформацію про людей, які підписались на розсилку електронних листів та запитання задані користувачами в формі на сторінці підтримки.

Бази даних дозволяють одночасно працювати з даними декільком працівникам, редагувати та додавати нові дані в режимі реального часу, що є важливим для роботи онлайн сервісів та магазинів. В базах даних інформація зберігається структуровано в різних таблицях, які можуть мати зв'язки одна з одною.

Протестувавши продукт було виявлено візуальний дефект, що в подальшому вирішиться корегуванням CSS та HTML коду.

Розроблені всі необхідні сторінки для правильної роботи інтернет-магазину.

						Аркуш
					ДТЕУ 121 07-07.БР	33
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У рамках випускного кваліфікаційного проекту був розроблений веб-додаток «Get Clothes», який призначений для забезпечення електронної торгівлі. Додаток був розроблений з використанням CSS і HTML для оформлення та верстки сторінок, а також з використанням JavaScript для динамічної зміни зображень товарів.

Один з найважливіших елементів додатку - сторінки товарів, які мають бути привабливими та зручними для користувачів. Тому слід виконувати аналіз сучасних тенденцій дизайну та розробляти оптимальний інтерфейс, що забезпечує зручний пошук товарів та відображення всієї необхідної інформації про товар.

Блок з зображеннями товару, реалізований за допомогою JavaScript, додає більшу інтерактивність до сторінок товарів, тому рекомендується зробити його більш адаптивним та масштабованим для різних розмірів екрану.

Було створено базу даних, яка складається з таких таблиць як: ArticleImages, ArticleDescriptions, Articles, Subscribers та Questions. У таблиці ArticleImages зберігаються зображення товарів, що є важливим для користувача при ознайомленні з товаром. У таблиці ArticleDescriptions зберігається інформація про товар, а у таблиці Articles зберігається інформація, яка міститься в блоках. У таблиці Subscribers міститься інформація про клієнтів, які дали згоду на отримання рекламної інформації від магазину. Таблиця Questions зберігає запитання, задані користувачами.

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>ДТЕУ 121 07-07.БР</i>			
Зав. каф.	Криворучко О.В.			28.04.23	Веб-орієнтований додаток «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Хорольська К.В.			28.04.23		ВП	34	37
Гарант	Рзаєва С.Л.			28.04.23		Факультет інформаційних технологій 4 курс, 7 група		
Розробив	Гайдай І.І			28.04.23				
					Висновки та пропозиції			

Створені таблиці бази даних дозволяють ефективно зберігати інформацію про товари та користувачів, що дозволяє швидко та легко здійснювати операції з даними, такі як додавання та видалення товарів, редагування профілів користувачів тощо.

Для реалізації можливості додавання нового товару була створена сторінка, яка містить поля для введення назви, ціни, розміру, кольору, іншої інформації та додавання фотографій. Інформація, введена в поля, зберігається в базі даних. Ця сторінка є важливим елементом для забезпечення швидкого додавання нових товарів на сайт.

Пошук по назві є важливим для користувача, оскільки дозволяє знайти потрібний товар за назвою, що збільшує зручність використання додатку та скорочує час, потрібний для пошуку товару.

Тестування є важливим етапом в розробці будь-якого програмного забезпечення, тому слід приділити достатню увагу цьому етапу та забезпечити максимальну стабільність та безпеку додатку. В процесі тестування було виявлено невелику помилку з блоками товарів, яка потребує виправлення.

Також, в подальшому можливо розширити функціонал сайту, додавши такі елементи: корзину; фільтрування товарів за розміром, кольором та іншими параметрами; можливості додавання товарів у «обране»; встановлення платіжної системи; розробка системи рекомендацій на основі попередніх покупок; можливість створення власного профілю користувача.

						ДТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
							35
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Етапи створення сайту. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://webcase.com.ua/uk/blog/iz-chego-sostoit-razrabotka-sajta/>. Дата звернення: 13.01.2023 р.
2. Монохромна схема поєднання кольорів. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://fashionista.ua/blog/monokhromna-skHEMA-poyednannya-koloriv-b30.html>. Дата звернення: 14.01.2023 р.
3. Figma: the collaborative interface design tool. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.figma.com>. Дата звернення: 15.01.2023 р.
4. Створений автором, дизайн сайту «Get Clothes» у середовищі Figma. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.figma.com/file/Ji57pgbDekIY4f0yDEZeuu/getclothes?t=XtdSFP_h3lUSKOXIt-1. Дата звернення: 16.01.2023 р.
5. Основні поняття баз даних. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://sites.google.com/view/ddkbmta-info/лекції/системи-керування-базами-даних-microsoft-access/основні-поняття-баз-даних>. Дата звернення: 01.04.2023 р.
6. Скачування SQL Server Management Studio (SSMS). [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/uk-ua/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>. Дата звернення: 02.04.2023 р.
7. Матеріали для скачування MS SQL Server Express. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>. Дата звернення: 02.04.2023 р.

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>ДТЕУ 121 07-07.БР</i>			
Зав. каф.	Криворучко О.В.			23.12.22	Веб-орієнтований додаток «Get Clothes» для забезпечення електронної торгівлі	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Хорольська К.В.			23.12.22		СВД	36	37
Гарант	Рзаєва С.Л.			23.12.22		Факультет інформаційних технологій 4 курс, 7 група		
Розробив	Гайдай І.І			23.12.22				
					Список використаних джерел			

8. Що таке системи керування реляційними базами даних. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://businessyield.com/uk/management/what-are-relational-database-management-systems/>. Дата звернення: 02.04.2023 р.
9. CSS. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://horoshop.ua/ua/glossary/css/>. Дата звернення: 05.04.2023 р.
10. Як використовувати JavaScript для створення динамічного контенту на веб-сторінках. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://it-rating.ua/yak-vikoristovuvati-javascript-dlya-stvorennya-dinamichnogo-kontentu-na-veb-storinkah>. Дата звернення: 05.04.2023 р.



						ДТЕУ 121 07-07.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			37

ДОДАТКИ

Додаток А

Програмний код (фрагмент) інтернет-магазину «Get Clothes»

```
@model List<GetClothes.ViewModel.ArticleViewModel>
@{
    ViewData["Title"] = "Home Page";
}
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
    <title>Get clothes</title>
    <meta charset = "utf-8">
    <link rel="stylesheet" href="market.css">
    <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.5.0/css/font-awesome.min.css">
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
    <link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@300;500;600;700&display=sw
ap" rel="stylesheet">
</head>
<body>
<header id="header" class="header">
    <div class="cont">
        <div class="nav">
            <a href="/Home"></a>
            <form asp-controller="Clothes" asp-action="Index">
                <input type="text" name="query" placeholder="Пошук...">
                <button type="submit"></button>
            </form>
            <ul class="menu">
                <li>
                    <a href="/Clothes">
                        Асортимент
                    </a>
                </li>
                <li>
                    <a href="/Home/Question">
                        Підтримка
                    </a>
                </li>
                @*<li>
                    <a href="#">
                        Вхід
                    </a>
                </li>*@
            </ul>
            @**@
        </div>
        <div class="lghtel"></div>
        <div class="wear">
            
        </div>
        <div class="wear1">
            
        </div>
        <div class="rul" >
```

```

        <p2>Якісний одяг може бути дешевшим</p2>
    </div>
    <div class="info">
        <p3>Інтернет-магазин вжитого одягу. Одягайся модно, дбаючи про навколишнє
        середовище;</p3>
    </div>
</div>
</header>
<section id="list" class="list">
    <div class="cont">
        <div class="new">
            <p1>Новинки</p1>
        </div>
        <div class="naf">
            @foreach (var item in Model)
            {
                <a href="/Article?id=@item.Id"><div class="multmod">
                    
                    <p4>@item.Title</p4>
                    <p5>@item.Price uah</p5>
                </div></a>
            }
        </div>
    </div>
</section>
<footer id="form" class="form">
    <div class="cont">
        <div class="for">
            <form asp-action="Subscriber" asp-controller="Home">
                <div class="fo">
                    <p6>Підпишись на розсилку</p6>
                    <p9>і першим отримуй інформацію про знижки і новинки</p9>
                    <div class="input">
                        <input type="text" placeholder="Введіть ім`я" name="Name" required class="name">
                        <input type="email" placeholder="E-mail" name="Email" required class="email">
                    </div> </div>
                    <input type="submit" value="Підписатися"/>
                </form>
                
                <div class="fo">
                    <p7>ЗВ'ЯЖІТЬСЯ З НАМИ</p7>
                    <div class="input" >
                        
                        <p8>illya.gaidai2001@gmail.com </p8>
                    </div>
                    <div class="input" >
                        
                        <p8>+38 (066)-677-37-19 </p8>
                    </div>
                </div>
            </div>
            <div class="for1">
                <p10>Ми у соцмережах:</p10>
                
                
                
                <p11>©2021 GetClothes . All Rights Reserved.</p11>
            </div>
        </div>
    </div>
</footer>
</body>
</html>

```

Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
  <head>
    <title>Підтримка</title>
    <meta charset = "utf-8">
    <link rel="stylesheet" href="~/market.css">
    <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.5.0/css/font-awesome.min.css">
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
    <link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@300;500;600;700&display=sw
ap" rel="stylesheet">
  </head>
  <body>
    <header id="header" class="header">
      <div class="cont">
        <div class="nav">
          <a href="getclothes.html"></a>
          <p7>Підтримка</p7>
        </div>
      </div>
    </header>
    <section id="form" class="form2">
      <div class="cont">
        <div class="for">
          <div class="fo">
            <p6>Як ми можемо вам допомогти?</p6>
            <form asp-action="Question" style="display: flex; flex-wrap:
wrap" class="input">
              <input type="text" placeholder="Введіть ім'я"
name="Name" required class="name">
              <input type="email" placeholder="E-mail" name="Email"
required class="email">
              <input type="text" placeholder="Питання" name="Text"
required class="email">
              <input type="submit" style="top: 7px;"
value="Відправити" />
            </form>
            <!--<input type="text" placeholder="Задати запитання"
name="Запитання" required class="question">
            -->
          </div>
          
          <div class="fo">
            <p7>ЗВ'ЯЖІТЬСЯ З НАМИ</p7>
            <div class="input" >
              
              <p8>illya.gaidai2001@gmail.com </p8>
            </div>
            <div class="input" >
              
              <p8>+38 (066)-677-37-19 </p8>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </section>
  </body>
</html>
```

```
</div>
</div>
</section>
<footer id="form" class="footquest">
  <div class="cont1">
    <parp>Популярні запитання</parp>
    <prq>Як я можу оплатити замовлення?</prq>
    <po>
      <ol>
        <li>Накладеним платежем.</li>
        <li>Оплатити онлайн.</li>
      </ol>
    </po>
    
    <prq>Чи оригінальний товар?</prq>
    <po>Весь асортимент, який представлений у нас на сайті це ТІЛЬКИ
    ОРИГІНАЛ.</po>
  </div>
</footer>
</body>
</html>
```

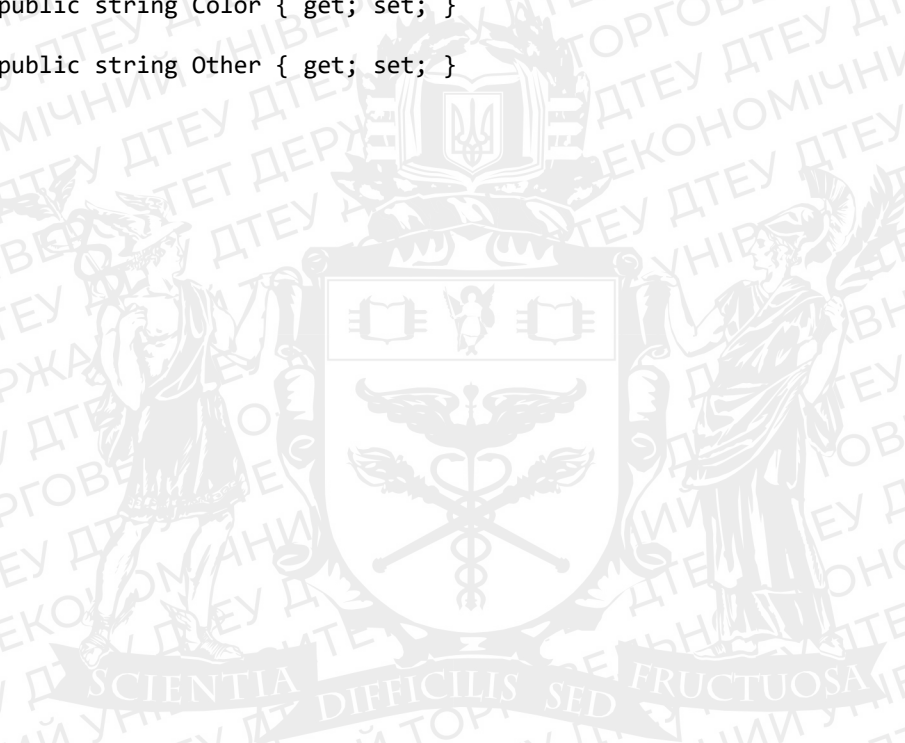


Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```
namespace GetClothes.Models
{
    public class ArticleDescription
    {
        public int Id { get; set; }
        public int ArticleId { get; set; }
        public string Size { get; set; }

        public string Color { get; set; }

        public string Other { get; set; }
    }
}
```



Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```
;(function() {  
  'use strict';  
  class Gallery {  
    constructor(gallery) {  
      this.thumbsBox = gallery.querySelector('.thumbs');  
      this.thumbs = this.thumbsBox.querySelectorAll('img');  
      this.image = gallery.querySelector('.photo-box img');  
      this.control = gallery.querySelector('.control-row');  
      this.count = this.thumbs.length;  
      this.current = 0;  
      this.registerEventsHandler();  
    }  
  
    registerEventsHandler(e) {  
      this.control.addEventListener('click',this.buttonControl.bind(this));  
      this.image.addEventListener('click',this.imageControl.bind(this));  
      this.image.addEventListener('wheel',this.wheelControl.bind(this));  
      document.addEventListener('keydown',this.keyControl.bind(this));  
      this.thumbsBox.addEventListener('click',this.thumbControl.bind(this));  
    }  
  
    buttonControl(e) {  
      if (e.target.tagName !== 'BUTTON2') return;  
      const ctrl = e.target.dataset.control;  
      let argControl = {  
        first: 0,  
        last: this.count - 1,  
        prev: (this.count + this.current - 1) % this.count,  
        next: (this.current + 1) % this.count  
      };  
      const i = argControl[ctrl];  
      this.showPhoto(i);  
    }  
  
    imageControl(e) {  
      this.showPhoto((this.current + 1) % this.count);  
    }  
  
    wheelControl(e) {  
      e.preventDefault();  
    }  
  }  
})
```



```
    let i = (e.deltaY > 0) ? (this.current + 1) % this.count : (this.count
+ this.current - 1) % this.count;
    this.showPhoto(i)
  }
  keyControl(e) {
    e.preventDefault();
    const code = e.which;
    if (code !== 37 && code !== 39) return;
    let argControl = {
      37: (this.count + this.current - 1) % this.count,
      39: (this.current + 1) % this.count
    }
    this.showPhoto(argControl[e.which]);
  }
  thumbControl(e) {
    const target = e.target;
    if (target.tagName !== 'IMG') return;
    const i = [].indexOf.call(this.thumbs, target);
    this.showPhoto(i);
  }
  showPhoto(i) {
    const src = this.thumbs[i].getAttribute('src');
    this.image.setAttribute('src', src.replace('thumbnails', 'photos'));
    this.current = i;
  }
}
const galleries = document.querySelectorAll('[data-gallery]');
for (let gallery of galleries) {
  const goodsgallery = new Gallery(gallery);
}
})();
```

Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```
a.navbar-brand {
  white-space: normal;
  text-align: center;
  word-break: break-all;}
a {
  color: #0366d6;}
.btn-primary {
  color: #fff;
  background-color: #1b6ec2;
  border-color: #1861ac;}
.nav-pills .nav-link.active, .nav-pills .show > .nav-link {
  color: #fff;
  background-color: #1b6ec2;
  border-color: #1861ac;}
html {
  font-size: 14px;}
@media (min-width: 768px) { html {
  font-size: 16px;}}
.border-top {
  border-top: 1px solid #e5e5e5;}
.border-bottom {
  border-bottom: 1px solid #e5e5e5;}
.box-shadow {
  box-shadow: 0 .25rem .75rem rgba(0, 0, 0, .05);}
button.accept-policy {
  font-size: 1rem;
  line-height: inherit;}
html {
  position: relative;
  min-height: 100%;}
body {
  /* Margin bottom by footer height */
  margin-bottom: 60px;}
.footer {
  position: absolute;
  bottom: 0;
  width: 100%;
  white-space: nowrap;
  line-height: 60px;}
```

Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```

namespace GetClothes.Controllers{
    public class ArticleController : Controller{
        private readonly ILogger<HomeController> _logger;
        private readonly ApplicationDbContext _db;
        public ArticleController(ApplicationContext db, ILogger<HomeController> logger){
            _db = db;
            _logger = logger;}
        public async Task<IActionResult> Index(int id){
            var article = await _db.Articles.FirstOrDefaultAsync(x => x.Id == id);
            if (article == null)
                return NotFound();
            var articleDescription = await _db.ArticleDescriptions.FirstOrDefaultAsync(x
=> x.ArticleId == id);
            var articleImages = await _db.ArticleImages.Where(x => x.ArticleId ==
id).ToListAsync();
            ViewBag.Article = article;
            ViewBag.ArticleDescription = articleDescription;
            ViewBag.Images = articleImages;
            return View();}
        [HttpGet]
        public IActionResult Create(string key){
            if (key!= "EZcDH47NP2CcDJMN"){
                return BadRequest();}
            return View();}
        [HttpPost]
        public async Task<IActionResult> Create(ArticleViewModel articleVm)
        {
            if (!ModelState.IsValid)
                return BadRequest(ModelState);
            Article article = new Article() {Price = articleVm.Price, Title =
articleVm.Title};
            _db.Articles.Add(article);
            await _db.SaveChangesAsync();
            ArticleDescription description = new ArticleDescription(){
                ArticleId = article.Id,
                Color = articleVm.Color,
                Other = articleVm.Other,
                Size = articleVm.Size,};
            foreach (var image in articleVm.Images){
                byte[] imageData = null;
                using (var binaryReader = new BinaryReader(image.OpenReadStream())){
                    imageData = binaryReader.ReadBytes((int)image.Length);}
                ArticleImage img = new ArticleImage(){Image = imageData, ArticleId =
article.Id};
                _db.ArticleImages.Add(img);
            }
            _db.ArticleDescriptions.Add(description);
            await _db.SaveChangesAsync();
            return RedirectToAction("Index", article.Id);}
        [ResponseCache(Duration = 0, Location = ResponseCacheLocation.None, NoStore =
true)]
        public IActionResult Error()
        {
            return View(new ErrorViewModel {RequestId = Activity.Current?.Id ??
HttpContext.TraceIdentifier});}
    }
}

```

Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

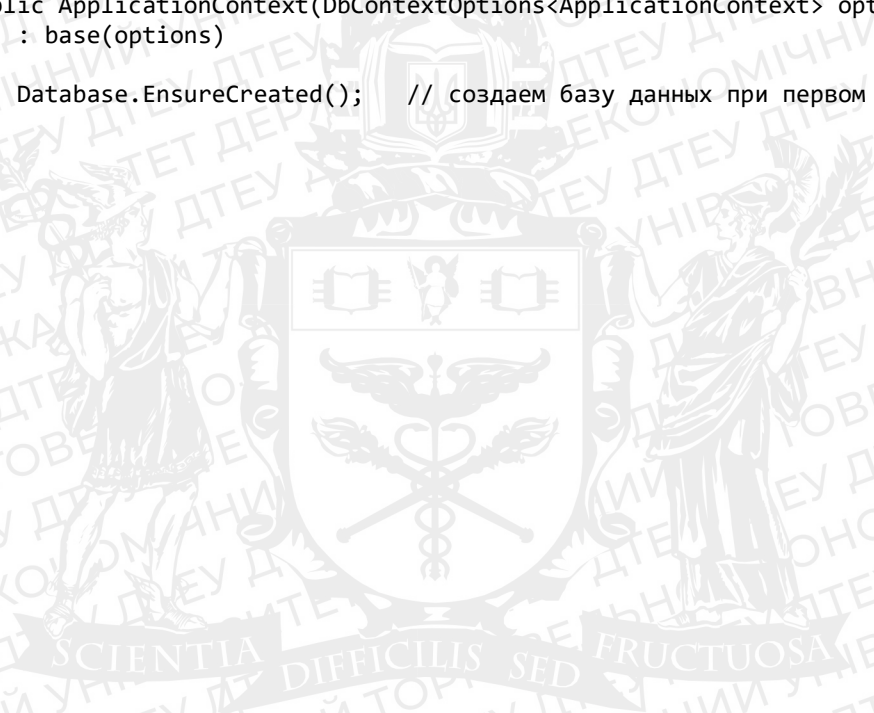
```
namespace GetClothes.Controllers
{
    public class ClothesController : Controller
    {
        private readonly ILogger<HomeController> _logger;
        private readonly ApplicationDbContext _db;
        public ClothesController(ApplicationDbContext db, ILogger<HomeController> logger)
        {
            _db = db;
            _logger = logger;
        }
        public async Task<IActionResult> Index(string query)
        {
            List<Article> articles;
            if (string.IsNullOrEmpty(query))
            {
                articles = await _db.Articles.ToListAsync();
            }
            articles = await _db.Articles.Where(x => EF.Functions.Like(x.Title,
                $"%{query}%")).ToListAsync();
            List<ArticleViewModel> vm = new List<ArticleViewModel>();
            foreach (var article in articles)
            {
                var description = await _db.ArticleDescriptions.FirstOrDefaultAsync(x =>
                    x.ArticleId == article.Id);
                var image = await _db.ArticleImages.FirstOrDefaultAsync(x => x.ArticleId
                    == article.Id);
                ArticleViewModel articleViewModel = new ArticleViewModel()
                {
                    Id = article.Id,
                    Size = description.Size,
                    Title = article.Title,
                    Color = description.Color,
                    Price = article.Price,
                    Other = description.Other,
                    Image = image.Image
                };
                vm.Add(articleViewModel);
            }
            return View(vm);
        }
    }
}
```

Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```
namespace GetClothes.Controllers
{
    public class HomeController : Controller
    {
        private readonly ILogger<HomeController> _logger;
        private readonly ApplicationDbContext _db;
        public HomeController(ApplicationContext db, ILogger<HomeController> logger){
            _db = db;
            _logger = logger;}
        public async Task<IActionResult> IndexAsync()
        {
            var articles = await _db.Articles.ToListAsync();
            List<ArticleViewModel> vm = new List<ArticleViewModel>();
            foreach (var article in articles)
            {
                var description = await _db.ArticleDescriptions.FirstOrDefaultAsync(x =>
                    x.ArticleId == article.Id);
                var image = await _db.ArticleImages.FirstOrDefaultAsync(x => x.ArticleId
                    == article.Id);
                ArticleViewModel articleViewModel = new ArticleViewModel()
                {
                    Id = article.Id,
                    Size = description.Size,
                    Title = article.Title,
                    Color = description.Color,
                    Price = article.Price,
                    Other = description.Other,
                    Image = image.Image
                };
                vm.Add(articleViewModel);
            }
            return View(vm);
        }
        public IActionResult Privacy()
        {
            return View();
        }
        public async Task<IActionResult> Subscriber(NewsletterSubscriber subscriber){
            if (!ModelState.IsValid)
                return BadRequest();
            await _db.Subscribers.AddAsync(subscriber);
            await _db.SaveChangesAsync();
            return RedirectToAction("Index");}
        [HttpGet]
        public IActionResult Question(){
            return View("support");}
        [HttpPost]
        public async Task<IActionResult> Question(Question question){
            if (!ModelState.IsValid)
                BadRequest(question);
            await _db.Questions.AddAsync(question);
            await _db.SaveChangesAsync();
            return RedirectToAction("Index");}
        [ResponseCache(Duration = 0, Location = ResponseCacheLocation.None, NoStore =
            true)]
        public IActionResult Error(){
            return View(new ErrorViewModel { RequestId = Activity.Current?.Id ??
                HttpContext.TraceIdentifier }); } } }
```

Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```
namespace GetClothes.Data
{
    public class ApplicationContext : DbContext
    {
        public DbSet<Article> Articles { get; set; }
        public DbSet<ArticleDescription> ArticleDescriptions { get; set; }
        public DbSet<ArticleImage> ArticleImages { get; set; }
        public DbSet<NewsletterSubscriber> Subscribers { get; set; }
        public DbSet<Question> Questions { get; set; }
        public ApplicationContext(DbContextOptions<ApplicationContext> options)
            : base(options)
        {
            Database.EnsureCreated(); // создаем базу данных при первом обращении
        }
    }
}
```



Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
<title>Get clothes</title>
<meta charset = "utf-8">
<link rel="stylesheet" href="market.css">
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.5.0/css/font-awesome.min.css">
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
<link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@300;500;600;700&display=sw
ap" rel="stylesheet">
</head>
<body>
<header id="header" class="header">
<div class="cont">
<div class="nav">
<a href="/Home"></a>
<form asp-controller="Clothes" asp-action="Index">
<input type="text" name="query" placeholder="Пошук...">
<button type="submit"></button></form>
<ul class="menu">
<li>
<a href="/Clothes">
Асортимент
</a></li>
<li>
<a href="/Home/Question">
Підтримка
</a></li>
@*<li>
<a href="#">
Вхід
</a>
</li>*@
</ul>
@**@
</div>
<div class="lghtel"></div>
<div class="wear">

</div>
<div class="wear1">

</div>
<div class="rul" >
<p2>Якісний одяг може бути дешевшим</p2>
</div>
<div class="info">
<p3>Інтернет-магазин вжитого одягу. Одягайся модно, дбаючи про навколишнє
середовище;</p3>
</div>
</div>
</header>

```

```

<section id="list" class="list">
  <div class="cont">
    <div class="new">
      <p1>Новинки</p1></div>
    <div class="naf">
      @foreach (var item in Model){
        <a href="/Article?id=@item.Id"><div class="multmod">
          
          <p4>@item.Title</p4>
          <p5>@item.Price uah</p5>
        </div></a></div></div></section>
    <footer id="form" class="form">
      <div class="cont">
        <div class="for">
          <form asp-action="Subscriber" asp-controller="Home">
            <div class="fo">
              <p6>Підпишись на розсилку</p6>
              <p9>i першим отримуй інформацію про знижки і новинки</p9>
              <div class="input">
                <input type="text" placeholder="Введіть ім'я" name="Name"
required class="name">
                <input type="email" placeholder="E-mail" name="Email" required
class="email">
              </div>
            </div>
            <input type="submit" value="Підписатися"/>
          </form>
          
          <div class="fo">
            <p7>ЗВ'ЯЖІТЬСЯ З НАМИ</p7>
            <div class="input" >
              
              <p8>illya.gaidai2001@gmail.com </p8>
            </div>
            <div class="input" >
              
              <p8>+38 (066)-677-37-19 </p8>
            </div>
          </div>
        </div>
        <div class="for1">
          <p10>Ми у соцмережах:</p10>
          
          
          
          <p11>©2021 GetClothes . All Rights Reserved.</p11>
        </div>
      </div>
    </footer>
  </body>
</html>

```


Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
  <head>
    <title>Підтримка</title>
    <meta charset = "utf-8">
    <link rel="stylesheet" href="~/market.css">
    <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.5.0/css/font-awesome.min.css">
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
    <link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@300;500;600;700&display=sw
ap" rel="stylesheet"></head>
  <body>
    <header id="header" class="header">
      <div class="cont">
        <div class="nav">
          <a href="getclothes.html"></a>
          <p7>Підтримка</p7></div></div></header>
    <section id="form" class="form2">
      <div class="cont">
        <div class="for">
          <div class="fo">
            <p6>Як ми можемо вам допомогти?</p6>
            <form asp-action="Question" style="display: flex; flex-wrap: wrap" class="input">
              <input type="text" placeholder="Введіть ім'я" name="Name" required class="name">
              <input type="email" placeholder="E-mail" name="Email" required class="email">
              <input type="text" placeholder="Питання" name="Text" required class="email">
              <input type="submit" style="top: 7px;" value="Відправити" /> </form>
              <!--<input type="text" placeholder="Задати запитання"
name="Запитання" required class="question">
              </div>
              
              <div class="fo">
                <p7>ЗВ'ЯЖІТЬСЯ З НАМИ</p7>
                <div class="input" >
                  
                  <p8>illya.gaidai2001@gmail.com </p8></div>
                <div class="input" >
                  
                  <p8>+38 (066)-677-37-19 </p8></div></div></div>
            </div>
          </section>
          <footer id="form" class="footquest">
            <div class="cont1">
              <porq>Популярні запитання</porq>
              <prq>Як я можу оплатити замовлення?</prq>
              <pro><ol>
                <li>Накладеним платежем.</li>
                <li>Оплатити онлайн.</li></ol></po>
              
              <prq>Чи оригінальний товар?</prq>
              <pro>Весь асортимент, який представлений у нас на сайті це ТІЛЬКИ
ОРИГІНАЛ.</po></div></footer></body></html>
```

Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```
model List<GetClothes.ViewModel.ArticleViewModel>
@{
    ViewData["Title"] = "Clothes";
}
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
<title>Get clothes</title>
<meta charset = "utf-8">
<link rel="stylesheet" href="market.css">
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.5.0/css/font-awesome.min.css">
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
<link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@300;500;600;700&display=sw
ap" rel="stylesheet">
</head>
<body>
<header id="header" class="header">
<div class="cont">
<div class="nav">
<a href="/Home"></a>
<form asp-controller="Clothes" asp-action="Index">
<input type="text" name="query" placeholder="Пошук...">
<button type="submit"></button>
</form>
<ul class="menu">
<li>
<a href="/Clothes">
Асортимент
</a>
</li>
<li>
<a href="/Home/Question">
Підтримка
</a></li></div></header>
<section id="list" class="list">
<div class="cont">
<div class="new">
<p1>Асортимент</p1></div>
<div class="naf">
@foreach (var item in Model)
{
<a href="/Article?id=@item.Id"><div class="multmod">

<p4>@item.Title</p4>
<p5>@item.Price uah</p5>
</div></a>
}
</div>
</div>
</section>
<footer id="form" class="form">
<div class="cont">
<div class="for">
<form asp-action="Subscriber" asp-controller="Home">
```

Продовження Додатка Н

```
<div class="fo">
  <p6>Підпишись на розсилку</p6>
  <p9>і першим отримуй інформацію про знижки і новинки</p9>
  <div class="input">
    <input type="text" placeholder="Введіть ім`я" name="Name"
required class="name">
    <input type="email" placeholder="E-mail" name="Email" required
class="email"></div></div>
  <input type="submit" value="Підписатися"/></form>
  
  <div class="fo">
    <p7>ЗВ`ЯЖІТЬСЯ З НАМИ</p7>
    <div class="input" >
      
      <p8>illya.gaidai2001@gmail.com </p8>
    </div>
    <div class="input" >
      
      <p8>+38 (066)-677-37-19 </p8>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="for1">
  <p10>Ми у соцмережах:</p10>
  
  
  
  <p11>©2021 GetClothes . All Rights Reserved.</p11>
</div>
</div>
</footer>

</body>
</html>
```

Програмний код (фрагмент)
інтернет-магазину «Get Clothes»

```
@model GetClothes.ViewModel.ArticleViewModel
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <title>Штани Kutana storm shell (L)</title>
  <meta charset = "utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="stylesheet" href="~/market.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.5.0/css/font-awesome.min.css">
  <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
  <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@300;500;600;700&display=sw
ap" rel="stylesheet"></head>
<header id="header" class="headert">
  <div class="cont">
    <div class="nav">
      <a href="/Home"></a>
      <ul class="menu"></ul></div></div></header>
<body>
<h4>Article</h4>
<hr />
<div class="row">
  <div class="col-md-4">
    <form enctype="multipart/form-data" asp-action="Create">
      <div asp-validation-summary="ModelOnly" class="text-danger"></div>
      <div class="form-group">
        <label asp-for="Title" class="control-label"></label>
        <input asp-for="Title" class="form-control" />
        <span asp-validation-for="Title" class="text-danger"></span></div>
      <div class="form-group">
        <label asp-for="Price" class="control-label"></label>
        <input asp-for="Price" type="number" class="form-control" />
        <span asp-validation-for="Price" class="text-danger"></span></div>
      <div class="form-group">
        <label asp-for="Size" class="control-label"></label>
        <input asp-for="Size" class="form-control" />
        <span asp-validation-for="Size" class="text-danger"></span></div>
      <div class="form-group">
        <label asp-for="Color" class="control-label"></label>
        <input asp-for="Color" class="form-control" />
        <span asp-validation-for="Color" class="text-danger"></span></div>
      <div class="form-group">
        <label asp-for="Other" class="control-label"></label>
        <input asp-for="Other" class="form-control" />
        <span asp-validation-for="Other" class="text-danger"></span></div>
      <div class="form-group">
        <label asp-for="Images" class="control-label"></label>
        <input name="Images" type="file" class="form-control" multiple />
        <span asp-validation-for="Other" class="text-danger"></span></div>
      <div class="form-group">
        <input type="submit" value="Create" class="btn btn-primary"
/></div></form></div></div></body>
@section Scripts {
  @{await Html.RenderPartialAsync("_ValidationScriptsPartial");}
}
```