

Галицький коледж імені В'ячеслава Чорновола
відділення комп'ютерних та видавничих технологій
циклова комісія інформатики та комп'ютерних дисциплін

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач відділенням
комп'ютерних та видавничих
технологій

Чубей О.О. / _____ /
підпис

« ____ » _____ 2021 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проекту
освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
на тему: «Сайт-каталог чоловічого одягу»

Студент групи К-47

Пташнюк С.О.

(підпис)

Керівник проекту

Кузик В.М.

(підпис)

Консультанти:

з техніко-економічного
обґрунтування

Меленчук Л.І.

(підпис)

нормоконтролер

Кульчинська Н.З.

(підпис)

Тернопіль - 2021

Галицький коледж імені В'ячеслава Чорновола
відділення комп'ютерних та видавничих технологій
циклова комісія інформатики та комп'ютерних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач відділенням

комп'ютерних та видавничих технологій

Чубей О.О. / _____ /

підпис

« ____ » _____ 2020 р.

ЗАВДАННЯ

на дипломне проєктування
на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
студенту Пташнюк Станіслав Олександрович
(прізвище, ім'я та по-батькові студента)

1. Тема проєкту _____

затверджено наказом по коледжу від “ ____ ” _____ 202_ р., № ____

2. Термін здачі студентом завершеного проєкту “ ____ ” _____ 202_ р.

3. Вихідні дані до проєкту _____

4. Перелік питань, які повинні бути розроблені в проєкті:

а) основна частина _____

б) техніко-економічне обґрунтування _____

5. Перелік графічного матеріалу _____

6. Консультанти проєкту: _____

Розділ	Консультанти	Підпис, дата	
		Завдання видано	Завдання прийнято
з техніко-економічного обґрунтування	<div></div> <div>(вчена ступінь, звання П.І.Б. консультанта)</div>		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН
дипломного проєктування

№ п/п	Найменування етапу	Терміни	
		початку	завершення
1.	Вибір теми, ознайомлення з вимогами до дипломного проєктування	16.11.20	30.11.20
2.	Огляд типових рішень та написання відповідного розділу ПЗ	01.12.20	26.01.21
3.	Дослідження технологій реалізації та написання відповідного розділу ПЗ	27.01.21	15.02.21
4.	Розробка функціональних вимог до проєкту та робота над структурою програмного продукту. Написання відповідного розділу ПЗ	15.02.21	02.03.21
5.	Встановлення та налаштування середовища реалізації та написання відповідного розділу ПЗ	02.03.21	16.03.21
6.	Проєктування програмного засобу функціоналу, інтерфейсу) та написання відповідного розділу ПЗ	16.03.21	16.04.21
7.	Реалізація та налаштування програмного засобу та написання відповідного розділу ПЗ	17.04.21	03.05.21
8.	Доопрацювання модулів	03.05.21	17.05.21
9.	Опрацювання економічного розділу дипломного проєкту та оформлення спеціального розділу	17.05.21	18.06.21
10.	Тестування та налагодження програмного продукту та написання відповідного розділу ПЗ	18.05.21	04.06.21
11.	Робота над оформленням пояснювальної записки	04.06.21	11.06.21
12.	Попередній захист дипломного проєкту, доопрацювання	11.06.21	
13.	Підготовка до захисту дипломного проєкту	18.06.21	23.06.21
14.	Захист дипломного проєкту	23.06.21	23.06.21

7. Дата видачі “___” _____ 2020р. Керівник _____/

Завдання прийняв до виконання _____/

Реферат

Сайт – каталог чоловічого одягу. Дипломний проєкт. Пташнюк Станіслав Олександрович. Галицький коледж імені В'ячеслава Чорновола, відділення комп'ютерних та видавничих технологій. Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки». ГК, 2021. Сторінок – 44, рисунків – 17, додатків – 1.

Мета проєкту – розробити сайт каталог, для створення каталогу, де кожен користувач може вести облік товару в онлайн режимі.

Завданням проєкту є розробка сайт каталог для зручного обліку одягу, який в подальшому можна переробити у онлайн магазин.

Результатом є сайт каталог з зручним інтерфейсом де користувач може додавати фото та інформацію одягу, та редагувати інформацію.

Для розробки даного проєкту було використано технології HTML та CSS, для написання внутрішніх команд JavaScript, для зберігання та додавання інформації було використано БД MySQL та для написання усього працюючого функціоналу використовувалась мова програмування PHP.

HTML, CSS, JAVASCRIPT, MYSQL, ІНФОРМАЦІЙНЕ ДЖЕРЕЛО,
ФОРУМ, ЧИТАННЯ СТАТЕЙ, ТЕСТУВАННЯ

Abstract

The site is a catalog of men's clothing. Diploma project. Ptashnyuk Stanislav Alexandrovich. Galytskyi College named after Vyacheslav Chornovil, Department of Computer and Publishing Technologies. Specialty 122 "Computer Science". GK, 2021. Pages - 44, figures - 17, appendices - 1.

The purpose of the project is to develop a catalog of the site, to create a catalog, each user can register the product online.

The task of the project is a catalog of developed websites for convenient accounting of clothes, which can then be converted into an online store.

The result is a directory of sites with a user-friendly interface that can add photos and clothing information and edit information. HTML and CSS technologies were used to develop this project, to write internal JavaScript command code, to store and add information, to use BD MySQL and to write the overall work of the functionality using the PHP programming language.

HTML, CSS, JAVASCRIPT, MYSQL, INFORMATION SOURCE, FORUM, ARTICLE READING, TESTING

ЗМІСТ

Вступ	7
1 Аналіз існуючих рішень і постановка задачі.....	8
1.1 Дослідження об'єкту інформатизації	8
1.2 Аналіз існуючих рішень	10
1.3 Обґрунтування доцільності створення сайту	13
1.4 Постановка задачі	14
2 Проєктування сайту	15
2.1 Формалізація вимог та аналіз предметної області	15
2.2 Функціональна структура сайту	16
2.3 Проєктування користувацького інтерфейсу та дизайну	16
2.4 Обґрунтування технологій та засобів реалізації	19
3 Реалізація та тестування сайту.....	22
3.1 Реалізація функціоналу клієнтської частини сайту	22
3.2 Тестування сайту	25
4 Техніко-економічне обґрунтування	29
4.1 Аналіз ринку	29
4.2 Розрахунок витрат на проєктування.....	30
4.3 Обґрунтування необхідності розробки	32
Висновки.....	34
Перелік джерел посилання	35
Додатки	36

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ								
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Сайт-каталог чоловічого одягу				Лім.	Арк.	Аркушів		
Розроб.		Пташнюк С.О.										5	44
Перев.		Кузик В.М.							ГК. КВТ. К-47				
Рецензет.		Чубей О.О.											
Н. Контр.		Кульчинська Н.З.											
Зав. від.		Чубей О.О.											

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

JS – JavaScript

SASS – Syntactically Awesome Stylesheets

VSC – Visual studio code

SQL – Structured query language

CSS – Cascading Style Sheets

HTML – HyperText Markup Language

PHP – HyperText Preprocessor

ПЗ – Програмне забезпечення

ПК – Персональний комп'ютер

ІС – Інформаційні системи

					<i>ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

ВСТУП

Всесвітня павутина являє собою надзвичайно перспективний засіб комунікації, що може пояснити його сучасний надзвичайний розвиток. Сьогоднішні засоби зв'язку дозволили об'єднати розрізнені комунікаційні системи у глобальну мережу. Завдяки цьому людина отримала можливість обмінюватися інформацією в межах всієї планети, не залежно від кордонів і відстаней. Саме глобальна мережа є однією з ознак переходу суспільства від індустріальної стадії розвитку до інформаційної.

За останні декілька десятиків років завдяки бурхливому розвитку Інтернету було створено десятки тисяч сайтів, кожен з яких наділений своїм неповторним репертуаром, що схожий по тематиці, але не по оформленні. Деякі особливості, в плані дизайну, особливого функціоналу або зручного інтерфейсу напряду впливають на відношення користувача до цього веб-продукту. Існує два способи пошуку інформації в Інтернеті: пошук або перегляду. Веб-каталоги надають посилання у структурованому списку, щоб полегшити перегляд. Багато веб-каталогів поєднують пошук та перегляд, надаючи пошукову систему для пошуку в каталозі. На відміну від пошукових систем, які базують результати на базі даних записів, зібраних автоматично веб-сканер, більшість веб-каталогів створюються вручну редакторами. Багато веб-каталогів дозволяють власникам веб-сайтів подавати свій сайт для включення, а редактори перевіряють подання на предмет придатності. Веб-каталоги можуть бути загальними за обсягом або обмежуватися певними темами чи полями.

					<i>ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

1 АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ РІШЕНЬ І ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

1.1 Дослідження об'єкту інформатизації

Давайте розглянемо відміну сайту-каталогу та інтернет-магазину. Сайт-каталог з простою структурою можна назвати корпоративним сайтом. До складу рішення входить:

- продумана каталогізація (структура категорій і підкатегорій);
- картки товарів (фотографії товарів з короткими описами, ціною;
- сторінки з докладним описом товарів, детальним зображенням і ціною (в деяких випадках окремі сторінки для товарів навіть не роблять).

У простому каталозі форма зворотного зв'язку реалізує можливість отримання замовлення. Класичний каталог містить набагато більше можливостей:

- Багаторівнева каталогізація (товари по виробникам, за призначенням, по ще яким властивостям).
- Фільтрація товарів каталогу за властивостями, сортування товарів (за назвою, ціною або властивостями).
- Розширений пошук по каталогу (з використанням властивостей товарів).
- Можливість порівнювати обрані позиції в каталозі.
- Окремі вибірки «новинка», «лідер продажів», «рекомендований товар».
- Додатково пов'язані товари: аналоги, супутні товари.
- Виводити для товару різні пов'язані елементи - статті, інструкції.
- Додаткові сервіси: сервіс коментарів, сервіс оцінки товарів.

Сайт-каталог це вже повноцінний інструмент. І ось, здається, що залишилося додати «кошик» і наш сайт перетвориться в інтернет магазин! А ні, інтернет-магазин містить не тільки зовнішню сторону, а оптимізовані бізнес-процеси всередині компанії.

Інтернет магазин включає в себе наступне:

- Повноцінний особистий кабінет (особисті дані, історія замовлень, стан поточних замовлень, можливість зробити відкладені покупки, платіжна інформація та інформація про доставку, програми лояльності).

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Підключення платіжних систем.
- Інтеграція зі службами доставки.
- Можливість управляти знижками і націнками на товари, формувати різні типи цін для різних типів покупців, встановлювати знижки по досягненні певної суми товару, створення купонів.
- Інтеграція з 1С.
- Автоматизація документообігу.
- Сервіси статистики по замовленнях і по продуктам.
- Реальний e-commerce - це постійний розвиток, постійний рух вперед. Тому функціонал магазину постійно допрацьовується і удосконалюється.

Якщо перед вами стоїть вибір: сайт-каталог або інтернет-магазин?

При постановці завдання важливо визначити, чи дійсно ми потребуємо повнофункціональному інтернет магазину? Чіткої межі між цими поняттями немає, але потрібно розуміти, де кінчається корпоративний сайт і починається електронна комерція.

Для початку потрібно подивитися на бізнес модель. При простій моделі і простому товар (наприклад, продаж квітів, піци, побутової техніки, одягу) можна робити інтернет-магазин, тим самим перекладаючи процес формування замовлення на покупця. А ось якщо наш товар складний і покупцеві потрібна консультація перед покупкою, то можна обійтися каталогом.

І звичайно не забуваємо про бюджет, хороший магазин повинен коштувати як хороший магазин, навіть якщо здається, «що в шаблоні вже все передбачили».

Основною точкою прийняття рішення стане ваша готовність організувати бізнес-процеси інтернет-магазину. Бо якщо ви зробите інтернет-магазин але не збудуєте процеси, тоді користуватися вашим сайтом почнуть як звичайним каталогом.

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

1.2 Аналіз існуючих рішень

За останніх кілька років веб-сайти стали невід’ємною частиною життя більшої кількості людей, адже саме з їх допомогою можна знайти потрібну інформацію. Щодня веб-розробники створюють все нові і нові веб-сайти, але для того щоб вони не були не поміченими, додають якусь певну особливість. Цією особливістю може бути: красиве оформлення або його відсутність, неймовірна зручність, швидке завантаження веб-сторінок, різноманітний функціонал тощо.

Сайти подібної тематики завжди зустрічаються, але вони не завжди однакові як можна подумати. Це стосується усіх типів сторінок, включаючи сайт-каталог.

Розглянемо перший сайт каталог цей сайт позиціонує себе як масивний онлайн магазин одягу [11]. На сайті представлений масивний каталог одягу який розподіляється на категорії такі як: жіночий одяг, чоловічий одяг, одяг для дітей та одяг великих розмірів. Кожна категорія вміщає в себе велику кількість підкатегорій для зручного пошуку товарів в представленому каталозі. На сайті немає великої кількості фільтрації по каталозі крім поля пошуку по каталозі. Перевага цього сайту каталогу є велика кількість товару в каталозі. Мінуси які є на цьому сайті це відсутність зручного фільтру та застарілий дизайн. Головна сторінка сайту зображена на рисунку 1.1.

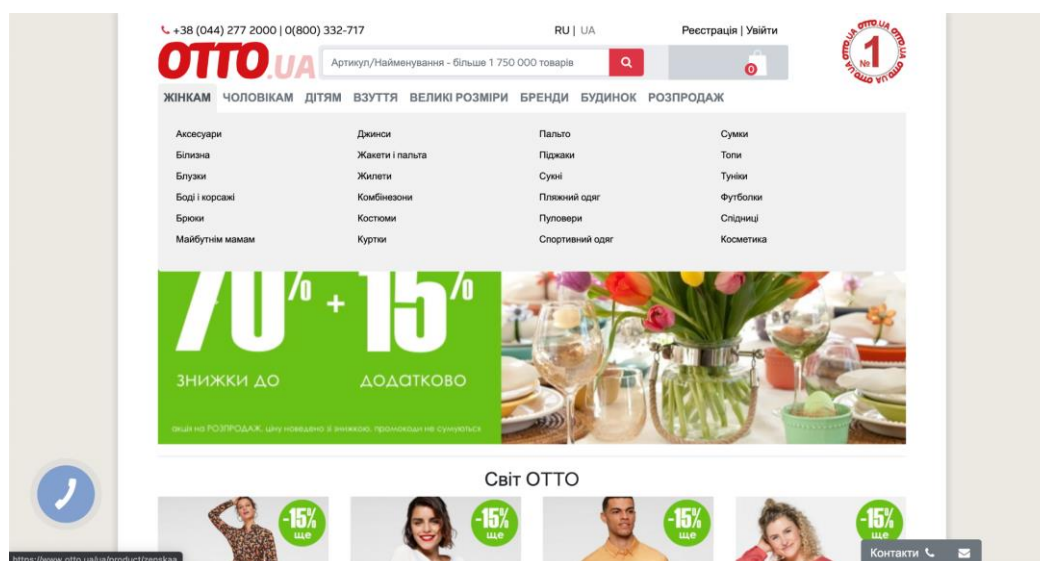


Рисунок 1.1 – Головна сторінка сайту www.otto.ua

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

Наступний сайт це каталог жіночого одягу [12]. Так як на сайті є великий каталог на “Pink” присутній зручний та багатофункціональний фільтр який допомагає зручно відфільтрувати одяг по тих критеріях які вам потрібні. В каталозі товар відображається у вигляді карти на якій є фото та деяка інформація про цей одяг, на жаль інформацію яку відображають на картці недостатньо і це є великим мінусом. Дизайн на сайті доволі мінімалістичний та приємний для перегляду, фото які відображаються на картці - великі, що є зручно для перегляду. Головна сторінка сайту зображена на рисунку 1.2.

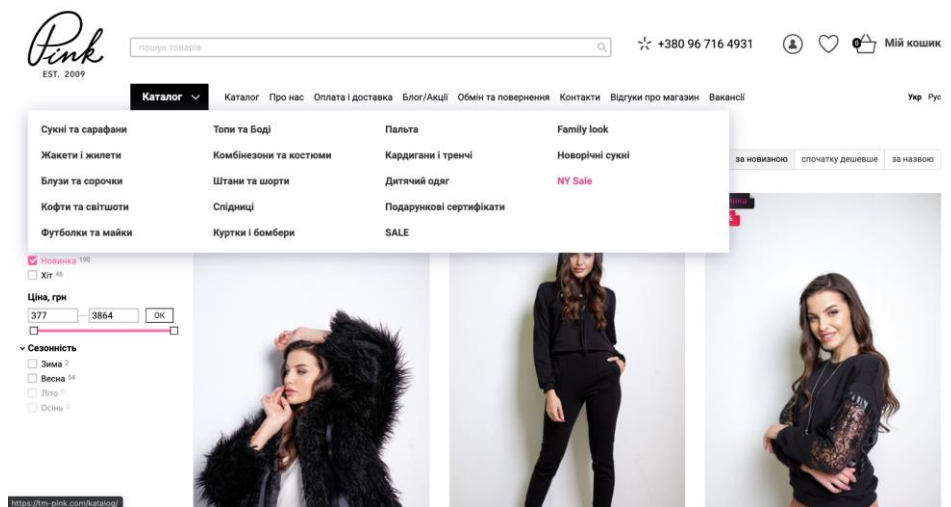


Рисунок 1.2 – Головна сторінка сайту tm-pink.com

Також варто розглянути найбільший інтернет магазин в Україні з великим каталогом на сайті різних товарів[13]. Представлений каталог на сайті поділений на дуже велику кількість категорій, що являє собою як великий плюся так і водночас мінус, тому що під час перегляду каталогу із-за великої кількості відображеного тексту важко його читати. Товар в каталозі відображається картками де є фото та опис товару, що є дуже зручним рішенням. На кожній картці є детальний опис кожного з товарів це є зручно для швидкого ознайомлення з товаром в каталозі. Зручний та багатофункціональний фільтр де можна фільтрувати товар за критеріям. Зручні функції на сайті це вподобання товару в каталозі та можливість порівняти один товар з іншим. Дизайн сайту є сучасним та

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

мінімалістичним виконаний в спокійних тонах. Головна сторінка сайту зображена на рисунку 1.3.

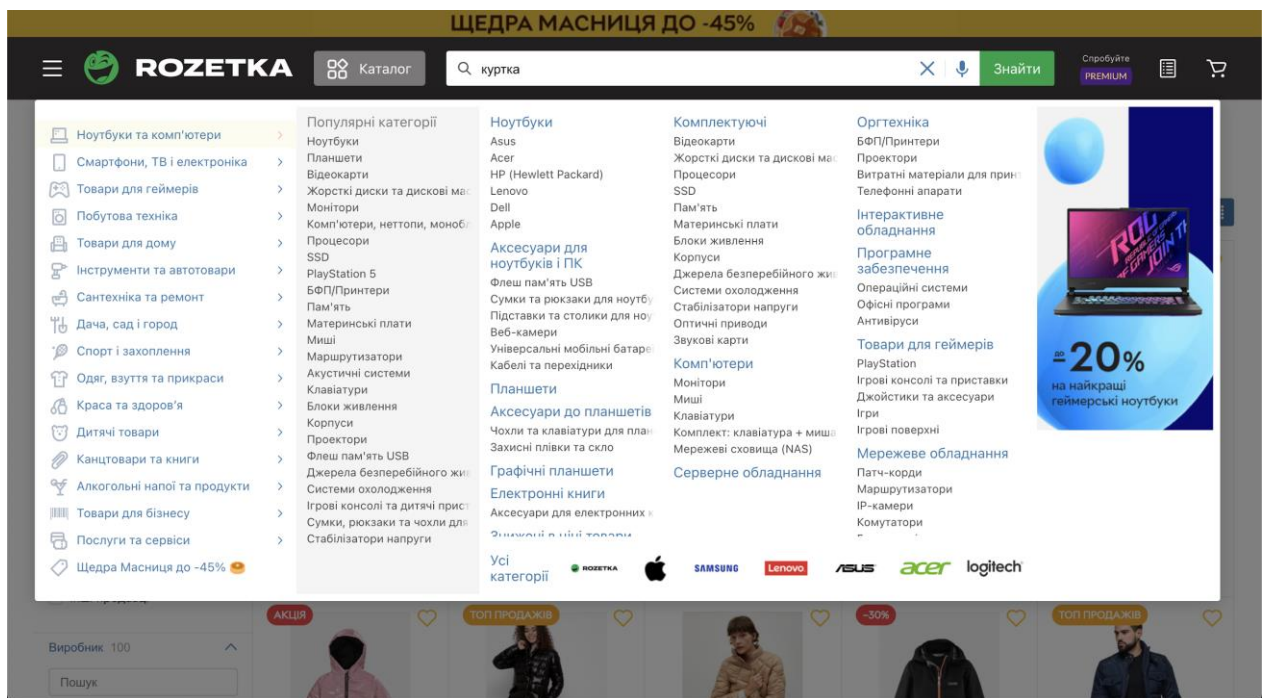


Рисунок 1.3 – Каталог сайту rozetka.com.ua

Розглянемо зручний та цікавий сайт каталог одягу для чоловіків, жінок та дітей [14]. Каталог вміщує в собі велику кількість категорій та підкатегорій які зручно відображаються на сайті і розподілені між собою.

Зручний фільтр який має має зручну функцію “зберегти фільтр”. Картка кожного товару відображається в приємному дизайні та відображається детальна інформація про одяг.

Головним мінусом на сайті є відображення можливості зберігання товару, але це всього лише елемент який немає функціоналу і просто відображається на картці одягу.

Дизайн сайту занадто нав'язує велику кількість реклами на розпродаж на сайті, що відволікає від основного контенту на сайті.

Головна сторінка сайту зображена на рисунку 1.4.

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

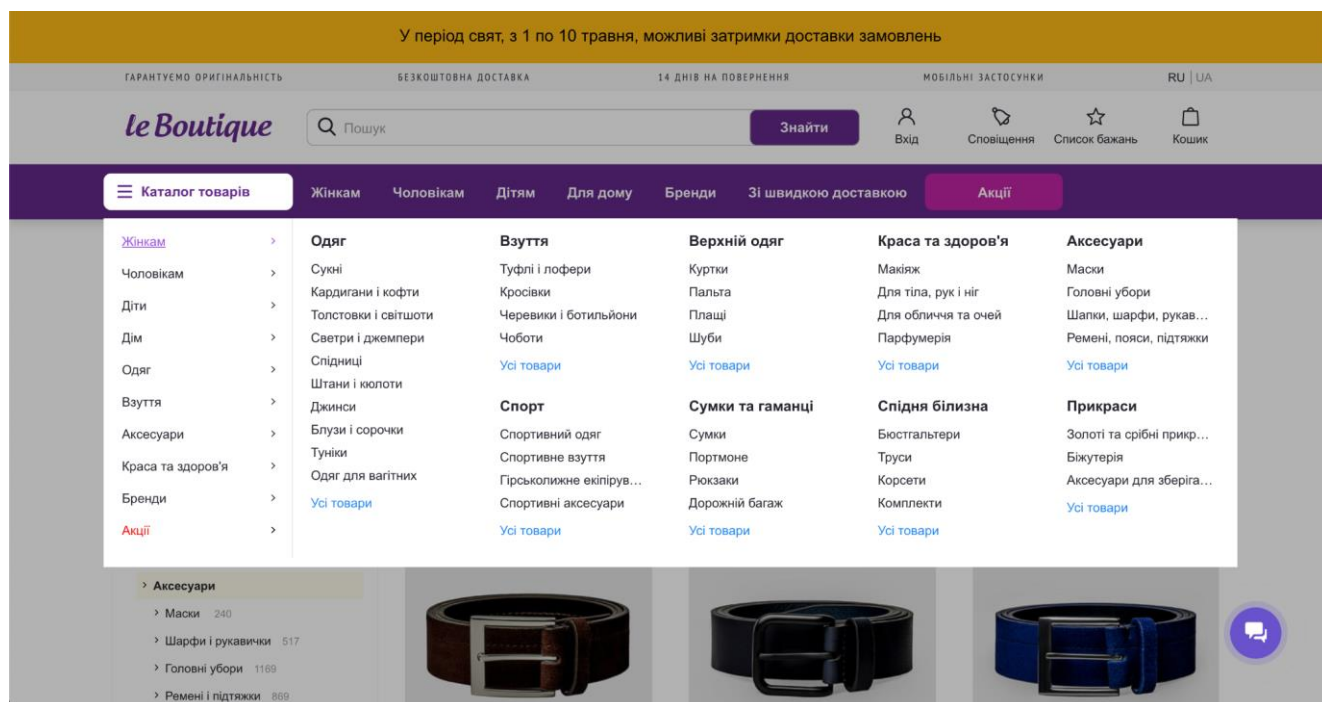


Рисунок 1.4 – Каталог сайту <https://leboutique.com/uk>

1.3 Обґрунтування доцільності створення сайту

На самому початку розвитку інтернету, каталог сайту був оптимально зручним способом розділяти інформацію на великі і більш дрібні підрозділи. Каталог сайтів, найчастіше, розділений на великі розділи і більш дрібні їх аналоги. Наповненням подібного роду сайтів займалися самі веб-майстри, зацікавлені в зростанні популярності розміщується на них інформації. Зацікавився розділом користувач переходить за його розділами, переходить по посиланнях, визначає для себе шкоду або користь обраних ресурсів. Грамотне розміщення інформації дозволяє швидко і ефективно знайти і вибрати цікаву для вас інформацію. Користувач, при переході з одного ресурсу на інший, читає їх докладний опис, визначає, наскільки привабливим воно виглядає. Кілька років тому подібне наповнення ресурсів було досить простим - веб-майстри, створюючи цікавий інтернет-проект барвисто його оформляли і відправляли на сайт. З плином часу значно змінилася. Останнім часом каталогів стає все більше і більше, що не могло не позначитися на якості деяких з них. Але якщо помістити сайт в каталог, то можна

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

отримати посилання, і чим популярніше каталог, тим цікавіше оптимізатора отримати посилання з нього.

Мета створення сайту-каталогу - повне інформування клієнта про перелік пропонованої продукції. Сайт-каталог може містити дані не тільки про пропоновану продукцію, а також будь-які інші: про компанію, контакти і т. д., але відмінною особливістю сайту є наявність повного каталогу товарів (послуг).

1.4 Постановка задачі

Метою даного дипломного проєкту є написання сайт-каталог, що обумовлює створення певного функціоналу для забезпечення загальної правильності та зручності процесу роботи та функціонування веб-сайту:

- Реалізація зручного та приємного дизайну інтерфейсу користувача;
- створення зручного меню для швидкого пошуку потрібної інформації;
- реалізація адаптивності усіх сторінок веб-сайту до мобільних та планшетних розширення дисплею;
- реалізація продуктивної швидкодії веб-сторінок з великим обсягом інформації;
- створення категорії для перегляду матеріалу;
- створення адмін панелі для керування сайту;
- додати можливість редагувати та видаляти картки в каталозі.

					<i>ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

2 ПРОЄКТУВАННЯ САЙТУ

2.1 Формалізація вимог та аналіз предметної області

Для ефективного та належного функціонування веб-сайту спільноти програмістів потрібно забезпечити виконання деяких основних процесів.



Рисунок 2.1 – Діаграма процесів розроблюваного продукту

Спочатку користувач має можливість тільки переглядати каталог, що розміщений на сайті. Якщо ж користувач увійде в адмін панель в нього буде можливість створювати картки каталогу.

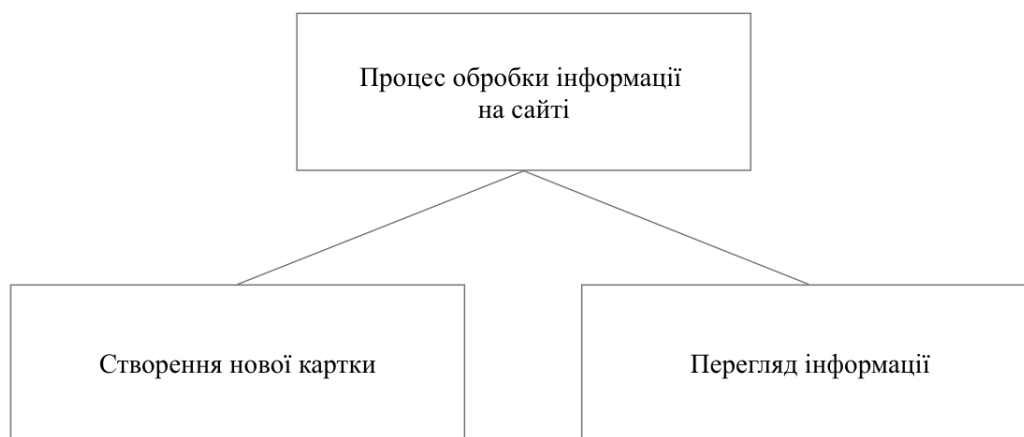


Рисунок 2.2 – Діаграма функцій процесу обробки інформації на сайті

Процес створення нової картки в каталозі. Картка включає в свій зміст певні поля такі як назва, ціна, розмір та бренд.



Рисунок 2.3 – Діаграма функцій процесу створення картки

2.2 Функціональна структура сайту

Функціональна структура веб-проєкту обумовлює певні аспекти створення та подальшого проєктування веб-сторінок та загальних зв'язків між ними. Уся структура позначає чітку взаємодію усіх наявних на сайті елементів, незважаючи на їх розташування. Даний сайт не має дивовижно великого та зайвого функціоналу. Діаграма варіантів використання (рисунок 2.4), що наведена нижче, може конкретніше показати усі залежності сайту.

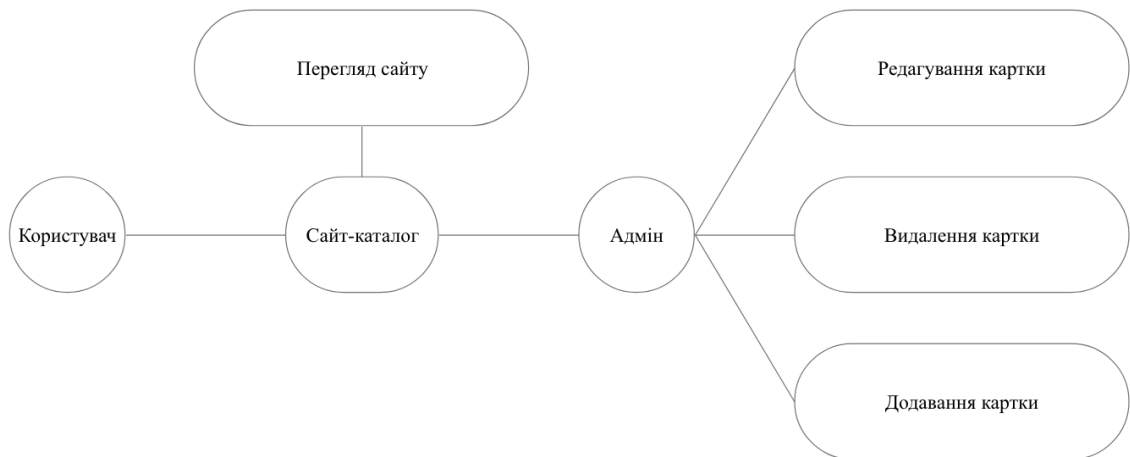


Рисунок 2.4 – Діаграма варіантів використання

2.3 Проєктування користувацького інтерфейсу та дизайну

Інтерфейс користувача - засіб зручної взаємодії користувача з інформаційною системою. Сукупність засобів для обробки та відбиття інформації,

якнайбільше пристосованих для зручності користувача. Оскільки інтерфейс є важливою частиною загального функціоналу веб-сайту, для нього були задіяні певні можливості, що напряду впливають на зручність користування сайтом.

Весь функціонал поділений на окремі частини сторінок.

Сторінка «Головна» відповідає за відображення каталогу одягу. Дана сторінка розміщена на рисунку 2.5.

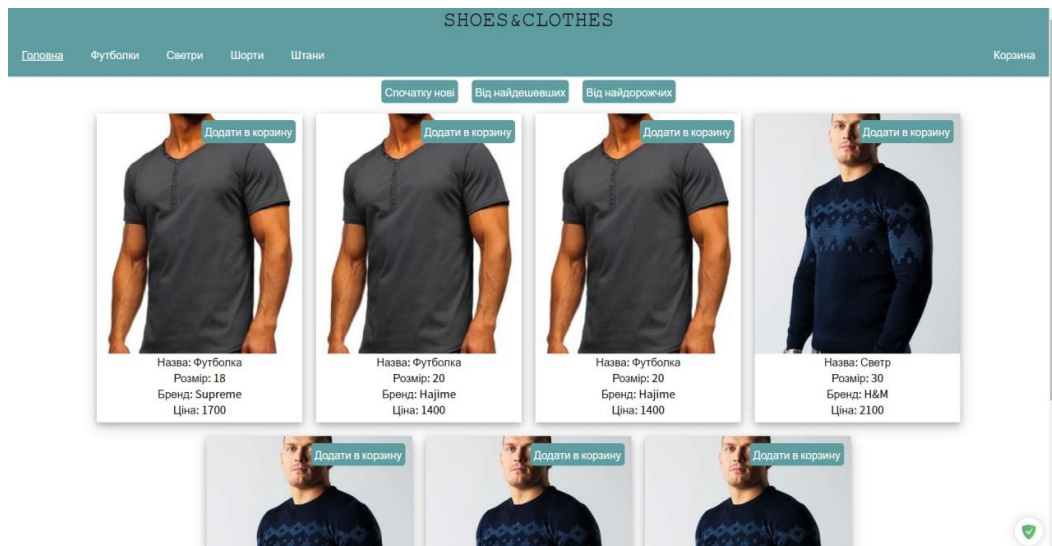


Рисунок 2.5 – Сторінка «Головна»

Сторінка «Адмін-панель» відповідає за адміністрування контенту сайту-каталогу. Дана сторінка розміщена на рисунку 2.6.

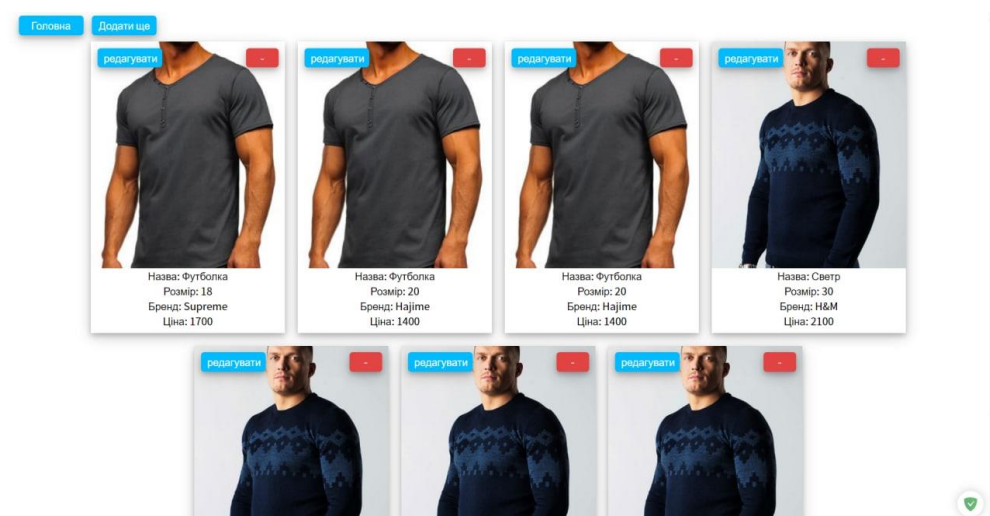


Рисунок 2.6 – Сторінка «Адмін-панель»

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

За допомогою панелі адміністратора представлення можливість додавання нового товару. Дана сторінка до розміщена на рисунку 2.7.

Список

Управління

Оберіть категорію ▾

Назва:

Розмір:

Бренд:

Ціна:

Фото:

Вибрати файл

Файл не вибрано

Підтвердити

Рисунок 2.7 – Сторінка «Додавання товару»

На наступній вкладці вказано можливість редагування товару. Дана сторінка до розміщена на рисунку 2.8.

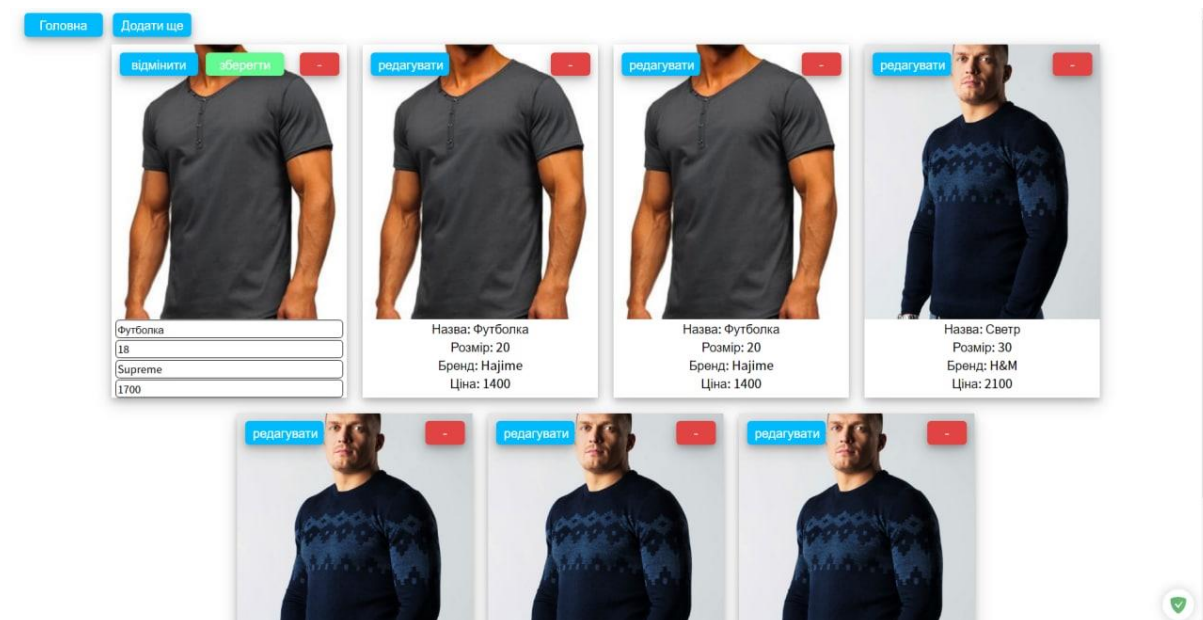


Рисунок 2.8 – Сторінка «Редагування товару»

Також є можливість додавати товар в корзину. Де користувач матиме змогу переглядати товар який самостійно додав. Дана сторінка до розміщена на рисунку 2.9.

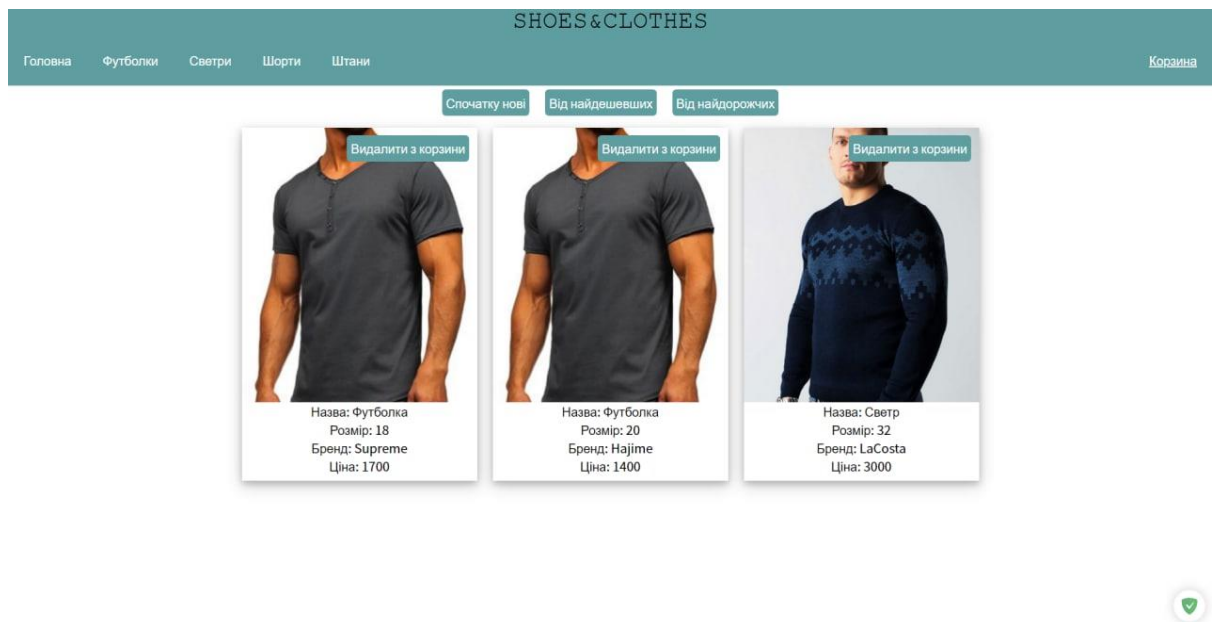


Рисунок 2.9 – Сторінка «Корзина»

2.4 Обґрунтування технологій та засобів реалізації

Реалізація веб-сайту поділяється на розробку користувацького інтерфейсу та його взаємодія з користувачем і розробку основних програмних алгоритмів та роботу з базою даних та інформацією, що в ній закладена.

Першим етапом є верстка макету веб-сайту та приблизне позиціонування об'єктів інтерфейсу. Для цього необхідно задіяти мову розмітки – HTML. HTML5 - стандартна мова розмітки веб-сторінок в Інтернеті. Більшість веб-сторінок створюються за допомогою мови HTML. Документ HTML оброблюється браузером та відтворюється на екрані у звичному для користувача вигляді. Для більш зручного та легшого процесу верстки було обрано шаблонизатор Pug, що дозволяє використовувати HTML-шаблони для генерації кінцевих веб-сторінок.

Другим етапом є стилізація та зовнішнє оформлення HTML-шаблону. Для таких цілей було використано мову каскадних таблиць-стилів CSS. CSS — спеціальна мова, що використовується для опису зовнішнього вигляду сторінок,

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		19

написаних мовами розмітки даних. Для більш ефективного написання оформлення для сайту було обрано скриптову метамову SASS, що інтерпретується в CSS з допомогою таск-менеджера Gulp. Для налаштування адаптивності веб-сайту на різних платформах було застосовані Media-запроси, з допомогою яких можна вказувати поведінку об'єктів залежно від розмірів екрану пристрою.

Наступний етап полягає у написанні алгоритмів взаємодії користувача зі створеним інтерфейсом і для цих цілей обрано мову програмування JavaScript, що широко використовується на усіх сайтах і надає можливість створювати певні події, що реагують на дії користувача на веб-сайті. JavaScript — динамічна, об'єктно-орієнтована прототипна мова програмування. Реалізація стандарту ECMAScript. Найчастіше використовується для створення сценаріїв веб-сторінок, що надає можливість на стороні клієнта (пристрої кінцевого користувача) взаємодіяти з користувачем, керувати браузером, асинхронно обмінюватися даними з сервером, змінювати структуру та зовнішній вигляд веб-сторінки.

Для зв'язку сайт з базою даних використовується бібліотека express програмний каркас розробки серверної частини веб-застосунків для Node.js, реалізований як вільне і відкрите програмне забезпечення під ліцензією MIT. Він спроектований для створення веб-застосунків і API. Де-факто є стандартним каркасом для Node.js. Автор фреймворка, TJ Holowaychuk, описує його як створений на основі написаного на мові Ruby каркаса Sinatra, маючи на увазі, що він мінімалістичний, але має велику кількість плагінів, що підключаються. Express є бекендом для програмного стека MEAN, разом з базою даних MongoDB і каркасом AngularJS для фронтенду. Щоб зберігати зображення на сервері використовується бібліотека multer - це проміжне програмне забезпечення node.js для обробки multipart/form-data, яке в основному використовується для завантаження файлів. Для серверної частини було обрано Node.js — платформа з відкритим кодом для виконання високопродуктивних мережевих застосунків, написаних мовою JavaScript. Засновником платформи є Райан Дал (Ryan Dahl). Якщо раніше Javascript застосовувався для обробки даних в браузері користувача,

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
						20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

то node.js надав можливість виконувати JavaScript на сервері та відправляти користувачеві результат їхнього виконання. Платформа Node.js перетворила JavaScript на мову загального використання з великою спільнотою розробників. Веб-додатки Express - це мінімалістичний і гнучкий веб-фреймворк для додатків Node.js, що надає великий набір функцій для мобільних і веб-додатків. API маючи в своєму розпорядженні безліч службових методів HTTP і проміжних оброблювачів, створити надійний API можна швидко і легко.

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

3 РЕАЛІЗАЦІЯ ТА ТЕСТУВАННЯ САЙТУ

3.1 Реалізація функціоналу клієнтської частини сайту

Основою веб-сайтів завжди вважалась частина з описаним функціоналом та алгоритмами, що надавали певні можливості користувачам користуватись усіма можливостями сайту. В даному проекті не велика кількість функціоналу.

Увесь веб-сайт поділений на дві сторінки це головна для перегляду одягу на сайті та адміністративна панель.

Для початку, буде розглянуто сторінку «Головна». Дана сторінка представлена у формі списку товару, що викладались останнім часом.

Лістинг списку новин представлений нижче:

```
clothesList.forEach((el) => {
  let image = document.createElement("div");
  image.className = "image";
  image.style.backgroundImage = 'url(' + el.img_url.replace(/\\/g,
"/") + ')';

  let name = document.createElement("div");
  name.className = "name";
  name.innerText = 'Назва: ' + el.name;

  let size = document.createElement("div");
  size.className = "size";
  size.innerText = 'Розмір: ' + el.size;

  let brand = document.createElement("div");
  brand.className = "brand";
  brand.innerText = "Бренд: " + el.brand;

  let price = document.createElement("div");
  price.className = "price";
  price.innerText = "Ціна: " + el.price;

  let wrapper = document.createElement("div");
  wrapper.className = "wrapper";
  wrapper.appendChild(image);
  wrapper.appendChild(name);
  wrapper.appendChild(size);
  wrapper.appendChild(brand);
  wrapper.appendChild(price);
  root.appendChild(wrapper);
});
}
```

```
fetchClothes();
```

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

Наступною сторінкою даного веб-сайту є сторінка для адміністрування головної сторінки. Де користувач матиме змогу створювати та видаляти контент головної сторінки. В адмін панелі буде відображатися кнопка “додати ще” яка відповідає за додавання одягу на сайт:

```
window.addEventListener("load", function () {
  async function sendData() {
    const FD = new FormData(form);
    await fetch("http://localhost:3000/clothes/add", {
      method: "post",
      body: FD,
    }).then(() => {
      window.location.href = "list.html"
    })
  }
  const form = document.sendForm;
  form.addEventListener("submit", function (event) {
    event.preventDefault();
    sendData();
  });
});
```

Після натискання кнопки додати ще, відкривається контейнер для введення параметрів одягу. Після введення параметрів потрібно натиснути кнопку підтвердити, щоб одяг був доступний для перегляду на головній сторінці:

```
window.addEventListener("load", function () {
  //функція яка спрацьовує після завантаження вікна браузера
  async function sendData() {
    const FD = new FormData(form);
    await fetch("http://localhost:3000/clothes/add", {
      method: "post",
      body: FD,
    }).then(() => {
      window.location.href = "list.html"
    })
  }
  //функція яка надсилає новий продукт на сервер
  const form = document.sendForm;
  form.addEventListener("submit", function (event) {
    event.preventDefault();
    sendData();
  });
  //функція яка спрацьовує при нажатті кнопки "підтвердити"
});
```

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

Також корисний функціонал на сайті це можливість редагувати параметри створеної картки одягу:

```
editButton.onclick = () => {
  if (editButton.innerText === "відмінити") {
    editButton.innerText = "редагувати";
    saveButton.style.visibility = "hidden";
    size.innerText = "Розмір: " + el.size;
    name.innerText = "Назва: " + el.name;
    brand.innerText = "Бренд: " + el.brand;
    price.innerText = "Ціна: " + el.price;
  } else {
    saveButton.style.visibility = "visible";
    editButton.innerText = "відмінити";
    name.innerHTML = <input type="text" value=${el.name}
placeholder="Назва">;
    size.innerHTML = <input type="text" value=${el.size}
placeholder="Розмір">;
    brand.innerHTML = <input type="text" value=${el.brand}
placeholder="Бренд">;
    price.innerHTML = <input type="text" value=${el.price}
placeholder="Ціна">;
  }
};
//функція яка спрацьовує після натискання кнопки "редагувати"
```

Якщо користувач заповнює всі пусті поля і завантажив фото для даної картки, то потрібно зберегти всі вказані параметри:

```
saveButton.onclick = async () => {
  editButton.innerText = "редагувати";
  saveButton.style.visibility = "hidden";
  if (
    name.childNodes[0].value === el.name &&
    Number(size.childNodes[0].value) === el.size &&
    Number(price.childNodes[0].value) === el.price &&
    brand.childNodes[0].value === el.brand
  ) {
    size.innerText = "Розмір: " + el.size;
    name.innerText = "Назва: " + el.name;
    brand.innerText = "Бренд: " + el.brand;
    price.innerText = "Ціна: " + el.price;
    return;
  }
  let body = {
    id: el.id,
    name: name.childNodes[0].value,
    size: Number(size.childNodes[0].value),
    brand: brand.childNodes[0].value,
    price: Number(price.childNodes[0].value),
```

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

```

};
await fetch("http://localhost:3000/clothes/update", {
  method: "PUT",
  body: JSON.stringify(body),
  headers: {
    "Content-Type": "application/json",
  },
}).then((res) => {
  if (res.status === 200) {
    size.innerText = "Розмір: " + body.size;
    name.innerText = "Назва: " + body.name;
    brand.innerText = "Бренд: " + body.brand;
    price.innerText = "Ціна: " + body.price;
    el.size = body.size;
    el.name = body.name;
    el.brand = body.brand;
    el.price = body.price;
  } else {
    alert("Помилка! Спробуйте знову");
  }
}); }; //функція яка спрацьовує після натискання "зберегти"

```

Після створення або редагування картки одягу важлива функція контролю це видалення картки:

```

deleteButton.onclick = async () => {
  wrapper.style.display = "none";
  await fetch("http://localhost:3000/clothes/delete", {
    method: "DELETE",
    body: JSON.stringify({ id: el.id }),
    headers: {
      "Content-Type": "application/json",
    },
  }).then((res) => {
    res.status === 200
      ? wrapper.remove()
      : (wrapper.style.display = "block");
  });
};
//функція яка спрацьовує під час натискання кнопки "видалити"

```

3.2 Тестування сайту

Основною задачею веб-сайту є зручність використання та різнобарвний функціонал, що в загальному цінується усіма користувачами в цілому. Тим паче, що зручність грає набагато більшу роль ніж можна собі уявити, адже саме

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

комфортність при гортанні веб-сторінок обумовлює кількість часу, що користувач хоче витратити саме на вашому сайті.

Пошукові системи в даний час все більше уваги приділяють питанню зручності перегляду сайтів на мобільних пристроях, оскільки вважають даний показник важливим фактором пошукової ефективності. Тому даний сайт був оптимізований під різні пристрої, як телефонні так і планшетні, а також під різні екрани моніторів. Оптимізація була проведена за допомогою функції @media, що з легкістю дозволяє маніпулювати усіма об'єктами на сторінці після її звуження у довільну сторону або зменшення та збільшення в цілому. Приклад оптимізованої сторінки зображений на рисунку 3.1.

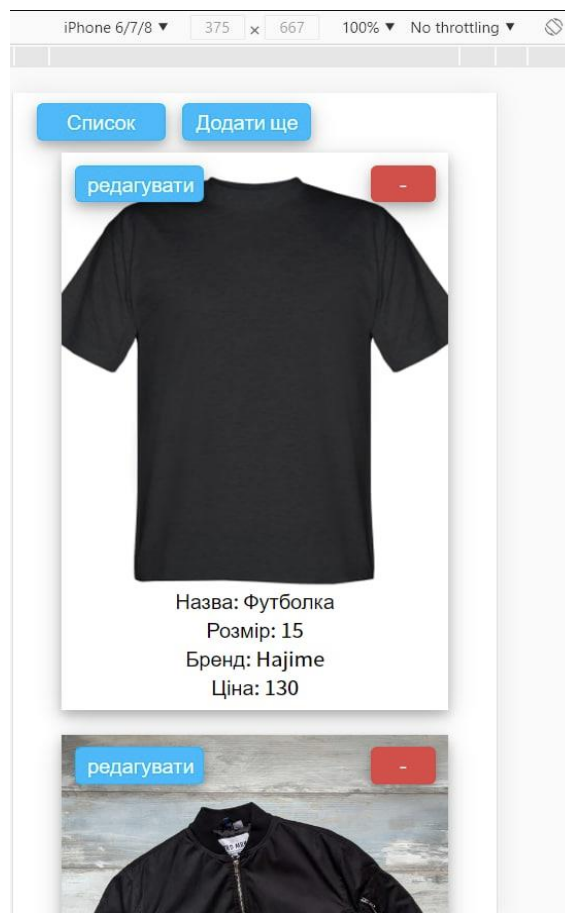


Рисунок 3.1 – Оптимізована сторінка сайту

Як і було сказано вище, сайт оптимізований для мобільних пристроїв також, що і показано на рисунку 3.2.

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

Список

Управління

Оберіть категорію ▾

Назва:

Розмір:

Бренд:

Ціна:

Фото:

Вибрати файл

Файл не вибрано

Підтвердити

Рисунок 3.2 – Оптимізація сторінки для телефонних пристроїв

Усі активні кнопки працюються правильно, сайт довго відображає інформацію швидко, не чекаючи на завантаження зображень та інших медіа-об'єктів, самі компоненти сторінок нікуди не вилазять за задані межі і це все візуально зручно та приємно користувачеві.

Під час проєктування веб-сайту було проведене тестування усього функціоналу. Це було зроблено з метою забезпечення цілісності даних та справності роботи усіх частин сайту, щоб у користувачів не було проблем з реалізацією тої чи іншої дії, що доступна на веб-сайті, але не може бути виконана через ряд помилок у алгоритмах. Мета тестування - це всебічна перевірка між очікуваною роботою системи і відповідність реальної продуктивності пропонованим вимогам.

Основною частиною сайту, де можуть виникнути серйозні проблеми, є панель адміністратора, а саме додавання інформації та фото одягу та редагування цієї інформації. Усі текстові поля на панелі були захищені атрибутом, що зумовлює обов'язково заповнювати дане поле. Це зроблено для того, щоб усі записи були

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

однаковими та не було пустих рядків у БД. Захист текстових полів зображено на рисунку 3.3.

Рисунок 3.3 – Захисту панелі

Такий самий алгоритм був доданий і на редагування полів інформації про одяг. Захист текстових полів для записів зображено на рисунку 3.4.

Рисунок 3.4 – Захист панелі редагування інформації

4 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

4.1 Аналіз ринку

Техніко-економічний розділ дипломного проекту орієнтований на виконання економічних розрахунків, спрямованих на визначення економічної ефективності програмного засобу для оптимізації роботи куратора групи і прийняття рішення про його подальшій розробці та впровадженні або про недоцільність відповідної розробки. Для проведення цього дослідження потрібно ряд розрахунків.

Характеристика програмного продукту:

Цей продукт являє собою веб-розробку, мета його експлуатації як інтернет-ресурсу означає якість соціальної мережі та форуму. Продукт не позиціонує себе як оригінальну розробку, а являє собою модифіковану версію аналогів, тільки з поліпшеними аспектами деяких компонентів, а саме інформативним змістом і візуалізацією.

Даний продукт є веб-сайтом і тому повинен використовуватись користувачами як інтернет-ресурс. В процесі розробки було прийняте рішення про виключне створення браузерної версії, без можливості користуванням додатками на телефонних пристроях чи комп'ютерних програм.

Потенційного замовника для даного продукту немає, оскільки проект розроблявся виключно з метою покращення своїх можливостей у галузі створення подібних речей. Веб-сайт буде реалізований лише як інтернет-ресурс і не буде виділятися за рамками браузерної версії.

Щодо попиту на даний продукт, можна сказати що основною кастою будуть інтернет користувачі, метою яких є певний збір інформації з різних джерел, для чого і створений проект.

Основними конкурентами на ринку аналогічної продукції є інші веб-сайти зі схожою тематикою, де в основний функціонал входять системи форумів, тестувань та новин.

					<i>ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		29

Їх продукція являє собою аналогічну з наявною, проте, в залежності від популярності веб-сторінки, її мобільна версія в якості телефонного додатку чи комп'ютерної програми можуть бути на ринку, що напряду впливає на попит зі сторони сторонніх користувачів. Звісно захист користувацьких даних та постійне забезпечення технічної підтримки також має важливу роль в конфіденційності особи, що користується їхнім продуктом і є від'ємним показником якості.

4.2 Розрахунок витрат на проєктування

Зведені розрахунки витрат наведено у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Зведені розрахунки матеріальних витрат

№ п/п	Найменування матеріальних ресурсів	Факт. витрачено матеріалів	Ціна за одиницю, грн.	Сума, грн	Транспортні витрати (10% від суми)	Загальна сума, грн
1.	Допоміжна література	3	500	1500	150	1650
2.	А4	10	2,5	25	2,5	27,7
3.	Ручка кулькова	1	10	10	1	11
4.	Олівець простий	1	8	8	0,8	8,8
5.	Тонер для принтера	1	15	15	1,5	16,5
6.	Зошит, 48 арк.	2	25	50	5	55
Разом						1769,00

З кожним роком розвиваються сучасні технології, розробка мобільних додатків теж не стоїть на місці. Їх виконання сприяє підвищенню комунікабельності, якості спілкування, вирішення різних складних завдань. Хороший професіонал повинен приносити досить високий прибуток.

Заробітна плата учасників проєктування проєкту наведено у таблиці 4.2.

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		30

Таблиця 4.2 – Розрахунок заробітної плати проєктувальників

№ п/п	Посада виконавця	Оклад, грн/міс	Відрахування грн/міс	Кількість		Сума з/п, грн.
				чол.	місяців	
1	Програміст	8500	1530	1	5	34850
2	Тестувальник	5000	900	2	5	20500
Усього зарплати:						55350

Загальний кошторис витрат протягом усього проєктування та по його завершенні наведено у таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Кошторис витрат

Найменування статей витрат	Сума, грн	Обґрунтування
1. Зарплата проєктувальників.	55350	При розробці мобільного додатку потрібно розробити великий функціонал і відповідно протестувати його
2. Відрахування на соціальні потреби.	16687	22% від суми зарплат
3. Контрагентські роботи і послуги.	570	Прибирання приміщення
4. Витрати на відрядження.	870	Похід колективу до офісу іншого міста
5. Інші прямі витрати.	1769	Придбання канцелярських товарів, папер та тонеру.
6. Усього прямих витрат.	95746	$75850 + 16687 + 570 + 870 + 1769 = 95746$
7. Накладні витрати.	3700	25% - витрати на опалення та електроенергію
8. Планові накопичення.	3210	Преміювання працівників за хорошу роботу та якісне виконання поставлених задач (20%).

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ

Арк.

31

9. Усього, кошторисна вартість проекту.	102656	$95746 + 3700 + 3210 = 102656$
10. Податок на додану вартість.	20531,2	20% від усього кошторису
11. Загалом, договірна ціна розробки З/П.	269532,6	$95746 + 20531,2 = 116277,2$

4.3 Обґрунтування необхідності розробки

Нове обладнання, технології, засоби автоматизації, розроблені і впроваджені у виробництво, повинні приносити певний корисний результат. Ефект може проявлятися в поліпшенні умов праці (соціальних), в зниженні шкідливого впливу виробництва на навколишнє середовище (екологію), в підвищенні безпеки держави (оборона) і, нарешті, в економії витрат підприємства і збільшенні свій прибуток (економічну).

Попит завжди породжує пропозицію. Сьогодні лєвова частка попиту представлена в Інтернеті у вигляді пошукових запитів. Відповідно, краща пропозиція можна зробити там, де знаходиться цільова аудиторія і шукає інформацію. При цьому розмір компанії значення не має, адже головне бути кращим у своїй ніші.

Абсолютна величина економічного ефекту без зіставлення його з витратами підприємства не дозволяє однозначно оцінити, наскільки успішним був відповідний інноваційний проект. Дана оцінка дається показниками економічної ефективності (рентабельності) проекту.

При впровадженні інвестиційного проекту підприємство несе разові витрати, пов'язані з розробкою проекту, а також з придбанням і налагодженням необхідного обладнання, засобів програмного забезпечення і таке інше.

Кожен власник бізнесу, незалежно від масштабів, плекає мрію, щоб справа розвивалася, приносила прибуток, і була успішною. Для цього робляться всі необхідні заходи, реалізуються найсміливіші задуми. На щастя, сьогодні все дуже просто - можна створити інтернет магазин в Києві, який дозволить залучити нових

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

клієнтів, продавати товари через Всесвітню Павутину і розширювати ринки збуту продукції. Співробітники нашої веб-студії мають дуже великий досвід в розробці сайтів-візиток, інтернет-магазинів, корпоративних порталів і сайтів, які можуть допомогти вам отримати додатковий прибуток в бізнесі. Створення сайтів - ця ціла наука, яку потрібно досконально вивчити і докласти максимум зусиль для того, щоб клієнту було зручно на вашій інтернет-сторінці, і він все-таки зробив замовлення. Кожен ваш клієнт, потрапляючи на сайт, повинен на інтуїтивному рівні зрозуміти, що ж відбувається на екрані, де розташована необхідна інформація.

На якісний інтернет сайт ціна не може бути дуже низькою, адже, нагадаємо створення такого ресурсу - ціла наука, комплекс дій, який забирає багато часу і праці. До кожного товару прикріплюються фотографії та опис - це потрібно для того, щоб людина зрозуміла, що саме вона купує і що отримує в результаті.

Даний продукт розроблений для користувачів мережі Інтернет, з метою отримання ними певної інформації про товар який внесений в каталог.

Випуск самого продукт в реліз надає гарантію, як мінімум, виконану задачу, оскільки продукт розроблявся, перш за все, для покращення навичок у програмуванні та верстці подібних великих проектів. З економічної точки зору, випуск продукту у вільний доступ не гарантує окупності як такої, оскільки продукт не являється платним і ним можуть користуватись усі. Єдиним джерелом доходу, що може підійти до подібної тематики сайтів – це рекламні банери, з яких можна отримати доволі мізерний, проте дохід.

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

ВИСНОВКИ

Результатом написання дипломного проєкту готовий продукт, який являє собою сайт-каталог.

Проект розроблений за допомогою сучасного фреймворку, який не тільки спрощує роботу сайту, а й робить його ефективнішим, шляхом загальної оптимізації та відправки запитів до бази даних.

Веб-сайт надає можливість вносити інформацію та фото одягу, що в подальшому формує собою сайт каталог. В якому користувач може переглядати увесь внесений одяг який відображається онлайн на сайті, також в подальшому з звичайного сайту каталогу можна створити сайт магазин брендового одягу.

Веб-сайт оптимізований під такі браузеры як Google Chrome, Safari. Також сайт оптимізовано під всі екрани смартфонів, екранів комп'ютерів, ноутбуків та навіть телевізорів.

Сайт-каталог було реалізовано вдало і весь програмний код працює без помилок, проєкт готовий до експлуатації.

					<i>ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Современный учебник JavaScript. *JavaScript.ru* : веб-сайт. URL: <http://learn.javascript.ru/> (дата звернення: 24.03.2021).
2. Довідник HTML & CSS. *w3schools.com* : веб-сайт. URL: <https://www.w3schools.com/> (дата звернення: 24.03.2021).
3. База даних PNG фото. *flaticon.com* : веб-сайт. URL: <https://www.flaticon.com/> (дата звернення: 06.04.2021).
4. CSSGenerator. *flaticon.com* : веб-сайт. URL: <https://www.flaticon.com/> (дата звернення: 11.04.2021).
5. Довідник для сучасного вивчення HTML & CSS. *webref.ru* : веб-сайт. URL: <https://webref.ru/> (дата звернення: 12.04.2021).
6. Git-документація : веб-сайт. URL: <https://gulpjs.com/> (дата звернення: 14.03.2021).
7. OpenServer локальний сервер. *ospanel.io* : веб-сайт. URL: <https://ospanel.io> (дата звернення: 01.03.2021).
8. BrowserSync – time-saving browser testing. *browsersync.io* : веб-сайт. URL: <https://www.browsersync.io/> (дата звернення: 14.03.2021).
9. Bower-документація : веб-сайт. URL: <https://bower.io/> (дата звернення: 15.04.2021).
10. NodeJS-документація. *nodejs.org* : веб-сайт. URL: <https://nodejs.org/uk/> (дата звернення: 10.04.2021).
11. Світ ОТТО. *otto.ua*: веб-сайт. URL : <https://www.otto.ua/> (дата звернення: 17.04.2021).
12. Сайт каталог жіночого одягу Pink. *tm-pink.com*: веб-сайт. URL : <https://tm-pink.com/katalog/> (дата звернення: 17.04.2021).
13. Сайт магазин Rozetka. *rozetka.com.ua* : веб-сайт. URL : <https://rozetka.com.ua> (дата звернення: 17.04.2021).
14. Каталог одягу Leboutique. *Leboutique.com/uk* : веб-сайт. URL : <https://leboutique.com/uk> (дата звернення: 17.04.2021).

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

ДОДАТКИ

Додаток А

Програмний код

Лістинг А1 – Код функції createConnection, створює БД та зв'язок з нею.

```
mysql.createConnection({
  host: "127.0.0.1",
  port: "3306",
  user      : "root",
  password : "12345678",
}).then( connection => {
  connection.query(`CREATE      DATABASE      IF      NOT      EXISTS
${dbName};`).then((res) => {
    console.info("Database create or successfully checked");
    process.exit(0);
  })
})
```

Лістинг А2 – Код функції askPass, яка авторизує адміністратора.

```
function askPass() {
  let adminPass = JSON.parse(localStorage.getItem("adminPass"));
  if (adminPass && adminPass.pass === "root" && adminPass.user ===
"root") {
    document.body.style.display = 'block';
    return;
  } else {
    let user = prompt('Введіть ім'я користувача')
    let pass = prompt('Введіть пароль');
    if (pass === "root" && user === "root") {
      document.body.style.display = 'block';
      localStorage.setItem('adminPass',      JSON.stringify({user,
pass}))
    }      else {
      alert('Невірне ім'я користувача або пароль');
      window.location.assign('list.html')      }      }      }
```

					<i>ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

Лістинг А3 – клас clothes, який ініціалізує вигляд моделі одягу в БД .

```
'use strict';
const {
  Model
} = require('sequelize');
module.exports = (sequelize, DataTypes) => {
  class clothes extends Model {
    static associate(models) {
    }
  };
  clothes.init({
    name: DataTypes.STRING,
    category: DataTypes.STRING,
    size: DataTypes.STRING,
    img_url: DataTypes.STRING,
    brand: DataTypes.STRING,
    price: DataTypes.NUMBER
  }, {
    sequelize,
    modelName: 'clothes',
  });
  return clothes;
};
```

Лістинг А4 – Код функції createTable, яка створює таблицю для одягу в БД.

```
'use strict';
module.exports = {
  up: async (queryInterface, Sequelize) => {
    await queryInterface.createTable('clothes', {
      id: {
        allowNull: false,
        autoIncrement: true,
        primaryKey: true,
        type: Sequelize.INTEGER
      },
    },
```

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

```

    name: {
      type: Sequelize.STRING
    },
    category: {
      type: Sequelize.STRING
    },
    size: {
      type: Sequelize.STRING
    },
    img_url: {
      type: Sequelize.STRING
    },
    brand: {
      type: Sequelize.STRING
    },
    price: {
      type: Sequelize.INTEGER
    },
    createdAt: {
      allowNull: false,
      type: Sequelize.DATE
    },
    updatedAt: {
      allowNull: false,
      type: Sequelize.DATE
    }
  });
},
down: async (queryInterface, Sequelize) => {
  await queryInterface.dropTable('clothes');
}
};

```

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		38

Лістинг А5 – Об’єкт storage, у який за допомогою функції multer вивантажується фото товару.

```
const storage = multer.diskStorage({
  destination: function (req, file, cb) {
    cb(null, "./uploads");
  },
  filename: function (req, file, cb) {
    cb(null, new Date().toISOString().replace(/:/g, '-') +
file.originalname);
  },
});
```

Лістинг А6 – Код функції fileFilter, яка перевіряє формат вивантаженого файлу, і допускає файли формату jpg, png.

```
const fileFilter = (req, file, cb) => {
  if (file.mimetype === "image/jpeg" || file.mimetype ===
"image/png") {
    cb(null, true);
  } else {
    cb(null, false);
  }
};
```

Лістинг А7 – Код функції fetchClothes, яка завантажує товар з сервера і створює загальну будову картки товару, та розміщує її на сторінці.

```
async function fetchClothes() {
  const clothesList = await
fetch("http://localhost:3000/clothes/list").then(
  (response) => {
    return response.json();
  }
);
clothesList.forEach((el) => {
```

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		39


```

let wrapper = document.createElement("div");
wrapper.className = "wrapper";
wrapper.id = el.id;

let image = document.createElement("div");
image.className = "image";
image.style.backgroundImage = "url(" +
el.img_url.replace(/\\/g, "/") + ")";

let name = document.createElement("div");
name.className = "name";
name.innerText = "Назва: " + el.name;

let size = document.createElement("div");
size.className = "size";
size.innerText = "Розмір: " + el.size;

let brand = document.createElement("div");
brand.className = "brand";
brand.innerText = "Бренд: " + el.brand;

let price = document.createElement("div");
price.className = "price";
price.innerText = "Ціна: " + el.price;

let deleteButton = document.createElement("div");
deleteButton.className = "deleteButton";
deleteButton.innerText = "-";
deleteButton.onclick = async () => {
  wrapper.style.display = "none";
  await fetch("http://localhost:3000/clothes/delete", {
    method: "DELETE",
    body: JSON.stringify({ id: el.id }),
    headers: {

```

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		40

```

        "Content-Type": "application/json",
    },
  }).then((res) => {
    res.status === 200
      ? wrapper.remove()
      : (wrapper.style.display = "block");
  });
};

let saveButton = document.createElement("div");
saveButton.className = "saveButton";
saveButton.innerText = "зберегти";
saveButton.style.visibility = "hidden";
saveButton.onclick = async () => {
  editButton.innerText = "редагувати";
  saveButton.style.visibility = "hidden";
  if (
    name.childNodes[0].value === el.name &&
    size.childNodes[0].value === el.size &&
    Number(price.childNodes[0].value) === el.price &&
    brand.childNodes[0].value === el.brand
  ) {
    size.innerText = "Розмір: " + el.size;
    name.innerText = "Назва: " + el.name;
    brand.innerText = "Бренд: " + el.brand;
    price.innerText = "Ціна: " + el.price;
    return;
  }
  let body = {
    id: el.id,
    name: name.childNodes[0].value,
    size: size.childNodes[0].value,
    brand: brand.childNodes[0].value,
    price: Number(price.childNodes[0].value),
  };

```

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

```

await fetch("http://localhost:3000/clothes/update", {
  method: "PUT",
  body: JSON.stringify(body),
  headers: {
    "Content-Type": "application/json",
  },
}).then((res) => {
  if (res.status === 200) {
    size.innerText = "Розмір: " + body.size;
    name.innerText = "Назва: " + body.name;
    brand.innerText = "Бренд: " + body.brand;
    price.innerText = "Ціна: " + body.price;
    el.size = body.size;
    el.name = body.name;
    el.brand = body.brand;
    el.price = body.price;
  } else {
    alert("Помилка! Спробуйте знову");
  }
});
};

```

```

let editButton = document.createElement("div");
editButton.className = "editButton";
editButton.innerText = "редагувати";
editButton.onclick = () => {
  if (editButton.innerText === "відмінити") {
    editButton.innerText = "редагувати";
    saveButton.style.visibility = "hidden";
    size.innerText = "Розмір: " + el.size;
    name.innerText = "Назва: " + el.name;
    brand.innerText = "Бренд: " + el.brand;
    price.innerText = "Ціна: " + el.price;
  } else {
    saveButton.style.visibility = "visible";
  }
}

```

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
						42
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        editButton.innerText = "Відмінити";
        name.innerHTML = `<input type="text" value=${el.name}
placeholder="Назва">`;
        size.innerHTML = `<select name='size' id='size'></select>`;

        ...

        let select = document.getElementById('size');
        ["s", "m", "l", "xl", "2xl", "3xl", "4xl"].map((e) => {
            let option = document.createElement("option");
            option.innerText = e;
            option.value = e;
            if (el.size === e) option.selected = "true";
            select.appendChild(option);
        });

        brand.innerHTML = `<input type="text" value=${el.brand}
placeholder="Бренд">`;
        price.innerHTML = `<input type="number" value=${el.price}
placeholder="Ціна">`;
    }
};

wrapper.appendChild(image);
wrapper.appendChild(name);
wrapper.appendChild(size);
wrapper.appendChild(brand);
wrapper.appendChild(price);
wrapper.appendChild(deleteButton);
wrapper.appendChild(editButton);
wrapper.appendChild(saveButton);

root.appendChild(wrapper);
});
}

```

					ДП. КН 21.445.9.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		43