


Хмельницький національний університет
Факультет інформаційних технологій
Кафедра інженерії програмного забезпечення


ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ


Веб-ресурс для торгівлі одягом
Назва теми


Рівень вищої освіти Перший (бакалаврський)
Галузь знань 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного
забезпечення»

Шифр ДППЗ. 190147.01.02.ПЗ

Виконав студент III курсу група ІПЗс-19-1  Ю. В. Гуменюк
Підпис Ініціали, прізвище

Керівник канд. техн. наук, доцент  О. М. Яшина
Науковий ступінь, звання Ініціали, прізвище

Нормоконтролер канд. техн. наук, доцент  Ю. В. Форкун
Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:
Завідувач кафедри інженерії
програмного забезпечення  Л. П. Бедратюк
Ініціали, прізвище

6 червня 2022 р.

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Інформаційних технологій

Кафедра Інженерії програмного забезпечення

Рівень вищої освіти Перший (бакалаврський)

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Освітня програма Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ІПЗ

Л. П. Бедратюк

01 03 2022 р.

ЗАВДАННЯ

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ)

Гуменюку Юрію Васильовичу

Прізвище, ім'я, по батькові студента

1. Тема проекту (роботи) Веб-ресурс для торгівлі одягом

Керівник проекту (роботи) Яшина Оксана Миколаївна, канд. техн. наук, доцент

Прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання

Затверджена наказом ректора університету від 01.03.2022 р. № 18

2. Строк подання студентом проекту (роботи) на кафедру 01.06.2022 р.

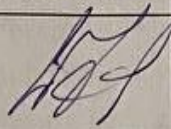
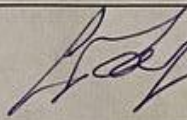
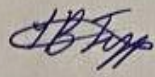
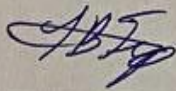
3. Вихідні дані до проекту (роботи) Матеріали переддипломної практики

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Дослідження предметної області та постановка задачі, проектування програмного забезпечення, програмна реалізація, тестування програмного забезпечення

5. Перелік графічного матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслень)

Презентаційні матеріали (слайди, 18 шт.)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Нормоконтроль	Форкун Ю. В., доцент кафедри ІІЗ		
Антиплагіат	Гурман І.В., доцент кафедри ІІЗ		

7. Дата видачі завдання « 01 » березня 2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів (розділів) дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1 Ознайомлення з тематикою дипломного проектування (ДП), визначення та узгодження індивідуальних там ДП	01.12 – 30.12.2021	
2 Дослідження предметної області, в якій планується використання програмного засобу (ІІЗ), визначення задач та вимог, розробка технічного завдання	02.01 – 31.01.2022	
3 Проектування програмного забезпечення	01.02 – 28.02.2022	
4 Програмна реалізація	01.03 – 10.04.2022	
5 Тестування програмного забезпечення	11.04 – 30.04.2022	
6 Написання вступу, загальних висновків, оформлення джерел посилання та додатків. Оформлення пояснювальної записки ДП згідно вимог стандартів	01.05 – 25.05.2022	
7 Попередній захист ДП	Травень 2022 (згідно графіка)	
8 Перевірка ДП на плагіат, нормоконтроль, отримання відгуків та рецензій. Брошурування (зшиття) пояснювальної записки	26.05 – 1.06.2022	
9 Підготовка до захисту та захист ДП	з 01.06.2022	

Студент


Підпис

Ю. В. Гуменюк

Ініціали, прізвище

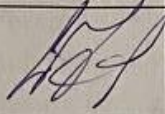
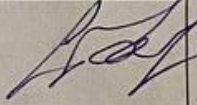
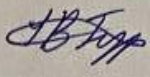
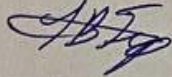
Керівник проекту (роботи)


Підпис

О.М. Яшина

Ініціали, прізвище

6. Консультанти розділів дипломного проекту

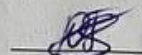
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Нормоконтроль	Форкун Ю. В., доцент кафедри ІПЗ		
Антиплагіат	Гурман І.В., доцент кафедри ІПЗ		

7. Дата видачі завдання « 01 » березня 2022 р. _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів (розділів) дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1 Ознайомлення з тематикою дипломного проектування (ДП), визначення та узгодження індивідуальних там ДП	01.12 – 30.12.2021	
2 Дослідження предметної області, в якій планується використання програмного засобу (ПЗ), визначення задач та вимог, розробка технічного завдання	02.01 – 31.01.2022	
3 Проектування програмного забезпечення	01.02 – 28.02.2022	
4 Програмна реалізація	01.03 – 10.04.2022	
5 Тестування програмного забезпечення	11.04 – 30.04.2022	
6 Написання вступу, загальних висновків, оформлення джерел посилання та додатків. Оформлення пояснювальної записки ДП згідно вимог стандартів	01.05 – 25.05.2022	
7 Попередній захист ДП	Травень 2022 (згідно графіка)	
8 Перевірка ДП на плагіат, нормоконтроль, отримання відгуків та рецензій. Брошування (зшиття) пояснювальної записки	26.05 – 1.06.2022	
9 Підготовка до захисту та захист ДП	з 01.06.2022	

Студент


Підпис

Ю. В. Гуменюк

Ініціали, прізвище

Керівник проекту (роботи)


Підпис

О.М. Яшина

Ініціали, прізвище





ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ

№ рядка	Формат	Позначення документа	Найменування документа	К-сть аркушів	№ екз.	Примітка
			<u>Текстові документи</u>			
1	A4	ДППЗ.190147.19.02.ПЗ	Пояснювальна записка	97		
2	A4		Завдання на дипломний проект	1		
3	A4		Анотація	1		
			<u>Графічні документи</u>			
4	A4		Презентаційні матеріали	18		

ДППЗ.190147.01.02.ВД				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Виконав		Гуменюк Ю.В.		30.05
Керівник		Яшина О.М.		4.06
Н. Контр.		Форкун Ю.В.		1.06
Зав. Каф.		Бедратюк Л.П.		1.06
			Веб-ресурс для торгівлі одягом	Літ.
				Арк.
				Аркушів
				1
				1
			Відомість документів	ХНУ, ІПЗс-19-1

ЗМІСТ

Вступ.....	6
1 Дослідження предметної області та постановка задачі.....	9
1.1 Змістовний аналіз предметної області.....	9
1.2 Аналіз наявного програмно-технічного забезпечення предметної області.....	13
1.3 Визначення вимог до веб-ресурсу.....	18
1.4 Технічне завдання для розроблюваного веб-сервісу.....	21
2 Проектування веб-ресурсу.....	25
2.1 Проектування архітектури та функціональної структури веб-ресурсу.....	25
2.2 Визначення основних модулів веб-ресурсу.....	27
2.3 Проектування логічної моделі бази даних.....	29
2.4 Проектування інтерфейсу користувача.....	33
2.5 Аналіз та вибір технологій і методів реалізації веб-ресурсу.....	36
3 Програмна реалізація.....	40
3.1 Реалізація модулів веб-ресурсу.....	40
3.2 Реалізація бази даних веб-ресурсу.....	46
3.3 Реалізація інтерфейсу користувача.....	49
3.4 Інструкція користувача.....	56
3.5 Технічні характеристики веб-ресурсу.....	62
4 Тестування веб-ресурсу.....	64
4.1 Аналіз методів тестування веб-ресурсу.....	64
4.2 Тестування та аналіз веб-ресурсу.....	67
Висновки.....	77
Перелік джерел посилання.....	79
Додаток А Код (лістинг).....	81
Додаток Б Презентаційні матеріали.....	88

ДППЗ. 190147.01.02.ПЗ								
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Веб-ресурс для торгівлі одягом Пояснювальна записка	Літ.	Арк.	Акрушів
		Гуменюк Ю.В.		30.05		4	97	
		Яшина О.М.		1.06				
		Форкун Ю.В.		1.06		ХНУ, ПЗс-19-1		
		Бедратюк Л.П.		1.06				

ВСТУП

В сучасних умовах інформаційні технології, зокрема все, що пов'язано із мережею Інтернет розвивається надзвичайно стрімкими темпами. Здійснювати перегляд, замовлення та оплату покупок в мережі стає значно простіше. Користувач може придбати фактично будь-що, будь-який товар, не встаючи зі свого місця, головне, щоб була мережа Інтернет та необхідний гаджет (комп'ютер, телефон, планшет тощо), а також інтернет-ресурс (інтернет-магазин).

Інтернет-магазин - це спеціалізований ресурс (сайт), на якому користувач мережею може здійснити перегляд запропонованих товарів, ознайомитись, проаналізувати та вивчити певні особливості тієї чи іншої моделі, одразу ж здійснити оплату он-лайн, отримати доставку до дверей дому.

Є певна кількість причин, чому та і чи інша компанія в сфері бізнесу може розпочати вихід в мережу Інтернет, однак усі ці причини можна класифікувати за декількома категоріями:

- економія коштів;
- економія часу;
- можливість купувати потрібні товари цілодобово.

Інтернет-торгівля має великі переваги, які є особливо відчутними на етапі створення бізнесу. Відкриття інтернет-магазину обходиться набагато дешевше, ніж запуск традиційного магазину. Зниження вартості відкриття дозволить підприємцю знизити ціни на товар, що в свою чергу забезпечить нижчі ціни, порівняно із традиційними магазинами.

До плюсів інтернет-магазинів можна віднести незалежність від часу, а також переміщень, тобто в будь-який момент часу із наявністю будь-якого пристрою, що має вільний доступ до мережі можна здійснювати покупки. Ще однією перевагою відкриття інтернет-магазину є мінімальна кількість коштів, порівняно із значними капіталовкладеннями в порівнянні із офлайн-магазином.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						11
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Сюди ж можна віднести й економію на оренді, зокрема й майданчиків під склад, а також обслуговуючому персоналі. Роль адміністратора може спокійно брати на себе власник магазину тощо. Він може самостійно займатись заповненням контенту, а також доставкою товару на точки відправлення чи за потреби винайняти собі помічника, контент-менеджера, маркетолога і т. д.

До мінусів інтернет-магазину слід віднести такі моменти, які пов'язані із розробкою та просуванням веб-ресурсу. Також дуже важливим є змістовне, якісне та цікаве наповнення контентом. Окрім розміщення фотографій товару, висуваються вимоги до їх оформлення та детального опису характеристик товару. Зараз досить популярними є односторінкові сайти, зокрема лендінг. Вони більш прості та зручні для користувачів, тому що не потрібно здійснювати довгий пошук потрібного асортименту товарів і постійно переходити за посиланнями, однак така перевага є для користувачів соціальної мережі Інстаграм, де подається посилання на цей односторінковий сайт. На це все потрібно також витратити певну кількість коштів та часу.

Для синхронного замовлення та оплати покупки потрібно також підключити платіжні системи. Слід зазначити, що у всіх платіжних систем є комісії, які треба платити з кожної операції. Гарною новиною для українського бізнесу, а також пересічних громадян та потенційних покупців є підключення платіжної системи PayPal.

За даними статистики [1] 15.5% роздрібних продажів у світі припадає на e-commerce (Statista). Показник усереднений, адже статистика однієї країни відрізняється від статистики іншої. У Китаї, наприклад, на e-commerce припадає близько 40% продажів, в Україні – 4,5%. Якщо порівняти в грошовому еквіваленті, то китайський ринок e-commerce – близько \$650 млрд, США – \$370-380 млрд, Україна – \$4,5 млрд.

Також згідно із дослідженнями [1] на ринку США близько 1 300 000 компаній, які торгують товарами, і тільки у 300 000 є інтернет-магазини. Решта продають на маркет-плейсах. Така ж картина в процентному співвідношенні

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

буде і в Україні через 10-15 років. Також зазначається, що 61% всіх товарних онлайн-транзакцій у світі – це одяг і взуття.

Враховуючи все вище сказане, можна зробити висновок, що тема розробки інтернет-сервісу для здійснення покупок одягу за допомогою мережі інтернет в спеціалізованих інтернет-магазинах є досить актуальною.

Мета проекту – розробка веб-ресурсу, що дозволить його користувачам в автоматичному та ручному режимі здійснювати вибір, замовлення, оплату одягу.

Об'єкт дослідження – процес створення відвідувачами ресурсу замовлень, а також адміністрування та облік інформації з метою її зберігання та обробки.

Предмет дослідження – відображення даних про вибір одягу користувачами, а також можливість здійснення ними замовлень і проведення обліку цих замовлень.

Виходячи із об'єкту, предмету та мети дослідження, можна виокремити такі завдання, що вирішуються для її досягнення:

- здійснити аналіз предметної області із визначенням її головних особливостей;
- провести аналіз існуючого програмного забезпечення для здійснення торгівлі одягом, виділивши негативні та позитивні сторони;
- розробити технічне завдання (ТЗ);
- зробити проектування веб-ресурсу для торгівлі одягом;
- виконати програмну реалізацію веб-ресурсу відповідно до вимог;
- здійснити тестування веб-ресурсу.

В подальшому даний проект може розвиватись і розширюватись та стати платформою для здійснення покупок та розміщення асортименту товару для великої кількості продавців із своїми інтернет-магазинами. Тобто розширення до так званого маркет-плейсу.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						13
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

1 ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

1.1 Змістовний аналіз предметної області, її структурних та функціональних особливостей

Ідея формування інформаційної економіки з'явилась ще в 70-х роках 20-го століття. Підґрунтям для таких процесів став бурхливий розвиток інформаційних і комунікаційних технологій, перехід комп'ютера в домінуючий засіб праці, а також швидкість та поширення передачі даних. Підприємства всього світу змінюють способи організації та керування бізнес-процесами різнопланово. В сучасних умовах довготривалої пандемії, а також стану економіки під час військових дій на території України відбувається відмова від старої ієрархічної структури, зникають бар'єри між відділеннями компанії, усе більше співробітників переходять на віддалену роботу. В свою чергу спрощується взаємодія в межах компанії, її замовниками та постачальниками. Бізнес-процеси перебудовуються і виходять за старі кордони, створюються віртуальні підприємства і вдосконалюються технології аутсорсингу. Ріст економіки у розвинутих країнах не може бути обумовленим тільки кількісним зростанням використовуваних комп'ютерів – ключове значення має також об'єднання їх в мережу, зокрема глобальну.

За даними міжнародної біржі Nasdaq (здійснює торгівлю акціями великих технологічних компаній) до 2040 року 95% всіх покупок здійснюватимуться онлайн. За даними німецької компанії Statista, яка спеціалізується на аналітиці даних станом на 2021 рік кожен четвертий житель планети купує онлайн [1].

В сучасних умовах електронна комерція надає широкі та потужні можливості постачальникам та їх клієнтам:

– самостійна реєстрація покупця на веб-ресурсі постачальника. Це створює додаткові зручності в обслуговуванні клієнтів, постачальник здійснює

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14

адресну рекламу своїх товарів та послуг, а також маркетингові дослідження в процесі продажу;

– оформлення замовлення через інтернет за допомогою електронних каталогів та прайс-листів. Дана можливість забезпечує значну економію часу при пошуку необхідного товару або послуг із можливістю порівняння цін різних постачальників;

– електронне оброблення замовлення, включаючи перевірку наявності товару на складі, можливих термінів поставки. Дана можливість є невід’ємною функціональною частиною логістичної системи підприємства.

Оплата при цьому може здійснюватися за допомогою банківських карт через захищені платіжні термінали, а також за допомогою локальних або міжнародних платіжних інтернет-систем.

Електронна комерція має всі можливості для подальшого розвитку. По-перше, економія на витратах інтернет-магазинів дає змогу знижувати ціни та купувати в інтернет-магазинах сьогодні дуже вигідно, порівняно із традиційними магазинами. Цей факт забезпечує і постійне збільшення кількості покупців, і появу конкуренції на ринку. Електронний бізнес, зокрема інтернет-магазини, як його складова, стає більш конкурентним, що в свою чергу позитивним чином відображається на рівні якості послуг, що надаються, а також пропонованих товарів.

Електронний магазин - це прикладна система, побудована з використанням технологій системи електронної торгівлі. Подібно до звичайного магазину, електронний магазин реалізує наступні основні функції: представлення товарів (послуг) покупцям, обробка замовлення, продаж і доставка товарів.

Інтернет-магазин об’єднує елементи прямого маркетингу під виглядом відвідування традиційного магазину. Відмінною рисою інтернет-магазинів відповідно до звичайної форми торгівлі є те, що інтерактивний магазин може запропонувати значно більшу кількість товарів і послуг, а також надавати споживачам великий обсяг інформації, необхідний для прийняття рішень про

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						15
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

купівлю. Крім того, для обліку використання комп'ютерних технологій можлива персоналізація підходу до кожного із клієнтів, із врахування його особистих вподобань та зроблених раніше покупок.

Основні проблеми реалізації інтернет-магазину лежать в одній площині технологій Інтернет та традиційної комерційної діяльності. У звичайній торгівлі покупець має можливість візуально оцінити товар, визначити його якість та характеристики. В електронній торгівлі користувач (потенційний покупець) такої можливості позбавлений. В переважній більшості випадків візуальної інформації достатньо, однак в дію можуть вступати емоційні та психологічні фактори. Часто існують проблеми з доставкою товарів, особливо якщо їх ціна невелика. Останнім часом виникає багато скарг на збільшення вартості доставки у багатьох логістичних компаніях, особливо в сучасних умовах ведення військових дій на території України.

Однак, за останніми даними аудиторія в Інтернеті стрімко зростає, а продажі через Інтернет у великих містах досягають до 25%, при цьому спеціалісти підтримують тенденцію до зростання продажів саме через Інтернет. Щорічно кількість інтернет-магазинів збільшується, так як це дійсно зручно та вигідно для покупця, не кажучи про економію бюджету та часу. Інтернет-магазин працює цілодобово і може продавати певні товари в автоматичному режимі без наявності продавців. Потрібно також зауважити, що не потрібно заповувати товар задалегідь, а це істотна економія на складських приміщеннях. Потрібно лише домовитися з постачальниками, і в потрібний момент, просто купити товар, який хоче придбати покупець. Порівняно із звичайним магазином, де клієнтами можуть бути тільки жителі міста чи містечка, територія охоплення інтернет-магазину збільшується на всю Україну та україномовну аудиторію в інших країнах, адже товар можна доставляти не тільки кур'єрською службою, а й поштою.

Метою даного дипломного проекту є розробка веб-ресурсу (інтернет-магазину) для ведення торгівлі одягом. Дана система в процесі свого розвитку

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						16
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

працюватиме в рамках визначеного підприємства та виконуватиме функції основних майданчиків для ведення комерційної діяльності.

Що стосується продажу одягу, то можна відзначити, що ця ніша досить добре заповнена і тому конкурентоспроможність заходів зі створення онлайн-площадок з продажу саме цієї продукції є досить високою. Крім того, дана продукція цікава як для жіночої, так і для чоловічої половини людства, що тільки підкреслює актуальність створюваного веб-ресурсу.

Для створення якісного програмного забезпечення інтернет-магазину необхідно здійснити цілий ряд робіт.

Перш ніж розпочати роботу над проектом потрібно детально вивчити специфіку бізнесу. При розробці інтернет-магазину для торгівлі одягом необхідно враховувати асортиментний ряд, особливості майбутніх користувачів (цільової аудиторії), ціноутворення та цінову політику, конкурентоздатність товару, вивчення потреб ринку. Для цього проводяться певні зустрічі із власником ідеї, на яких виявляються вимоги до майбутнього програмного забезпечення, проводиться бізнес-аналітика та виявляються подробиці для розв'язання цілого ряду бізнес-завдань, заповнюється бриф.

Наступним кроком, із врахуванням бізнес-вимог, є розробка технічного завдання, проектування структури веб-сторінок (Головна, Асортимент, Знижки, Співпраця, Контакти, Інформаційні сторінки кожного товару тощо). На етапі розробки технічного завдання важливо врахувати структуру інтернет-магазину, адже це допоможе з'ясувати бюджет проекту та терміни його реалізації. На цьому етапі досить важливим є пропрацювання всього візуального наповнення, оскільки це безпосереднім чином впливає на успіх майбутнього ресурсу та здійснення покупок користувачами завдяки йому.

Після розробки технічного завдання, здійснюється проектування архітектури програмного забезпечення, визначення його логіки. Після розробки інтернет-магазину здійснюється його тестування та впровадження.

Загалом же успіх інтернет-магазину одягу, як зазначають фахівці залежить від ряду факторів:

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

– зрозуміла навігація – кожен покупець хоче легко знаходити будь-який товар. Тому важливо розбити меню Асортимент (Каталог) за допомогою фільтрів за кольором, розміром, країною-виробником, ціновими характеристиками, брендами.

– стабільність роботи функціоналу – інтернет-магазин має працювати без перебоїв та з певною стабільністю. Тут важливо забезпечення надійним хостингом, адекватною технічною підтримкою.

– якісний контент – потрібно розміщувати якісно оброблені фото, можливо із збільшеним виглядом, якісь відео-огляди і т.д.

– забезпечення сервісу – необхідно адміністраторам чи модераторам швидко відповідати на запити, здійснювати швидким зворотній зв'язок та доставку.

– просування інтернет-магазину (SEO) – з метою залучення більшої кількості клієнтів необхідно мати продуманий чіткий маркетинговий план, в який доцільно включити та врахувати канали просування за допомогою пошукових систем, використання контекстної реклами в межах функціонування соціальних мереж, електронний маркетинг (інтернет-розсилки, чат-боти тощо).

1.2 Аналіз наявного програмно-технічного забезпечення предметної області

В сучасному інформаційному просторі, зокрема в сфері комерційної торгівлі існує надзвичайно велика кількість різноманітних платформ, ресурсів, майданчиків для ведення бізнесу. Торгівля одягом не стала виключення, адже в мережі інтернет існує дуже багато інтернет-магазинів для продажу одягу.

Абсолютна переважна більшість людей колись купували чи купують одяг за допомогою інтернет-магазинів незалежно від статусу, статків та соціального становища. Але однозначно можна стверджувати, що потенційні покупці звертають свою увагу не тільки на ім'я бренду, якість товару, але й також на

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						18
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Щодо вітчизняних веб-ресурсів, то нижче наведено найбільш популярні з них, а також вказано їх переваги та недоліки.



Рисунок 1.3 – Інтернет-магазин berezkashop.in.ua

До переваг даного інтернет-магазину можна віднести:

- зручну навігацію;
- наявність каталогу;
- вибір товару, що мають знижку (так звані сейли);
- окремим пунктом виділено можливість співробітництва;
- можливість здійснити авторизацію;
- наявність кнопки пошуку товару;
- наявність кошика;
- можливість здійснити авторизацію та вхід в окремий кабінет.

Недоліки такого ресурсу:

- немає можливості вибору мови;
- переобтяження максимальним кольоровим набором;
- немає можливості повернення після перегляду товару на головну сторінку.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						20
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

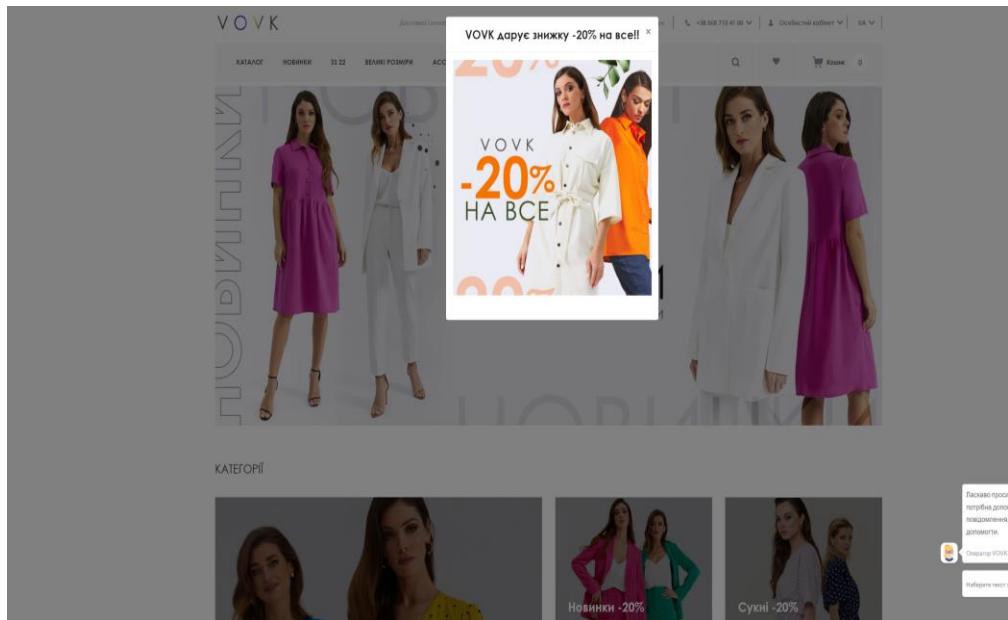


Рисунок 1.4 – Інтернет-магазин vovk.com

Даний Інтернет-магазин є досить цікавим, продуманим та функціональним з точки зору зручності та дружності до користувача. До переваг можна віднести:

- зручний функціонал;
- наявність зворотного зв'язку он-лайн;
- наявність пошуку;
- повідомлення про актуальні знижки;
- можливість створення особистого кабінету;
- широка кількість пунктів меню, що включають можливості до співпраці, зокрема для гуртових закупівель;
- можливість додавання продукції у кошик та оформлення покупки онлайн із одночасним вибором виду та варіанту оплати;
- можливість придбання подарункового сертифікату тощо.

До недоліків даного ресурсу можна віднести:

- немає повернення зі сторінки перегляду товару на головну сторінку;
- відсутність відгуків реальних покупців та можливості залишити такий відгук;
- дещо складний пошук та перегляд товару.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		21

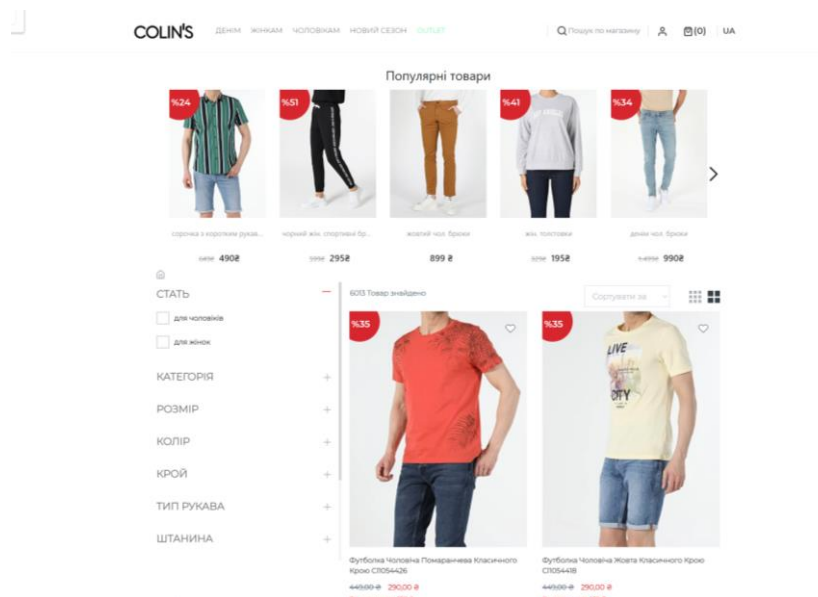


Рисунок 1.5 – Інтернет-магазин www.colins.ua

Даний інтернет-магазин пропонує зручну навігацію, систему пошуку, а також можливість пошуку товару, авторизацію, замовлення та оплату товару, наявність зворотного зв'язку.

До недоліків можна віднести відсутність можливості повернення до головної сторінки з кошика, немає можливості написати відгуки, а також переглянути їх.

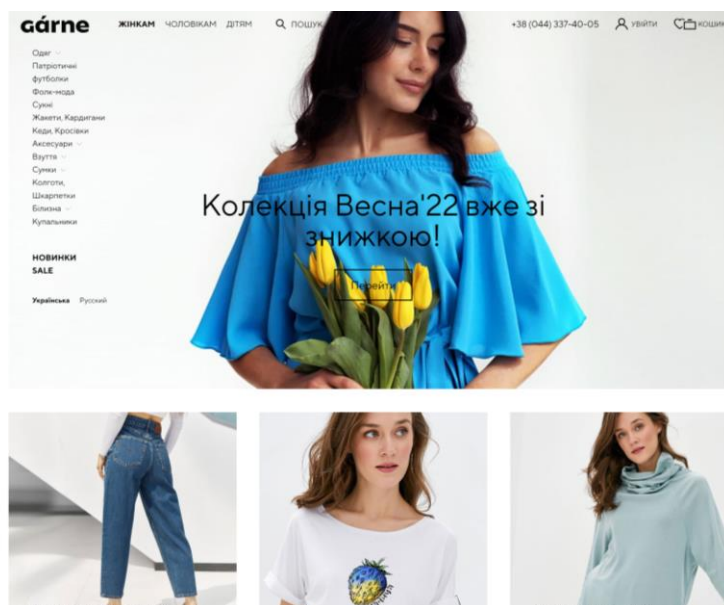


Рисунок 1.6 – Інтернет-магазин garne.com.ua

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		22

Для інтернет-магазину притаманною є простота у використанні, здійснення пошуку, можливість проконсультуватись он-лайн, здійснити авторизацію та реєстрацію незареєстрованому користувачеві, здійснити покупку та оплатити її.

Таким чином, можна стверджувати, що інтернет-комерція пропонує дуже широкий спектр веб-ресурсів для здійснення торгівлі, зокрема й одягом. Всі ці засоби мають свої переваги та недоліки, свій функціонал, а також є більш популярними та менш користуються увагою та попитом.

1.3 Визначення вимог до веб-ресурсу

Метою даної дипломної роботи є створення такого веб-ресурсу (інтернет-магазину), щоб за його допомогою можна було вільно здійснювати торгівлю одягом. Ресурс повинен володіти гнучким функціоналом, мати зрозумілий та доступним інтерфейс, а також можливість подальшого розширення каталогу продукції. Дана система може також в подальшому своєму розвитку стати функціональним повномасштабним майданчиком (платформою) для ведення комерційної діяльності.

Згідно із метою, можна виділити ряд наступних задач, вирішення яких призведе до реалізації поставлених цілей:

- здійснення аналізу предметної області із виокремленням її меж;
- проектування архітектури програмного забезпечення;
- створення інтуїтивно зрозумілого, зручного оптимізованого та дружнього до користувача інтерфейсу із продуманим дизайнерським рішенням;
- вибір засобів та технологій розробки основних модулів;
- розробка ресурсу відповідно до структури бази даних, яка буде мати подальший функціонал:
 - відображення каталогу продукції компанії, включаючи такі поля, як назви, ціну за трем категоріями та кількість на складі;

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						23
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

- можливість здійснювати сортування по групах товарів;
- здійснення реєстрації користувачів;
- створення зареєстрованим користувачем заявки на покупку, включаючи вибір способів оплати, а також доставки;
- здійснення зворотного зв'язку із авторизованими користувачами через електронну пошту або мобільний зв'язок, чат-боти.

Функціонал повинен містити:

- забезпечення трьох видів користувачів: адміністратор, неавторизований користувач (гість), авторизований користувач;
- авторизацію/ реєстрацію;
- можливість редагування особистої інформації авторизованого користувача;
- додання, видалення, редагування фото- та відеоматеріалу та іншого контенту;
- наявність зворотного зв'язку;
- здійснення пошуку та сортування одягу;
- можливість перегляду наявного асортименту одягу;
- здійснення можливості коментувати різноманітні оголошення на сторінці їх відображення;
- можливість адміністратора веб-ресурсу через адміністративну панель здійснювати наповнення контентом (редагування, видалення, корегування інформації тощо).

До нефункціональних вимог можемо віднести:

- надійність системи;
- безперебійна робота програмного забезпечення;
- підтримка сервісною командою у випадку збою;
- безпеку використання.

Детальний опис дій, що можуть виконувати користувачі ресурсу подано у таблиці 1 та на рисунку 1.7.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						24
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

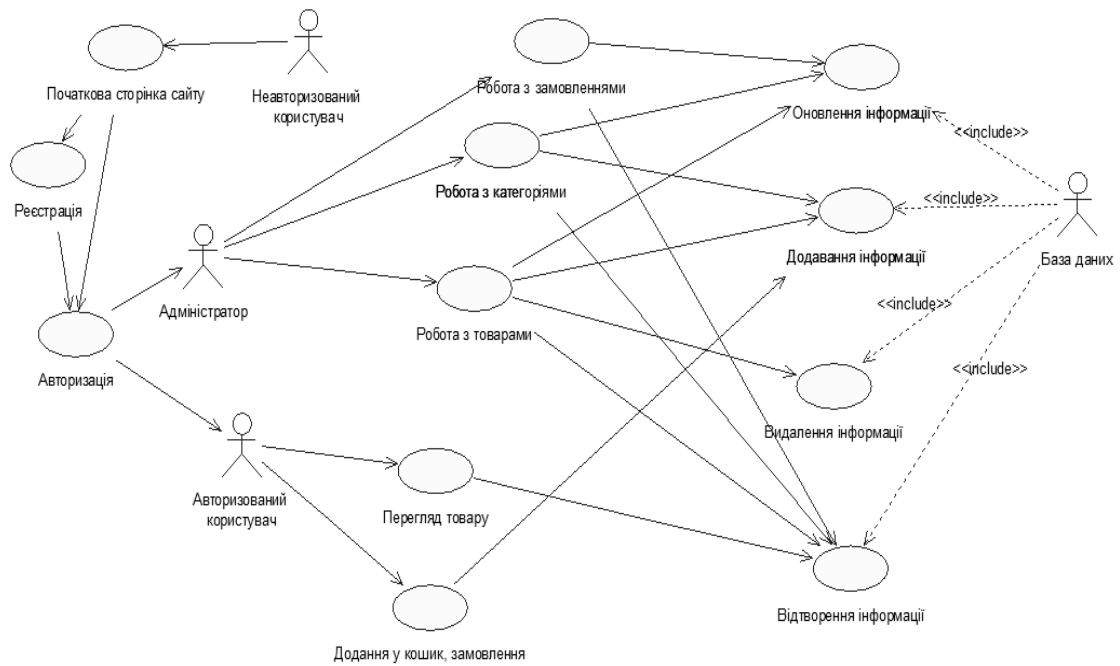


Рисунок 1.7 – Діаграма варіантів використання

Таблиця 1 – Опис дій користувачів ресурсу

Користувачі ресурсу	Опис
Неавторизований користувач	Неавторизований користувач може здійснювати перегляд каталогу, а також замовлення потрібного одягу із додаванням покупки у кошик. Для оформлення замовлення йому потрібно буде щоразу вводити свої персональні дані або авторизуватись в подальшому.
Авторизований користувач	Авторизований користувач може робити все те ж, що і неавторизований користувач, але зберігати при цьому свої вподобання, писати відгуки. Також при покупці автоматично заповнюються всі особисті дані, які не потрібно додатково вводити.
Адміністратор (модератор, контент-менеджер)	Може здійснювати модерацію ресурсу, стежити за коментарями та відгуками: добавляти, видаляти, а також відповідати на них. Займається наповненням контенту ресурсу.

1.4 Технічне завдання для розроблюваного веб-сервісу

Вступ

Робота виконується в рамках проекту розробки веб-ресурсу для торгівлі одягом «ShopStyle». Технічне завдання розроблено у відповідності до стандартів розробки програмного забезпечення.

1. Підстава для розробки

Підставою для розробки є «Завдання на дипломний проект», затверджене завідувачем кафедри інженерії програмного забезпечення. Найменування розробки: «Веб-ресурс для торгівлі одягом».

2. Перелік термінів, що використовуються

Операційна система – це системне програмне забезпечення, яке керує апаратним забезпеченням комп'ютера, програмними ресурсами та надає загальні послуги для комп'ютерних програм.

Авторизація – керування рівнями та засобами доступу до певного захищеного ресурсу, як у фізичному розумінні, так і в галузі цифрових технологій та ресурсів системи, залежно від ідентифікатора і пароля користувача або надання певних повноважень (особі, програмі) на виконання деяких дій у системі обробки даних.

Реєстрація – сукупність наданої інформації про користувача, засобів та прав користувача відносно багатокористувацької системи.

Особистий кабінет адміністратора (адміністративна панель) – це головний робочий інструмент адміністратора, який дозволяє додавати, редагувати контент, керувати акаунтами користувачів, в межах компетенції змінювати структуру програми, давати відповіді на коментарі та відгуки, а також здійснювати модерацію ресурсу. Адміністративна панель звичайним користувачам, як правило, не видно.

Синхронізація – це обмін даними між пристроєм і обліковим записом.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						26
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Інтеграція – об’єднання даних, що знаходяться в різних джерелах, та надання їх користувачам в уніфікованому вигляді.

3. Загальна інформація про проект

Веб-ресурс для торгівлі одягом «ShopStyle» розробляється в рамках дипломного проектування бакалаврів за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення». За мету взято можливість здійснення пошуку необхідного товару, а саме стильного одягу, його вибір та замовлення із можливістю оплати. Цільовою аудиторією визначено приватних осіб, які досягли віку повноліття.

Встановлений термін на реалізацію проекту – 3 місяці.

4. Технології та сценарій реалізації системи

Веб-ресурс повинен працювати за допомогою мережі Інтернет, підтримувати різну орієнтацію екрану для різних пристроїв та мати лише українську мову інтерфейсу.

5. Функціональні та нефункціональні вимоги

До функціональних вимог ресурсу можна віднести:

– відкриття вікна авторизації при вході в програму для введення імені та паролю користувача, наявність переходів до сторінок реєстрації та відновлення забутого паролю;

– відкриття вікна реєстрації з полями для введення імені, паролю та електронної пошти користувача і можливістю повернення на сторінку авторизації;

– перевірку введених даних на коректність, у випадку помилки виведення повідомлення про неї на екран;

– наявність меню, що дозволяє переключатись між вкладками Каталог, Замовлення та доставка товару, Повернення та обман, Контакти;

– можливість задавати критерії пошуку (розмір, колір, матеріал, з якого пошито одяг, наявність на складі) та запускати процес підбору одягу за запитом на вкладці Пошук;

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						27
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

– виведення списку з даними про останні здійснені покупки одягу у вкладці Історія покупок у Особистому кабінеті;

– можливість переглянути введені при реєстрації дані, прикріпити до профілю користувача фотографію та додаткову інформацію, таку як місто проживання, номер телефону і т. д. на вкладці Особистий кабінет;

– відкриття чату для зв'язку з оператором на вкладці Технічна підтримка;

– здійснення оплати товару за допомогою картки через додаток;

– повторне виведення інформації про назву товару, розмір, колір та електронну пошту замовника, вказаної при реєстрації, для отримання електронної копії замовлення при оформленні;

– наявність адміністративної панелі для керування програмою зі сторони адміністратора;

– сортування виведених при пошуку даних за ціною, розміром, кольором, наявністю на складі;

– синхронізація даних та оновлення інформації;

До нефункціональних вимог:

– відправлення квитанції та копії білету на пошту не більше, ніж через 3 хвилин після підтвердження платежу користувачем;

– тривалість відповіді системи на запит.

4. Опис інтерфейсу (екранів додатку)

Дизайн додатку повинен бути строгим та складатися з максимум 5 кольорів. Попередньо було обрано: білий, синій та блакитний. Перший для фону, два інших для встановлення яскравих акцентів.

За фон сторінки авторизації/реєстрації та відновлення паролю можна взяти малюнок у відповідних тонах без мілких деталей.

Меню сервісу повинне розташовуватись вертикально у верхній частині екрану.

Для відображення завантаження сторінок обрано динамічний значок, що крутиться.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						28
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Уся програма повинна складатися з 13 сторінок: головна сторінка, по сторінці на пункти меню, авторизація, реєстрація, введення електронної пошти для підтвердження процедури відновлення паролю, введення нового паролю, історія покупок в особистому кабінеті, технічна підтримка, особистий кабінет, налаштування профілю, відображення результатів пошуку, вибір одягу, оформлення замовлення, корзина, оплата.

Результати пошуку мають розміщуватись в окремих блоках, по одному типу товару на блок, вертикально. В кожному блоці повинна міститись інформація про назву товару, розмір, колір, ціна, наявність на складі, можливість доставки та дозамовлення.

При оформленні замовлення необхідне повторне виведення інформації про обраний товар, ім'я та електронну пошту замовника, вказаної при реєстрації, для отримання квитанції про оплату та надсилання інформації на пошту.

Інтеграції

Для надання актуальної інформації про наявний асортимент необхідно забезпечити інтеграцію з базою даних, а для відправки підтвердження замовлень на електронну поштову скриньку – інтеграцію з Gmail або з іншим поштовим сервісом. Також за можливості реалізувати інтеграцію платіжної системи (наприклад, PayPal).

Отже, в даному розділі здійснено аналіз предметної області із виділенням її меж використання. Також визначено функціональні та нефункціональні вимоги, що ставляться до даної програмної системи, здійснено опис можливих дій користувачів ресурсу. Виокремлено задачі, що мають бути розв'язані в ході виконання дипломного проектування. Результатом роботи даного розділу стало створення технічного завдання для розроблюваного веб-сервісу.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						29
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

2 ПРОЕКТУВАННЯ ВЕБ-РЕСУРСУ

2.1 Проектування архітектури та функціональної структури веб-ресурсу

В ході розробки програмного забезпечення важливим етапом є проектування. На цьому кроці визначається архітектура розроблюваного продукту, функціональна структура, а також макет сторінок.

Для створення програмних засобів, що призначені для роботи в мережі інтернет зазвичай використовують клієнт-серверну архітектуру. На сучасному етапі переважна більшість інтернет-ресурсів працює на основі даної технології.

Термін «клієнт-серверна архітектура» є збірним, оскільки складається з двох взаємодоповнюючих компонентів: сервера та клієнта (рисунок 2.1). В якості клієнта зазвичай виступає локальний комп'ютер на стороні віртуального користувача, який виконує запит на сервер для отримання певної сукупності інформації чи виконання певної групи системних дій. Роль сервера відіграє комп'ютер чи спеціальне системне обладнання з високими технічними характеристиками, що призначене для вирішення певного кола задач у процесі виконання програмних кодів. Сервер здійснює сервісне обслуговування за клієнтськими запитами, надає користувачам доступ до певних системних ресурсів, зберігає дані або бази даних.

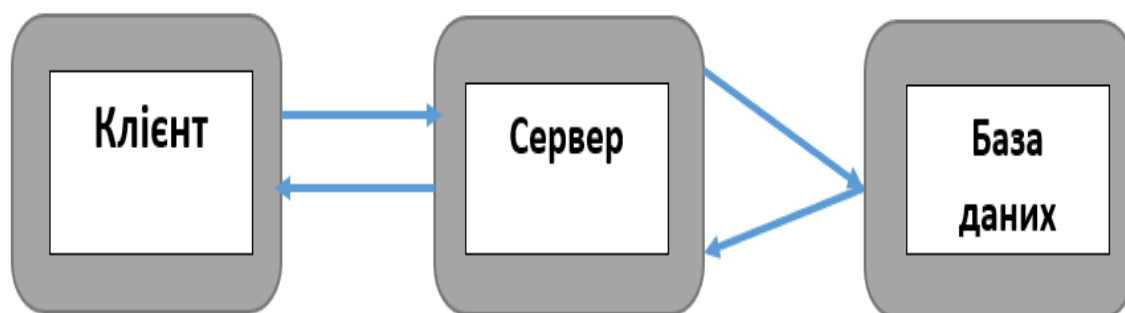


Рисунок 2.1 – Схематичний рисунок архітектури клієнт-сервер

Принципи роботи системи за даною архітектурою:

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		30

- клієнт надсилає запит серверу, на якому він обробляється;
- сервер приймає звернення з вимогою виконати певну дію та виконує поставлене завдання;
- результат обробленого запиту надсилається програмно-апаратним комплексом клієнту. Сервер може одночасно обслуговувати кілька клієнтів. Це є особливістю даного архітектурного рішення.

Якщо одночасно виконується більше одного запиту, такі запити стають в певну чергу і обробляються сервером в порядку черговості. Однак, іноді запити можуть встановлювати певні пріоритети. Першочергово виконуються запити із високими пріоритетами.

На стороні сервера можуть реалізуватися такі параметри:

- доступ, захист, збереження даних;
- опрацювання потоку клієнтських запитів;
- процес надсилання відповіді клієнту.

На стороні клієнта реалізуються наступні параметри:

- платформа по наданню графічного користувацького інтерфейсу;
- формулювання запиту до сервера, а також його подальше відправлення;
- отримання підсумкових запитів та відправлення додаткових команд (запити на додавання, оновлення інформації, видалення даних).

Загалом клієнт-серверна архітектура описує принципи віртуального спілкування між комп'ютерами, а решта правил та принципів взаємодії знаходяться всередині протоколу (особливого набору правил, на основі якого здійснюється точна взаємодія між комп'ютерами всередині віртуальної мережі).

Переваги клієнт-серверної архітектури:

- виконання більшої частини роботи потужною серверною частиною при мінімальному навантаженні на клієнта;
- переважна частина даних зберігаються на сервері, де здійснюється захист від різноманітних загроз;

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						31
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

– можливість більш чіткого розмежування повноцінного доступу до різних рівнів інформаційної системи, тобто кожному клієнту відповідає свій певний рівень доступу;

– кросплатформеність;

– зменшення навантаження мережу, оскільки клієнт в основному здійснює передачу серверу команд, якій той виконує.

До недоліків клієнт-серверної архітектури відносять:

– у разі виходу з ладу сервера перестає працювати вся система;

– висока вартість серверного обладнання та його обслуговування (зокрема, може знадобитися спеціальний працівник для обслуговування);

– високе навантаження на серверне обладнання та канал зв'язку до нього.

Щоб здійснити реалізацію даного веб-ресурсу доцільно використовувати шаблон MVC.

2.2 Визначення основних модулів

Для гарного функціонування розроблюваного програмного забезпечення необхідно визначити модулі, з яких буде складатись цей продукт. На рисунку 2.2 подано опис фізичної структури веб-ресурсу (інтернет-магазину).

Згідно зі схемою основними модулями розроблюваного веб-ресурсу є:

– кореневий каталог (в якому розміщено 5 каталогів);

– каталог із модулями обробки запитів від Ajax;

– каталог із зображеннями, що використовуються сайтом;

– каталог із модулями, які написані із використанням спеціальних бібліотек;

– каталог із шаблонами, які вставляються у різні сторінки сайту та із каталогом у якому містяться сторінки адміністратора;

– каталог із таблицями стилів, які використовуються сайтом.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						32
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

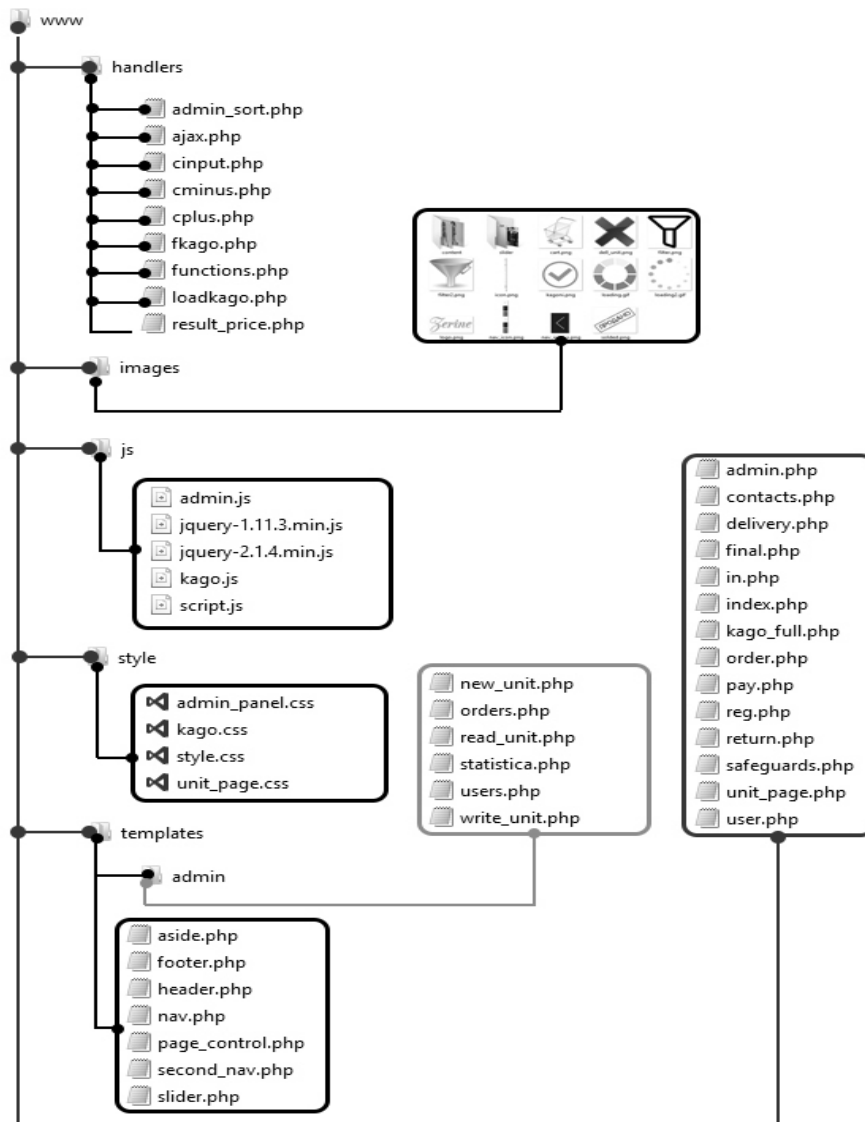


Рисунок 2.2 – Основні модулі веб-ресурсу

Далі розглянуто детальніший опис кожного із цих модулів.

Кореневий каталог – це батьківський каталог, в якому знаходяться ще п’ять каталогів.

Каталог із модулями обробки запитів від Ајах. В даному каталозі знаходяться модулі для здійснення обробки запитів. Це дає змогу безпечно обробляти запити в режимі реального часу із забезпеченням надійності.

Каталог із зображеннями, що використовуються сайтом. В даному модулі зберігаються та опрацьовуються всі зображення, які використовуються сайтом.

В решті каталогах містяться модулі із бібліотеками, шаблонами,

таблицями стилів і т.д.

2.3 Проектування логічної моделі бази даних

Модель – це дані і правила, які використовуються для роботи з даними, що представляють концепцію керування додатком, ресурсом чи будь-яким іншим програмним продуктом. У будь-якому додатку вся структура моделюється як дані, що обробляються певним чином. Тобто усі типи даних повинні бути оброблені відповідно до правил (дата не може вказувати у майбутнє, електронна пошта чи номер мобільного чи стаціонарного телефону має бути у певному форматі, ім'я не може бути довшим за певну кількість символів і т. д.

Для розробки логічної моделі бази даних інтернет-ресурсу для торгівлі одягом було обрано реляційну модель бази даних. Реляційна база даних – база даних, що заснована на реляційній моделі даних. Реляційність – це зв'язки, тобто для даної моделі даних характерна наявність сутностей та зв'язків між ними, сукупність атрибутів з наявністю ключових, які є унікальними для кожної окремої сутності.

Реляційна база даних зазвичай складається із таблиць. Таблиця в свою чергу складається із стовпців та рядків. Стовпці мають властивості ім'я, тип даних і т. д.

Основні особливості реляційних баз даних:

- модель є логічною, тобто відносини є логічними (абстрактними), а не фізичними (збереженими) структурами;
- все інформаційне наповнення бази даних представлено одним і тільки одним способом, а саме - явним завданням значень атрибутів у кортежі відносин; зокрема, немає ніяких покажчиків (адрес), що зв'язують одне значення з іншим;

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						34
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

– наявність реляційної алгебри дозволяє реалізувати декларативне програмування і декларативне опис обмежень цілісності, на додаток до навігаційного програмування і процедурної перевірки умов.

Загалом таблиці повинні мати такі властивості:

- повинно бути ім'я (унікальність);
- не повинно бути однакових рядків;
- стовпці мають мати різні назви (немає двох однакових стовпців);
- порядок рядків у таблиці може бути довільним, тобто не потрібно враховувати порядок рядків, якщо не задано сортування.

Структуру таблиці можна записати у такому вигляді:

- ім'я стовпця;
- тип даних для цього стовпця.

Між таблицями існують зв'язки (relation). Для встановлення зв'язків необхідно мати наступне:

- первинний ключ – це набір стовпців (атрибутів), що однозначно визначають унікальність рядка, зазвичай це одне поле;
- ID. Воно є автоінкрементним, тобто при спробі додати запис, там автоматично буде встановлено 1, 2, 3, 4 і т. д.;
- зовнішній ключ – це набір стовпців (атрибутів) таблиці, які однозначно визначають унікальність рядка в іншій таблиці. Знову ж таки, зазвичай це одне поле, яке має назву. Дане поле не є автоінкрементним;
- прописано зв'язок між первинним ключем та зовнішнім ключем.

Можливими є наступні три види зв'язків між сутностями:

– один до одного. Тобто до одного рядка таблиці відповідає один рядок в іншій таблиці. Цей тип зв'язку дуже рідко, але все ж використовують, наприклад: в одній таблиці дані про користувача, а в іншій – додаткові дані про того ж користувача. Такий варіант необхідний для того, щоб маніпулювати в разі необхідності меншою кількістю даних;

– один до багатьох. Зв'язок, при якому одному рядку в першій таблиці відповідає один чи декілька рядків у іншій таблиці. Але одному рядку в другій

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		35

таблиці відповідає тільки один рядок в першій таблиці. В такому випадку в таблиці другій існує зовнішній ключ, який однозначно визначає запис в першій таблиці;

– багато до багатьох – одному рядку в першій таблиці відповідає один чи декілька рядків у таблиці другій, що є істинним і в протилежному випадку. В цьому випадку створюється додаткова таблиця зі своїм первинним ключем та двома зовнішніми ключами до першої та другої таблиці. Зв'язок багато до багатьох створюється за допомогою внесення додаткового відношення, яке слугує для проміжного об'єднання даних між відношеннями, які повинні містити цей зв'язок.

Для більш детального та якіснішого розуміння логіки бази даних спроектуємо ER-діаграму. За допомогою ER-діаграми можна наочно відобразити всі сутності та зв'язки між ними. В основі таких діаграм лежить принцип «рисунок наочніший за текст».

ER-діаграма графічно представляє сутності (entities) предметної області, властивості (attributes) сутностей та зв'язки (relationship) між ними.

Сутність (entity) – клас реальних чи віртуальних однотипних об'єктів, інформацію про які необхідно зберігати у базі даних. Приклад сутності – «користувач».

Зв'язок (relationship) – асоціація між сутностями. Для полегшення розуміння діаграми слід додавати назви зв'язків. Приклад зв'язку – «адміністратор чи модератор отримує заявку».

Для опису сутностей призначені атрибути. Слід враховувати, що не всі атрибути можуть бути явно зазначені в технічному завданні. Наприклад, визначення стажу тренера зручно зберігати у базі даних дату його працевлаштування

На ER-діаграмі сутність зображується у вигляді прямокутника, всередині якого міститься ім'я сутності у формі іменника в однині.

ER-діаграми поділяються на концептуальні та фізичні. На відміну від фізичних, у концептуальних ER-діаграмах не враховуються особливості

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						36
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

конкретної бази даних. Згодом сутності концептуальних ER-діаграм стають таблицями, атрибути - стовпцями, а зв'язки реалізуються шляхом міграції ключових атрибутів батьківських сутностей та створення зовнішніх ключів.

Основними етапами у побудові ER-діаграми є:

- додавання сутностей;
- додавання зв'язків та їх налаштування;
- додавання атрибутів.

Розроблена ER-діаграма подана на рисунку 2.3.

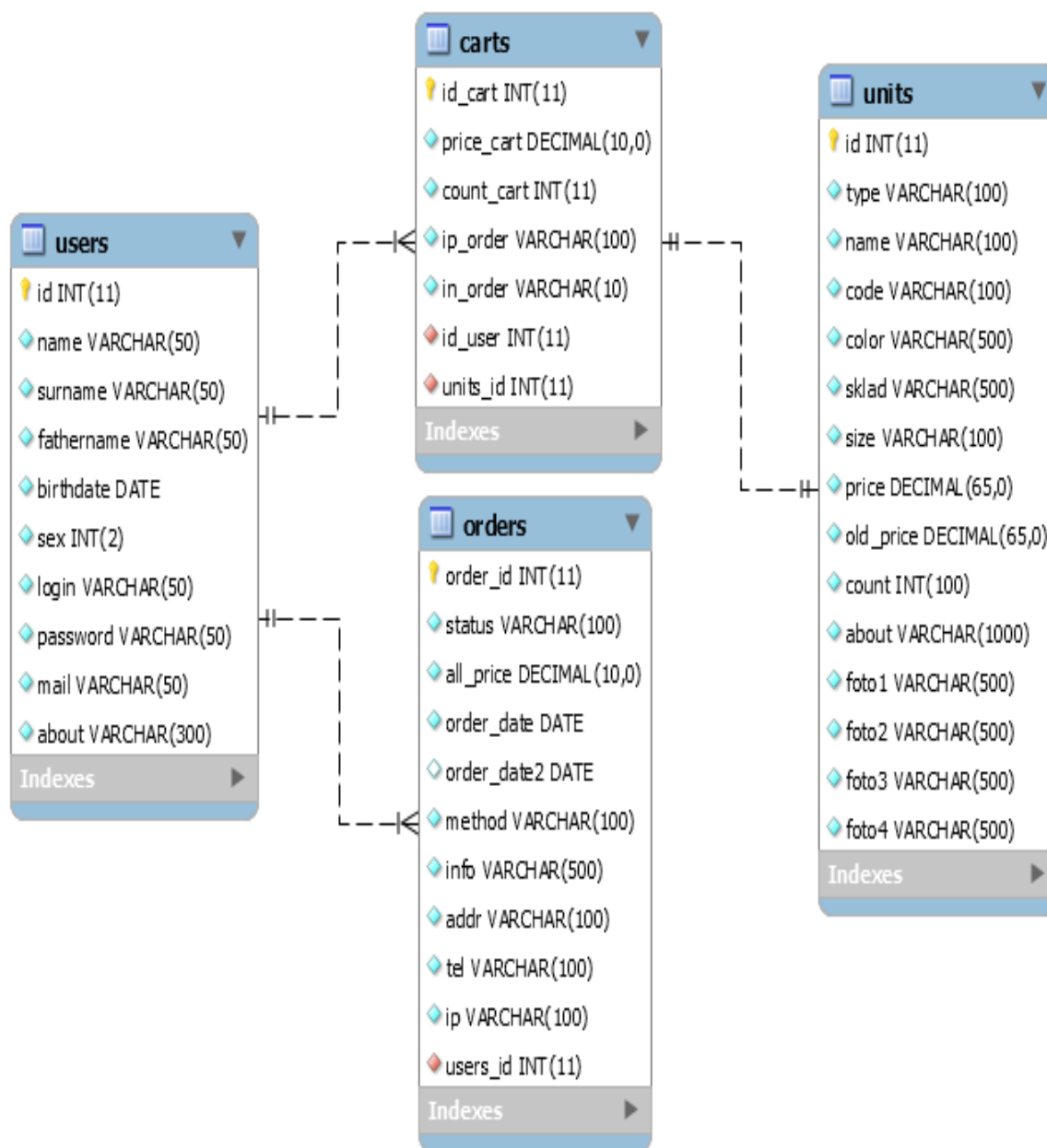


Рисунок 2.3 - ER-діаграма бази даних

2.4 Проектування інтерфейсу користувача

Для проектування інтерфейсу користувача доцільно користуватись прототипуванням (розробкою макету ресурсу). Існує динамічне та статичне прототипування. Структуру ресурсу описано за допомогою макету, що містить головну сторінку, а також сторінку адміністратора). Даний макет подано на рисунку 2.4. та 2.5.

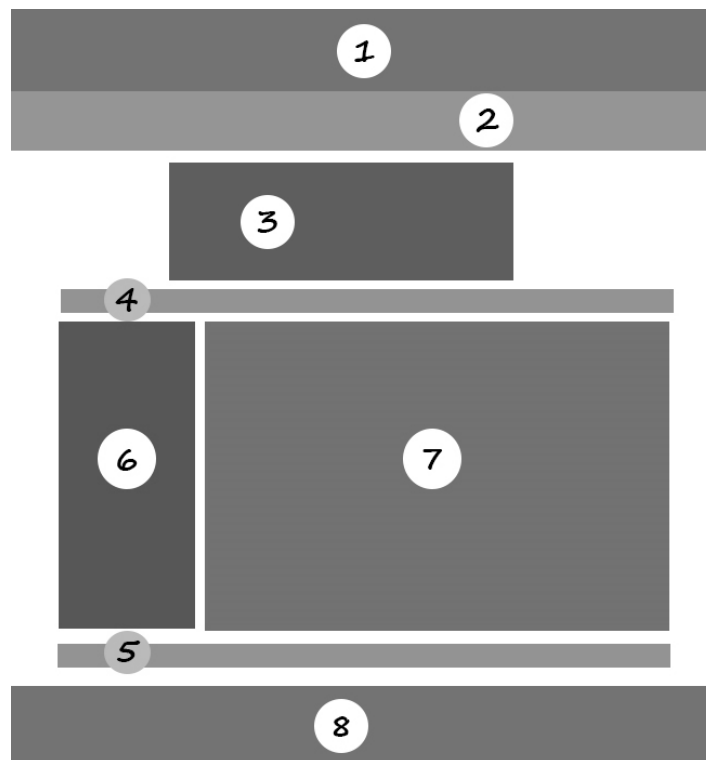


Рисунок 2.4 – Макет головної сторінки

Головна сторінка веб-ресурсу має таку будову:

- header (рівень шапки), на якому міститься: логотип ресурсу, контактні номери телефонів, посилання на форму реєстрації, кнопка входу в систему, а також корзина;
- nav (рівень навігації), на якому міститься посилання на головну сторінку, а також на додаткові інформаційні сторінки веб-ресурсу;
- рівень слайдери;

– рівень функціоналу, у якому розміщений функціонал для того, щоб здійснювати фільтрування товарів, які відсортовані у певному порядку, а також дозволяється чи забороняється виводити інформацію стосовно того товару, який вже проданий; надання інформації про загальну кількість товарів на складі, наявність можливості здійснювати навігацію по всіх сторінках з контентом на веб-ресурсі;

- рівень навігації у якому розміщена навігація по сторінках з контентом;
- aside (бічний блок) з можливістю розширеного вибору параметрів виведення товарів магазину;
- content (рівень контенту) – подається виведення інформації про наявні товари;
- footer (рівень футеру) – розміщена інформація про контакти, а також посилання на соціальні мережі та довідкові сторінки інтернет-магазину.

Дизайн інших сторінок ресурсу схожі із макетом головної сторінки та містять довідкову інформацію. Однак, головною відмінністю є те, що на них відсутні блоки три, чотири, п'ять та шість. Для більшої зручності та сприймання інформації користувачем вміст додаткових сторінок має орієнтацію по центру і меншу ширину, ніж під час виведення інформації про товар. Сторінка авторизованого користувача, що містить інформацію про замовлення має ідентичну головній сторінці структуру.

Макет сторінки адміністратора подано на рисунку 2.5. Як видно, сторінка адміністратора має наступну будову:

- бічна панель, що містить додаткову навігацію по усій сторінці адміністратора;
- кнопки керування змістом п'ятого блоку;
- кнопка, що слугує елементом для повернення на головну сторінку розроблюваного веб-ресурсу;
- частина інформаційного наповнення (контенту);
- частину, куди здійснюється завантаження інформаційного вмісту управління веб-ресурсом.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						39
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

За допомогою навігації (вибору певних функцій), адміністратор ресурсу може керувати зі своєї сторінки за інформаційними потоками: добавляти та вилучати інформацію про товар, модерувати відгуки користувачів, здійснювати управління товаром у базі даних, керування здійсненими користувачами замовленнями, отримувати узагальнену чи часткову звітність про продану продукцію.

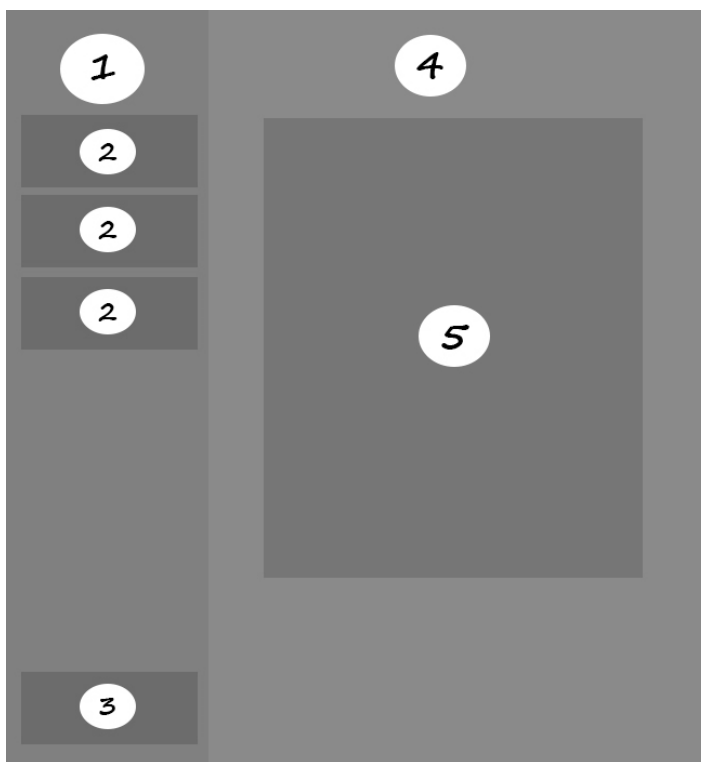


Рисунок 2.5 – Макет сторінки адміністратора

Для зручності користувачів у даному веб-ресурсі навігаційна структура передбачена у частині навігації та дублюється у частині футера. Реалізація навігаційної складової здійснюється на основі вказівникового та графічного типу (за функціональним та візуальним критерієм).

Загалом навігаційна складова досить проста та зрозуміла. Перехід між сторінками здійснюється простим натисканням миші або свайпу у випадку мобільного пристрою.

Службові сторінки (замовлення товару, вибір способу оплати, авторизація і т. д.) організовані за таким же принципом.

Користувач, що має роль адміністратора може працювати за аналогічним алгоритмом, здійснюючи перехід у формах, що призначення для модерування інформації. Також є можливість постійного повернення на головну сторінку веб-ресурсу.

2.5 Аналіз та вибір технологій і методів реалізації веб-ресурсу

Для здійснення розробки різнопланового програмного забезпечення, що призначене для використання в мережі інтернет існує величезна кількість мов програмування, для яких щоденно створюється така ж велика кількість різноманітних фреймворків. Найбільш популярними мовами програмування є PHP, JavaScript, C#.

PHP - це технологія з відкритим вихідним кодом, призначена для генерації динамічного, інтерактивного веб-контенту. Згідно офіційного опису, «PHP - широко використовувана інтерпретована мова загального призначення, особливо зручна для веб-додатків, що мають можливість вбудовуватися в HTML».

PHP розшифровується як «Hypertext Preprocessor», і її можна безкоштовно завантажити з офіційного сайту. Історія PHP почалася приблизно з 1994 року і являє собою приклад вражаючого успіху. Серед факторів, що обумовили цей успіх, можна виділити такі:

- безкоштовність. Якщо її використовувати в поєднанні із серверними програмами під управлінням Linux, то в такому випадку вона представляє собою економічно ефективну платформу для генерації динамічного веб-контенту;
- PHP легко вивчити, ніж більшість інших інтерпретованих мов;

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						41
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

– існує велике співтовариство розробників, які використовують PHP. Також постійно оновлюються різноманітні бібліотеки, фреймворки для PHP і в них додаються велика кількість нових можливостей;

– PHP добре працює з різними веб-серверами та операційними системами (семейств Unix, Windows або MacOS);

Однак PHP - не єдиний серверний інтерпретатор, що дозволяє генерувати динамічні веб-сторінки. Серед його конкурентів можна виділити також JavaScript, ASP.NET. У цих технологій є свої особливості, але в цілому вони призначені для вирішення одних і тих самих задач. Наприклад, сторінки, створені за допомогою будь-якої з цих технологій, що мають в своїй основі простий HTML, який відображає статичну частину сторінок (шаблон) та код, а також генеруючу динамічну частину.

Якщо говорити про можливості сучасного PHP, то вони виходять далеко за рамки тих, що були реалізовані в її перших версіях. За допомогою PHP можна створювати зображення, PDF-файли, флеш-ролики, у неї включена підтримка великої кількості сучасних баз даних, вбудовані функції для роботи з текстовими даними будь-яких форматів, включаючи XML та функції для роботи з файловою системою.

PHP підтримує взаємодію з різними сервісами за допомогою відповідних протоколів, таких як протокол управління доступом до каталогів LDAP, протокол роботи із мережевим обладнанням SNMP, протокол передачі повідомлень IMAP, NNTP і POP3, протокол передачі гіпертексту HTTP і т. д.

Звертаючи увагу на взаємодію між різними мовами, слід пам'ятати про підтримку об'єктів Java та можливості їх використання в якості об'єктів PHP. Для доступу до віддаленого об'єкта можна використовувати різноманітні розширення (наприклад, CORBA).

Для роботи з текстовою інформацією PHP вивчала (з невеликими змінами) механізми роботи з регулярними виразами з мови Perl та UNIX-систем. Для обробки XML-документів можна використовувати як стандарти DOM і SAX, так і API для XSLT-трансформацій.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		42

Для створення додатків електронної комерції існують ряд корисних функцій, таких як здійснення платежів Cybercash, CyberMUT, VeriSign Payflow Pro і CCVS.

В сучасних умовах мова PHP, а саме фреймворки на її основі, використовується сотнями тисячі розробників. Декілька мільйонів сайтів написані за допомогою PHP, що становить понад 20% доменів Інтернету.

Для якісної роботи ресурсу необхідна також інтеграція бази даних. Прикладом такої є SQL, що у перекладі українською подається як структурована мова запитів. За допомогою SQL-запитів можна створювати та працювати з реляційними базами даних.

SQL визначається Американським Національним інститутом стандартів і Міжнародною організацією стандартизації (ISO). Не зважаючи на це, деякі виробники бази даних вносять зміни та доповнення в цю мову. Ці зміни несуттєві і основа залишається відповідною до стандартів.

Реляційна база даних – це таблиця, в якій в якості стовпців виступають поля даних, а кожен рядок зберігає дані. У кожній таблиці повинно бути одне унікальне поле, яке однозначно буде ідентифікувати рядок. Це поле називається ключовим. Ці поля дуже часто використовуються для зв'язування таблиць. Але навіть якщо таблиця не пов'язана, ключове поле все рівно є обов'язковим. У якості ключа бажано використовувати чисельний тип і якщо дозволяє база даних, то в переважній більшості використовується тип «autoincrement» (автоматично збільшується або зменшується).

MySQL – це одна з найбільш популярних та ефективних систем управління базами даних, яка дуже часто використовується при побудові сучасних веб-ресурсів. На основі цієї системи можна побудувати, як невеликі веб-сайти, так і великі Інтернет-проекти. СУБД MySQL підтримує мову запитів SQL. Це дозволяє виконувати такі операції, як запис даних у базу, редагування даних, видалення чи видалення даних із бази даних.

Працювати з MySQL можна не тільки в текстовому режимі, але і в графічному. Існує дуже популярний візуальний інтерфейс (написаний на PHP)

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		43

для роботи з цим СУБД. Нотується на PhpMyAdmin. Цей інтерфейс дозволяє значно розширити роботу з базами даних в MySQL.

PhpMyAdmin дозволяє користуватися всіма перевагами браузера, включаючи прокрутку зображення, якщо воно не поміщається на екрані. Багато з базових функцій SQL із даними в PhpMyAdmins введені в інтуїтивно зрозумілі інтерфейси та дії, які запам'ятовують перехід за посиланням в Інтернет.

Основна версія СУБД MySQL практично повністю доповнює стандарти структурованої мови запитів SQL є сумісною з іншими базами даних.

Далі подано основні переваги СУБД MySQL:

- висока якість – MySQL характеризується стійкою роботою;
- MySQL вважається однією із самих швидких СУБД у світі;
- відкритий код доступний для перегляду та модернізації, що дозволяє постійно покращувати програмний продукт;
- СУБД MySQL, розроблена із використанням мов C/C++, протестована на багатьох платформах, серед яких Windows, Linux, FreeBSD, MacOSX, OS/2, Solaris та ін;
- MySQL підтримує API для C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby і т.д. MySQL можна успішно застосовувати як для побудови веб-сторінки з використанням Perl, PHP і Java, так і для роботи прикладної програми, створеної з використанням C#, C++ або платформи .NET;
- СУБД MySQL надає широкий вибір типів таблиць у тому числі сторонніх розробників, що дозволяє реалізувати оптимальну продуктивність та функціональність вирішуваної задачі;
- Локалізація в MySQL виконана коректно. У користувача, як правило, не виникає проблеми при роботі з даними, що зберігаються у БД.

Отже, у другому розділі здійснено проектування архітектури веб-ресурсу і визначено, що такою архітектурою буде клієнт-серверна. Також спроектовано логічну модель бази даних та інтерфейс веб-ресурсу, визначено основні модулі, проаналізовано та обрано технології і методи реалізації веб-ресурсу.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						44
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ

3.1 Реалізація модулів веб-ресурсу

Модуль фільтрування вмісту (контенту) – є найбільшим автономним модулем у розроблюваному програмному забезпеченні. При його реалізації були використані такі технології: JavaScript, PHP із використанням технології Ajax, бібліотеки jQuery.

Головна сторінка ресурсу містить дві панелі, що мають фільтри. Розташовані там компоненти здійснюють збір у користувача інформації для миттєвого генерування надсилання запиту до бази даних. Після цього відбувається виведення результатів запиту (рисунок 3.1). JavaScript-обробники приєднані до кожного із таких компонентів (рисунок 3.2). Під час активації користувачем певних фільтрів, модуль здійснює перехоплення інформацію про активовані фільтри. Дана інформація в асинхронному порядку передається обробнику (рисунок 3.3). Обробник здійснює генерування запиту до бази даних та формує відповідь. Здійснюється виведення відповіді у вихідний потік та повернення до користувача.

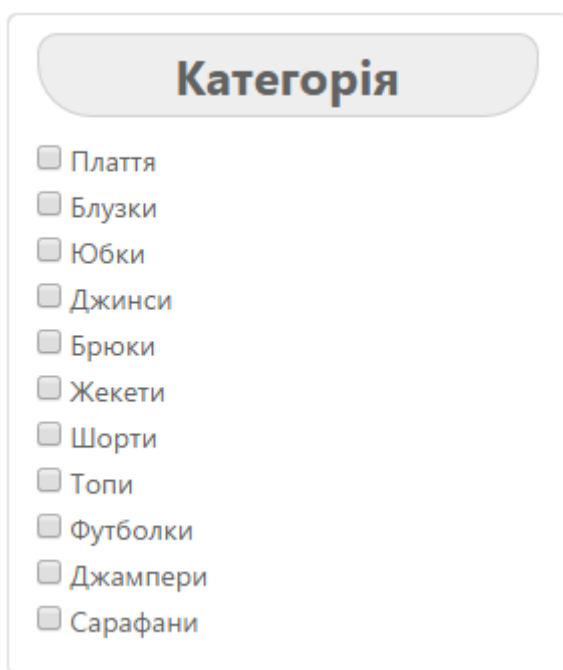


Рисунок 3.1 – Приклад панелі із фільтрами

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						45
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

```

$("#filter_output_select").change(function(){
    var check_id = qwerty();
    var id = $(this).val();
    var checkbox = $("#filter_sold input[type=checkbox]");
    if(checkbox.is(':checked')){
        var check = '1';
    }
    else{
        var check = '0';
    }
    $.ajax({
        url: 'handlers/ajax.php',
        data: 'sort_id='+id+'&filter_sold='+check+
            '&category='+check_id,
        type: 'get',
        success: function(html)
        {
            $('#content').html(html).hide().fadeIn(500);
        }
    });
});

```

Рисунок 3.2 – JavaScript-обробник

```

<?php
header('Content-Type: text/html; charset=utf-8');
$connect=mysql_connect('localhost','zerin_admin','1f1117cb') or die(mysql_error());
mysql_select_db('zerin');
include('functions.php');

$sort = false;
$sold = false;

if($_GET['sort_id'])
{
    $sort = true;
}
if($_GET['filter_sold']){
    $sold = true;
}
if($_GET['category'])
{
    $category = $_GET['category'];
}
get_unswer($sort,$sold,$category);
?>

```

Рисунок 3.3 – Обробник модуля фільтрування

З рисунка 3.3 видно, що PHP-обробник модуля фільтрування використовує для реалізації свого функціоналу функцію `get_unswer()`, яка міститься у файлі `functions.php` (підвантажується на початку поточного файлу).

Оскільки діапазон фільтрування інформації досить великий, то даний модуль має об'ємний характер в силу використання та одночасної взаємодії різноманітних ідентифікаторів фільтрування.

Модуль додавання товару у корзину. Даний модуль здатен додавати кастомні повідомлення при додаванні товару в кошик, списки порівняння та

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		46

закладки. Замінює повністю стандартні нот-айси після натискання кнопки «Корзина», «В закладки» та «У порівняння». Більше не буде ніякого прокручування сторінки вгору після натискання кнопки і покупцеві не доведеться знову шукати те місце на сторінці, на якому він знаходився. Можливості модуля: Розташування повідомлень у будь-якій частині екрана. Можливість вибрати час показу до закриття нот-айсу (рисунок 3.4), після чого додає цей товар в базу даних у рівень «Корзина» (рисунок 3.5).

```
4      $('#content').on('click', '.in_kago',function() {
5          var uid = $(this).attr('uid');
6          $.ajax({
7              type: 'POST',
8              url: 'handlers/fkago.php',
9              data: 'id='+uid,
10             dataType: 'html',
11             cache: false,
12             success: function(data){
13                 loadkago();
14             }
15         });
16     });
```

Рисунок 3.4 – Обробник натискання на кнопку «Корзина»

Для простоти та зручності користування веб-ресурсом вставлена функція, яка здійснює оновлення показника наповнення кошика з товаром. Це відбувається кожного разу після внесення нового товару у кошик користувачем (рисунок 3.6).

```
81     function loadkago(){
82         $.ajax({
83             type: 'POST',
84             url: 'handlers/loadkago.php',
85             dataType: 'html',
86             cache: false,
87             success: function(data){
88                 if(data=='0'){
89                     $('#kago').html("Кошик порожній");
90                 }else
91                 {
92                     $('#kago').html(data);
93                 }
94             }
95         });
96     }
97 }
```

Рисунок 3.5 – Функція оновлення корзини

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		47

```

1 <?php session_start();
2 if($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST")
3 {
4     header('Content-Type: text/html; charset=utf-8');
5     $connect=mysql_connect('localhost','zerin_admin','1f1117cb')
6     or die(mysql_error());
7     mysql_select_db('zerin');
8
9     $id = $_POST['id'];
10    $result = mysql_query("SELECT * FROM carts WHERE id_user =
11    '' . $_SESSION['id'] .'' AND id_unit='$id' AND in_order='false'");
12    if(mysql_num_rows($result)>0)
13    {
14        $row = mysql_fetch_array($result);
15        $new_count = $row['count_cart'] + 1;
16        $update = mysql_query("UPDATE carts SET count_cart='$new_count'
17        WHERE id_user = '' . $_SESSION['id'] .'' AND id_unit='$id'");
18    }
19    else
20    {
21        $result = mysql_query("SELECT * FROM units WHERE id='$id'");
22        $row = mysql_fetch_array($result);
23        if($row['count']>0)
24        {
25            mysql_query("INSERT INTO carts(id_user,id_unit,price_cart,ip_order)
26            VALUES(
27                '' . $_SESSION['id'] .'',
28                '' $row['id'] .'',
29                '' $row['price'] .'',
30                '' . $_SESSION['ip'] .'')");
31        }
32    }
33 }
34 >>

```

Рисунок 3.6 – Лістинг коду додавання обраного товару в корзину

Модуль реєстрації. Реєстрація користувачів у системі можлива двома способами: користувач самостійно виконує дії щодо своєї реєстрації в системі або адміністратор ресурсу вручну вносить та активізує нового користувача.

При самостійній реєстрації користувача на його пошту надходить лист про те, що його обліковий запис буде активовано після перевірки адміністратором. У другому випадку адміністратор може сам додати користувача до адміністративної частини сайту. Модуль реєстрації подано на рисунку 3.7.

```

<?php
if(isset($_POST['reg_bt'])){
    $name = $_POST['name'];
    $surname = $_POST['surname'];
    $fathername = $_POST['fathername'];
    $date = $_POST['reg_form_year'].'/'.$_POST['reg_form_month'].'/'
    . $_POST['reg_form_day'];
    $sex = $_POST['reg_form_sex'];
    $login = $_POST['login'];
    $mail = $_POST['mail'];
    $password = $_POST['password'];
    $r_password = $_POST['r_password'];
    $about = $_POST['reg_form_comments'];
    if($password==$r_password)
    {
        $password = md5($password);
        $query = mysql_query("INSERT INTO users
        (name,surname,fathername,birthdate,sex,login,password,mail,about)
        VALUES('$name','$surname','$fathername','$date','$sex',
        '$login','$password','$mail','$about')")
        or die(mysql_error());
    }
    else{
        $pass_error = true;
    }
}
}
>>

```

Рисунок 3.7 – Модуль реєстрації

									Арк.
									48
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата					

Модуль авторизації. Суть модуля полягає у виділенні користувачеві якогось маркера доступу (авторизації) після введення імені та правильного пароля. Після успішної авторизації, для того, щоб з'ясувати, що за користувач зайшов на сторінку, на ній проводиться автентифікація користувача (на основі виданого маркера), після чого логіка сайту дозволяє визначити всю необхідну інформацію про користувача: рівні доступу, активність та іншу додаткову інформацію. Маркер доступу містить захешовану комбінацію імені та пароля користувача і зберігається протягом часу сеансу на робочій станції користувача у формі cookie. Модуль авторизації виявляє некриптостійкі паролі та сповіщає про це користувача. Модуль авторизації подано на рисунку 3.8.

```
67 <?php
68     if(isset($_POST['in_bt'])){
69         $login = $_POST['login'];
70
71         if($login=='zerin_admin')
72         {
73             if($_POST['password']=='1f1117cb'){
74                 $_SESSION['login'] = 'zerin_admin';
75                 $_SESSION['password'] = '1f1117cb';
76                 $_SESSION['id']='1';
77             }
78             else{
79                 $login_error = true;
80             }
81         }
82         else
83         {
84             $password = md5($_POST['password']);
85             $query = mysql_query("SELECT * FROM users WHERE login='$login'");
86             $user_data = mysql_fetch_array($query);
87
88             if($user_data['password']==$password)
89             {
90                 $_SESSION['login'] = $user_data['login'];
91                 $_SESSION['password'] = $password;
92                 $_SESSION['id']=$user_data['id'];
93                 $_SESSION['ip'] = rand(0,10000);
94             }
95             else
96             {
97                 $login_error = true;
98             }
99         }
100     }
101     ?>
```

Рисунок 3.8 – Модуль авторизації

Модуль оформлення замовлення - спеціальний контейнер, у якому розміщені всі модулі, які необхідні для створення замовлення. У ньому представлений покроковий потік, який клієнт використовує для введення всіх


```

134     <?php
135
136     $units = get_units($id);
137
138     $max_posts = 9;
139     $num_posts = count($units);
140     $num_pages = intval(($num_posts-1)/$max_posts) + 1;
141
142     $num_unit = 1;
143     foreach ($units as $item) {
144         if(($num_unit>($page * $max_posts - $max_posts))
145             &&($num_unit<=$page * $max_posts)){?>
146             <div class="content_unit">
166         </div>
167     <?php
168     }
169     $num_unit++;
170 } ?>

```

Рисунок 3.10 – PHP скрипт модуля пагінації

3.2 Реалізація бази даних

Відповідно до розробленої ER-діаграми за допомогою відповідних технологій (СКБД MySQL, PHP і т.д.) було здійснено опис та реалізацію бази даних. Як уже зазначалось, СКБД MySQL є одним з найкращих засобів керування базами даних забезпечує доступ до всіх типів даних та дозволяє використовувати одночасно кілька таблиць бази даних. Це дозволяє значно спростити структуру даних, полегшуючи цим виконання поставлених завдань.

У таблицях 3.1- 3.4 подано опис та характеристику відношень бази даних. З даних таблиць видно, що інформація у базі даних структурована за чотирма відношеннями. Відношення «Користувач» дозволяє зберігати всю необхідну інформацію про користувачів для веб-ресурсу.

Оскільки безпека даних, зокрема користувачів веб-ресурсом (зокрема користування акаунтом) відіграє одну з ключових ролей, то дані у полі «password» зберігаються у хешованому вигляді. Для цього використано стандартну функцію PHP – md5(), яка дозволяє здійснювати хешування даних. Коли користувач авторизується, то відбувається одночасне хешування паролю, який вводиться. Після цього проводиться порівняння усіх хешів. Співпадіння хешів означає, що той пароль, який вводився правильний. Якщо хеші не однакові, то пароль – невірний.

									ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
										51
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата						

Таблиця 3.1 – Опис відношення «users» (користувач)

Поле	Назва	Тип даних
id	Ідентифікатор користувача	INT (первинний ключ)
name	Ім'я	VARCHAR(50)
surname	Прізвище	VARCHAR(50)
fathurname	По батькові	VARCHAR(50)
birthdate	Дата народження	DATE
sex	Стать	VARCHAR(10)
login	Логін у системі	VARCHAR(50)
password	Пароль	VARCHAR(50)
mail	Поштова інтернет адреса	VARCHAR(50)
about	Про користувача	VARCHAR(200)

Таблиця 3.2 – Опис відношення «orders» (замовлення)

Поле	Назва	Тип даних
order_id	Ідентифікатор замовлення	INT (первинний ключ)
status	Статус замовлення	VARCHAR(100)
all_price	Кінцева ціна	DECIMAL
order_date	Дата замовлення	DATE
order_date2	Дата виконання замовлення	DATE
method	Тип доставки	VARCHAR(100)
info	Зауваження покупця	VARCHAR(500)
addr	Адреса	VARCHAR(100)
tel	Телефон	VARCHAR(100)
ip	IP замовлення	VARCHAR(100)
user_id	ID користувача	INT(11)

Таблиця 3.3 – Опис відношення «units» (товар)

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		52

Поле	Назва	Тип даних
id	Ідентифікатор товару	INT (первинний ключ)
type	Тип товару	VARCHAR(100)
name	Назва товару	VARCHAR(100)
code	Код товару	VARCHAR(100)
color	Кольори товару	VARCHAR(500)
sklad	Склад товару	VARCHAR(500)
size	Розміри товару	VARCHAR(100)
price	Ціна товару	DECIMAL
count	Кількість на складі	INT(100)
about	Примітка про товар	VARCHAR(1000)
foto1	Прикріплена фотографія	VARCHAR(500)
foto2	Прикріплена фотографія	VARCHAR(500)
foto3	Прикріплена фотографія	VARCHAR(500)
foto4	Прикріплена фотографія	VARCHAR(500)

Для того аби зберігати у базі даних інформацію про продаж, залишки до продажу та після використано відношення «Товар». Оскільки у ціні товару можуть бути використані знижки, то для забезпечення точності її обрахування полю «ціна» відповідає тип збереження даних DECIMAL. Потрібно відмітити, що вносити якісь корективи стосовно ціни, асортименту, наявності та іншої інформації щодо продукції має право лише адміністратор ресурсу.

Для збереження інформації про те, який товар та у якій кількості було орано покупцем передбачено відношення «Корзина». Зв'язки між покупцем та товаром реалізовані за допомогою таких відношень як «id користувача» та «id товару». Дані зв'язки дозволяють здійснювати занесення інформації про товар, що міститься у кошику. Як результат у корзині міститься також кнопка, що відображає результуючу суму замовлення товару.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		53

Таблиця 3.4 – Опис відношення «carts» (корзина)

Поле	Назва	Тип даних
id_cart	Ідентифікатор корзини	INT (первинний ключ)
price_cart	Ціна товарів у корзині	DECIMAL
count_cart	Кількість товарів у корзині	INT (11)
ip_order	IP замовлення	VARCHAR(100)
in_order	Ідентифікатор закриття замовлення	VARCHAR(50)
id_user	ID користувача	INT (11)
id_unit	ID товару	INT (11)

Відношенні «Замовлення» слугує для того аби сформувати запис після вияснення всіх нюансів здійснення покупки. Даний запис посилається на ту ж IP-адресу замовлення, що й товари у кошику. Після того, як вибір зроблено та замовлення здійснено - для всіх товарів у кошику прописується, що цей товар потрапив у замовлення у полі-ідентифікаторі «в замовленні». Дана маніпуляція дозволяє заборонити відображення вибраного товару у корзині і перейти до наступного етапу.

3.3 Реалізація інтерфейсу користувача

Інтерфейс користувача - це набір програмних та апаратних засобів, що забезпечують взаємодію користувача з комп'ютером чи іншим гаджетом. В основі такої взаємодії лежать діалоги. Під діалогом в даному випадку мається на увазі регламентований обмін інформацією між людиною та комп'ютером, здійснюваний у реальному режимі часу та спрямований на спільне рішення конкретного завдання. Кожен діалог складається з окремих процесів введення/виведення, які фізично забезпечують зв'язок користувача та гаджета.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		54

Обмін інформацією здійснюється передачею повідомлення, на яке потрібно в окремих випадках давати відповідь. Далі подано опис реалізації основних елементів користувацького інтерфейсу даного веб-ресурсу.

Елемент слайдер - даний елемент досить простий у реалізації та у використанні (зображено на рисунку 3.11).

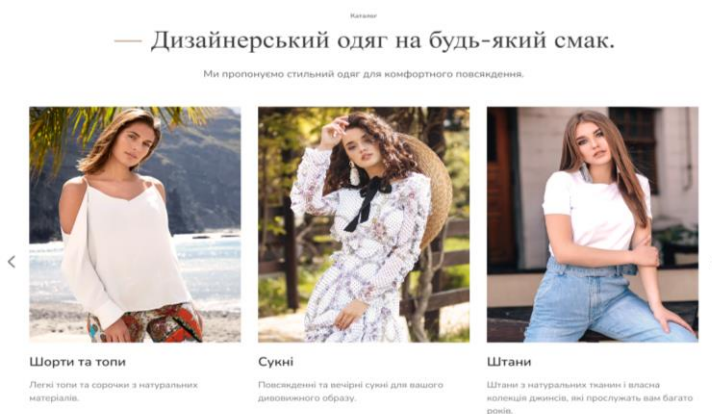


Рисунок 3.11 – Елемент слайдер

Даний функціонал дозволяє користувачам (потенційним покупцям) перегортати зображення або будь-яку іншу інформацію, натискаючи на виділені кнопки з боків або на індикатори, що містяться вгорі чи внизу слайдера.

Це легкий адаптивний слайдер для сайту не містить будь-яких залежностей. Особливості слайдера: розмір коду менше 9 Кбайт; не вимагає спеціальних бібліотек; макет виконаний на flexbox, що дозволяє виконувати налаштування сітки слайдів на чистому CSS; містить вбудовані елементи навігації (стрілки та індикатори); нескінченне прокручування та автоматичне відтворення (зміна слайдів) через певні інтервали часу; підтримка перегортання слайдів скиданням (touch swipe) для пристроїв із сенсорним екраном та перетягуванням мишею; зацикленість на відміну від інших дуже популярних слайдерів та каруселей (slick, splide, swiper, owlCarousel та ін.) реалізована без клонування елементів (тобто, наприклад, слайдер не створює копію останнього елемента для вставки перед першим та першого для його розміщення після останнього). На рисунку 3.12 приведений HTML код слайдера.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		55

використовується один з них (розташовується у фіксованій позиції та займає майже 100% ширини та довжини екрану, має встановлені значення прозорості тла). Другий блок реєстрації - відцентровується посередині екрану.

Рисунок 3.13 – Форма реєстрації

HTML-код цього елемента приведено на рисунку 3.14, а CSS код на рисунку 3.15.

```
1 <div id="input_form_frame">
2     <div id="reg_form">
3         <form action="index.php" method="POST">
104     </form>
105     </div>
106 </div>
```

Рисунок 3.14 – HTML код форми реєстрації

```

537 #input_form_frame{
538     position: fixed;
539     width: 100%;
540     height: 100%;
541     background: rgba(0,0,0,0.7);
542     z-index: 10;
543     text-align: center;
544 }
545 #reg_form{
546     width: 400px;
547     min-height: 450px;
548     background: #bebebe;
549     position: absolute;
550     top: 50%;
551     left: 50%;
552     margin-top: -245px;
553     margin-left: -235px;
554     padding: 8px;
555     border-radius: 10px;
556     font-family: Segoe, Arial, Verdana, sans-serif;
557     color: #383838;
558     border: 4px solid #363636;
559     padding-top: 20px;
560     padding-left: 20px;
561     padding-bottom: 10px;
562 }

```

Рисунок 3.15 – CSS код форми реєстрації

Форма авторизації – даний елемент побудований за тим же принципом, що і елемент форма реєстрації. Стилізацію форми авторизації подано на рисунку 3.16.

Рисунок 3.16 – Елемент форма авторизації

Контейнер товару – даний елемент є одним із головних даного веб-ресурсу, оскільки користувачі починають ним користуватись тільки тому. Що

тут можна здійснити покупку. Зображення даного елемента подано на рисунку 3.17.



Рисунок 3.17 – Контейнер товару

Даний елемент має будову: зовнішній блок обгортки, два внутрішні блоки (один містить фото товару, що наявний, а також зображення, яке виводиться у випадку, коли товару немає на складі; інший має короткий опис товару, а також та кнопку «В корзину»). Контейнер товару має також досить просте дизайнерське рішення, оскільки містить стандартний тип групування елементів та прості властивості. На головній сторінці відбувається генерація даного елемента. Коли відбуваються якісь користувацькі дії (вибір, фільтрування), то він регенерується іншими модулями-обробниками дій. При цьому зовнішній вигляд залишається стабільним. Назва товару має такий

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						59
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

самий вигляд. HTML-код контейнера товару зображено на рисунку 3.18, а CSS-код на рисунку 3.19.

```

<div class="content_unit">
  <div class="content_images">
    <a href="unit_page.php?unit=<?=$item['id'];?>"></a>
  </div>
  <div class="kagoni">
    <?php if($item['count']==0) echo "<img src='images/solded.png' />";?>
  </div>
  <div class="content_description">
    <h3><?=$item['type'];?></h3>
    <a class='in_kago' uid="<?=$item['id'];?>">
      <input type="submit" class="kago_content_bt" value="В корзину"/>
    </a>
    <a href="unit_page.php?unit=<?=$item['id'];?>"><?=$item['name'];?></a>
    <div class="content_price">
      <p><?=$item['price'];?> ГРН</p>
      <div class="dell_price"><del><?php
        if($item['old_price']!=0)echo $item['old_price']." ГРН";?></del></div>
      </div>
    <div class="content_size"><samp><p>Розміри: <?=$item['size'];?></p></samp></div>
  </div>
</div>

```

Рисунок 3.18 – HTML-код контейнера товару

```

426 .content_unit{
427     width:280px;
428     height: 500px;
429     /*background: #293ab4;*/
430     float: left;
431     margin:8px;
432     margin-bottom: 45px;
433     position: relative;
434 }
435 .content_images img{
436     width: 280px;
437     padding: 5px;
438     box-shadow: 2px 2px 4px #d7d7d7, inset 1px 1px 0 #d7d7d7;
439 }
440 .content_description{
441     width: 275px;
442     padding: 8px;
443     box-shadow: 2px 2px 4px #d7d7d7, inset 1px 1px 0 #d7d7d7;
444 }
445 .content_description h3{
446     font: 18px Segoe,Arial,Verdana,sans-serif;
447     color:#44463c;
448     text-align:center;
449 }
450 .content_size{
451     background: #d1d2ca;
452     border-radius: 5px;
453     text-align: center;
454     margin-top: 20px;
455 }
456 .content_price p{
457     font: 18px Segoe,Arial,Verdana,sans-serif;
458     color:#9d1c1c;
459     float:left;
460     margin-right:10px;
461     margin-top:10px;
462 }
463 .content_price .dell_price{
464     margin-top:5px;
465 }

```

Рисунок 3.19 - CSS код контейнера товару

3.4 Інструкція користувача

Інструкція користувача для даного інтернет-магазину є досить простою, оскільки основною вимогою до даного програмного забезпечення було забезпечення зручного інтерфейсу, а також дружнього до користувача.

Отже, для того, аби розпочати роботу з даним ресурсом для торгівлі одягом потрібно перш за все запуснути інтернет-браузер та ввести адресу сайту. Коли адреса введена вірно, то користувач одразу потрапляє на головну сторінку сайту (рисунок 3.20). Потрібно зауважити, що можна також здійснити пошук даного веб-ресурсу за назвою або ввівши в рядок пошук значення: веб-ресурс для торгівлі одягом. Однак, даний варіант може не спрацювати, оскільки задля успішного знаходження потрібних сайтів вони певним чином повинні просуватись.

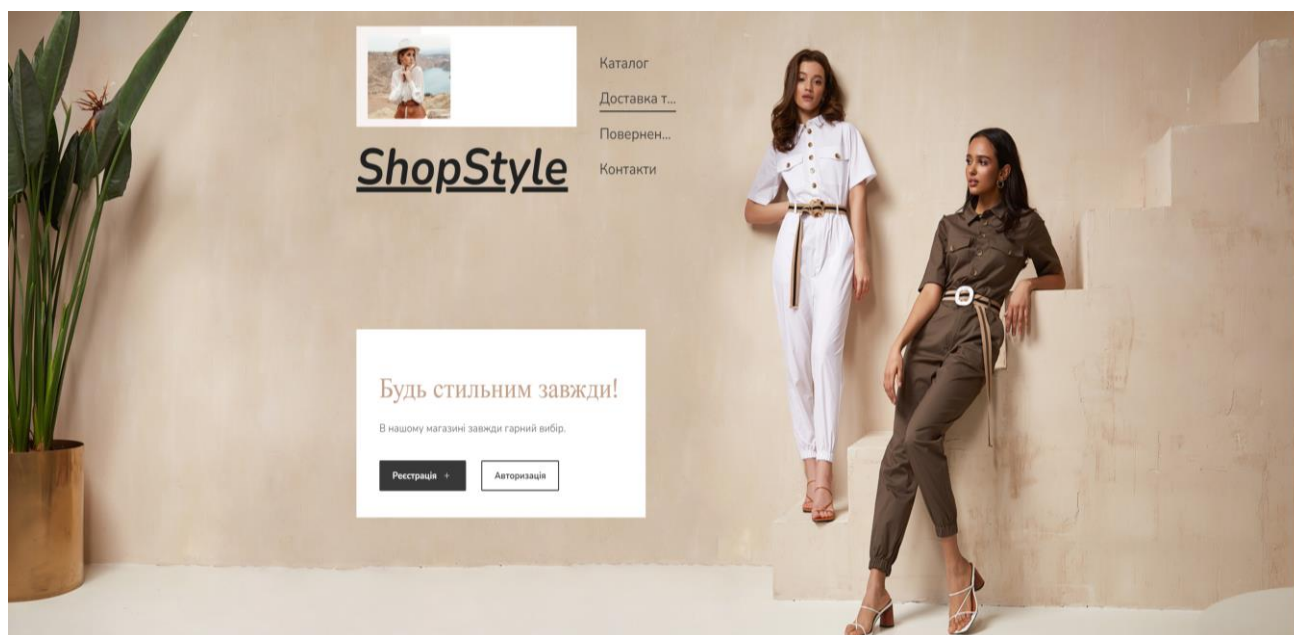


Рисунок 3.20 – Зображення головної сторінки сайту

У даному режимі користувач має змогу лише переглядати наповнення веб-ресурсу, однак не може замовити товар, залишити відгук, здійснити оплату і т.д. Повний функціонал йому недоступний. Для здійснення замовлення

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						61
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

У користувача веб-сервісом наявний функціонал для здійснення перегляду свого створеного, яке він додавив у корзину. Також він може дане замовлення відредагувати та змінити асортимент і кількість обраного товару. Наприклад, якщо змінити на 5 кількість першого товару, а другого на 2, то дані ітерації будуть відображатись також у корзині. Для зміни кількості товару користувач може використовувати відповідні кнопки «+» та «-», обираючи їх у полі кількості замовленого вибраного товару. Також можна здійснити вибір кількості або асортименту шляхом введення значення у поле кількості напряду і після цього натиснути клавішу «введення». Дані щодо замовлення змінюються асинхронно без перезавантаження сторінки. На рисунку 3.23 зображений результат виконання попередніх дій.

Для обрання якогось певного товару, користувач має можливість здійснити перехід на головну сторінку, використовуючи меню навігації. Ці самі дії можна здійснити за допомогою логотипу веб-ресурсу, натиснувши на нього. Окрім описаного функціоналу користувач у корзині має можливість здійснювати й інші маніпуляції: редагування замовлення, видалення товарів за певними моделями, видалення всіх товарів із корзини, відміну замовлення. Для підтвердження замовлення необхідно натиснути на кнопку «Замовити».




Зображення	Назва товару	Кількість	Ціна
	Дракко Тип товару: Джампери Код товару: ПАЙЗуцк4ук	+ 5 -	5 x 290 грн 1450 грн
	Тор Тип товару: Топи Код товару: КЕ56789цу	+ 2 -	2 x 350 грн 700 грн
	Пальо Тип товару: Джампери Код товару: Ен647382902	+ 1 -	1 x 400 грн 400 грн
Разом: 2550 грн			<input type="button" value="Очистити"/> <input type="button" value="Замовити"/>

Рисунок 3.23 – Вікно результату редагування замовлення у корзині

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		63

Також для якісної роботи ресурсу необхідна сторінка для уточнення замовлення (рисунок 3.24). Після внесення користувачем необхідної деталізованої інформації потрібно натиснути кнопку «Далі».

Уточніть, будь ласка, деяку інформацію

Спосіб доставки

Нова Пошта
 Курером
 Самовивіз

Адреса

Тернопільська 21/1 кв 65

Телефон

+38 (093) 667-77-31

Інформація для доставки (примітки)

Дуже прохаю доставити товар на протязі 3 днів!!!

Далі

Рисунок 3.24 – Вікно уточнення інформації

Після цього відкриється сторінка, що зображена на рисунку 3.25. На даній сторінці необхідно здійснити перевірку правильності введених даних, що були введені. Якщо немає ніяких зауважень стосовно тих даних, які вводились, то потрібно натиснути кнопку «Оформити». Якщо все зроблено вірно і оформлене замовлення потрапляє у базу даних, то висвітиться повідомлення.

Перевірте, будь ласка, чи все вказано вірно

Спосіб доставки: Нова Пошта
Мейл: Dimka@gmail.com
ПІБ: Гуменюк Дмитро Миколайович
Адреса доставки: Тернопільська 21/1 кв 65
Телефон: +38 (093) 667-77-31
Примітки: Дуже прохаю доставити товар на протязі 3 днів!!!
Ціна: 2550

Оформити

Рисунок 3.25 – Вікно валідності даних

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						64
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

У шапці сайту розміщується посиланням із логіном користувача. Він у будь-коли може здійснити перехід за цим посиланням та зайти на цю сторінку, на якій розміщено всі його замовлення (рисунк 3.26).

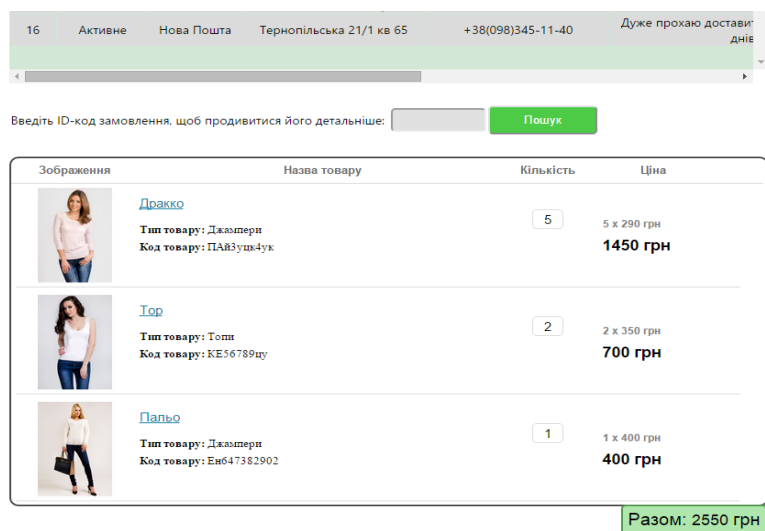


Рисунок 3.26 – Перегляд замовлення користувача

У своїй поштової скриньці користувач отримає підтвердження зробленого замовлення за допомогою листа. В цьому листі буде міститись вся необхідна інформація щодо замовлення (рисунк 3.27).

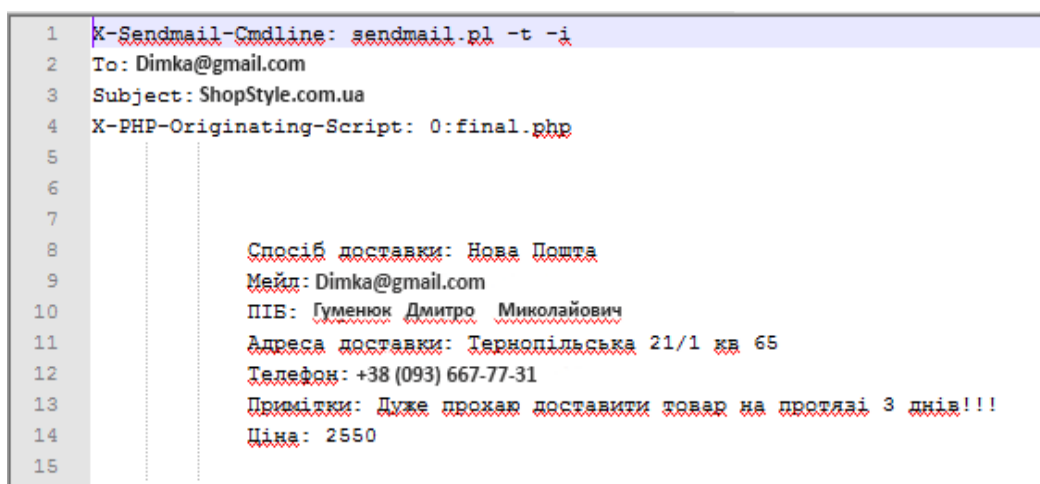


Рисунок 3.27 – Підтвердження замовлення

Інструкція для здійснення адміністрування веб-ресурсу. Щоб проводити модерування або адміністрування даного ресурсу перш за все необхідно здійснити авторизацію та ідентифікацію в ролі адміністратора. Після цього відкриється вікно адміністрування, у якому можна здійснювати всі необхідні операції щодо змін інформації про товар та замовлення (рисунок 3.28).

Рисунок 3.28 – Сторінка адміністрування (вікно додавання товару)

Адміністратор чи модератор може виконувати функції внесення товару у базі даних магазину, видалення та перегляду, а також може виконувати всі ті ж дії із користувачами системи і замовленнями.

Також адміністратор може виводити звітність у вигляді статистичних даних. У такого роду звітах міститься інформація щодо загальної кількості проданого товару загалом, кількості проданого товару для кожної окремо взятої одиниці, кількості, що залишилася на складі, асортименту, що необхідно оновити (рисунок 3.29).

Адміністрування		Сортувати по: Кількість на складі за спаданн ▼						
ID товару	Код товару	Тип товару	Назва	Ціна	Кількість на складі	Кількість проданого	Загальн прода	
23	GH3456742	Брюки	Лайдетто	455	123	0	0	
44	HEГ45678322	Футболки	Лякоста	666	66	0	0	
13	46557788	Блузки	Камелія	2450	43	0	0	
15	GF34567543	Юбки	Канаас	3220	36	0	0	
17	DF394u9034	Юбки	Бімоль	800	33	0	0	
26	РП234678	Джинси	Дієго Сандрес	550	24	0	0	
20	ckndk7tery89	Юбки	Red Billy	2500	23	0	0	
24	e3r4ckdfvfr	Джинси	Амеліццо	1100	23	0	0	
47	че56574	Сарафани	Джет	2000	23	0	0	
9	345676549	Плаття	Пічіко	2300	22	0	0	
18	AD2345678A	Юбки	Kingostar	2000	22	0	0	
29	ПРцу34545	Жекети	Туго Ван Кілію	2350	22	0	0	
43	HEKш4r548r5	Футболки	Фешн Кріт	333	22	0	0	
48	Еч8к948543	Сарафани	Джет	1600	21	0	0	
27	РПГнзу3454	Жекети	Містер Лайкмен	1800	20	0	0	
14	0987655689za	Блузки	Доран	1700	19	0	0	
39	KE56789щ	Топи	Тор	350	19	2	70	
8	234567676	Плаття	Мірель	2100	18	0	0	

На головну

Рисунок 3.29 – Статистичні дані магазину

3.5 Технічні характеристики веб-ресурсу

Як зазначалось вище даний розроблений веб-ресурс проектувався на основі технології клієнт-сервер. Для успішної роботи необхідні певні технічні засоби. Нижче подано вимоги до таких технічних засобів користувачів інтернет-магазином, а також до сервера.

Програмне забезпечення сервера:

- ОС Windows або Linux;
- сервер Apache, який має бути встановленим та налаштованим;
- має бути встановлено PHP;
- MySQL 8.0 чи вище;

Апаратне забезпечення сервера:

- наявність підключення до мережі Internet;
- обсяг оперативної пам'яті від 1 Гб;

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						67
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

- потужний процесор;
- вільне місце на жорсткому диску для зберігання веб-додатку, що складає близько 60 МВ;
- вільне місце на жорсткому диску для зберігання бази даних приблизно 20Мб;

Програмне забезпечення клієнта:

- операційна система Windows чи Linux;
- наявність веб-браузера;

Апаратне забезпечення клієнта:

- підключення до мережі Internet;
- обсяг оперативної пам'яті від 1 Гб.

Зазначені вимоги є мінімальними для забезпечення адекватного функціонування розроблюваного веб-ресурсу.

Отже, в результаті написання третього розділу було розроблено веб-ресурс для торгівлі одягом, а саме описано реалізацію основних модулів та інтерфейсу. Також подано інструкцію для користувача.

Розроблений в результаті веб-ресурс задовольняє усім вимогам, які були поставлені раніше. Окрім того, було написане керівництво користувача та складені вимоги до технічних характеристик пристрою, що дозволяють адекватно та зрозуміло та із комфортом користуватись цим ресурсом. Часткові елементи коду програмної реалізації наведено у додатку А.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						68
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

4 ТЕСТУВАННЯ ВЕБ-РЕСУРСУ

4.1 Аналіз методів тестування веб-ресурсу

Процес створення веб-ресурсу досить складний та трудомісткий процес. Для того, щоб даний ресурс адекватно функціонував потрібно здійснити його тестування та перевірку правильності виконання

Дана процедура відіграє одну із ключових ролей у створенні ресурсу, так як саме від якості тестування залежить подальше життя проекту. Як показує практика, багато розробників не приділяють належну увагу цьому етапу, покладаючись виключно на свої знання та досвід [9]. В результаті виникають помилки, які призводять до колосальних витрат часу, сил і грошей. Ресурс, який працює некоректно, викликає у користувачів негатив, в результаті довіра до компанії може різко впасти, що негативно вплине на її репутацію. Тест сайту може займати до 50% часу та бюджету [9].

Основною метою тестування є перевірка на валідність та верифікація веб-ресурсу. Тобто чи відповідає функціонал створеного програмного забезпечення висунутим вимогам.

Існує багато методів тестування веб-ресурсів. Спеціалісти для повноцінного здійснення цього виду робіт складають спеціальний план, в ході якого виконують певний ряд робіт.

Тестування може відбуватися самими різними способами, однак не варто забувати про сам процес і стратегію тестування. Від цього залежить послідовність дій тестувальника. На сьогоднішній день фахівці з тестування веб-сайтів застосовують такі види тестування:

Функціональне тестування

- тестування зручності використання (юзабіліті);
- тестування роботи;
- тестування інтерфейсу користувача (тестування інтерфейсу користувача);

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						69
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

- тестування безпеки.

Розглянемо детальніше ці види тестування:

Функціональне тестування.

Один з важливих і незамінних видів тестування. Найголовніше правило функціонального тестування це правильні розрахунки функціоналу. До прикладу, інтернет-магазин, у якого є не лише знижки на товар, але й велика кількість статусів при покупці, велика кількість товарів та його асортимент. Всі ці варіанти слід враховувати. Оскільки, якщо функціонал не працює у певному браузері, то він не працюватиме ніде. Якщо вибрати певний функціонал для веб-проектів, то в основному перевіряється:

- пошук і покупка товару, оформлення замовлення;
- навігація;
- форми аутентифікації;
- добавлення, видалення, редагування асортименту товару, замовлення і т. д.

Юзабіліті тестування сайту

Тестування зручності використання (юзабіліті) – це вид тестування, який застосовується для зручності та практичності використання веб-ресурсу.

Основною метою даного виду тестування, це показати користувачеві:

- чи є зручним даний веб-ресурс;
- зручність навігації;
- яке враження на користувача здійснює веб-ресурс з точки зору візуалу;
- що може бути зайвим чи взагалі непотрібним.

Основна задача тестування юзабіліті сайту – це дизайн того, що користувач хоче знайти і придбати, що він шукає необхідну інформацію і йому нічого не заважає та не відволікає його уваги.

Навантажувальне тестування веб-ресурсу.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						70
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Тестування режиму – в основному це навантажувальне тестування. Навантажувальне тестування сайту перевіряється в більшості випадків автоматично, це є спеціальними програмами. Це дає шанс перевірити, наскільки він буде працювати під певним навантаженням.

Мета цього тестування полягає у виявленні кількості віртуальних користувачів, які задають певну кількість запитів у певну одиницю часу. Цей самий результат дає можливість витримати навантаження, до прикладу, 100 користувачів, які одночасно купували товар або авторизувалися на сайті, відповідаючи, реально витримати веб-ресурсу таке навантаження.

Тестування користувальницького інтерфейсу.

Тестування інтерфейсу користувача – це тестування графічного інтерфейсу користувача, яке передбачає перевірку веб-ресурсу на відповідність вимогам графічного інтерфейсу, наскільки професійно він виглядає, чи здійснено виконання в єдиному стилі.

У більшості випадків тестування інтерфейсу користувача здійснюється разом із подальшими видами тестування (UI):

- тестування на відповідність стандартам графічних інтерфейсів;
- тестування з різними розширеннями екрану;
- тестування кросбраузерності або сумісності з різними інтернет-браузерами та їх версією;
- тестування локалізованих версій (точність перекладу) (мультимовність, мультивалютність), перевірка довжини названих елементів інтерфейсу і т. д.;
- тестування графічного інтерфейсу користувача на цільових пристроях (смартфони, планшети, ноутбуки);
- тестування веб-ресурсу на вразливість.

Це ключ до надійності веб-сайтів. Основні правила цього тестування – це перевірка на вразливість різних видів атак. Якщо це інтернет-магазин, то, швидше всього, слід перевірити запити на ін'єкцію Sql (запити до бази даних).

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						71
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

SQL-ін'єкції – це корисний код у запитах бази даних – найбільш небезпечний вид атак. Якщо це різні форми громадські (гостьова книга), то то потрібно перевіряти ін'єкції XSS. Дає можливість інтегрувати вільний код і атакувати користувачів комп'ютера, проглядаючи заражені сторінки.

Отже, головна задача тестування веб-ресурсу полягає в тому, щоб замовнику та користувачам був наданий якісний продукт. Для цього перед початком тестування будь-якого веб-ресурсу потрібно скласти чек-лист для тестування, має включати:

- перевірку веб-форм;
- перевірку правильності даних;
- тестування інтерфейсу користувача;
- тестування оплати;
- тестування версій для друку;
- тестування звітів.

4.2 Тестування та аналіз веб-ресурсу

Основна відмінність інтернет-магазину від будь-якого іншого ресурсу в мережі Інтернет - його завдання: розміщення товарів на віртуальній вітрині для їх покупки користувачами. Але мало просто продати товар – важливо залишити у покупця позитивні емоції від покупки. Підхід до тестування насамперед має припускати:

Перевірку функціоналу, починаючи з найважливішого: знайти товар, додати його в кошик, оформити та сплатити замовлення.

Оцінка зручності використання: чи може покупець швидко і з комфортом зробити покупку, чи очевидно поведінка сторінок, чи немає додаткових дій, що ускладнюють процес вибору і перешкоджають покупці.

Технічну спроможність інтернет-магазину витримати наплив відвідувачів.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						72
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Перевірку на працездатність у будь-яких браузерях та на будь-яких пристроях.

Тестування веб-ресурсу доцільно розпочати із реєстрації нового користувача. Якщо у формі реєстрації не заповнити хоча б одне обов'язкове поле і відправити, то буде отримано повідомлення, що його необхідно заповнити. Те саме буде відбуватись, якщо ввести різні паролі (рисунок 4.1).

Реєстрація

Ім'я: Дмитро

Прізвище: Бобер

По батькові: Денисович

Дата народження: 4 Квітень 1991

Стать: Чоловіча Жіноча

Логін: Dimka

Поштова скринька: DmitriyBober@mail.ua

Пароль: [masked]

Повторіть пароль: [masked]

Про себе: Я носій стародавнього українського прізвища Бобер!

Зареєструватися [Увійти](#)

Рисунок 4.1 – Неспівпадіння паролів

Після натискання кнопки «Зареєструватися» буде здійснено виведення повідомлення про помилку (рисунок 4.2).

Реєстрація

Помилка реєстрації: паролі не співпадають.

Ім'я: Дмитро

Прізвище: Бобер

По батькові: Денисович

Дата народження: 4 Квітень 1991

Стать: Чоловіча Жіноча

Логін: Dimka

Поштова скринька: DmitriyBober@mail.ua

Пароль: [masked]

Повторіть пароль: [masked]

Про себе: Я носій стародавнього українського прізвища Бобер!

Зареєструватися [Увійти](#)

Рисунок 4.2 – Перевірка на валідність даних

Також обов'язково необхідно вводити у поштовій адресі знак «@». Якщо цього не зробити, то буде отримано повідомлення, про необхідність використання даного значка і виведеться повідомлення, що зображено на рисунку 4.3.

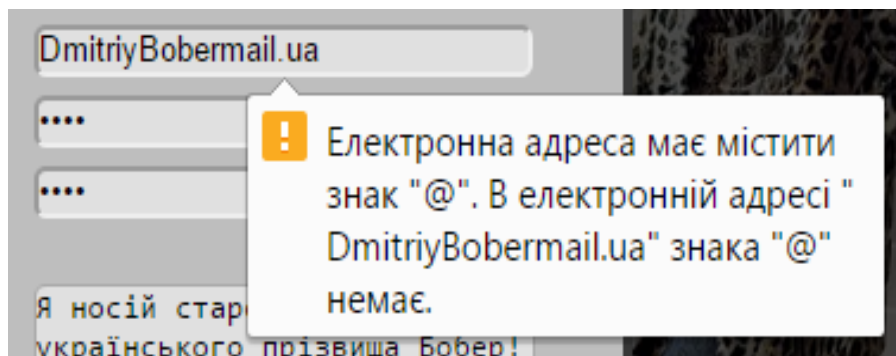


Рисунок 4.3 – Зразок невірної вказаної поштової адреси

Після цього потрібно правильно заповнити всі поля та натиснути кнопку «Зареєструватися». Відповідно буде закриття даної форми, що вкаже на успішне проходження та завершальний етап реєстрації.

Необхідно також провести тестування вікна авторизації користувача. Якщо ввести невірний пароль, то отримаємо відповідь, як це показано на рисунку 4.4.

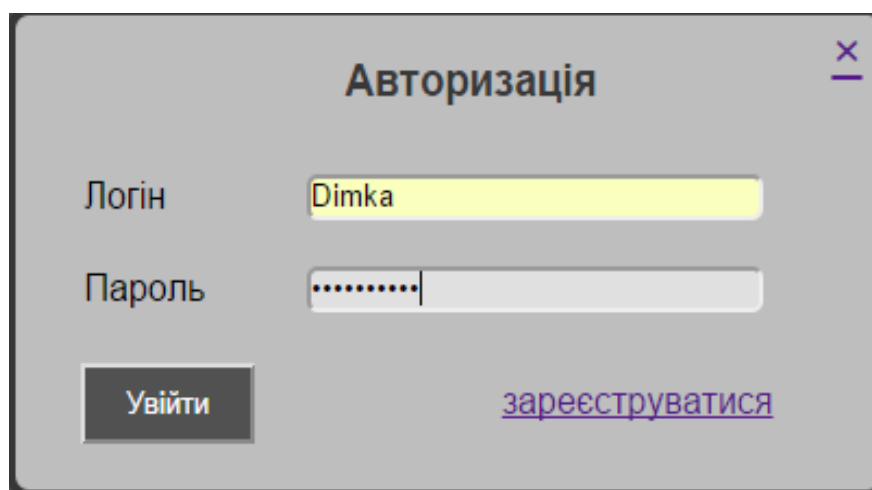


Рисунок 4.4 – Вікно авторизації

Після зроблених дій, що описані раніше, потрібно натиснути на кнопку «Увійти». Користувач отримає повідомлення у вигляді відповіді, де буде вказано, що відповідна маніпуляція зроблена невірно, а отже спроба авторизації неможлива через помилку в логінові чи паролі (рисунок 4.5).



Рисунок 4.5 – Зразок помилки авторизації

Якщо користувач введе всі правильні дані під авторизації, вказавши при цьому вірний логін та пароль, який він вказував під час реєстрації нового користувача, то буде здійснено вхід у систему. Після натискання на кнопку «Увійти» активне вікно закриється і у шапці інтернет-магазину буде відображатись логін зареєстрованого нового користувача (рисунок 4.6).



Рисунок 4.6 – Вікно авторизованого користувача

Отже, у результаті здійсненого тестування модуля реєстрації та модуля авторизації робимо висновок, що ці модулі працюють правильно та згідно вимог.

Для адекватної роботи сайту необхідна якісна робота модуля фільтрування товару. Отже, можна здійснити фільтрування товару за наступними параметрами:

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						75
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

- сортування по рівню зростання ціни;
- показати продані;
- вибір категорії: плаття та блузки;
- все білого кольору;
- вибір розміру 44.

Видно, що у результаті обмеження критеріїв запиту виводиться тільки За три товари. У результаті отримаємо запит, що зображено на рисунку 4.7. Отже, усі три товари відповідають тим умовам, що були задані у запиті.

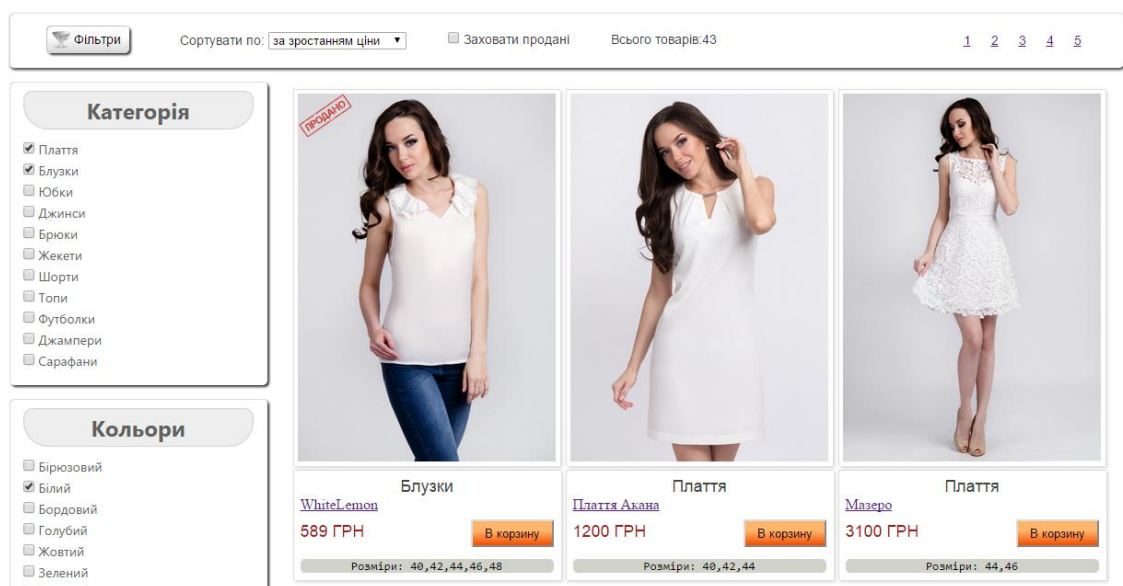


Рисунок 4.7 – Фільтрування товару

Як видно, модуль фільтрування товару працює правильно і без багів, та зайвих елементів..

Наступний елементом, що потребує обов'язкового тестування є тестування модулю додавання у корзину потрібного товару. У результаті проведеного раніше попереднього тестування було отримано три одиниці товару на рівні фільтрування товару. Серед цих даних було визначено, що одна одиниця товару була продана, а дві інші - в наявності на складі. Для того, щоб індикатор наповнення корзини оновився, потрібно клацнути на кнопку «В

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						76
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

корзину» підводячи курсор миші до кожного із товарів, а для останнього – необхідно здійснити подвійний клік.

Після цього індикатор вибору товару у корзині оновиться і набуде вигляду, що показано на рисунку 4.8.

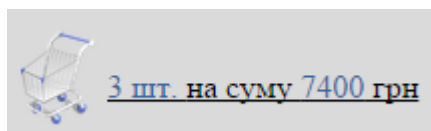


Рисунок 4.8 – Індикатор вибору товару корзини

На індикаторі вибору товару корзини повідомлення буде висвічуватись у відповідності до тих товарів, які були додані у корзину під час проведення тестування.

Отже робимо висновок, що функція оновлення стану корзини працює вірно і без збоїв. Далі переходимо у корзину, щоб переконатися в тому, що і модуль додавання товарів працює вірно. Після переходу у корзину отримуємо вікно, що зображено на рисунку 4.9.

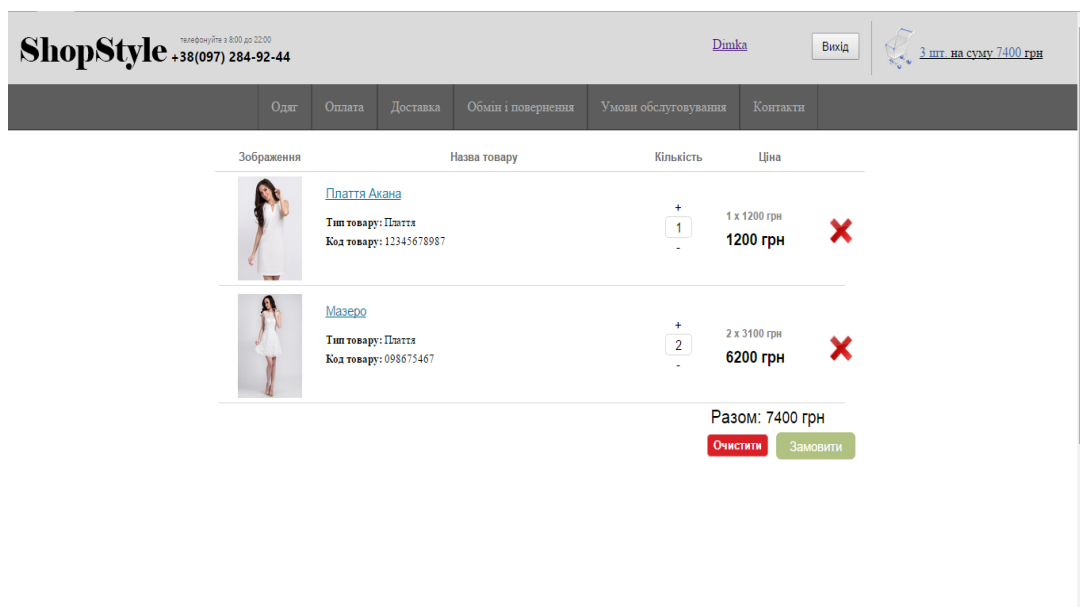


Рисунок 4.9 – Вікно вибору товару у корзині

Згідно із отриманим результатом, можна зробити висновок про те, що модуль для додавання товарів для здійснення покупки до кошика працює вірно.

Наступним кроком у тестуванні є необхідність перевірки чи правильно та без перебоїв працює функціонал, що відповідає за збільшення і зменшення кількості та асортименту товарів. Для цього потрібно здійснювати натискання на відповідну кнопку збільшення якогось товару. Це робиться до тих пір, поки кількість не перевищить кількість того товару, що наявний на складі. Це зображено на рисунку 4.10.

У результаті проведеного тестування за вказаними параметрами видно, що покупець не може перебільшити ліміт (ані додати, ані відняти певну кількість) наявного товару на складі. Тобто немає можливості у користувача збільшувати або зменшувати кількість товару, ніж є його асортимент та кількість на складі. Також у ході тестування було здійснено пряме введення кількості товару. Під час введення цифр, які відрізнялися від діапазону від 1 до числі кількості на складі, то таке введення не проводилося та ігнорувалося, а у поле відповідно здійснювалось внесення попередньої кількості товару в кошику.

id	type	name	code	color	sklad	size	price	old_price	count	about	foto1
6	Плаття	Плаття в розах	1025900	Зелений, Червоний, Чорний.	Хлопок 65% Еластан 5% Поліестер 30%	40, 42, 44, 46, 48.	3000	0	1	Злегка приталена туніка подвійного крою, прикрашен...	images/i
7	Плаття	Плаття Агана	12345678987	Білий, Голубий, Жовтий, Золотий	96% поліестер, 4% еластан	40, 42, 44	1200	0	5	Романтичне плаття напівприталена силуету довжиною ...	images/i

Рисунок 4.10 – Кількість товару на складі

Отже, весь функціонал по роботі із кошиком працює правильно та без перебоїв згідно поставлених вимог.

Наступним важливим модулем, тестування якого необхідно провести – це модуль для оформлення замовлення товару. Для перевірки працездатності та адекватності відповіді на ці дії потрібно натиснути на кнопку «Замовити». Щоб

перевірити правильність роботи цього модулю оминемо момент заповнення всіх полів та відправимо оформлення одразу. Оскільки всі поля мають бути заповнені, то користувач отримає повідомлення про помилку оформлення замовлення, яка зображена на рисунку 4.11.

The image shows a web form with the following sections:

- Спосіб доставки**: Three radio buttons for 'Нова Пошта', 'Кур'ером', and 'Самовивіз'. 'Нова Пошта' is selected.
- Адреса**: A text input field.
- Телефон**: A text input field that is empty. A tooltip with an exclamation mark icon and the text 'Заповніть це поле.' is displayed over it.
- Інформація для доставки (примітки)**: A large, empty text area.
- Далі**: A green button at the bottom.

Рисунок 4.11 – Повідомлення про помилку замовлення

У випадку заповнення всіх необхідних полів необхідно натиснути кнопку «Далі». В результаті цих дій користувач у відповідь має отримати вікно. В цьому вікні можна перевірити всю необхідну інформацію, що стосується зробленого замовлення.



Завершується здійснення покупки натисканням на кнопку «Далі». Після чого користувач отримає повідомлення про успішне оформлення замовлення. Для перевірки дійсності оформлення замовлення необхідно здійснити перехід на сторінку користувача (рисунок 4.12). Пре переході у вікно користувача буде інформація про те, що оформлене замовлення є у замовленнях поточного користувача. Детальна перевірка поточного замовлення показує, що там містяться обрані товари та правильно вказана їх кількість. Отже, модуль

оформлення замовлення функціонує правильно та і без перебоїв у відповідності ДО ВИМОГ.

Мої замовлення:

ID	Статус	Спосіб доставки	Адреса	Телефон	Прим
20	Активне	Нова Пошта	Кам'янецька 19/1 кв 10	+38097-245-76-22	Доставити обов'язк

Введіть ID-код замовлення, щоб продивитися його детальніше:

Зображення	Назва товару	Кількість	Ціна
	Плаття Акана Тип товару: Плаття Код товару: 12345678987	5	5 x 1200 грн 6000 грн
	Мазеро Тип товару: Плаття Код товару: 098675467	2	2 x 3100 грн 6200 грн

Разом: 12200 грн

Рисунок 4.12 – Сторінка користувача

Для отримання достовірної інформації про товарообіг адміністратор може користуватись модулем звітності (модуль сортування виведення статистичних даних). Для тестування даного модуля необхідно зайти у ресурс з акаунту адміністратора. Перейшовши на сторінку адміністратора у розділ «Статистична інформація», потрібно обрати вид, за яким буде здійснюватись сортування, наприклад за зростанням кількості товарів на складі. Отримані результати подано на рисунку 4.13.

Сортувати по: Кількість на складі за зростанн

ID товару	Код товару	Тип товару	Назва	Ціна	Кількість на складі	Кількість проданого	Загальн прода
7	12345678987	Плаття	Плаття Акана	1200	0	10	120
12	456786543444	Блузки	WhiteLemon	589	0	0	0
6	1025900	Плаття	Плаття в розах	3000	1	8	240
10	098675467	Плаття	Мазеро	3100	6	2	620
30	П0375438543	Жекети	Укурайна Фільо	3400	6	0	0
34	Ен647382902	Джампери	Пальо	400	7	1	40
16	FGL758393	Юбки	Чорний авангард	4200	10	0	0
33	ПРунок80у	Джампери	Джіппо	570	10	0	0
40	П194548	Топа	Ляпота 1	990	10	0	0
45	нек845укец334	Футболки	Блек ріста	730	11	0	0
35	Ва23434545	Шорти	Фіршепто	620	12	0	0
36	ЕН459340	Шорти	Ляльо ка Пельйо	250	12	0	0
38	87489798902вв	Шорти	Шортус	900	12	0	0
42	ЕН77к4389	Топа	Аляска	1300	12	0	0
25	36789022іаа	Джинси	Ваніо	700	13	0	0
41	Тру8989403	Топа	Мега мікс	555	14	0	0
28	АРО345465	Жекети	Сансара	650	15	0	0
37	ЕГ45734980349	Шорти	Дарто	670	15	0	0

Рисунок 4.13 – Результати сортування статистичних даних

						Арк.
						80
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Отже, з усього проведеного дослідження та здійсненого проектування можна зробити висновок про те, що модуль сортування статистичних даних працює правильно та адекватно без наявності якихось негативних впливів.

Загалом протестований програмний продукт відповідає зазначеним вимогам у розробленому технічному завданні, має адекватний функціонал та дружній, простий у використанні інтерфейс користувача. В подальшому даний веб-ресурс може розвиватись та розширюватись до маркет-плейсу.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		81

ВИСНОВКИ

На основі проведеного дослідження можна зробити такі висновки.

У першому розділі було проаналізовано предметну область, визначено функціональні та нефункціональні вимоги до програмної системи. Також здійснено аналіз існуючих програмних рішень на сучасному етапі із виділенням переваг та недоліків таких веб-ресурсів. На основі визначений бізнес-вимог, вимог до логіки, функціональних та нефункціональних вимог було розроблено технічне завдання.

Також згідно проведеного аналізу існуючого програмного забезпечення було зроблено висновок про те, що важливими характеристиками аналогічних веб-ресурсів є:

- надійність;
- безпека;
- стабільність роботи;
- простий та зрозумілий інтерфейс.

У другому розділі здійснено проектування архітектури веб-ресурсу і визначено, що такою архітектурою буде клієнт-серверна. Також спроектовано логічну модель бази даних та інтерфейс веб-ресурсу, визначено основні модулі, проаналізовано та обрано технології і методи реалізації веб-ресурсу.

У третьому розділі було розроблено веб-ресурс для торгівлі одягом, а саме описано реалізацію основних модулів та інтерфейсу. Також подано інструкцію для користувача.

В четвертому розділі було проаналізовано основні технології та методики проведення тестування програмного забезпечення, зокрема веб-ресурсів. Визначено, що тестування інтернет-магазинів має свої особливості. Зокрема, потрібно здійснити перевірку функціоналу, починаючи з найважливішого: знайти товар, додати його в кошик, оформити та сплатити замовлення. Також необхідно здійснити оцінку зручності використання: чи може покупець швидко

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
						82
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

і з комфортом зробити покупку, чи є очевидною поведінка сторінок, чи немає додаткових дій, що ускладнюють процес вибору і перешкоджають покупцеві. Також важливим є визначення технічної спроможності інтернет-магазину витримати наплив відвідувачів, а також важливим етапом є перевірка на працездатність у будь-яких браузерях та на будь-яких пристроях.

Отже, результатом даного дипломного проекту став веб-ресурс, на якому можна здійснювати у зручному режимі продаж, розміщення, вибір та покупку одягу. Тому, завдання, що були поставлені у процесі дипломного проектування виконано, а мети досягнуто.

Отримані знання, вміння та навички стануть у пригоді у подальшому, оскільки в процесі розв'язування поставлених завдань було використано сучасні інформаційні технології. Потрібно зазначити, що даний ресурс може розвиватись та в подальшому стати зручним маркет-плейсом для інших учасників ринку торгівлі одягом.

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		83

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Все про Е-шопінг. URL: <https://elnews.com.ua/uk/moda-onlajn-61-vsih-internet-prodazhiv-u-sviti-prypadaye-na-odyag-i-vzuttya/> (дата звернення: 15.03.2022).
2. 22 найдорожчих інтернет-магазинів світу. Plerdy. URL: <https://www.plerdy.com/ua/blog/22-most-expensive-ecommerce-website/> (дата звернення: 25.03.2022).
3. Плахтій П. Д., Мендерецький В. В, Болібрух Б. В., Юхименко А. П., А. М. Савчук. Інформаційні системи та технології для роботи з ними: Навчальний посібник / Під ред. П.Д. Плахтія. – Кам'янець-Подільський: видавець М.І. Мошак (агенство «ІНФО»), 2013. – 374 С
4. Агатова О. М. Автоматизовані системи документів: Виникнення та тенденції розвитку / Пашков О.М. // Бібл. планета. – К.: 2016. – №2. – С.33-34
5. Захарова О. В., Захарова Е. Г., Резниченко В. А. Каталог наукових електронних бібліотек в Інтернет // ІПС НАН України. – К., 2012. – 76 с.
6. Інтелектуальні інформаційні технології / О. Станкевич, С. Дубик // Зап. Львів. наук. б-ки ім. В. Стефаника. – 2018. – Вип. 13. – С. 519-522.
7. Волохін О. М. Каталогізація цифрових ресурсів Інтернет: Дублінське ядро метаданих: посібник / О.М. Волохін. – Кіровоград, 2013. – 70 с.
8. Розников В. А., Захарова О. В., Захарова Е. Г. Інформаційні системи та сервіси // Проблеми програмування. – 2017. – № 4 – С. 60-72.
9. Як тестувати веб-сайт: основні етапи і поради / Brainlab. URL: <https://brainlab.com.ua/uk/blog-uk/yak-testuvati-veb-sayt-osnovn-etapi-poradi> (дата звернення: 25.03.2022).
10. Web Application Testing: 8 Step Guide to Website Testing. Guru99. URL: <https://www.guru99.com/web-application-testing.html> (дата звернення: 15.04.2022).

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		84

11. How to test a website. Geteasyqa. URL: <https://geteasyqa.com/qa/test-website/> (дата звернення: 17.04.2022).
12. [Електронний ресурс] / Art-lemon. URL: <https://art-lemon.com/site-test> (дата звернення: 15.05.2022).
13. Винокуров В. Д., Макарьчук О. М., Патланжоглу М. О., «Практичний курс інформаційних систем та технологій. Створення баз даних» за редакцією академіка АПН України Олійника А.М., Київ, 2014. – 348 с.
14. Сучасні інформаційні технології і популярні системи / О. Григоровська, С. Панасовович // Зап. Чернівці. наук. б-ки ім. В.Стефаніка. – 2014. – Вип. 13. – С. 519–522.
15. Теорія та практика побудови баз даних. 8-е вид. Д. Кренке. – Вид.: Суми, 2017. – 800 с.
16. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Уведено вперше; чинний від 2016–07–01. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.
17. Модульне тестування. QaLight. URL: <https://qalight.ua/baza-znaniy/modulne-testuvannya/> (дата звернення: 15.04.2022).
18. Уніфікована мова програмування UML. Портал знань. URL: <http://www.znannya.org/?view=uml>. (дата звернення: 15.04.2022).
19. Unit Testing Tutorial: What is, Types, Tools & Test EXAMPLE. [URL: <https://www.guru99.com/unit-testing-guide.html> (<https://www.guru99/>) (дата звернення: 15.05.2022).
20. NOSQL – переваги та недоліки нереляційних баз даних. QAinfo. URL: <https://www.quality-assurance-group.com/nosql-perevagy-ta-nedoliky-nerelyatsijnyh-baz-danyh/> (дата звернення: 15.02.2022).
21. SWB. URL: <http://programer.org.ua/stvorennya-sajtu-html-v-bloknoti-osnovi/> (дата звернення: 24.04.2022).
22. Adobe. URL: <https://helpx.adobe.com/ua/illustrator/using/design-website-layout.html> (дата звернення: 27.04.2022).

					ДППЗ.190147.01.02.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		85

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

КОД (ЛІСТИНГ)


```

if($category[19] == '1'){
$query_gu .= " OR color LIKE '%Коричневий%'";
}
if($category[19] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($category[20] == '1'){
$query_gu .= " OR color LIKE '%Червоний%'";
}
if($category[20] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($category[21] == '1'){
$query_gu .= " OR color LIKE '%Оранжевий%'";
}
if($category[21] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($category[22] == '1'){
$query_gu .= " OR color LIKE '%Розовий%'";
}
if($category[22] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($category[23] == '1'){
$query_gu .= " OR color LIKE '%Сірий%'";
}
if($category[23] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($category[24] == '1'){
$query_gu .= " OR color LIKE '%Синій%'";
}
if($category[24] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($category[25] == '1'){
$query_gu .= " OR color LIKE '%Фіолетовий%'";
}
if($category[25] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($category[26] == '1'){
$query_gu .= " OR color LIKE '%Чорний%'";
}
if($category[26] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($categ&&$color)$query_gu .= " ";

if($categ&&$size)$query_gu .= " AND (type='0'";
if($category[27] == '1'){
$query_gu .= " OR size LIKE '%40%'";
}
if($category[27] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($category[28] == '1'){
$query_gu .= " OR size LIKE '%42%'";
}
if($category[28] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($category[29] == '1'){
$query_gu .= " OR size LIKE '%44%'";
}
if($category[29] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($category[30] == '1'){
$query_gu .= " OR size LIKE '%46%'";
}
if($category[30] == '0'){
$query_gu .= '';
}

if($category[31] == '1'){
$query_gu .= " OR size LIKE '%48%'";
}
if($category[31] == '0'){
$query_gu .= '';
}
if($categ&&$size)$query_gu .= " ";

}
}
if($id)
{
if($id == '1'){
$query_gu .= ' ORDER BY name ASC';
}
else if($id == '2'){
$query_gu .= ' ORDER BY name DESC';
}
else if($id == '3'){
$query_gu .= ' ORDER BY price ASC';
}
else if($id == '4'){
$query_gu .= ' ORDER BY price DESC';
}
}

$query = mysql_query($query_gu);
for ($i=0; $i < mysql_num_rows($query); $i++) {
$units[] = mysql_fetch_array($query);
}
return $units;
}

function get_unsaver($sort,$sold,$category = false)
if($sort)
{
$id = $_GET['sort_id'];
}
if($sold){
$id2 = $_GET['filter_sold'];
}
$units = get_units($id,$id2,$category);
if($units=='')echo "За обраним запитом товарів не знайдено!";
else
{
foreach ($units as $item) {
echo "<div class='content_unit'>
<div class='content_images'>
<a href=unit_page.php?unit=".$item['id']. "></a>
</div>
<div class='kagoni'>";
if($item['count']==0) echo "<img
src='images/solded.png' />";
echo "
</div>
<div class='content_description'>
<h3>".$item['type']. "</h3>
<a class='in_kago' uid=".$item['id']. ">
<input type='submit' class='kago_content_bt'
value='В корзину' /></a>
<a href='>".$item['name']. "</a>
<div class='content_price'>
<p>".$item['price']. " ГРН</p>
</div>
<div class='content_size'><samp><p>Розміри:
".$item['size']. "</p></samp></div>
</div>
</div>";
}
}
exit();
}
}
?>

```

Index.php:

```

<?php
session_start();
header('Content-Type: text/html; charset=utf-8');
$connect=mysql_connect('localhost','zerin_admin','1f1117cb') or die(mysql_error());
mysql_select_db('zerin');
include('handlers/functions.php');
$units = get_units($id);

$max_posts = 9;
$num_posts = count($units);
$num_pages = intval(($num_posts-1)/$max_posts) + 1;

if(isset($_GET['page'])){
$page = $_GET['page'];
if($page<1)$page=1;
else if($page>$num_pages)$page=$num_pages;
}
else
{
$page = 1;
}
?>
<?php
if(isset($_POST['reg_bt'])){
$name = $_POST['name'];
$surname = $_POST['surname'];
$fathername = $_POST['fathername'];
$date =
$_POST['reg_form_year'].'/'.$_POST['reg_form_month']
.'/'.$_POST['reg_form_day'];
$sex = $_POST['reg_form_sex'];
$login = $_POST['login'];
$mail = $_POST['mail'];
$password = $_POST['password'];
$r_password = $_POST['r_password'];
$about = $_POST['reg_form_comments'];
if($password==$r_password)
{
$password = md5($password);
$query = mysql_query("INSERT INTO users
(name,surname,fathername,birthdate,sex,login,password,mail,about)
VALUES('$name','$surname','$fathername','$date','$sex',
'$login','$password','$mail','$about')")
or die(mysql_error());
}
else{
$pass_error = true;
}
}
?>
<?php
if(isset($_POST['in_bt'])){
$login = $_POST['login'];

if($login=='zerin_admin')
{
if($_POST['password']=='1f1117cb'){
$_SESSION['login'] = 'zerin_admin';
$_SESSION['password'] = '1f1117cb';
$_SESSION['id']='1';
//setcookie($_SESSION['login'],$_SESSION['password'],strtotime('+30 days'),'');
}
else{
$login_error = true;
}
}
else
{
$password = md5($_POST['password']);
$query = mysql_query("SELECT * FROM users WHERE login='$login'");
$user_data = mysql_fetch_array($query);

if($user_data['password']==$password)
{
$_SESSION['login'] = $user_data['login'];
$_SESSION['password'] = $password;
$_SESSION['id']=$user_data['id'];
$_SESSION['ip'] = rand(0,10000);
//setcookie($_SESSION['login'],$password,strtotime('+30 days'),'');
}
else
{
$login_error = true;
}
}
?>
<?php
if($_GET['in_bt'])
{
include("in.php");
}
if($_GET['reg'])
{
include("reg.php");
}

if($_GET['Log_out'])
{
unset($_SESSION['login']);
session_destroy();
//setcookie($_SESSION['login'],$_SESSION['password'],strtotime('-30 days'),'');
}
?>
<!DOCTYPE HTML>
<html lang="ru">
<head>
<meta charset="utf-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/style.css"/>
<script type="text/javascript" src="js/jquery-1.11.3.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/script.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/kago.js"></script>
<title>Головна</title>
</head>
<body>
<header>
<?php include("templates/header.php"); ?>
</header>

<nav>
<?php include("templates/nav.php"); ?>
</nav>

<article>
<?php include("templates/slider.php"); ?>
</article>

<section>
<?php include("templates/second_nav.php"); ?>

```



```

price='$price',
count='$count',
about='$about' WHERE id='$id';
mysql_query($query) or die(mysql_error());
}
if(isset($_POST['delete_unit_bt'])){
$id = $_POST['id'];

$query = "DELETE FROM units WHERE id='$id'";
mysql_query($query) or die(mysql_error());
}
?>
<?php
if(isset($_POST['s_user_bt'])){
$id = $_POST['id'];
$name = $_POST['name'];
$surname = $_POST['surname'];
$fathername = $_POST['fathername'];
$birthdate = $_POST['birthdate'];
$sex = $_POST['sex'];
$login = $_POST['login'];
$mail = $_POST['mail'];
$about = $_POST['about'];

$query = "UPDATE users SET
name='$name',
surname='$surname',
fathername='$fathername',
birthdate='$birthdate',
sex='$sex',
login='$login',
mail='$mail',
about='$about' WHERE id='$id'";
mysql_query($query) or die(mysql_error());
}
if(isset($_POST['d_user_bt'])){
$id = $_POST['id'];

$query = "DELETE FROM users WHERE id='$id'";
mysql_query($query) or die(mysql_error());
}
?>
<?php
if(isset($_POST['s_user_bt2'])){
$id = $_POST['id'];
$status = $_POST['status'];
$method = $_POST['method'];
$addr = $_POST['addr'];
$tel = $_POST['tel'];
$info = $_POST['info'];
$all_price = $_POST['all_price'];
$order_date = $_POST['order_date'];
$order_date2 = $_POST['order_date2'];
$user_id = $_POST['user_id'];

$query = "UPDATE orders SET
status='$status',
method='$method',
addr='$addr',
tel='$tel',
info='$info',
all_price='$all_price',
order_date='$order_date',
order_date2='$order_date2',
user_id='$user_id' WHERE order_id='$id'";
mysql_query($query) or die(mysql_error());
}
if(isset($_POST['d_user_bt2'])){
$id = $_POST['id'];

$query = "DELETE FROM orders WHERE order_id='$id'";
mysql_query($query) or die(mysql_error());
}
?>
<!DOCTYPE HTML>
<html lang="ru">
<head>

```

```

<meta charset="utf-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="style/admin_panel.css"/>
<script type="text/javascript" src="js/jquery-
1.11.3.min.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="js/admin.js"></script>
<title>Панель адміністратора</title>
</head>
<body>
<div id="admin_nav_frame">
<div
id="panel_header"><tt><b>Адміністрування</b></tt></div>
<div id="admin_nav">
<ul>
<li><a id="nav1"
href="admin.php?new_unit=1">Добавити товар</a></li>
<li><a id="nav2"
href="admin.php?read_unit=1">Вивести товар</a></li>
<li><a id="nav3"
href="admin.php?write_unit=1">Редагувати
товар</a></li>
<li><a id="nav4"
href="admin.php?users=1">Управління
користувачами</a></li>
<li><a id="nav5"
href="admin.php?orders=1">Управління
замовленнями</a></li>
<li><a id="nav6"
href="admin.php?statistica=1">Статистична
інформація</a></li>
<li><a href="index.php">На головну</a></li>
</ul>
</div>
</div>
<div id="admin_content">
<div id="content_frame">
<?php
if($_GET['new_unit']==1)
{
include('templates/admin/new_unit.php');
}
if($_GET['read_unit']==1)
{
include('templates/admin/read_unit.php');
}
if($_GET['write_unit']==1)
{
include('templates/admin/write_unit.php');
}
if($_GET['users']==1)
{
include('templates/admin/users.php');
}
if($_GET['orders']==1)
{
include('templates/admin/orders.php');
}
if($_GET['statistica']==1)
{
include('templates/admin/statistica.php');
}
?>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

kago_full.php:

```

<?php
session_start();
$connect=mysql_connect('localhost','zerin_admin','1
f1117cb') or die(mysql_error());
mysql_select_db('zerin');

```

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

ПРЕЗЕНТАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

Веб-сервіс для торгівлі одягом

Автор роботи:
ст. гр. ІПЗс-19-1 Гуменюк
Керівник роботи:
к. т. н., доцент Яшина О. М.

Об'єкт та предмет дослідження

- Об'єкт дослідження: процес створення відвідувачами ресурсу замовлень, а також адміністрування та облік інформації з метою її зберігання та обробки.
- Предмет дослідження: відображення даних про вибір одягу користувачами, а також можливість здійснення ними замовлень і проведення обліку цих замовлень.

Мета та завдання дослідження

Мета дослідження: розробка веб-ресурсу, що дозволить його користувачам в автоматичному та ручному режимі здійснювати вибір, замовлення, оплату одягу.

Задачі:

- здійснити аналіз предметної області із визначенням її головних особливостей;
- провести аналіз існуючого програмного забезпечення для здійснення торгівлі одягом, виділивши негативні та позитивні сторони;
- розробити технічне завдання (ТЗ);
- зробити проектування веб-ресурсу для торгівлі одягом;
- виконати програмну реалізацію веб-ресурсу відповідно до вимог;
- здійснити тестування веб-ресурсу.



Актуальність

- На даний момент в умовах (спочатку пандемії ковід-19, зараз в умовах військового стану) тема розробки інтернет-сервісу для здійснення покупок одягу за допомогою мережі інтернет є досить актуальною. Крім цього За даними статистики 15.5% роздрібних продажів у світі припадає на e-commerce (Statista). Показник усереднений, адже статистика однієї країни відрізняється від статистики іншої. У Китаї, наприклад, на e-commerce припадає близько 40% продажів, в Україні – 4,5%. Якщо порівняти в грошовому еквіваленті, то китайський ринок e-commerce – близько \$650 млрд, США – \$ 370-380 млрд, Україна – \$4,5 млрд.
- Також згідно із дослідженнями на ринку США близько 1 300 000 компаній, які торгують товарами, і тільки у 300 000 є інтернет-магазини. Решта продають на маркетплейсах. Така ж картина в процентному співвідношенні буде і в Україні через 10-15 років. Також зазначається, що 61% всіх товарних онлайн-транзакцій у світі – це одяг і взуття.



Предметна область

Розроблюване програмне забезпечення створюється для здійснення автоматизації у режимі ручного вибору одягу, а також замовлення із можливістю оплати у режимі онлайн.

Предметною областю даного дослідження є торгівля одягом за допомогою веб-ресурсу в мережі Інтернет.

В ході даного дослідження було виокремлено межі даної предметної області.

Аналіз стану проблеми та інших рішень

Основними перевагами розглянутих рішень є:

- наявність великого каталогу наявного товару;
- вибір товару, що мають знижку ;
- можливість здійснити пошук товару без авторизації.

Недоліки:

- відсутність можливість вибору мови;
- відсутність відгуків реальних покупців та можливості залишити такий відгук;
- складний пошук та перегляд товару;
- немає повернення зі сторінки перегляду товару на головну сторінку.

Визначено вимоги до ресурсу

- забезпечення трьох видів користувачів: адміністратор, неавторизований користувач (гість), авторизований користувач;
- авторизацію/ реєстрацію;
- можливість редагування особистої інформації авторизованого користувача;
- додавання, видалення, редагування фото- та відеоматеріалу та іншого контенту;
- наявність зворотного зв'язку;
- здійснення пошуку та сортування одягу;
- можливість перегляду наявного асортименту одягу;
- здійснення можливості коментувати різноманітні оголошення на сторінці їх відображення;
- можливість адміністратора веб-ресурсу через адміністративну панель здійснювати наповнення контентом (редагування, видалення, корегування інформації тощо).

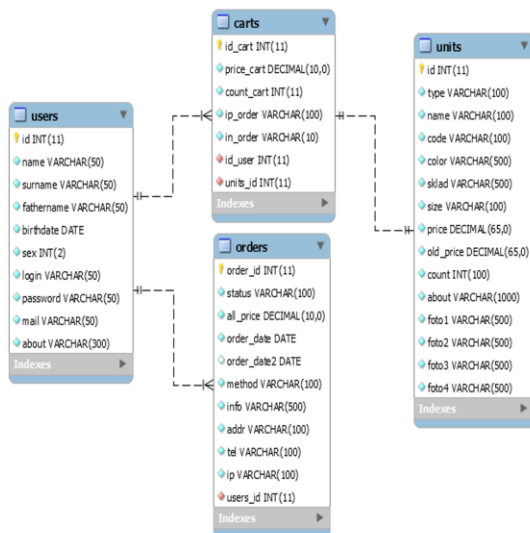
Діаграма варіантів використання



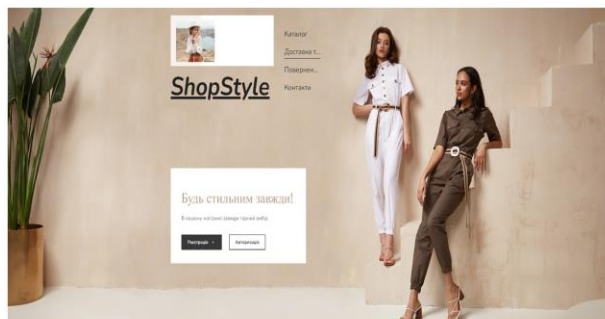
Архітектура



Модель бази даних



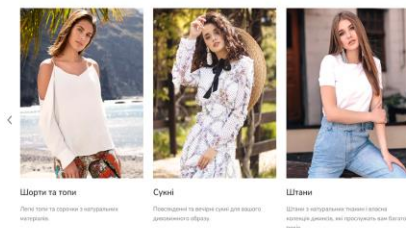
Результати роботи головне вікно



Елемент слайдер

— Дизайнерський одяг на будь-який смак.

На продовженні стильний одяг для комфортного поєднання.



Реєстрація користувача

Ви шукаєте одяг? Ми можемо допомогти!

Ім'я

Номер телефону*

Email

[f](#) [@](#) [v](#)

Сторінка адміністратора

Адміністрування

Додавання товару

Вибір типу товару

Розширені параметри

Управління інвентаризацією

Складський інвентаризація

На головну

Тип:

Назва:

Код товару:

Склад:

Розмір:

Ціна:

Кількість:

При товарі:

Вартість:

Вартість:

Вартість:

Вартість:

Отримані результати

В результаті виконання даної дипломної роботи отримано програмне забезпечення з можливістю автоматичного вибору одягу у ручному режимі за допомогою мережі Інтернет в режимі онлайн.

Перспективи розвитку

- В подальшому даний проект може розвиватись і розширюватись та стати платформою для здійснення покупок та розміщення асортименту товару для великої кількості продавців із своїми інтернет-магазинами. Тобто розширення до так званого маркет-плейсу.

Висновки

- здійснено аналіз предметної області із визначенням її головних особливостей;
- проведено аналіз існуючого програмного забезпечення;
- розроблено технічне завдання (ТЗ);
- зроблено проектування програмного продукту;
- виконано програмну реалізацію проекту;
- здійснено тестування веб-ресурсу.

Дякую за увагу!

Завідувачу кафедри
інженерії програмного забезпечення
проф. Бедратюку Л. П.
студента групи ІПЗс-19-1

Гуменюка Ю.В.
Прізвище, ініціали

ЗАЯВА

Прошу закріпити за мною тему дипломного проекту освітнього ступеня
«бакалавр» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»:
«Веб-ресурс для торгівлі одягом»

(керівник дипломного проекту – Яшина Оксана Миколаївна)
Прізвище, ім'я, по батькові

20.05.2022

Дата



Підпис студента

Завідувачу кафедри інженерії програмного
забезпечення проф. Бедратюку Л. П.

здобувача вищої освіти

Гуменюка Ю.В.

Прізвище, ініціали

факультет ІТ, 3 курс, група ПЗс-19-1

ЗАЯВА

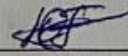
З правилами чинного Положення «Про дотримання академічної доброчесності в Хмельницькому національному університеті» від 26.09.2020 (зі змінами від 26.11.2020), згідно з яким виявлення плагіату є підставою для відмови в допуску кваліфікаційної роботи до захисту та застосування заходів дисциплінарної та академічної відповідальності, ознайомлений. Про використання програмно-технічних засобів для перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на плагіат оповіщений та надаю свою згоду на обробку та збереження університетом моєї роботи в інституційному репозитарії університету.

Також надаю університету право на передачу моєї роботи для обробки та збереження в базах даних програмно-технічних засобів (Unicheck та Anti-Plagiarism) та використання роботи для виявлення плагіату в інших роботах, які перевіряються програмно-технічними засобами та користувачами, що мають доступ до цих програмно-технічних засобів, виключно в обмежених цілях для виявлення плагіату в текстах робіт.

Робота для перевірки університетом надається в друкованому та електронному варіанті. Електронна версія моєї роботи збігається (ідентична) з друкованою.

20.05.2022

дата



підпис

Anti-Plagiarism v-15.257**Максимальне співпадіння з одним документом 23.0%**

Словники перевірки: en_US, ru_RU, ua_UA. Помилки в документах: 6%

ID: 104414 Назва: Веб-ресурс для торгівлі одягом Додано в БД: 2022-06-03 Автора: Ю. В. Гуменюк Керівники: О. М. Яшина Консультанти: Опоненти:	Документ		Сумарний збіг по Базі Даних	
	Символи	Лексеми	Символи	Лексеми
	79524	731	20878 (26%)	189 (26%)

Джерело плагіату

ID	Опис	Наявність плагіату в документі	
		Символи	Лексеми
103259	Назва: Зіт з переддипломної практики Додано в БД: 2022-05-04 Автора: Гуменюк Ю.В. Керівники: Яшина О.М. Консультанти: Опоненти:	18205 (23.0%)	149 (20.0%)



Ім'я користувача:
Кафедра ІПЗ

ID перевірки:
1011450672

Дата перевірки:
03.06.2022 13:15:28 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
03.06.2022 13:16:43 EEST

ID користувача:
100005589

Назва документа: ДП_Гуменюк_на_плагіат

Кількість сторінок: 78 Кількість слів: 12209 Кількість символів: 95616 Розмір файлу: 27.54 MB ID файлу: 1011329677

6.41% Схожість

Найбільша схожість: 1.2% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1008318805)

3.53% Джерела з Інтернету

76

Сторінка 80

3.38% Джерела з Бібліотеки

75

Сторінка 81

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

1

**РІШЕННЯ ЕКСПЕРНОЇ КОМІСІЇ
КАФЕДРИ ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ПРО ДОПУСК КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ**

Підтверджуємо ознайомлення з результатом звіту подібності щодо роботи, генерованого системою виявлення текстових збігів/ідентичності/схожості:

Назва: «Веб-ресурс для торгівлі одягом»

Автор: Гуменюк Юрій Васильович

Спеціальність: 121 – Інженерія програмного забезпечення

Освітня програма: Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»

Науковий керівник: Яшина Оксана Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент

Після аналізу звіту подібності зроблено такий висновок:

№	Висновок	Позначка про відповідність
1	Запозичення, виявлені в роботі, є законними і не є плагіатом. Робота приймається до захисту.	відповідає
2	Виявлені запозичення не є плагіатом, розміщені в розділах, які не описують безпосередньо авторське дослідження, але кількість цитат перевищує обсяг, виправданий поставленою метою роботи. Робота приймається до захисту, але має бути відкоригована. Відкоригований варіант має бути поданий на кафедру за 2 дні до захисту, разом із заявою щодо самостійності виконання письмової роботи та ідентичності друкованої та електронної версії роботи	
3	Виявлені запозичення не є плагіатом, але частково розміщені в розділах, які описують безпосередньо авторське дослідження, а кількість цитат перевищує обсяг, виправданий поставленою метою роботи. В зв'язку з цим мета роботи та поставлені завдання не були досягнені. Робота може бути допущена до захисту (наступного року) після того як буде відкоригована та допрацьована і успішно пройде повторну перевірку на академічний плагіат.	
4	Робота містить навмисні текстові спотворення, передбачувані спроби укриття запозичень або інші прояви академічного плагіату. Робота містить фабрикацію або фальсифікацію даних. Робота не допускається до захисту.	
5	Інше:	

Підтвердження:

Запозичення, виявлені в роботі, є законними і не є плагіатом, оскільки:

1) у тексті дипломної роботи системами перевірки на плагіат виявлено схожість з деякими документами в частині загальноживаних обов'язкових словосполучень у стандартних бланках (титулка, бланк завдання), у структурі змісту, назвах розділів/підрозділів тощо та в назвах публікацій у переліку джерел посилання;

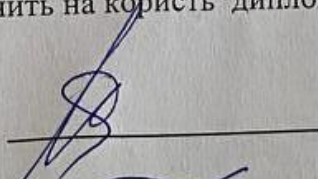
2) в якості запозичень системою було зафіксовано деякі послідовності вихідного коду і посилання на бібліотеки, які є стандартними мовними конструкціями програмування та не можуть розглядатися як об'єкт авторських прав і, відповідно, їх порушення;

3) усі запозичення є фрагментарними або мають належним чином оформленні посилання;

4) виявлені модифікації тексту не впливають на відсоток схожості.

Сумарний обсяг всіх запозичень, визначений системою виявлення збігів ідентичності/схожості, складає 6,41% і адресується до 76 джерел, що, з урахуванням наведених обґрунтувань, відповідає характеру теми і свідчить на користь дипломної роботи.

Керівник



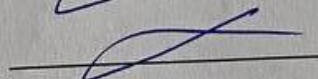
О. М. Яшина

Гарант ОП



Л. П. Бедратюк

Завідувач кафедри



Л. П. Бедратюк

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

РЕЦЕНЗІЯ НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ
освітнього ступеня «Бакалавр»Дипломник Гуменюк Юрій ВасильовичТема Веб-ресурс для торгівлі одягомСпеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення**Обсяг дипломного проекту:**Кількість листів креслень - ; кількість сторінок записки 80

1. Короткий зміст пояснювальної записки та прийнятих рішень Розроблене програмне забезпечення у дипломному проекті було створено для здійснення автоматизації у режимі ручного вибору одягу, а також замовлення із можливістю оплати у режимі онлайн. Предметною областю даного дослідження є торгівля одягом за допомогою веб-ресурсу в мережі Інтернет. В ході даного дослідження було виокремлено межі даної предметної області.

2. Висновок про відповідність проекту поставленому завданню Дипломний проект виконаний відповідно до поставленого завдання та з дотриманням всіх вимог.

3. Характеристика виконання кожного розділу проекту, ступінь використання останніх досягнень науки і техніки та передових методів роботи У вступі доведено актуальність теми, визначено мету та завдання дипломного проектування. У першому розділі проведено аналіз предметної області, розглянуто існуючі рішення та визначені функціональні і нефункціональні вимоги до розроблюваного програмного забезпечення. У другому розділі проведено аналіз сучасних архітектур, розглянуто їх переваги і недоліки та визначено, що система буде відповідати монолітній архітектурі та моделі клієнт-сервер. У третьому розділі підготовлено всі залежності для написання коду та виконано практичну розробку програмних модулів і описано їх особливості, в результаті чого створено програмний продукт. В четвертому розділі було виконано модульне тестування системи та проведено його у відповідності до функціональних вимог, в результаті було підтверджено коректну роботу програми.

4. Позитивні сторони проекту Основними перевагами розглянутих рішень є: наявність великого каталогу наявного товару; вибір товару, що мають знижки; можливість здійснити пошук товару без авторизації.

5. Негативні сторони проекту Відсутність детального аналізу та обґрунтування вибору технологій проектування та розробки програмного продукту.

6. Оцінка графічного оформлення та пояснювальної записки проекту Графічне оформлення виконано відповідно до теми дипломного проекту та подано у вигляді діаграм і рисунків. Пояснювальна записка оформлена згідно вимог чинних стандартів

7. Відгук про дипломний проект в цілому Дипломний проект заслуговує позитивної оцінки. Матеріал пояснювальної записки структурований, послідовний, чіткий та простий, що дозволяє чітко зрозуміти викладений матеріал у рамках тематики дипломного проекту.

Графічний матеріал дає можливість наочно побачити деталі проектування системи.

8. Інші зауваження _____

9. Оцінка дипломного проекту Дипломний проект виконаний у повному обсязі, відповідає поставленій задачі та заслуговує на оцінку «добре».

РЕЦЕНЗЕНТ (прізвище, ім'я, по-батькові, посада, місце роботи) Гнатчук Єлизавета Геннадіївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри системного програмування (КіС)

“30”

06

2022 р.

(підпис)

/Гнатчук Є.Т./