

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Інститут інформатики та радіoeлектроніки,
Факультет комп'ютерних наук і технологій
(повне найменування інституту, факультету)

Кафедра програмних засобів
(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

магістр

(ступінь вищої освіти)

на тему ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ
ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ ЧОЛОВІЧОГО ОДЯГУ
RESEARCH AND SOFTWARE IMPLEMENTATION OF
AN ONLINE MEN'S CLOTHING STORE

Виконав: студент(ка) 2 курсу, групи КНТ-121м
Спеціальності 121 Інженерія програмного
забезпечення

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)
Інженерія програмного забезпечення

Костоглод Р.Р.

(прізвище та ініціали)

Керівник Олійник А.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Гофман Є.О.

(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут, факультет ІРЕ, ФКНТ
Кафедра програмних засобів
Ступінь вищої освіти магістр
Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) Інженерія програмного забезпечення
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗ, д.т.н, проф.
С.О. Субботін
“ ” 2022 року

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

Костоглода Рената Руслановича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Дослідження та програмна реалізація інтернет магазину чоловічого одягу. Research and software implementation of an online men's clothing store

керівник проєкту (роботи) Олійник Андрій Олександрович, д.т.н., професор,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “4” листопада 2022 року № 363

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 12 грудня 2022 року

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) рекомендована література, технічне завдання

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Аналіз предметної області. 2. Матеріали і методи. 3. Опис програми. 4. Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Слайди презентації

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1-4 Основна частина	Олійник А.О., професор		
Нормоконтроль	Дейнега Л.Ю., ст. викладач		

7. Дата видачі завдання “ 12 ” жовтня 2022 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Постановка завдання роботи.	1 тиждень	Завдання, ТЗ
2	Аналіз предметної області.	1 тиждень	Розділ 1
3	Вибір мови програмування та інших технологій	2 тиждень	Розділ 2
	розробки		
4	Розробка архітектури програми.	2 тиждень	Розділ 3
5	Розробка програми.	3-4 тижні	Розділи 3,4
6	Тестування та експериментальне дослідження	5 тиждень	Розділ 4
	програмного забезпечення.		
7	Оформлення пояснювальної записки та документів	6 тиждень	Додатки
	до неї.		
8	Нормоконтроль та рецензування.	7 тиждень	
9	Захист роботи.	8 тиждень	

Студент(ка)

(підпис) Костоглод Р.Р.
(прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)

(підпис) Олійник А.О.
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної кваліфікаційної роботи магістра:
98 с., 41 рис., 3 табл., 4 дод., 16 джерел.

MYSQL, PHP, Yii2, ІНТЕРНЕТ МАГАЗИН, МОВА
ПРОГРАМУВАННЯ, ОДЯГ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ФРЕЙМВОРК

Об'єкт дослідження – процес створення програмного забезпечення
інтернет магазинів одягу.

Предмет дослідження – інтернет магазини одягу.

Метою роботи є дослідження та розробка програмного забезпечення
інтернет магазину чоловічого одягу.

Матеріали, методи та технічні засоби: система керування базами даних
MySQL, фреймворк Yii2, мова програмування PHP.

Результати. Розроблено програмне забезпечення для підтримки
процесу функціонування інтернет магазину чоловічого одягу. Розроблене
програмне забезпечення дозволяє власникам магазину автоматизувати
процесу продажу одягу, а користувачам інтернет магазину – придбати
необхідний одяг, не виходячи із дому.

Практична цінність роботи полягає у розробці програмного
забезпечення для підтримки процесу функціонування Інтернет магазину
чоловічого одягу.

Висновки. Виконано проєктування програмного забезпечення інтернет
магазину чоловічого одягу. Розроблено та протестовано програмне
забезпечення інтернет магазину чоловічого одягу.

Галузь використання – продаж товарів через інтернет.

ABSTRACT

Explanatory note to the diploma qualifying work of the bachelor: 98 pages, 41 figures, 3 tables, 4 appendixes, 16 sources.

MYSQL, PHP, YII2, ONLINE SHOP, PROGRAMMING LANGUAGE, CLOTHES, SOFTWARE, FRAMEWORK

The object of research is the process of software creation for online clothing stores.

The subject of the research is software for online clothing stores.

The purpose of this work is to research and develop software for an online men's clothing store.

Materials, methods and technical tools: MySQL database management system, Yii2 framework, PHP programming language.

Results. The software tools for support the process of functioning of an online men's clothing store have been developed. The developed software allows store owners to automate the process of selling clothes, and online store users to purchase the necessary clothes without leaving home.

The practical value of the work lies in the development of software for supporting the process of functioning of an online men's clothing store.

Conclusions. The software for the men's clothing online store has been designed. The software for the men's clothing online store has been developed and tested.

Scope of use – the sale of goods via the Internet.

ЗМІСТ

	С.
Перелік скорочень та умовних позначок	8
Вступ.....	9
1 Аналіз предметної області.....	10
1.1 Поняття про онлайн магазини	10
1.2 Дослідження програмних засобів інтернет-магазинів одягу	20
1.3 Висновки за розділом 1	31
2 Матеріали і методи	33
2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу	33
2.2 Вибір фреймворку для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу	37
2.3 Розробка моделі взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу	40
2.4 Висновки за розділом 2	43
3 Опис програми	44
3.1 Структура вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу.....	44
3.2 Функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу	46
3.3 Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу.....	49
3.4 Розширення функціональності вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу за допомогою модулів.....	51
3.5 Висновки за розділом 3	54
4 Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.....	56
4.1 Призначення й умови застосування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу	56
4.2 Характеристики вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу.....	57
4.3 Розгортання вебсерверу для функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу.....	60

4.4 Опис роботи з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу	61
4.5 Висновки за розділом 4	67
Висновки	68
Перелік джерел посилання	71
Додаток А Технічне завдання	73
Додаток Б Опис програми	78
Додаток В Текст програми	82
Додаток Г Слайди презентації	90

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

B2A – business to administration;

B2B – business to business;

B2B2C – business to business to client;

B2C – business to consumer;

B2E – business to employee;

C2A – consumer to administration;

C2B – consumer to business;

C2C – consumer to consumer;

БД – база даних;

ІС – інформаційна система;

ПЗ – програмне забезпечення;

СКБД – система керування базами даних.

ВСТУП

Останнім часом, особливо в умовах карантину, обумовленого коронавірусною інфекцією, та збройною агресією росії, широкого поширення набули продаж та купівля товарів через Інтернет [1]-[6].

Підприємства торгівлі, зокрема і магазини одягу, які раніше пропонували користувачам купівлю товарів виключно шляхом фізичного відвідування магазинів, у наш час паралельно з функціонуванням звичайних магазинів починають приділяти все більше уваги роботі за допомогою вебсайтів Інтернет магазинів. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення інтернет магазинів різного призначення.

У дипломній кваліфікаційній роботі магістра розв'язується актуальне завдання дослідження та розробки програмного забезпечення інтернет магазину чоловічого одягу.

Для досягнення поставленої мети у кваліфікаційній роботі магістра необхідно розв'язати такі задачі:

- проаналізувати поняття про інтернет магазини та моделі їх функціонування;
- розробити модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу;
- виконати проєктування програмного забезпечення інтернет магазину чоловічого одягу;
- розробити інтернет магазин чоловічого одягу;
- виконати тестування розробленого інтернет магазину чоловічого одягу.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Поняття про онлайн магазини

Під онлайн магазином або інтернет-магазином розуміють сховище інформації про товари та послуги у всесвітній мережі [1]–[6]. Інтернет-магазин є невід'ємною частиною процесу, відомого як онлайн-шопінг. Покупки в Інтернеті включають процес придбання певного продукту чи послуги, які пропонує відвідувачу інтернет-магазин [1]–[6].

Інтернет-магазин являє собою вебсайт, на якому клієнти роблять замовлення. Це може бути невеликий місцевий магазин, великий роздрібний торговець, магазин електронної комерції або хтось, хто продає проект через сторонній сайт, як-от eBay. Інтернет-магазин може працювати за кількома бізнес-моделями, наприклад «бізнес-споживач», «бізнес-бізнес» і «споживач-споживач». Для роботи інтернет-магазину потрібен каталог товарів, кошик тощо [1]–[6].

У наш час існує багато бізнес-моделей роботи інтернет-магазинів. Найпоширенішими способами ведення бізнесу в системі онлайн-торгівлі або інтернет-магазині (моделями функціонування інтернет-магазинів) є [1]–[6]:

- B2C (business to consumer) – процес онлайн-покупки відбувається між покупцем і підприємцем, тобто виробником продукції [1]–[6];

- B2B (business to business), що є процесом онлайн-торгівлі між постачальником послуг і двома підприємцями [1]–[6];

- B2B2C – процес, розроблений як поєднання двох попередніх методів онлайн-торгівлі, в якому онлайн-торгівля відбувається між двома підприємствами або між покупцем і підприємством, якщо в цьому типі торгівлі є посередник [1]–[6].

Цей третій метод B2B2C (business to business to client) є найбільш популярним в сучасних інтернет-магазинах. Він полягає в тому, що покупки в Інтернеті спрощують придбання певних продуктів і послуг. Однак слід зазначити, що це не прямий продаж, і є ряд недоліків, пов'язаних здебільшого

з якістю товарів, які пропонуються в інтернет-магазині. Це особливо актуально під час купівлі товарів, пов'язаних із одягом, оскільки зображення продукту, які споживачі можуть бачити в Інтернеті, часто не відповідають дійсному продукту. З цієї причини багато посередників, які працюють у сфері інтернет-торгівлі, вказують на своїх сайтах можливість повернення товару. Однак це лише одна з незручностей, з якими можуть зіткнутися клієнти, які користуються сервісами онлайн-покупок [1]–[6].

У більшості інтернет-магазинів оплату можна здійснити всіма платіжними картками. Але це дуже актуально для інтернет-магазинів, що працюють на вітчизняному ринку. Світові лідери в цьому виді торгівлі часто вимагають спеціальну платіжну онлайн-картку, що ускладнює використання таких сервісів онлайн-покупок вітчизняним споживачам [1]–[6].

Незважаючи на те, що придбання різноманітних товарів і послуг в інтернет-магазинах стає все більш популярним, питання безпеки та безпеки таких покупок часто чути. Звичайно, Інтернет майже завжди відкритий для громадськості, тому завжди існує ймовірність того, що хтось зловживає інформацією користувача. Тому майже кожен інтернет-магазин повинен мати спеціальну програму для захисту інформації та забезпечення безпеки даних користувачів, а також для аутентифікації користувачів і запобігання несанкціонованим змінам збережених даних користувачів. Відповідно, майже всі інтернет-магазини повинні використовувати методи шифрування, щоб краще захистити довірену інформацію користувача [1]–[6].

Крім наведених вище типів інтернет-магазинів, існують магазини, що працюють за підходом C2B (consumer to business), тобто від споживача до бізнесу, коли покупець інтернет-магазину висловлює запит на певну послугу або товар від продавця (наприклад, бюджет, необхідний для покупки певного продукту або послуги). Також є технологія C2C (consumer to consumer), тобто від споживача до споживача, де магазин, подібний до онлайн-аукціону, що проводиться між двома споживачами [1]–[6].

При використанні підходу B2A (business to administration) основним бізнес-сегментом є фінансові операції між підприємствами, компаніями і численними державними установами [1]–[6].

Підхід створення інтернет-магазинів C2A (consumer to administration) призначений для організації взаємодії між покупцем товарів (послуг) та різними державними установами та організаціями [1]–[6].

Інтернет-магазини, побудовані за підходом B2E (business to employee), в основному працюють з транзакціями між працівниками всередині деякої компанії [1]–[6].

Незважаючи на те, що більшість із цих типів інтернет-магазинів не є широко поширеними, часто можна прийти до висновку, що впровадження цих моделей інтернет-магазинів значно полегшує бізнес не лише фізичних осіб, але й усіх організацій та державних установ [1]–[7].

Основними компонентами інфраструктури інтернет-магазинів є такі:

- веб-хостинг – постачальник послуг мережі. Веб-сервер розміщує онлайн-магазин, а служба електронної комерції забезпечує функціональні можливості, необхідні для створення, роботи та керування онлайн-магазином. Функції веб-хостингу включають програмне забезпечення кошика для покупок, протоколи SSL, підтримку баз даних, послуги обробки платежів, функції безпеки тощо. Хостинг електронної комерції – це послуга, яку пропонують постачальники веб-хостингу на додаток до веб-сервера, необхідного для розміщення сайту [1]–[6];

- доменне ім'я. Інтернет-магазин вимагає доменного імені для налаштування присутності в Інтернеті. Власник бізнесу реєструє його в реєстратора домену та прив'язує до інтернет-магазину. Доменне ім'я – це онлайн-ідентифікація магазину [1]–[6];

- приватна IP-адреса. Веб-сервер інтернет-магазину має IP-адресу, яка дозволяє користувачеві підключатися до сервера. Навпаки, інтернет-магазин шифрує дані, що передаються між браузером і веб-сервером, використовуючи

протокол SSL для захисту інформації клієнтів. Спеціальний сертифікат SSL забезпечує безпеку веб-сайту клієнта [1]–[6];

– програмне забезпечення для кошику замовлень. Програмне забезпечення для кошика для покупок або програмне забезпечення для електронної комерції забезпечує онлайн-сайт. Програмне забезпечення підтримує каталоги інтернет-магазинів і обробку замовлень. Ви можете придбати цю програму в різних постачальників або найняти розробника, щоб створити для вас кошик для покупок [1]–[6];

– інтерфейс постачальника. Кошик для покупок з'єднується з обліковим записом продавця у фінансовій установі, якій потрібно обробляти онлайн-платежі кредитною картою в режимі реального часу. Ви отримуєте в банку обліковий запис продавця, необхідний для вашої платіжної системи. Платіжну систему можна інтегрувати з білінговою системою [1]–[6];

– каталог продукції. Каталог товарів — це віртуальний шлюз, який надає користувачам список доступних продуктів, їхні описи та категорії, а також функцію повернення. Він складається зі сторінки категорії та сторінки зі списком продуктів. Використовуючи каталог продуктів, клієнти можуть замовляти продукти, здійснювати платежі, отримувати доступ до обслуговування клієнтів, надавати відгуки та виконувати інші функції [1]–[6];

– процесор онлайн-платежів. Процесор онлайн-платежів дозволяє онлайн-магазинам приймати платежі кредитною картою. Платіжний шлюз перевіряє дані кредитної картки, а потім обробляє транзакцію. Після вирахування суми платежу з комісії за транзакцію шлюз перераховує решту суми на банківський рахунок інтернет-магазину [1]–[6];

– калькулятор вартості доставки. Вартість доставки можна розрахувати після того, як клієнт розмістить товар у кошику. Після або до виконання замовлення калькулятор визначає вартість доставки на основі критеріїв, введених клієнтом інтернет-магазину. Наприклад, витрати на доставку можна розрахувати на основі ваги, місця призначення та інших критеріїв [1]–[6];

– розрахунок податку. Покупки в Інтернеті не закінчаються, доки не будуть розраховані податки. Адміністратор сайту інтернет-магазину час від часу оновлює ставки податків. Ви також можете придбати програмне забезпечення, яке автоматично оновлює податкові ставки. Деякі транспортні компанії надають продавцям програмне забезпечення для перевірки актуальності цін [1]–[6].

Отже, інтернет-магазин — це веб-сайт або програма електронної комерції, де клієнти можуть переглядати каталог продуктів і послуг і робити покупки в електронному вигляді [1]–[7].

Типовим представленням інтернет-магазину є фізичний роздрібний бізнес, який представляє та продає свої товари на веб-сайті. Клієнти можуть переглядати елементи та параметри, такі як кольори та розміри, у фізичному місці або онлайн. Однак деякі інтернет-магазини працюють без фізичного магазину [1]–[7].

Магазин електронної комерції дещо відрізняється від інтернет-магазину тим, що для нього не потрібен цифровий каталог чи оплата, а лише електронний спосіб оплати [1]–[7].

Елементи створення інтернет-магазину включають створення бізнес-плану, пошук платформи електронної комерції та створення маркетингової стратегії [1]–[7].

У наш час відомі різні типи інтернет-магазинів [1]–[6].

Інтернет-магазин місцевих товарів представляє собою магазин, який не використовує франшизу, наприклад, магазин товарів для декоративно-прикладного мистецтва або місце, де готують чудові реберця. Місцевий магазин, популярний у конкретному районі, може покращити показники своєї діяльності шляхом впровадження програмного забезпечення інтернет-магазину [1]–[6]. Прикладом місцевого магазину з веб-сайтом є ресторан, бар і бутик [1]–[6].

Інтернет-магазин типу «великий роздрібний продавець» — це мережа магазинів із магазинами в кількох місцях, як-от Ашан, або мережа готелів, як-

от Marriott. У будь-якому випадку ви можете піти особисто, щоб придбати продукт чи послугу або здійснити трансакцію онлайн. Додатковою перевагою для клієнтів, які бронюють через веб-сайт готелю, є те, що вони можуть переглядати різні типи номерів разом із їхнім комфортом і видами [1]–[6].

Виробник продукції також може пропонувати свої товари за допомогою інтернет-магазинів, роздрібним торговцям (використовуючи підхід B2B) або продавати безпосередньо споживачам (при використанні підходу B2C). Покупець може відвідати фізичне місце розташування або зробити покупки в інтернет-магазині виробника [1]–[6].

Фізична особа може бути одноосібним власником бізнесу та продавати товари або послуги через інтернет-магазини, наприклад, бути власником фуд-трака або ремісничим майстром [1]–[6].

В деяких випадках онлайн-магазини ототожнюються з електронною комерцією, але є відмінності. В інтернет-магазині є цифровий каталог, який клієнти можуть переглянути. Зазвичай є кошик або список замовлень. Існують платіжні операції, які включають електронні способи оплати, такі як кредитні картки або онлайн-продавці, такі як PayPal. Хоча електронний спосіб оплати є невід'ємною частиною електронної комерції, це не обов'язково має бути цифровий каталог чи платіжний процес [1]–[6]. Прикладами електронної комерції є: постачальник послуг мережі, індивідуальні заняття з оплатою онлайн, маркетинг у соціальних мережах, графічні дизайнери та фотографи продають свою роботу компаніям, які займаються бізнесом (при використанні моделі C2B, оплата податків онлайн [1]–[6].

Для створення інтернет-магазину необхідно визначити таке [1]–[7]:

- ідея: необхідно визначитися, що власник магазину хоче продавати. Продукт може бути фізичним, як-от взуття чи одяг, або цифровим, як-от електронна книга чи фотографія [1]–[7];

- планування. Необхідно визначити цільову аудиторію, географію продажів, бюджет для підтримки бізнесових процесів, сформулювати цілі, завдання та повсякденну діяльність підприємства [1]–[7];

– матеріали та інструменти: якщо ви створюєте фізичний продукт, вам потрібно буде купити матеріали, знайти місце для роботи та, можливо, найняти працівників. Розрахуйте вартість таких послуг, як електроенергія та Інтернет [1]–[7];

– зручна платформа електронної комерції: ви хочете відкрити свій магазин на інтегрованому онлайн-ринку, як-от Amazon або Alibaba або є потреба у створенні простору для свого бізнесу. Веб-хостингові компанії пропонують різні рівні (і ціни) послуг веб-хостингу. Зазвичай вони поєднують реєстрацію домену з хостингом [1]–[7];

– спосіб онлайн-платежів: переконайтеся, що ваш сайт безпечний, придбавши та встановивши сертифікат SSL у свого веб-хосту. Далі налаштуйте електронний спосіб оплати. Системи керування вмістом, такі як WordPress, спрощують процес, надаючи плагіни, які можна встановити без кодування [1]–[7];

– маркетингова стратегія: яким чином буде здійснюватися реклама продукту. Деякі з найкращих маркетингових каналів електронної комерції є такі: соціальні мережі, пошукова оптимізація, маркетинг електронною поштою [1]–[7];

– щоденне управління: успіх інтернет-магазину залежить від задоволеності клієнтів. Дуже важливо мати інвентар, щоб задовольнити потреби покупців і бути орієнтованим на деталі. Необхідно переконатися, що бізнес обробляє відправлення та проблеми клієнтів правильно та точно [1]–[7].

Багато компаній співпрацюють із постачальниками рішень для електронної комерції, щоб залучати й утримувати більше клієнтів. Портфолію подібних програмних продуктів використовує штучний інтелект для створення персоналізованого досвіду користувачів, включаючи рекомендації продуктів і рейтинги результатів пошуку [1]–[7].

Електронна комерція продовжує впливати на найкращі ділові практики роздрібних продавців усіх типів. Проте фізичні та онлайн-магазини все ще є важливими драйверами продажів, і кожен має унікальні переваги [1]–[7].

Інтернет-магазин — це торговий сайт, де клієнти можуть переглядати та замовляти товари. Інтернет-магазини можуть мати спеціальні веб-домени або веб-сторінки в соціальних мережах або на онлайн-ринках. Компанії можуть керувати онлайн-магазином або повністю покладатися на нього як частину своєї бізнес-моделі. Інтернет-магазини дозволяють окремим особам вести свій бізнес без додаткових витрат на оренду приміщення та роздрібну торгівлю. Інтернет-магазини можуть обслуговувати населення всього світу, якщо вони готові здійснювати міжнародні доставки та дотримуватися правил інших країн [1]–[7].

Підприємства роблять стратегічний вибір, вирішуючи, чи використовувати звичайний магазин, онлайн-магазин або обидва. Характер продукції, що продається, клієнти, робочі місця та розмір компанії впливатимуть на підхід, обраний для бізнесу [1]–[7].

Загальні переваги онлайн-магазинів є такі [1]–[7]:

- рентабельність: Інтернет-магазини зазвичай пропонують високу норму прибутку через низьку вартість [1]–[7];

- відповідальність: власники онлайн-бізнесу не несуть відповідальності за дотримання інструкцій щодо роботи торгового центру чи робочого середовища їхніх афілійованих осіб [1]–[7];

- охоплення: Інтернет-магазини можуть охопити майже необмежену клієнтську базу [1]–[7];

- доступ до даних клієнтів: Інтернет-магазини можуть збирати багато інформації про їхні покупки, перевіряючи сторінки, які найчастіше відвідують, і продукти, які найчастіше переглядають. Вони отримують електронну адресу та адресу проживання, які будуть використовуватися для подальшого маркетингу [1]–[7];

- простота: Інтернет-магазини можуть бути дуже простими. Інтернет-підприємці можуть продавати товари з дому та здійснювати доставку самостійно або покладатися на третю сторону для розміщення замовлень без фізичної праці [1]–[7];

– низький фінансовий бар'єр входу: купити адресу веб-сайту легше та дешевше, ніж відкрити звичайний магазин. Якщо продажі йдуть повільно, бізнес стикається з меншим ризиком, оскільки не потрібно платити орендну плату або платити працівникам [1]–[7].

Маркетинговий підхід звичайних магазинів значною мірою залежить від того, чи є вони незалежними підприємствами чи мають франшизу. Незалежні підприємства часто розробляють місцеві рекламні стратегії на основі місцевих передач, радіостанцій, вивісок і усної інформації. Вони також можуть використовувати програми винагород за лояльність, щоб отримати конкурентну перевагу після першого продажу клієнту. Однак франшизи часто мають регіональне чи національне визнання, що робить їх основним вибором для певного продукту [1]–[7].

Інтернет-магазини часто покладаються на соціальні мережі, онлайн-рекламу та платну рекламу. Цільова реклама полегшує маркетинг, дозволяючи онлайн-магазинам розмішувати рекламу на основі найбільш відповідних демографічних показників. Якщо інтернет-магазин може отримати популярність через соціальні мережі, він може витратити набагато менше грошей на платну рекламу. Інтернет-видання, які пишуть рекомендації щодо продуктів, шукають унікальних інтернет-магазинів, щоб поділитися ними зі своїми читачами [1]–[7].

Компанії з онлайн-магазинами можуть бути досить великими, щоб вимагати виробничих і складських приміщень із командами працівників. Якщо так, багато витрат збігаються з витратами фізичних магазинів. Якщо припустити, що бізнес відносно невеликий, відповідні витрати включають [1]–[7]:

- плата за веб-домени або онлайн-ринки;
- інтернет реклама;
- веб-обслуговування та дизайн;
- виконання замовлень третіх осіб;
- інвентаризація або ресурси виконання замовлень;

- бізнес ліцензія;
- послуги обробки платежів [1]–[7].

Звичайні магазини зазвичай мають певний графік і можуть бути закриті у вихідні або певні дні тижня. Це обмежує час розпродажів і вимагає спілкування між магазином і спільнотою. Клієнти можуть отримати доступ і робити покупки в Інтернеті в будь-який час, що призводить до збільшення продажів і більшої зручності [1]–[7].

Реальні магазини прагнуть забезпечити приємну взаємодію з клієнтами, навчаючи торговий персонал, створюючи привабливі виставки та заохочуючи взаємодію з продуктами за допомогою зразків або демонстрацій. Талановиті консультанти з продажу допомагають підтримувати ваш бізнес, будуючи міцні стосунки з клієнтами, які призводять до повторного бізнесу. Звичайний магазин може витратити багато грошей на сезонні чи рекламні декорації, які привернуть увагу відвідувачів вітрин, або на дизайн, який зробить магазин стильним і привабливим [1]–[7].

Інтернет-магазини створюють клієнтський досвід завдяки креативному вмісту, опублікованому в соціальних мережах, і унікальним дизайном веб-сторінок. Інтернет-магазини повинні бути інтуїтивно зрозумілими, щоб відвідувачі могли знайти те, що вони шукають, і чітко бачити товари, які їх цікавлять. Інтернет-магазини також повинні планувати, як працювати з поверненнями або запитами клієнтів. Зазвичай вони пропонують обслуговування клієнтів електронною поштою або телефоном [1]–[7].

Як правило, власники фізичних магазинів повинні виділяти свій простір і часто продавати або закривати. Переміщення локацій для скорочення витрат може бути серйозною проблемою, оскільки існує ризик втратити бізнес із зручного чи привабливого місця [1]–[7].

Інтернет-магазини легше адаптуються. Інтернет-бізнес часто уникає переривання діяльності, але якщо власник сайту вирішить витратити час на зміну свого доменного імені чи дизайну веб-сайту, фінансові наслідки будуть менш серйозними [1]–[7].

Звичайним магазинам доводиться конкурувати з аналогічними магазинами у своєму географічному регіоні та, у багатьох випадках, з онлайн-магазинами. Бізнес-моделі, засновані на звичайних магазинах, повинні враховувати, чи їхні товари продаються краще, ніж онлайн-продажі, щоб підтримувати попит [1]–[7].

Інтернет-магазинам часто доводиться конкурувати з великими онлайн-ринками, які пропонують нижчі ціни та швидшу доставку. Тому для успіху краще підходять інтернет-магазини, які можуть запропонувати унікальні товари, які більше ніде не продаються [1]–[7].

Таким чином, проаналізовано поняття інтернет магазину. Визначено, що інтернет магазин являє собою веб-сайт або програму електронної комерції, де клієнти можуть переглядати каталог продуктів і послуг і робити покупки в електронному вигляді. Досліджено основні бізнес-моделі, що використовуються при функціонуванні інтернет-магазинів. Визначено, що впровадження різних моделей функціонування інтернет-магазинів значно полегшує бізнес не лише фізичних осіб, але й усіх організацій та державних установ. Проаналізовано основні компоненти інфраструктури інтернет-магазинів, їх особливості та переваги.

1.2 Дослідження програмних засобів інтернет-магазинів одягу

Виконаємо аналіз існуючого програмного забезпечення у вигляді вебсайтів інтернет-магазинів, що займаються продажем побутових товарів, зокрема чоловічого одягу [8]–[12].

У процесі дослідження програмного забезпечення у вигляді вебсайтів інтернет-магазинів одягу будемо аналізувати основні можливості, переваги та недоліки, й інші характеристики інтернет-магазинів.

Інтернет-магазин Arket (рис. 1.1) [8] є маркетплейсом, що пропонує чоловічі, жіночі та дитячі побутові товари, а також новіскандинавські товари. Цей інтернет-магазин забезпечує продаж одягу, їжі, ароматів, косметичних та

функціональних товарів для дому та інших товарів для повсякденного життя. Місія компанії-власниці інтернет-магазину полягає у демократизації якості та забезпеченні екологічного дизайну доступним для більшої кількості людей. Завдяки циклічному підходу та високому рівню прозорості процесів інтернет-магазин Arket намагається зробити позитивні зміни в індустрії моди та дизайну [8]. Інтернет-магазин Arket є ще одним брендом H&M, який не має реальної присутності за межами Європи, має величезну пропозицію на своєму вебсайті. Вибір стилів товарів, що продаються, настільки великий, що складається враження про те, що вони є дизайнерськими [8].

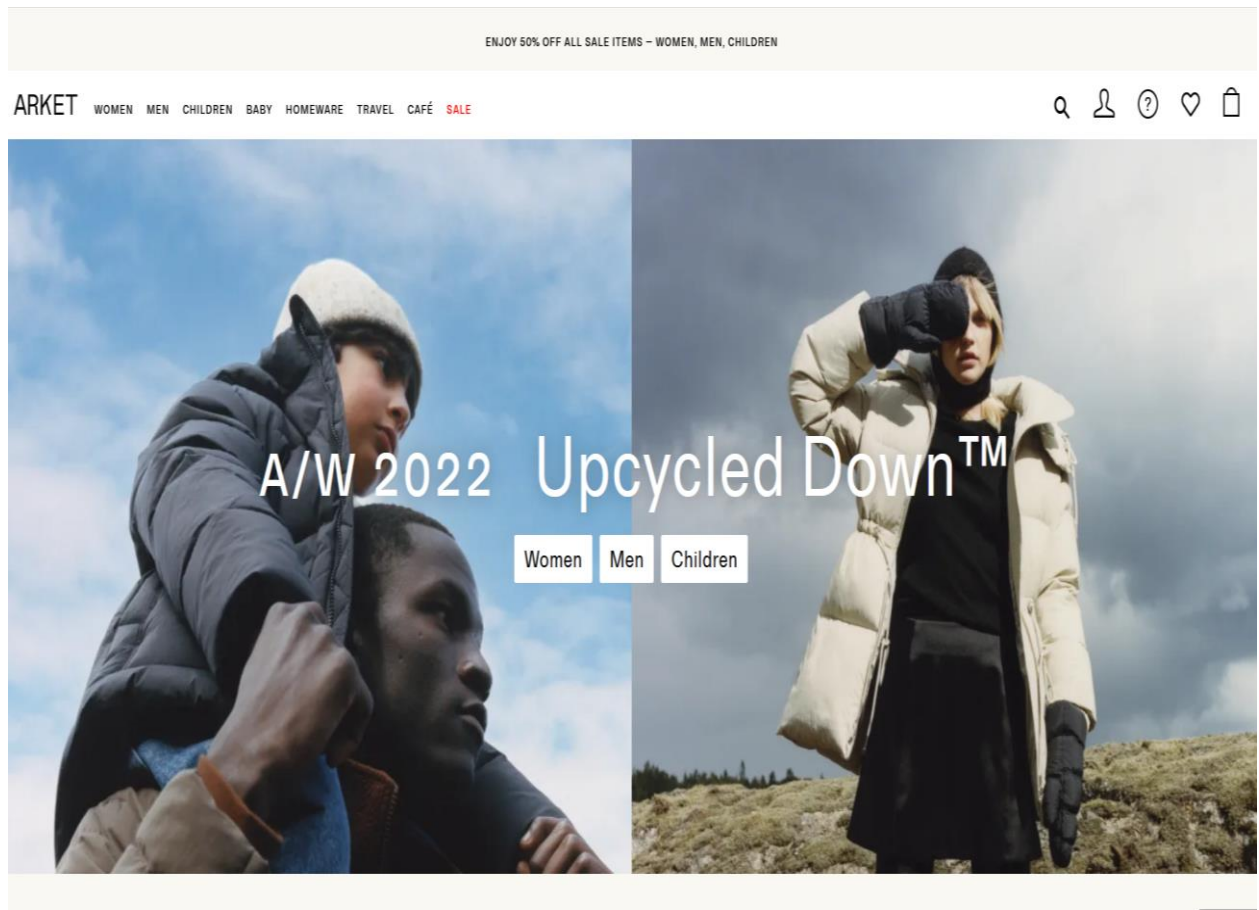


Рисунок 1.1 – Інтернет-магазин Arket [8]

Перевагами та особливостями інтернет-магазину Arket [8] є такі:

- можливість цілодобового здійснення замовлень одягу в інтернет-магазині Arket;
- наявність мобільної версії вебсайту інтернет-магазину;

- широкий набір товарів, зокрема чоловічого одягу;
- можливість реєстрації користувачів;
- можливість створення каталогу улюблених товарів;
- можливість пошуку товарів.

Недоліком інтернет-магазину Arket є те, що у цьому магазині організовано продаж досить великої кількості товарів, що ускладнює вибір користувача [8]. Іншим недоліком програми інтернет-магазину Arket є відсутність цілодобової підтримки користувачів. Також в інтернет-магазині Arket відсутня адаптація інтерфейсу вебсайту під потреби людей з вадами зору [8].

Інтернет-магазин Asos [9] займається продажем одягу різних брендів у понад 30 розмірах, намагаючись запропонувати всі розміри за однаковою ціною (рис. 1.2).

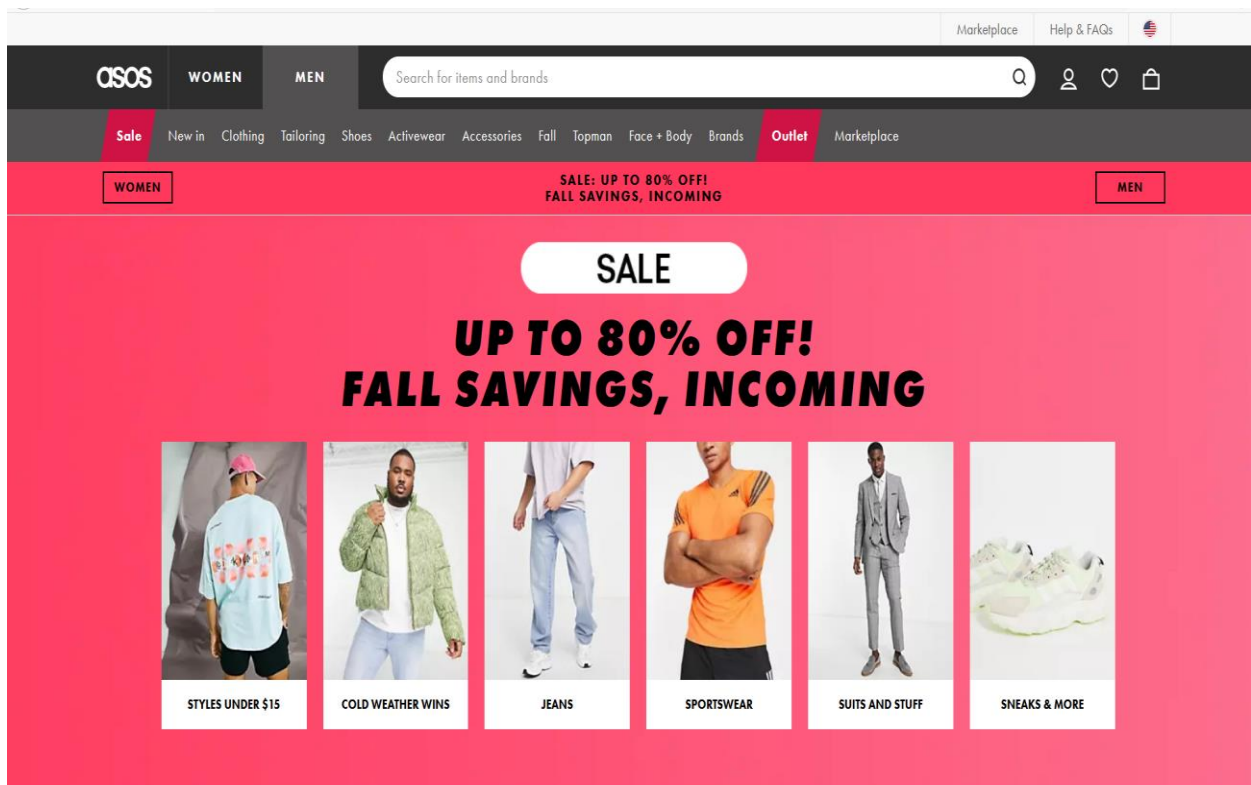


Рисунок 1.2 – Інтернет-магазин Asos [9]

Компанія Asos працює з великою кількістю моделей одягу з метою задоволення попиту всіх покупців. Вебсайт інтернет-магазину Asos дозволяє обирати товари та здійснювати їх замовлення онлайн. Окремим розділом надається можливість переглянути нові колекції. Також окремо виділено різні види товарів, зокрема одяг, взуття та інше. Інтернет-магазин Asos надає можливість вибору товару за брендом.

Перевагами та особливостями інтернет-магазину Asos [9] є такі:

- можливість перегляду нових колекцій одягу та взуття;
- окремий розділ для відображення нових колекцій;
- можливість цілодобового здійснення замовлень одягу;
- наявність мобільної версії вебсайту інтернет-магазину;
- робота з зареєстрованими користувачами;
- можливість пошуку товарів.

Недоліком інтернет-магазину Asos є те, що у цьому магазині організовано продаж досить великої кількості товарів, що ускладнює вибір користувача [9]. Іншим недоліком програми інтернет-магазину Asos є відсутність цілодобової підтримки користувачів. Також в інтернет-магазині Asos відсутня адаптація інтерфейсу вебсайту під потреби людей з вадами зору [9].

Інтернет-магазин Bonobos [10] (рис. 1.3) займається продажем виключно чоловічого одягу різних брендів. Цей інтернет-магазин підтримує процеси реєстрації користувачів, при цьому на сторінці інтернет-магазину, де описується політика конфіденційності зазначається, що Bonobos збирає, використовує та передає особисту інформацію користувачів, зокрема, інформацію, яка ідентифікує користувача або може бути пов'язана з інформацією, яка його ідентифікує. Інтернет-магазин Bonobos збирає особисту інформацію про користувача, коли він взаємодіє з сайтом, зокрема, коли користувач створює обліковий запис, приєднується до списку розсилки, робить покупку або бере участь в онлайн-чаті з представником служби підтримки.



Рисунок 1.3 – Інтернет-магазин Bonobos [10]

Перевагами та особливостями інтернет-магазину Bonobos [10] є такі:

- можливість перегляду нових колекцій одягу та взуття;
- орієнтація виключно на чоловічий одяг різних брендів, що підвищує зручність роботи з цим магазином при пошуку чоловічого одягу;
- можливість цілодобового здійснення замовлень одягу;
- наявність мобільної версії вебсайту інтернет-магазину одягу;
- робота з зареєстрованими користувачами;
- наявність цілодобової підтримки користувачів;
- можливість пошуку товарів.

Недоліком інтернет-магазину Bonobos є те, що у цьому магазині виконується збір конфіденційної інформації про клієнта з можливим її подальшим використанням [10]. Також в інтернет-магазині Bonobos відсутня адаптація інтерфейсу вебсайту під потреби людей з вадами зору [10].

Інтернет-магазин Boohoo [11] (рис. 1.4) займається продажем жіночого одягу різних брендів та швидко розвивається. Інтернет-магазин Boohoo працює з різними постачальниками, щоб надавати клієнтам актуальні

продукти за прийнятною ціною. Команда магазину працює з постачальниками у Великій Британії та за її межами, використовує підхід тестування та повторення, який полягає у тому, що виробничі тиражі є невеликими, а після їх продажу компанія замовляє більше продуктів, які подобаються клієнтам [11].

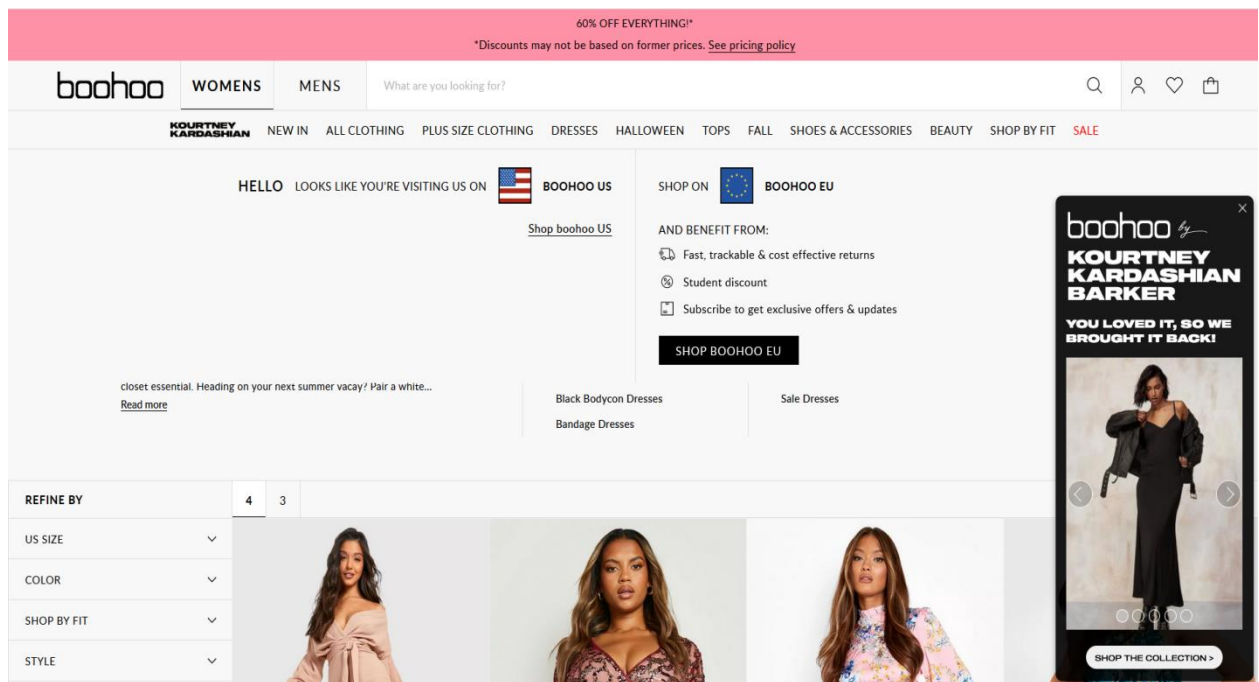


Рисунок 1.4 – Інтернет-магазин Boohoo [11]

Відзначимо, що компанія Boohoo при розробці вебсайту інтернет-магазину врахувала особливості інклюзивності та зробила його доступним для різних груп користувачів. В інтернет-магазині реалізовано функції, надані для підвищення доступності сайту [11]. Для підвищення доступності вебсайту розробниками реалізовані зручні механізми роботи з сайтом за допомогою клавіатури, створено посилання «перейти до основного вмісту», щоб надати прямий доступ до основного вмісту сторінки за допомогою меню навігації. Передбачено можливість зміни розмір тексту за допомогою параметра зміни розміру тексту у браузері, усі зображення отримали відповідний альтернативний текст, елементи заголовків HTML були використані для представлення структури сторінки, підтримуючи допоміжні технології, які

дозволяють переходити сторінку від заголовка до заголовка [11]. Компоненти сайту інтернет-магазину, де для навігації чи функціональності використовується JavaScript або інші сценарії, застосовано альтернативний механізм на випадок, якщо браузер користувача не підтримує ці сценарії. Для людей з вадами зору та розпізнавання кольорів розробника вебсайту було перевірено комбінації кольорів тексту та фону, щоб переконатися, що контраст є достатнім, а також переконатися, що інформація не посиляється лише на колір [11].

При розробці інтернет-магазину Woohoo використовувалися каскадні таблиці стилів (CSS) для керування представленням сторінок і використовували правильно структуровану розмітку для вмісту. Якщо таблиці стилів не підтримуються або вимкнені, інформація на сайті буде доступною для перегляду та читання [11]. На вебсайті інтернет-магазину Woohoo використано інструменти для відображення графіків цін та текстів з можливістю відображення великим шрифтом. Крім того, наявною є версія графічного відображення для користувачів із дальтонізмом, використовуючи кольори, що забезпечують відповідний контраст. Також доступний текстовий доступний еквівалент відповідної графічної інформації [11].

Перевагами та особливостями інтернет-магазину Woohoo [11] є такі:

- можливість перегляду нових колекцій одягу та взуття;
- адаптація інтерфейсу вебсайту під потреби людей з вадами зору;
- можливість цілодобового здійснення замовлень одягу;
- наявність мобільної версії вебсайту інтернет-магазину одягу;
- робота з зареєстрованими користувачами;
- можливість пошуку товарів.

Недоліком інтернет-магазину Woohoo є те, що у цьому магазині організовано продаж досить великої кількості товарів жіночого одягу, що унеможлиблює його використання для пошуку та придбання одягу для чоловіків [11]. Іншим недоліком програми інтернет-магазину Woohoo є відсутність цілодобової підтримки користувачів.

Інтернет-магазин Cabelas [12] (рис. 1.5) пропонує можливість придбання різних товарів, зокрема, одягу. Інтернет-магазин Cabelas пропонує користувачам створити обліковий запис на вебсайті, заповнюючи відповідні необхідні поля для створення облікового запису.

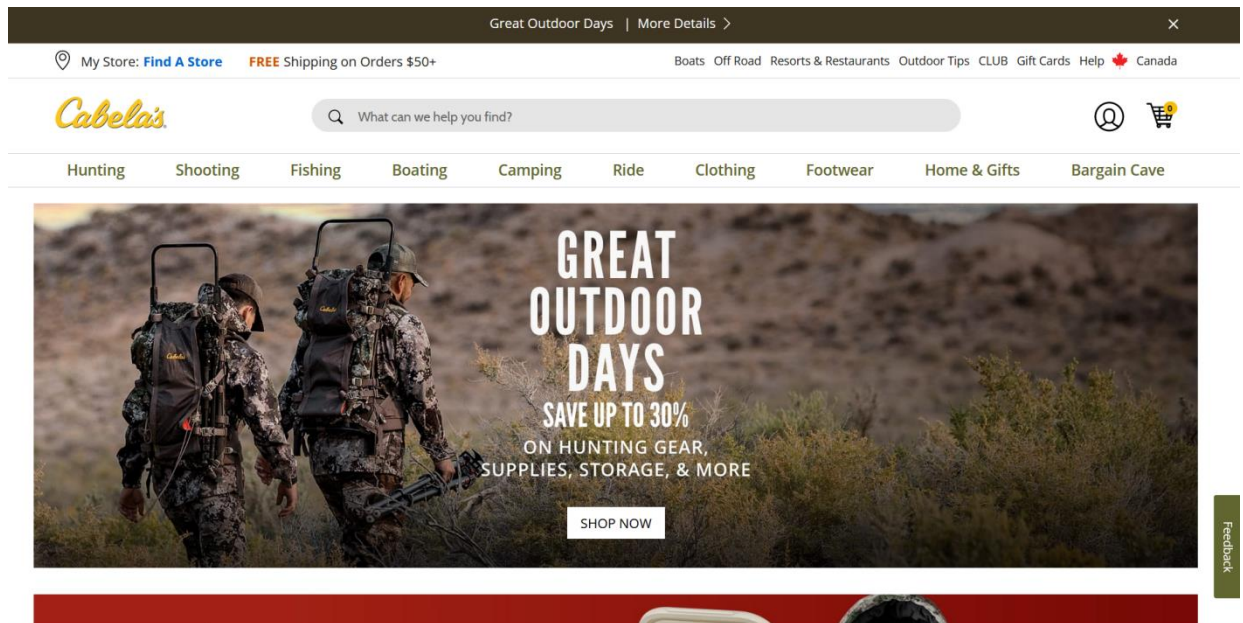


Рисунок 1.5 – Інтернет-магазин Cabelas [12]

Після створення облікового запису користувач отримає можливість використання таких функцій вебсайту інтернет-магазину:

- швидше оформлення замовлення;
- перегляд історії замовлень, перегляд та відстеження поточних замовлень;
- використання балансу бонусних балів;
- можливість створення рейтингів товарів;
- створення та розповсюдження списку побажань товарів;
- оновлення адреси електронної пошти та іншої власної інформації в обліковому записі;
- встановлення параметрів облікового запису для покупок для більш персоналізованого досвіду покупок;

– надсилання запитань про продукт та отримання відповідних відповідей.

Товари, придбані в інтернет-магазині Cabelas, можуть бути доставлені різними службами. При цьому замовлення за підпискою (крім міжнародних відправлень) отримують безкоштовну стандартну доставку для всіх відправлень після першого замовлення. Плата за доставку першого замовлення за підпискою та міжнародних відправлень за підпискою залежить від того, куди відправляється відправлення. Інтернет-магазин Cabelas зазначає на вебсайті, що плата за доставку та обробку може бути змінена без попередження, за розмір і вагу речей може стягуватися додаткова плата за речі великого розміру або надмірної ваги.

Перевагами та особливостями інтернет-магазину Cabelas [12] є такі:

- можливість цілодобового здійснення замовлень одягу в інтернет-магазині Cabelas;
- наявність мобільної версії вебсайту інтернет-магазину;
- широкий набір товарів, зокрема чоловічого одягу;
- можливість реєстрації користувачів;
- можливість створення каталогу улюблених товарів;
- можливість пошуку товарів.

Недоліком інтернет-магазину Cabelas є те, що у цьому магазині організовано продаж досить великої кількості товарів, що ускладнює вибір користувача [12]. Іншим недоліком програми інтернет-магазину Cabelas є відсутність цілодобової підтримки користувачів. Також в інтернет-магазині Cabelas відсутня адаптація інтерфейсу вебсайту під потреби людей з вадами зору [12].

Таким чином, у наш час відомо багато вебсайтів інтернет-магазинів одягу [7] – [12] які дозволяють користувачам обирати та замовляти різні види одягу за бажаними критеріями.

Порівняльний аналіз вебсайтів інтернет-магазинів одягу наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Вебсайти інтернет-магазинів одягу

Критерій порівняння	Arket [8]	Asos [9]	Bonobos [10]	Boohoo [11]	Cabelas [12]
Можливість цілодобового здійснення замовлень одягу	+	+	+—	+	+
Можливість перегляду нових колекцій одягу	+	+	—	—	—
Орієнтація на чоловічий одяг	+—	+—	+	—	—
Робота з зареєстрованими користувачами	+	+	+	—	+
Підтримка клієнтів	+—	+—	+	+	+—
Доступність для вразливих груп користувачів	—	—	—	+	—

Як видно з таблиці, відомі вебсайти інтернет-магазинів одягу дозволяють обирати та замовляти обрані товари. Проте у багатьох інтернет-магазинах організовано продаж досить великої кількості різних груп товарів, що ускладнює вибір користувача [12]. Це обумовлює доцільність створення інтернет-магазину, що спеціалізується на продажу чоловічого одягу.

При розробці програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу необхідно забезпечити такі функціональні вимоги до клієнтської частини:

- можливість перегляду товарів у інтернет-магазині чоловічого одягу;
- перегляд фотографій чоловічого одягу та інформації про відповідний чоловічий одяг;
- пошук товарів у вигляді чоловічого одягу;
- додавання товару у вигляді чоловічого одягу до списку бажань;
- додавання обраного чоловічого одягу до кошика;
- замовлення чоловічого одягу з можливістю вибору відділення пошти для здійснення доставки (інтернет-магазин приймає оплату лише накладним платежем);
- перегляд кошика з обраним товаром та можливість його (додавання нового товару, зміна кількості обраного товару та видалення обраного товару з кошика);
- можливість задати питання стосовно обраного чоловічого одягу через спеціальну форму;
- можливість поширення інформації про обраний товар через соціальні мережі.

До адміністративної частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу варто забезпечити такі функціональні вимоги:

- можливість додавання товару на сайт;
- можливість редагування та видалення інформації про товар;
- можливість створення груп товарів, об'єднаних у категорії за функціональним призначенням або іншим критерієм;
- можливість виведення обраних категорій товарів у вигляді чоловічого одягу у меню;
- можливість додавання наявних товарів до різних категорій в залежності від функціонального призначення;
- управління замовленнями обраних користувачами замовлень чоловічого одягу.

1.3 Висновки за розділом 1

Таким чином, проаналізовано поняття інтернет магазину. Визначено, що інтернет магазин являє собою веб-сайт або програму електронної комерції, де клієнти можуть переглядати каталог продуктів і послуг і робити покупки в електронному вигляді. Досліджено основні бізнес-моделі, що використовуються при функціонуванні інтернет-магазинів. Визначено, що впровадження різних моделей функціонування інтернет-магазинів значно полегшує бізнес не лише фізичних осіб, але й усіх організацій та державних установ. Проаналізовано основні компоненти інфраструктури інтернет-магазинів, їх особливості та переваги.

Відзначено, що відомі вебсайти інтернет-магазинів одягу дозволяють обирати та замовляти обрані товари. Проте у багатьох інтернет-магазинах організовано продаж досить великої кількості різних груп товарів, що ускладнює вибір користувача. Це обумовило доцільність створення інтернет-магазину, що спеціалізується на продажу чоловічого одягу.

Визначено функціональні вимоги до клієнтської частини програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу, зокрема:

- можливість перегляду товарів у інтернет-магазині чоловічого одягу;
- перегляд фотографій чоловічого одягу та інформації про відповідний чоловічий одяг;
- пошук товарів у вигляді чоловічого одягу;
- додавання товару у вигляді чоловічого одягу до списку бажань;
- додавання обраного чоловічого одягу до кошика;
- замовлення чоловічого одягу з можливістю вибору відділення пошти для здійснення доставки (інтернет-магазин приймає оплату лише накладним платежем);
- перегляд кошика з обраним товаром та можливість його (додавання нового товару, зміна кількості обраного товару та видалення обраного товару з кошика);

- можливість задати питання стосовно обраного чоловічого одягу через спеціальну форму;
- можливість поширення інформації про обраний товар через соціальні мережі.

Визначено функціональні вимоги до адміністративної частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу.

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було обрано мову програмування PHP [13], [14].

PHP — це серверна мова з відкритим вихідним кодом для створення динамічних веб-сторінок за допомогою плагінів HTML, які дозволяють змінювати поведінку та, отже, вихід відповідно до ваших конкретних потреб. Також відома як одна з найпопулярніших мов сценаріїв, PHP часто використовується у поєднанні з базами даних MySQL [13], [14].

Оскільки PHP створено для реалізації програмного забезпечення для роботи в мережі Інтернет, багато його функцій запрограмовано спеціально для Інтернету. Завдяки дуже активній спільноті PHP надає ряд бібліотек, які дозволяють отримати доступ до більшості баз даних, включаючи зв'язок із веб-серверами, такими як MySQL і Apache. Було створено ряд бібліотек для реалізації та розширення функцій PHP, а також ряд фреймворків у Symfony, WordPress, Magento та інших середовищах [13], [14].

PHP — це серверна мова, яку можна використовувати для розробки вебсайтів, яка має багато відповідних функцій, як-от дуже простий та інтуїтивно зрозумілий доступ до файлів cookie та сеансів, розширену онлайн-документацію, цілодобову підтримку тощо. Цю мову підтримують програмісти та більшість хостингів. Усе це робить мову дуже гнучкою, налаштованою та безкоштовною, крім того, вона є відкритою та безкоштовною [13], [14].

Мова програмування PHP має вбудовану підтримку баз даних MySQL та інших баз даних. PHP також повністю сумісний з Oracle, MS SQL і PostgreSQL. Мова PHP є кросплатформною і відрізняється здатністю поширювати певні програми на Windows, Linux, Mac OS та інші операційні

системи. PHP можна використовувати в Linux, Mac OS та інших системах Windows і Unix [13], [14].

Найбільш використовувана комбінація в даний час LAMP з операційною системою Linux, веб-сервером Apache, системою керування базами даних MySQL, і звичайно, PHP. Платформа LAMP є однією з найбільш широко використовуваних платформ у світі, оскільки кожна програма, що входить до складу платформи, розроблена для одночасної роботи з іншими програмами. Аббревіатура LAMP насправді розшифровується як програмна платформа для розробки веб-додатків, назва, що походить від оригінальних програмних компонентів Linux, Apache, MySQL і PHP [13], [14].

Ці чотири набори компонентів, які складають LAMP, працюють пліч-о-пліч і створюються та створюються активно та динамічно для створення динамічних веб-сторінок, на відміну від цих статичних, тобто написаних у HTML, коли користувач робить запит [13], [14].

Мова програмування PHP підходить для керування динамічними веб-сайтами, які потребують спеціальної інфраструктури, що складається з сервера LAMP, операційної системи, веб-сервера, сервера бази даних і інтерпретованої мови сценаріїв [13], [14].

Платформа LAMP є чудовою можливістю дуже ефективного проектування та програмування вебсайтів статичних або динамічних типів сторінок, оскільки можна самостійно змінювати та керувати програмним кодом на платформі. в будь-який час, відповідно до потреб компанії [13], [14].

PHP відрізняє від інших мов програмування, а також від клієнтських скриптових мов, таких як JavaScript, це видимість коду, який не видно в PHP, або можливість повернути його користувачеві в PHP, на відміну від JavaScript. У Javascript, з іншого боку, є можливість взаємодіяти з усіма подіями користувача, такими як дії або команди, які виконує користувач, натиснувши певну кнопку на веб-сайті, і повертати відповідь користувачеві. Ще одна основна відмінність між мовами програмування пов'язана з можливістю взаємодії з серверними файлами. На відміну від PHP, клієнтський javascript не

може створювати або видаляти файли у файловій системі сервера. Крім того, javascript не підтримує стандартні реляційні бази даних і підтримує лише рідні бази даних у браузері, тоді як PHP підтримує більш широкий спектр баз даних, включаючи безкоштовні, попередньо встановлені бази даних на всіх серверах Linux [13], [14].

Що стосується різниці між PHP і ASP, то вона в основному відноситься до комерційних і економічних аспектів. Оскільки ASP підтримується в середовищі Windows, він не є відкритим кодом і не може бути змінений. ASP, звичайно, має велику базу даних для підтримки своїх даних, але це коштує відносно дорого. З іншого боку, PHP пропонує велику свободу змін і адаптації, тоді як вибір хостингу, який повністю використовує його переваги, набагато дешевший з точки зору розробки та підтримки кінцевого проекту [13], [14].

Створення веб-сайтів, якими легко керувати та мають оновлений вміст за допомогою оновлених платформ і власного програмного забезпечення, є однією з основних потреб розробників і людей, які працюють у світі Інтернету. У цьому сенсі PHP видається достатнім і задовільним для розробки динамічних вебсайтів і навіть просунутих вебзастосунків [13], [14].

PHP є однією з найпростіших мов для використання на етапі програмування з точки зору синтаксису. Ця популярна та шанована мова програмування має дуже вичерпну онлайн-документацію, включаючи офіційну документацію та низку довідкових веб-сайтів, що забезпечує справжню підтримку навіть для тих, хто тільки знайомиться з цією мовою [13], [14].

Підтримуваний усіма веб-серверами, PHP, серед іншого, не вимагає великих ресурсів для роботи. У цьому сенсі він дуже швидкий у використанні та дуже гнучкий для інтегрованих програм. Однією з найважливіших переваг є, звичайно, тип структури, заснованої на мові PHP, тобто PHP налаштований на ідеальну взаємодію з базами даних MySQL і багатьма іншими базами даних, багато з яких є відкритими [13], [14].

Оскільки ця мова є мовою з відкритим вихідним кодом, багато інструментів програмування PHP є безкоштовними та мають відкритий код. Наприклад, Notepad++, Notepadgg, Textmate тощо. Тому PHP і MySQL є найбільш використовуваними та поширеними інструментами для програмування динамічних веб-сайтів [13], [14].

Крім того, було розроблено багато класів і фреймворків з метою забезпечення розробки складних вебзастосунків. Завдяки мові PHP стає можливою взаємодія з великою кількістю програмних об'єктів та обмін повідомленнями між ними. Однак, на відміну від JavaScript, об'єктно-орієнтоване програмування в PHP все ще є лише опцією, а не обов'язковою умовою [13], [14].

Обґрунтування вибору мови програмування для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Обґрунтування вибору мови програмування для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	Python	ASP
Зручність використання для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу	+	+—	—
Відкритість	+	+	—
Безкоштовність	+	+	—
Необхідність компіляції розробленої програми	—	—	+
Легкість використання	+	+—	+

PHP є важливою та дуже популярною мовою, яка постійно розвивається. В останній версії PHP 7 продуктивність оптимізовано та

покращено, щоб скоротити час виконання сценарію. Більшість компаній сьогодні підтримують програмування PHP, оскільки це доступне рішення для розробки веб-сайтів та інноваційних програм [13], [14].

Мова програмування PHP зробила зберігання великих обсягів даних і файлів більш ефективним з точки зору часу та вартості програмування [13], [14]. Тому мова програмування PHP є ефективним рішенням для динамічної розробки вебсайтів на основі компромісу між ціною та перевагами, які пропонує ця гнучка мова [13], [14].

Таким чином, для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було обрано мову програмування PHP.

2.2 Вибір фреймворку для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

В якості фреймворку для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було використано Yii2 [15], [16].

Фреймворк Yii є відносно новим фреймворком для розробки програмного забезпечення на мові PHP. Розробка вебзастосунків за допомогою фреймворку Yii є швидкою, безпечною та професійною. Він базується на стандартній концепції MVC із власним рішенням для рівня моделі з використанням шаблону активного запису.

Фреймворк Yii є досить ефективним та компактний і дозволяє забезпечити реалізацію наступних функцій:

- абстрактний і об'єктний доступ до баз даних;
- перевірка введених користувачем даних (валідатори є спільними для форм і шаблонів);
- рівень кешу (також кеш фрагментів);
- прозора підтримка компонентів jQueryUI (AJAX, код сервера, віджети шаблонів);
- підтримка скінів та тем;

- модульні та функціональні тести;
- засоби для автоматичної генерації коду.

Фреймворк Yii є має якісний посібник користувача, Wiki, довідник API та документацію з великою кількістю інструкцій, що забезпечує зручність розробки програмного забезпечення за допомогою мови PHP. Онлайн довідку можна знайти на офіційних форумах або IRC. У Yii є дуже активна сторінка у Twitter, і спільнота майже щодня додає кілька порад і підказок до Wiki.

Цей фреймворк змушує розробників використовувати консоль незвичним способом. Фреймворк Yii вимагає досить суворої структури каталогів. Тому необхідно запустити консольну програму в папці `frame` і створити новий проект за допомогою відповідної команди, що у свою чергу, створить скелет проекту з динамічним меню, різними скінами та віджетами для детальної навігації.

Сам код програми знаходиться в папці `www_root/protected`. Захищена папка має особливе значення в проекті. За допомогою статичних викликів розробники можуть отримати шлях до файлової системи з будь-якого іншого місця за відповідною назвою.

Методи роботи з іменами дозволяють працювати з ієрархіями компонентів за допомогою правила крапок. Yii використовує простий автозавантажувач і встановлює шукані шляхи у файлі конфігурації.

Статичний клас Yii являє собою універсальний помічник, який дозволяє отримувати цікаві об'єкти в будь-якому місці проекту (але сьогодні ця концепція вважається застарілою, техніка ін'єкції залежностей виглядає особливо цікавою). У більшості випадків запустити програму можна за допомогою виклику `Yii::app()`.

Фреймворк Yii досить схожий на такі основні фреймворки, як Symfony або RoR, і дозволяє створювати відносно потужні прототипи програм. Простий інтерфейс керування (таблиці через CRUD) можна створити за

допомогою кількох команд у консолі, і все, що потрібно зробити, це правильно встановити підключення до бази даних у файлі конфігурації.

Як згадувалося раніше, інтерактивна оболонка працює всередині проекту Yii, тому можна запускати методи на своїй моделі. Створення шаблону та отримання записів із існуючої таблиці бази даних — це питання двох інтерактивних команд оболонки. Проекти також можна моделювати за допомогою веб-інтерфейсу під назвою Gii, веб-копії інтерактивної оболонки.

Yii дозволяє створювати власні консольні програми так само легко, як веб-програми. Контролери консолі, представлені дочірніми елементами `CConsoleCommand`, представляють нові команди консолі, які виконуватиме консольний компонент `yii`.

Як згадувалося вище, Yii має власну ORM для шаблонів. Він використовує шаблон активного запису — кожен створений шаблон представляє таблицю бази даних. Однак моделі можуть існувати лише в базі даних. Для загальних моделей Yii пропонує клас `CModel`, але більш цікавими є похідні типи: `CActiveRecord` і `CFormModel`. Слід зазначити, що модель автоматично перевіряється перед збереженням. Правила зберігаються як масиви PHP у повному визначенні класу моделі (все, що можна налаштувати в Yii, зберігається як масиви PHP). Під час створення нового шаблону визначаються правила відповідності на основі визначень стовпців таблиць бази даних.

Оскільки вебзастосунки зазвичай працюють з реляційними даними в базах даних, Yii ORM має забезпечувати реляційну підтримку. `CActiveRecord` підтримує різні типи сеансів.

Здатність визначати, створювати форми та керувати ними є важливою для розробника. Керування формами можна створювати з екземплярів `CActiveRecord` в Yii. Оскільки форма є представленням представлення в моделі, це економить розробнику багато роботи. Побічним ефектом цього є те, що тип і вигляд полів форми оптимально визначені в моделі `View`. Обробка

форми в Yii зазвичай виконується дією, яка її створила. Це робить помилки перевірки природними та не потребує непотрібної логіки.

Обґрунтування вибору фреймворку для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Обґрунтування вибору фреймворку для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Критерій порівняння фреймворків	Фреймворки		
	Yii2	django	Node.js
Можливість використання для розробки програм на Php	+	+	—
Підтримка скінів та тем	+	+—	+—
Валідатори для перевірки даних	+	+—	+
Зручність роботи з формами	+	+—	+
Підтримка баз даних	+	+—	+

Таким чином, для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було використано Yii2.

2.3 Розробка моделі взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу

Для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу розробимо відповідну модель. Розроблена модель дозволить описати поведінку вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу в термінах послідовності дій.

Будемо враховувати, що програмне забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу має два типи користувачів: користувач та адміністратор. При розробленні моделі також будемо враховувати, що

користувачі вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу мають декілька варіантів використання програмного забезпечення.

Основний успішний роботи користувача вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу може бути таким:

- користувач шукає потрібний товар у вигляді чоловічого одягу;
- користувач переглядає товар по категоріях, більш детально шукаючи відповідний товар;
- користувач переглядає інформацію про обрані товари;
- користувач виконує замовлення обраного товару, зокрема вводить особисті дані та обирає спосіб оплати та доставки;
- користувач завершує роботу з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу.

Опишемо основні дії користувача вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу стосовно основного функціоналу.

Основний успішний сценарій користувача вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу при пошуку товару такий:

- користувач інтернет-магазину чоловічого одягу авторизується;
- після авторизації користувача інтернет-магазину чоловічого одягу сервер повертає основну сторінку вебсайту;
- користувач інтернет-магазину чоловічого одягу бачить відповідну сторінку та починає пошук товару;
- користувач переглядає перелік товарів, що відповідає його критеріям;
- користувач інтернет-магазину чоловічого одягу завершує роботу по пошуку товару.

Основний успішний сценарій користувача інтернет-магазину чоловічого одягу при замовленні товару можна описати таким чином:

- користувач інтернет-магазину чоловічого одягу авторизується;
- після авторизації користувача інтернет-магазину чоловічого одягу сервер повертає основну сторінку вебсайту;

- користувач інтернет-магазину чоловічого одягу бачить відповідну сторінку та починає пошук товару;
- користувач знаходить відповідний товар, відправляє його до корзини;
- користувач переходить до корзини;
- користувач вводить особисті дані;
- користувач обирає спосіб оплати товару та спосіб і місце (відділення) доставки;
- користувач завершує процес замовлення товару та завершує роботу з інтернет-магазином чоловічого одягу.

Інші сценарії роботи користувача вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є аналогічними.

Враховуючи сценарії роботи користувачів подамо модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML, зображеної на рис. 2.1.

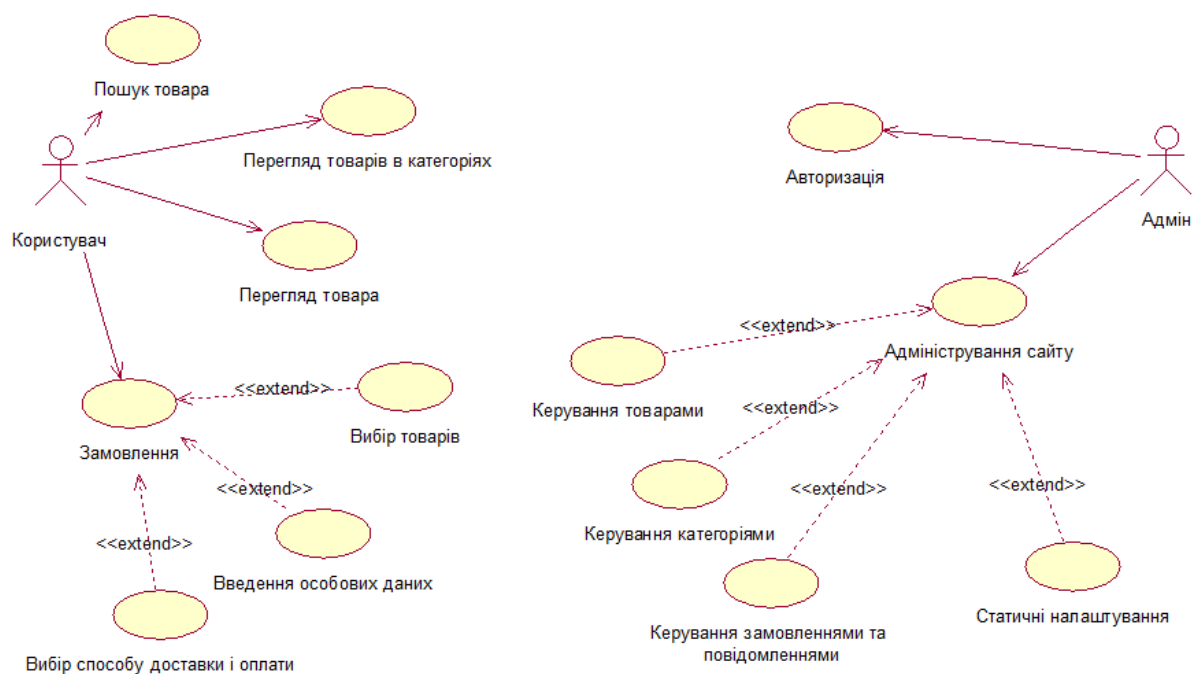


Рисунок 2.1 – Модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML

Таким чином, створено модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу. Розроблена модель подана у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML та дозволяє розроблювати вебсайти для онлайн-комерції та підтримки процесу купівлі-продажу одягу для чоловіків.

2.4 Висновки за розділом 2

Для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було обрано мову програмування PHP, яка ефективним рішенням для динамічної розробки вебсайтів на основі компромісу між ціною та перевагами, які пропонує ця мова.

Як фреймворк для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було використано Yii2, що є зручним та ефективним фреймворком для розробки програмного забезпечення на мові PHP.

Створено модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу. Розроблена модель подана у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML та дозволяє розроблювати вебсайти для онлайн-комерції та підтримки процесу купівлі-продажу одягу для чоловіків.

3 ОПИС ПРОГРАМИ

3.1 Структура вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Структуру вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу подамо у вигляді діаграм в нотації UML (рис. 3.1 – 3.3).

Загальна діаграма класів вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу зображена на рис. 3.1.

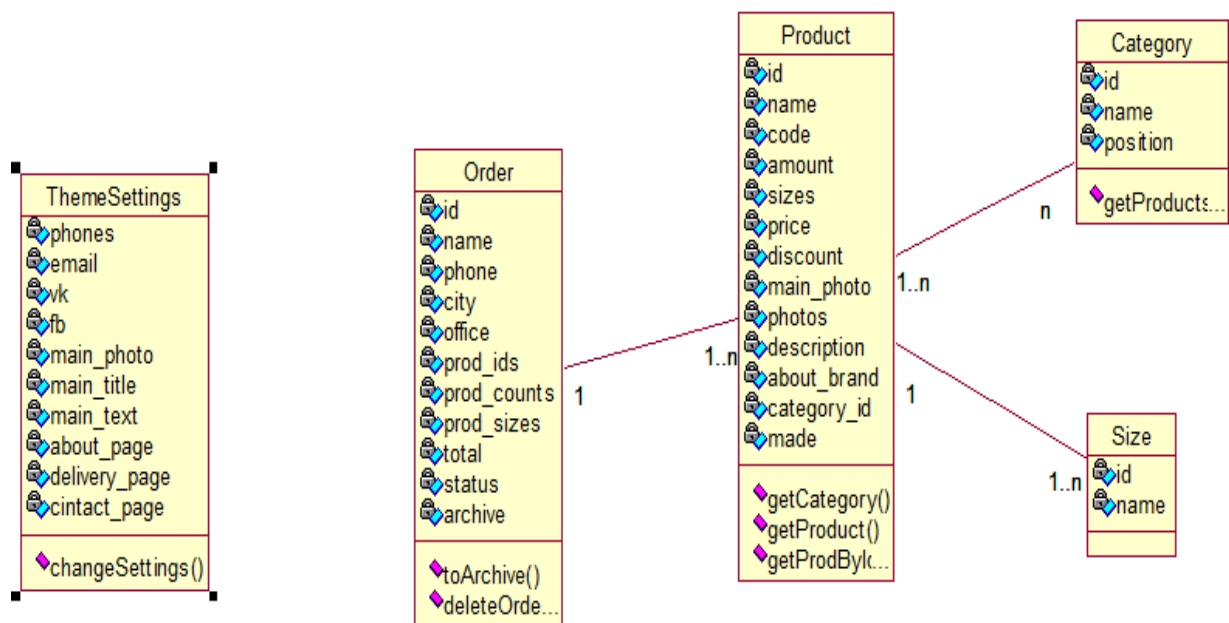


Рисунок 3.1 – Діаграма класів вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу у нотації UML

Як видно з діаграми, основними класами вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є: Замовлення (Order), Товар (Product), Категорія (Category), Розмір (Size), НалаштуванняТеми (ThemeSettings).

Діаграма пакетів вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу зображена на рис. 3.2.



Рисунок 3.2 – Діаграма пакетів вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу у нотації UML

Діаграма компонентів вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу зображена на рис. 3.3.

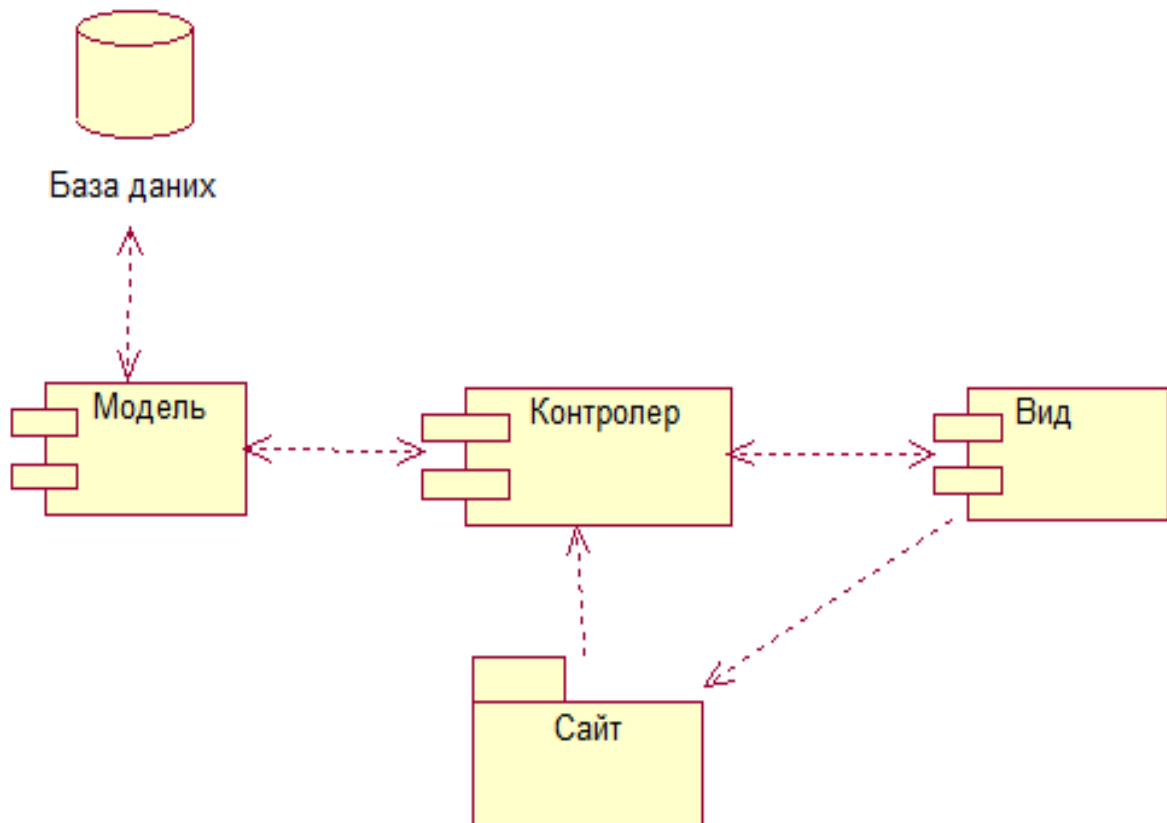


Рисунок 3.3 – Діаграма компонентів вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу у нотації UML

Як видно з рисунку, основними компонентами вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є модель, контролер, вид, база даних, сайт.

3.2 Функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Загальну схему функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу подамо у вигляді діаграми станів, зображеної на рис. 3.4.

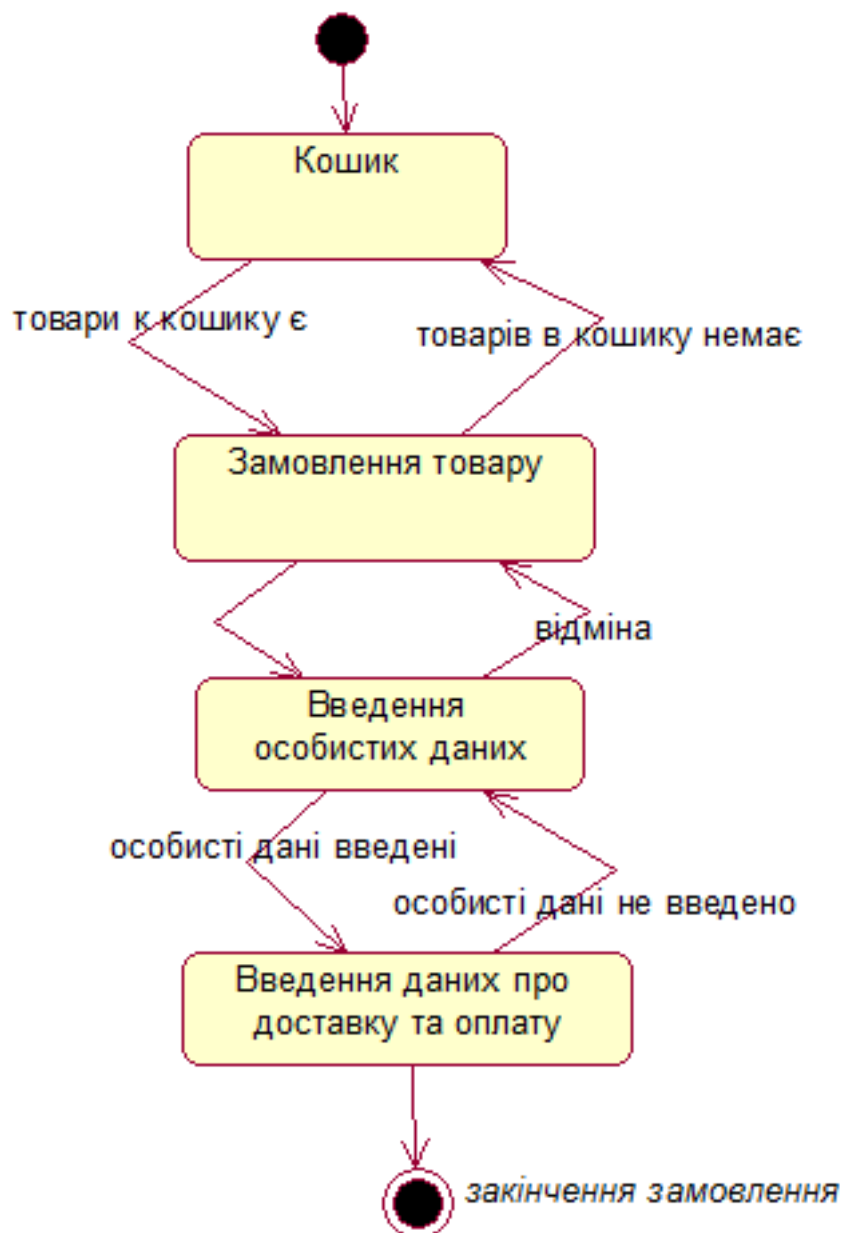


Рисунок 3.4 – Загальна схема функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу у вигляді діаграми станів, поданої у нотації UML

Діаграма діяльності вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу зображена на рис. 3.5.

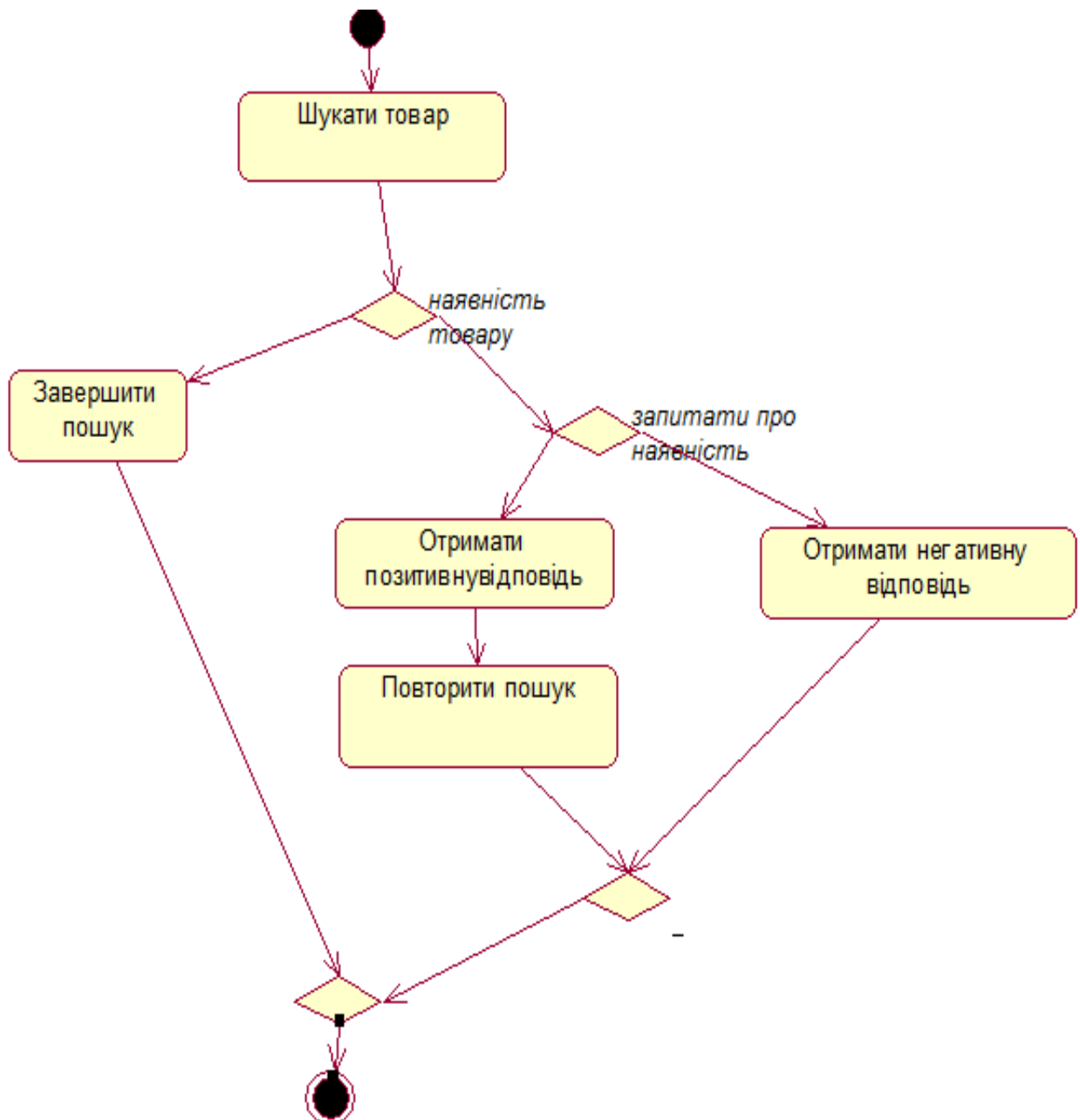


Рисунок 3.5 – Діаграма діяльності вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу у нотації UML

Діаграму кооперацій вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу у процесі зміни адміністратором сайту інформації про товар у нотації UML зображено на рис. 3.6.

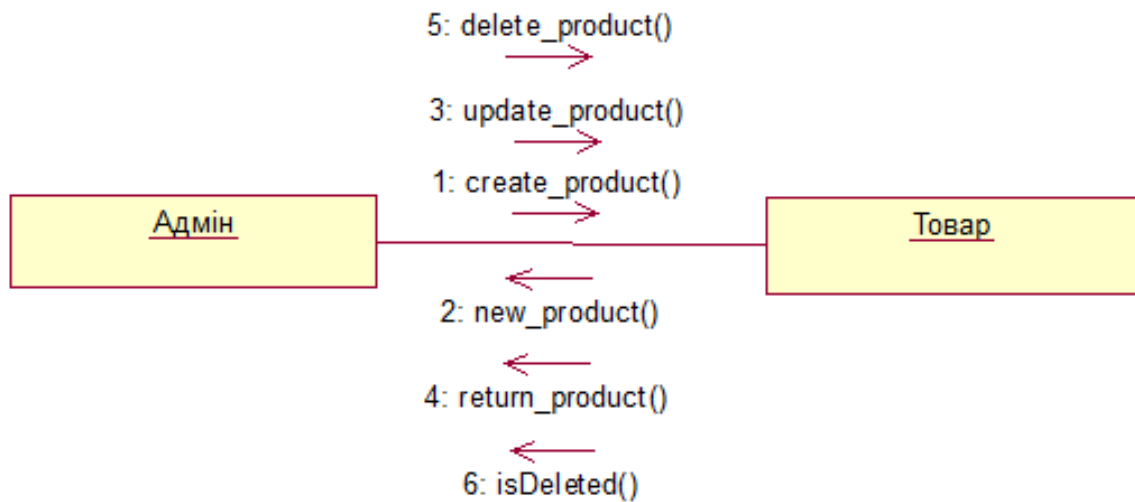


Рисунок 3.6 – Діаграма кооперацій вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу у нотації UML

Діаграма послідовності вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу у нотації UML зображена на рис. 3.7.

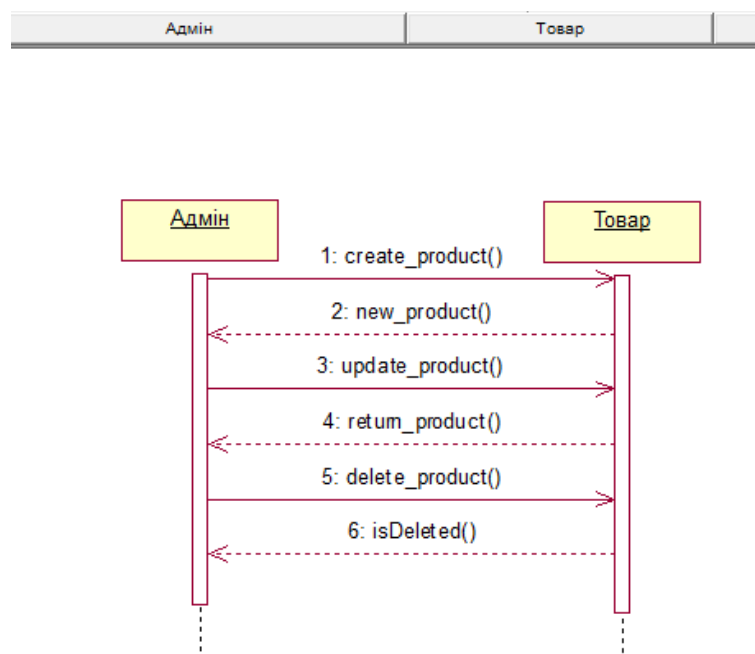


Рисунок 3.7 – Діаграма послідовностей вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу у нотації UML

3.3 Проектування інтерфейсу взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу

При створенні вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було розроблено інтерфейсні форми, які забезпечують виконання функціональних вимог при взаємодії з користувачами програми.

Форму головної сторінки вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу наведено на рис. 3.8.

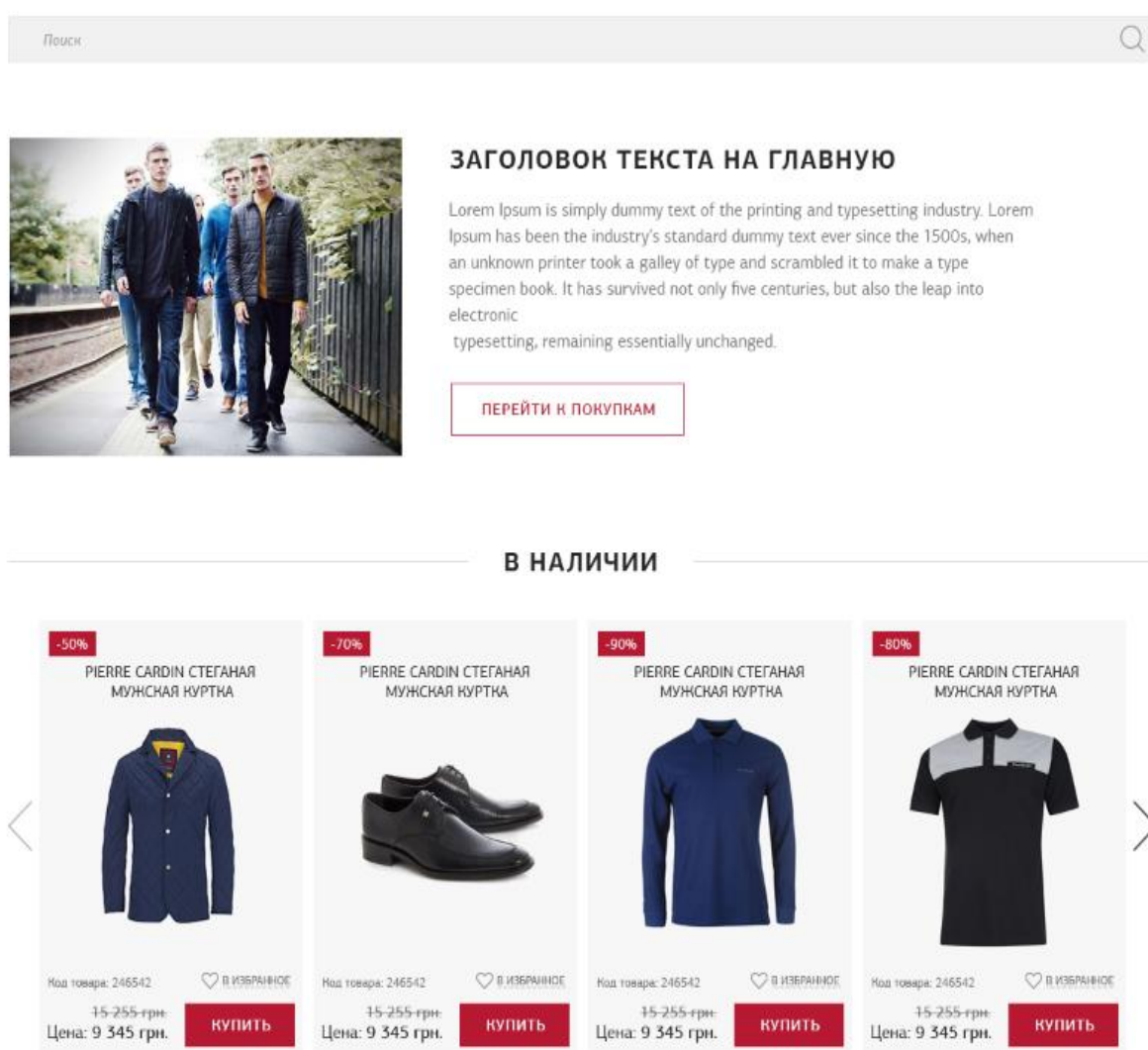


Рисунок 3.8 – Форма головної сторінки вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Елементи шапка, меню, контактна форма та підвал однакові на всіх сторінках вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу та відображені на рис. 3.9.

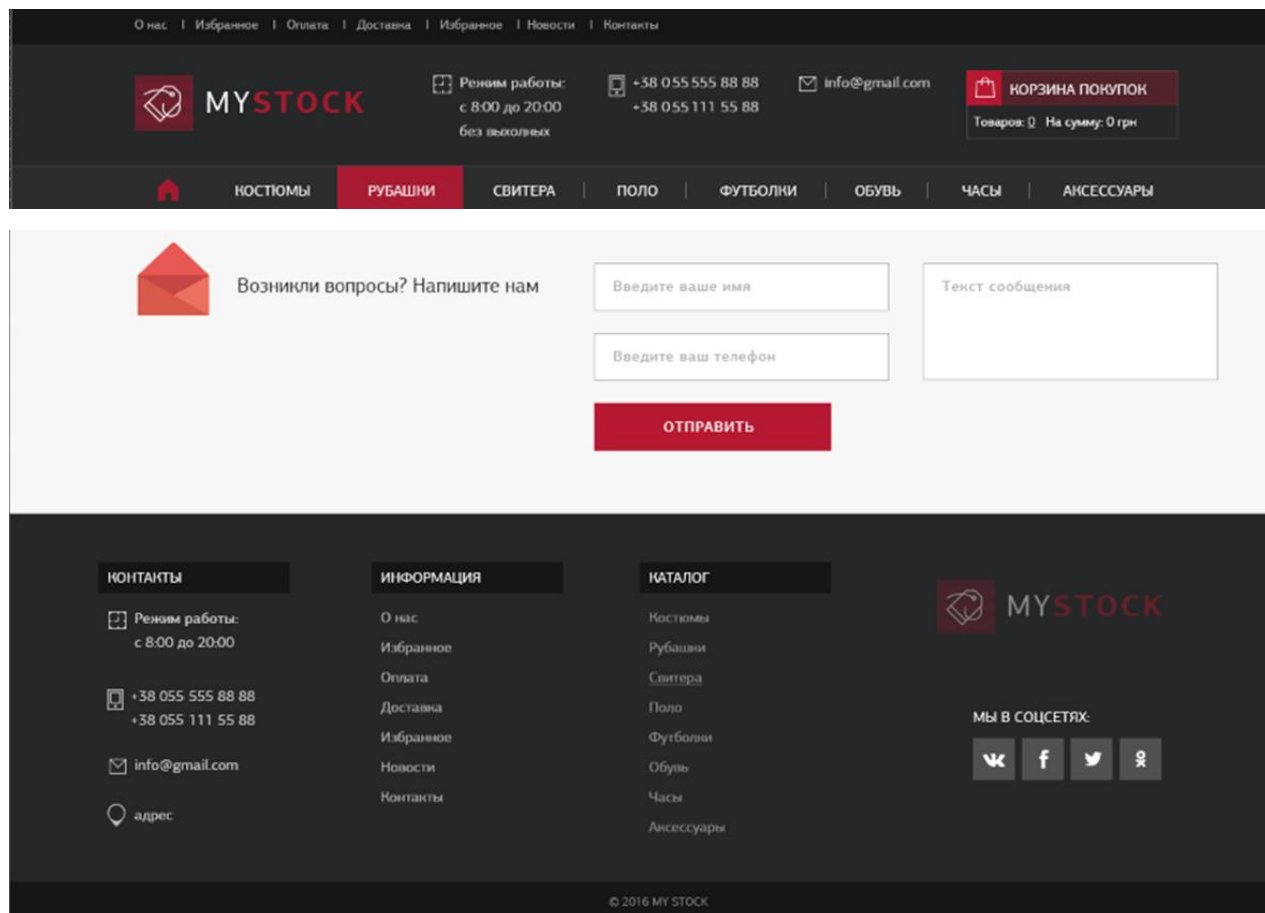


Рисунок 3.9 – Елементи шапка, меню, контактна форма та підвал однакові на всіх сторінках вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Інтерфейсну форму сторінки каталогу вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу відображено на рис. 3.10.

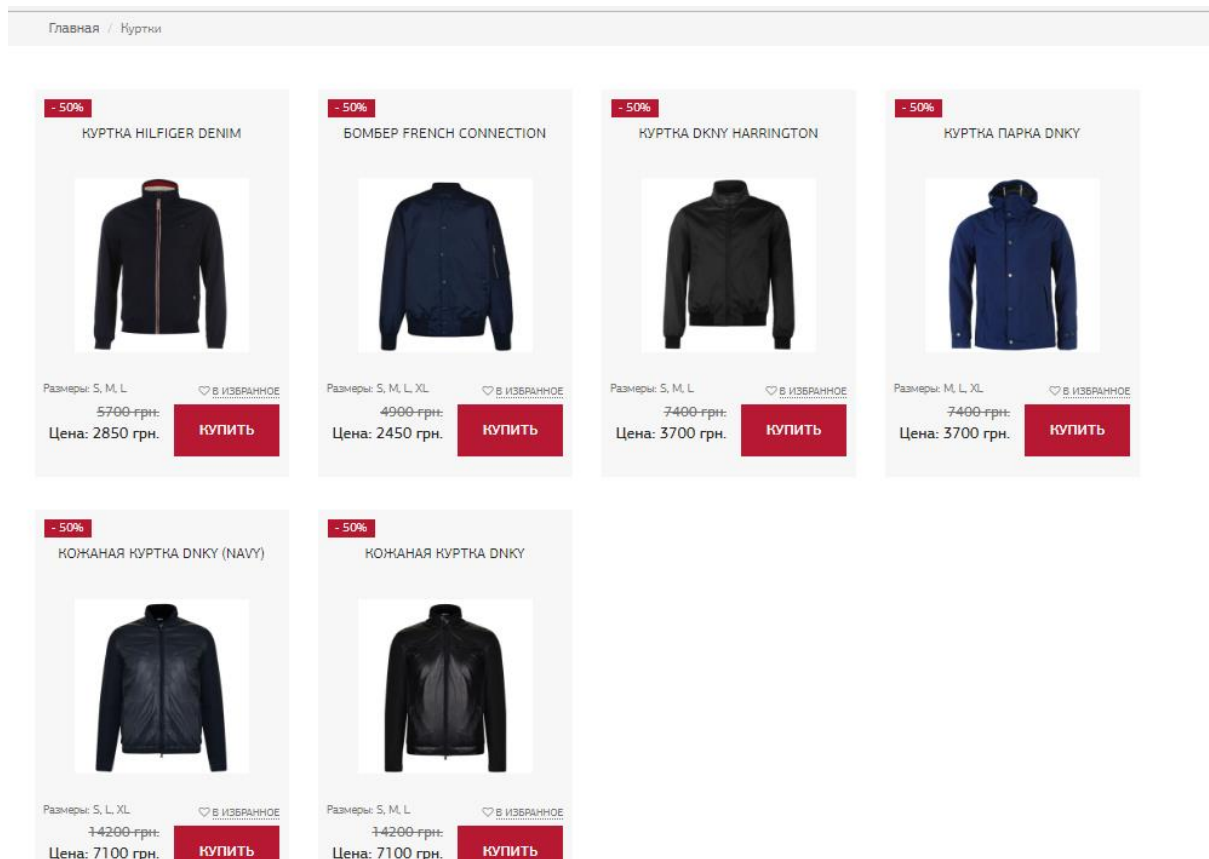


Рисунок 3.10 – Інтерфейсна форма сторінки каталогу вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Відзначимо, що аналогічно розроблено й інші інтерфейсні форми вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу.

3.4 Розширення функціональності вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу за допомогою модулів

З метою реалізації функціональних вимог, визначених у технічному завданні до розробки вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу, було використано модулі.

Для реалізації можливості опису товару адміністратором вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу використано модуль SKEditor, який являє

собой редактор тексту з можливостями форматування, званатаження зображень, вставкою посилать та ін. (рис. 3.11).

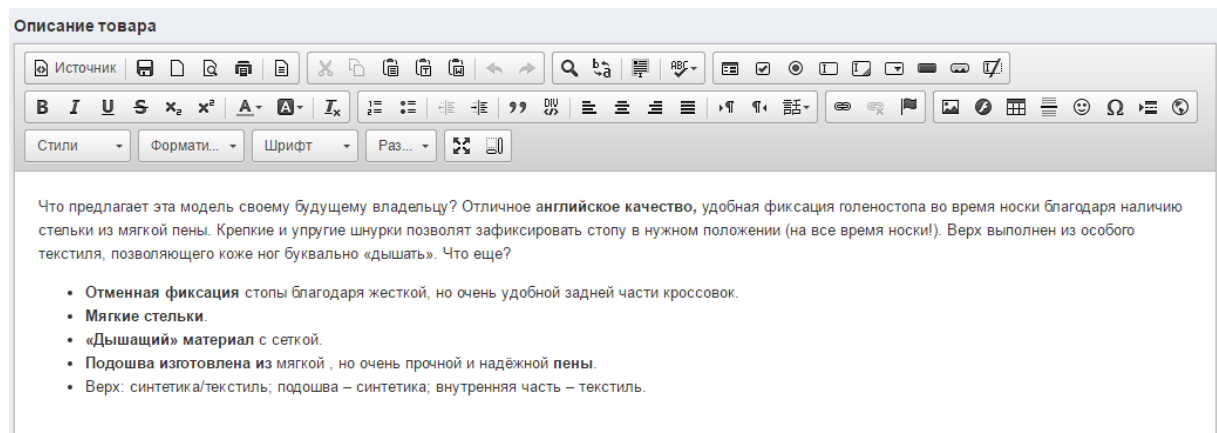


Рисунок 3.11 – Використання модулю CKEditor для реалізації можливості опису товару адміністратором вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Для створення галереї зображень товарів чоловічого одягу в інтернет-магазині використано модуль Fotorama, який дозволяє створювати галерею зображень (рис. 3.12).

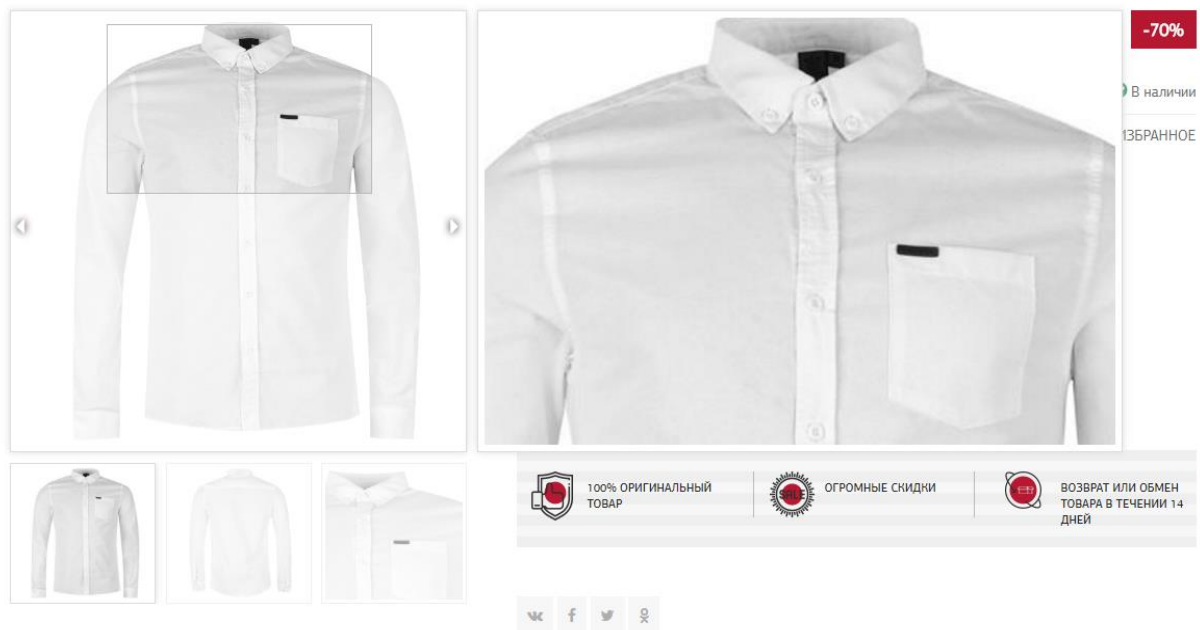


Рисунок 3.12 – Використання модулю Fotorama для створення галереї зображень товарів чоловічого одягу в інтернет-магазині

Для створення списків розмірів одягу (рис. 3.13) та інших списків у вебсайті інтернет-магазину чоловічого одягу було використано віджет Select2, що являє собою віджет-обгортку для плагіна Select2 JQuery. Цей віджет забезпечує можливість пошуку у наборах даних.

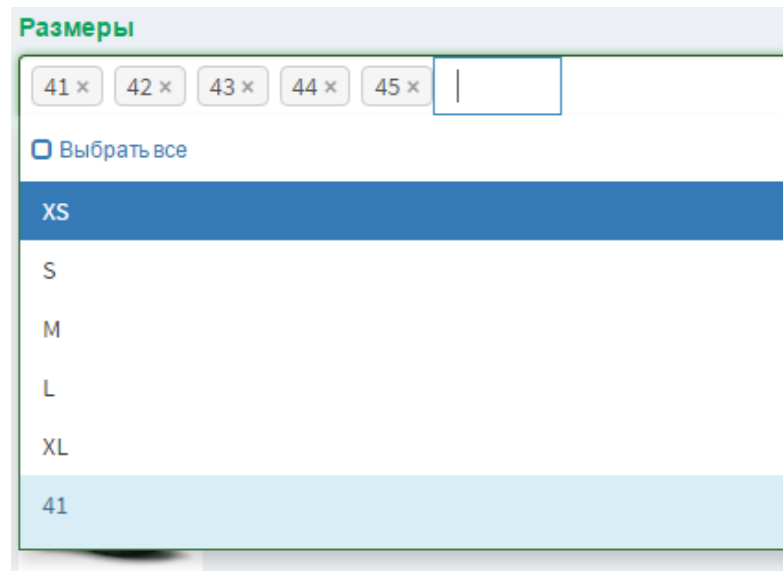


Рисунок 3.12 – Використання віджету Select2 для відображення списку розмірів одягу в інтернет-магазині

Для забезпечення можливості завантаження файлів (наприклад, фото придбаних товарів) на вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу було використано модуль FileInput (рис. 3.13).

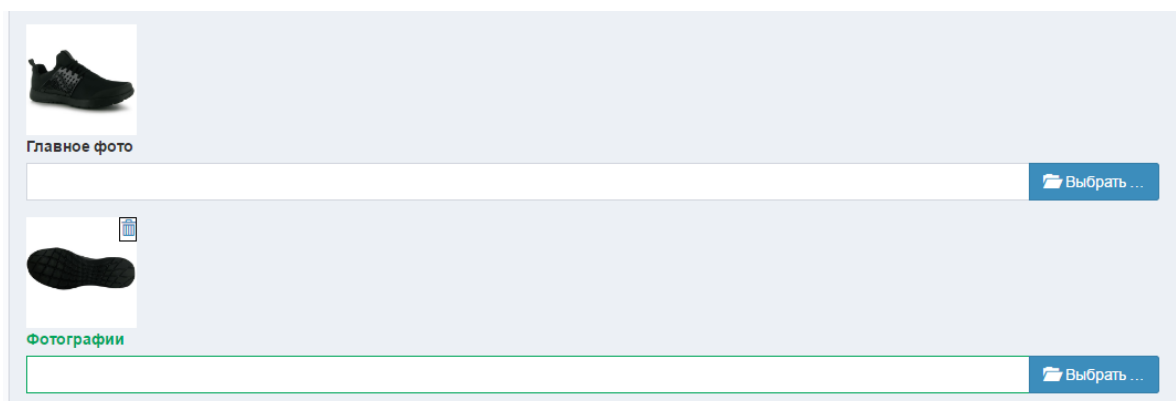


Рисунок 3.13 – Використання модулю FileInput для забезпечення можливості завантаження файлів на вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу

Усі модулі програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було встановлено за допомогою композера, після чого їх було інтегровано у програмний код.

3.5 Висновки за розділом 3

Розроблено вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу. Запропоновано структуру вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML.

Визначено, що основними класами основними класами вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є: Замовлення (Order), Товар (Product), Категорія (Category), Розмір (Size), НалаштуванняТеми (ThemeSettings). Основними компонентами вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є модель, контролер, вид, база даних, сайт.

Описано функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу за допомогою моделей у нотації UML основі діаграм поведінки, діаграм кооперації та діаграм послідовності.

Подано основні інтерфейсні форми взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу.

Наведено опис використаних модулів вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу.

Визначено, що для реалізації можливості опису товару адміністратором вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу використано модуль CKEditor, який являє собою редактор тексту з можливостями форматування, званатаження зображень, вставкою посилать та ін.

Для створення галереї зображень товарів чоловічого одягу в інтернет-магазині використано модуль Fotorama, який дозволяє створювати галерею зображень. Для створення списків розмірів одягу та інших списків у вебсайті інтернет-магазину чоловічого одягу було використано віджет Select2, що являє собою віджет-обгортку для плагіна Select2 JQuery. Для забезпечення

можливості завантаження файлів (наприклад, фото придбаних товарів) на вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу було використано модуль `FileInput`.

4 ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ

4.1 Призначення й умови застосування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу призначений для забезпечення можливості купівлі-продажу товарів у вигляді одягу для чоловіків через інтернет. Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу написано на мові PHP. Як фреймворк для створення вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу обрано Yii2.

Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу (клієнтська частина) забезпечує виконання таких функцій:

- можливість перегляду товарів у інтернет-магазині чоловічого одягу;
- перегляд фотографій чоловічого одягу та інформації про відповідний чоловічий одяг;
- пошук товарів у вигляді чоловічого одягу;
- додавання товару у вигляді чоловічого одягу до списку бажань;
- додавання обраного чоловічого одягу до кошика;
- замовлення чоловічого одягу з можливістю вибору відділення пошти для здійснення доставки (інтернет-магазин приймає оплату лише накладним платежем);
- перегляд кошика з обраним товаром та можливість його (додавання нового товару, зміна кількості обраного товару та видалення обраного товару з кошика);
- можливість задати питання стосовно обраного чоловічого одягу через спеціальну форму;
- можливість поширення інформації про обраний товар через соціальні мережі.

Адміністративна частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу забезпечує виконання таких функціональних вимог:

- можливість додавання товару на сайт;
- можливість редагування та видалення інформації про товар;
- можливість створення груп товарів, об'єднаних у категорії за функціональним призначенням або іншим критерієм;
- можливість виведення обраних категорій товарів у вигляді чоловічого одягу у меню;
- можливість додавання наявних товарів до різних категорій в залежності від функціонального призначення;
- управління замовленнями обраних користувачами замовлень чоловічого одягу.

Для експлуатації вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу необхідно таке апаратне забезпечення:

- сервер із процесором 2ГГц і вище;
- оперативна пам'ять на сервері 1Гб або вище;
- вільне місце на жорсткому диску сервера – 2 ГБ;
- клавіатура та монітор для взаємодії з програмою;
- клієнтський пристрій (мобільний телефон, ноутбук, комп'ютер) з можливістю виходу в інтернет та установленим веббраузером.

Функціональні характеристики розробленого вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу наведено у технічному завданні (додаток А). Опис вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу та текст програмного забезпечення у вигляді вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу наведені у додатках Б та В.

4.2 Характеристики вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу може працювати цілодобово при безперебійному електроживленні серверу та наявності доступу в інтернет на серверів.

Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу не потребує особливих знань та кваліфікації від користувачів, спеціальних умов експлуатації, окрім наявності серверу, а також мобільного (або іншого) пристрою користувача, доступу до середовища інтернет, а також електроживлення серверу та пристрою споживача (за необхідності).

Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу написаний за допомогою yii framework, реалізовано механізми авторизації та реєстрації користувачів.

Структура папок вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу має такий вигляд:

- common/config – містить загальні налаштування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- common/models – містить загальні моделі вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу, що застосовуються на серверній та клієнтській частинах сайту;
- common/mail – містить файли представлень вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу для електронних листів;
- console/config – містить настройки консольного застосунку;
- console/controllers – містить консольні команди вебзастосунку інтернет-магазину;
- console/models – містить специфічні моделі для вебзастосунку інтернет-магазину чоловічого одягу;
- console/runtime – містить згенеровані під час роботи вебзастосунку інтернет-магазину чоловічого одягу файли;
- backend/assets – містить ресурси, які використовуються у серверній частині вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу, наприклад, JavaScript, CSS;
- backend/config – містить конфігурації бекенда вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- backend/controllers – містить контролери вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;

- backend/models – містить специфічні моделі для backend вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- backend/runtime – містить файли, згенеровані під час роботи серверної частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- backend/views – містить файли представлень серверної частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- backend/web – містить вхідний скрипт серверної частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу та вебресурси;
- frontend/assets – містить ресурси, які використовуються у клієнтській частині вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу, наприклад, JavaScript, CSS;
- frontend/config – містить конфігурації клієнтської частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- frontend/controllers – містить контролери клієнтської частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- frontend/models – містить специфічні моделі для клієнтської частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- frontend/runtime – містить файли згенеровані під час роботи клієнтської частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- frontend/views – містить файли представлень клієнтської частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- frontend/web – містить вхідний скрипт клієнтської частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу та вебресурси;
- frontend/widgets – містить віджети клієнтської частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- tests – містить різні тестові сценарії перевірки коректності роботи вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- .gitignore – містить список ігнорованих файлів при роботі з системою керування версіями git;

- composer.json – містить файл конфігурацій вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- init – скрипт ініціалізації оточення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- init.bat – скрипт ініціалізації оточення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу в операційній системі Windows;
- requirements.php – скрипт перевірки залежностей Yii framework 2 вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- yii – файл запуску програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу;
- yii.bat – файл запуску програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу в операційній системі Windows.

4.3 Розгортання вебсерверу для функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Для встановлення фреймворку Yii на сервер вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу необхідно спочатку встановити композер, використовуючи таку команду:

```
php composer-setup.php --install-dir=bin --filename=composer
```

Далі необхідно встановити потрібний плагін:

```
php composer.phar global require "fxp/composer-asset-  
plugin:^1.2.0"
```

Після цього можна встановлювати фреймворк Yii, використовуючи для цього таку команду:

```
php composer.phar create-project yiisoft/yii2-app-basic basic  
2.0.11
```

Також для встановлення фреймворку Yii можна використовувати таку команду:

```
php composer.phar create-project yiisoft/yii2-app-advanced  
advanced 2.0.11
```

Файли фреймворка Yii для функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу можна скачати з офіційного сайту фреймворку: <http://www.yiiframework.com/download/>.

Після встановлення фреймворка Yii для функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу необхідно підключитись до бази даних (рис. 4.1). Після цього варто встановити cookie validation key.

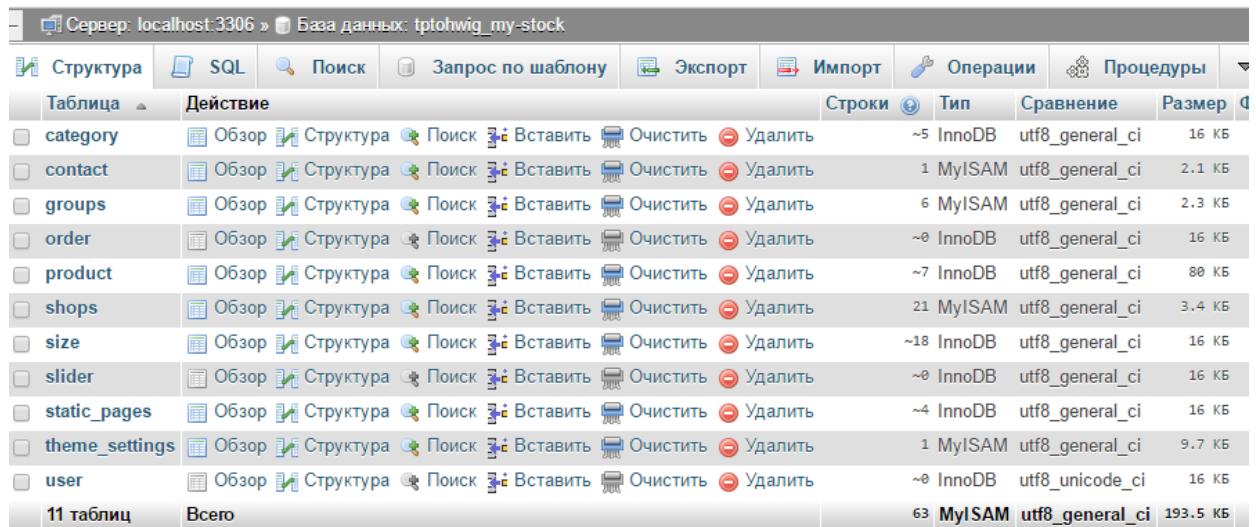


Таблица	Действие	Строки	Тип	Сравнение	Размер
category	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	~5	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ
contact	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	1	MyISAM	utf8_general_ci	2.1 КБ
groups	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	6	MyISAM	utf8_general_ci	2.3 КБ
order	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	~0	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ
product	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	~7	InnoDB	utf8_general_ci	80 КБ
shops	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	21	MyISAM	utf8_general_ci	3.4 КБ
size	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	~18	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ
slider	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	~0	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ
static_pages	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	~4	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ
theme_settings	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	1	MyISAM	utf8_general_ci	9.7 КБ
user	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	~0	InnoDB	utf8_unicode_ci	16 КБ
11 таблиц	Всего	63	MyISAM	utf8_general_ci	193.5 КБ

Рисунок 4.1 – База даних вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Після виконання всіх налаштувань на сервері вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу може використовуватися за призначенням.

4.4 Опис роботи з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу

Для роботи з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу користувач повинен відкрити браузер та у рядку адреси ввести відповідну адресу інтернет-магазину.

Після цього відкриється головне вікно інтернет-магазину чоловічого одягу (рис. 4.2).

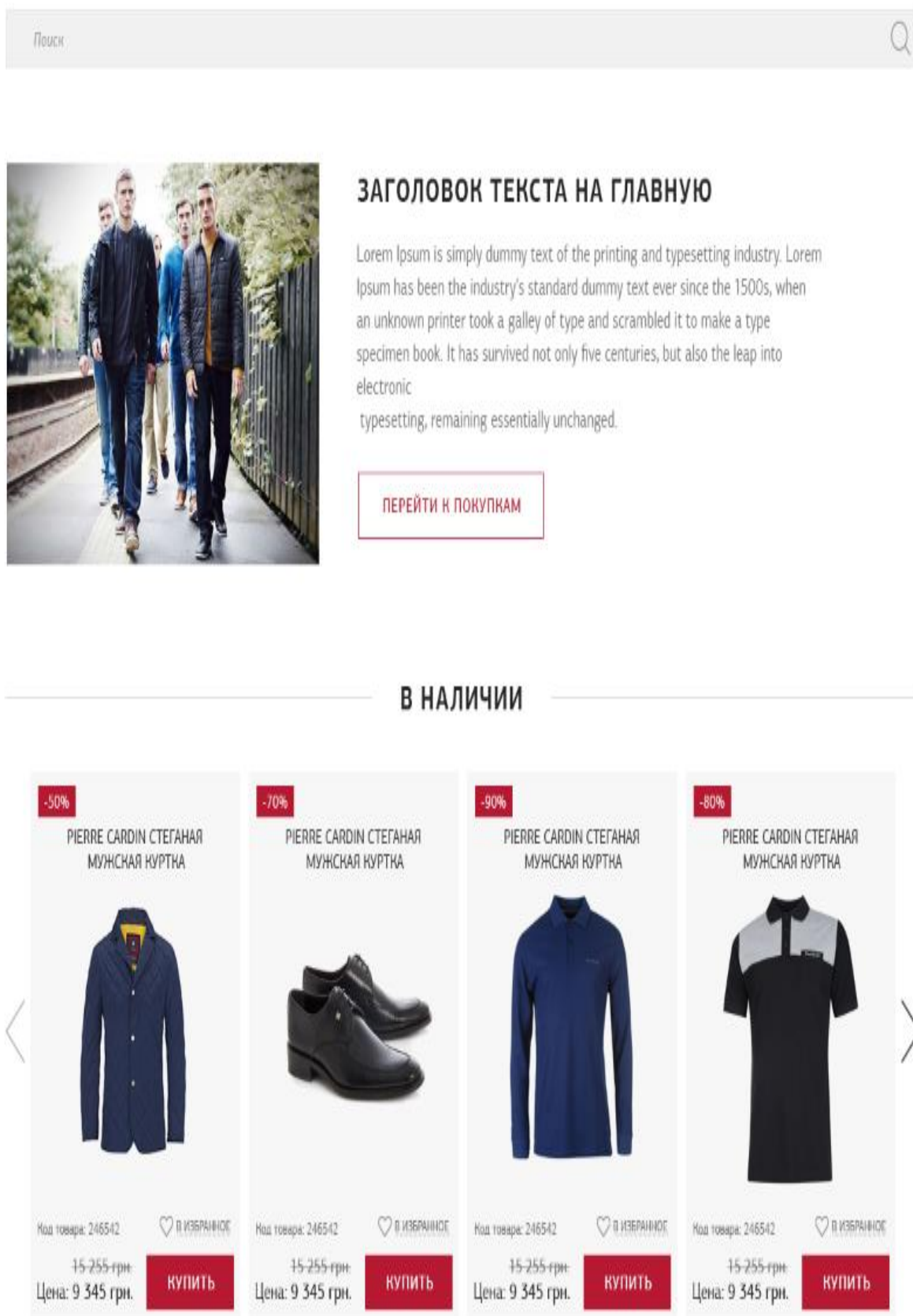


Рисунок 4.2 – Головна сторінка вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Відзначимо, що верхня та нижня частина вебсайту є однаковими для всіх сторінок вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу та відображені на рис. 4.3.

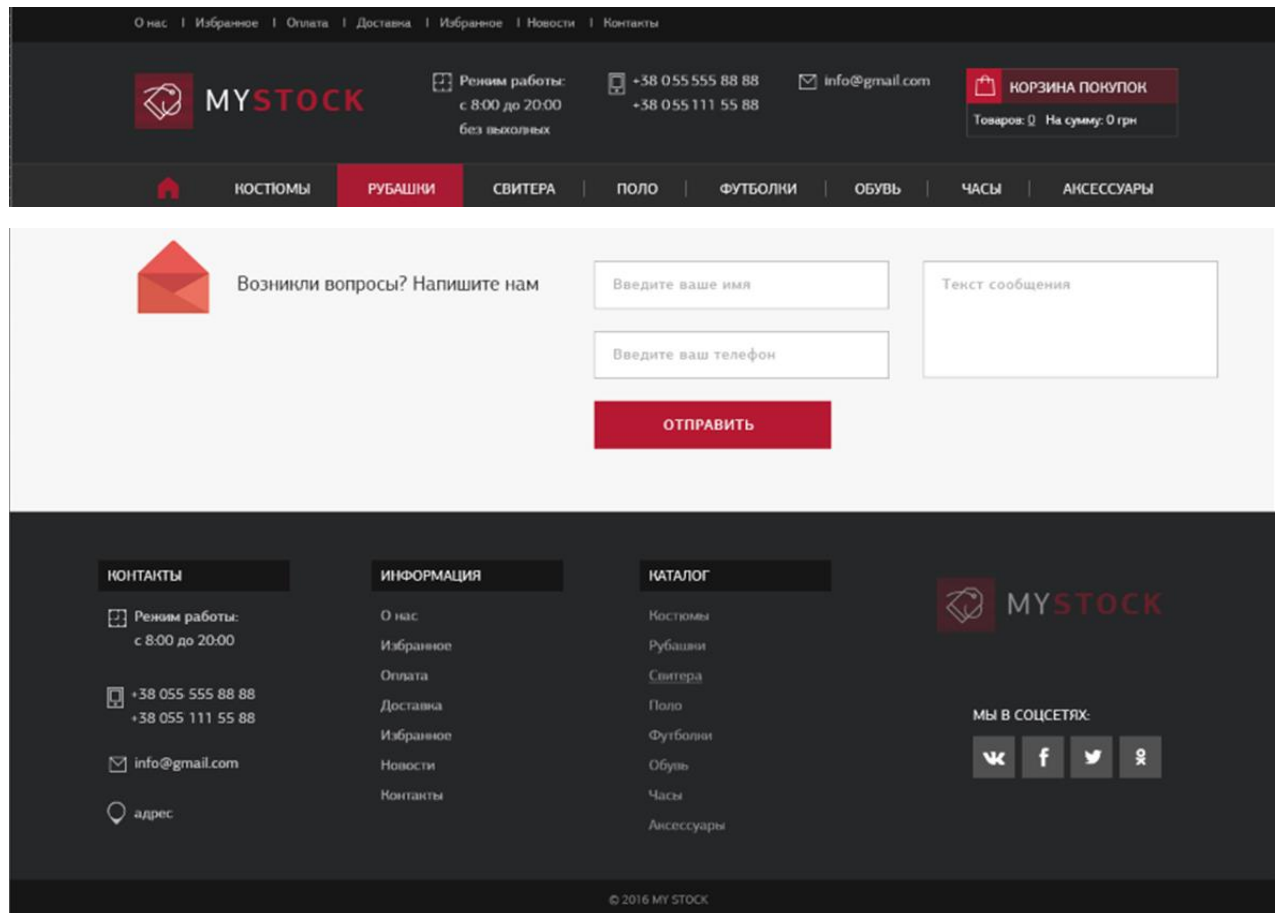


Рисунок 4.3 – Верхня та нижня частина вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Користувач має можливість вибору одягу відповідно до категорії, яка його цікавить. Наприклад, при виборі категорії «Светри» відображається перелік светрів, які є в наявності в інтернет-магазині чоловічого одягу (рис. 4.4).

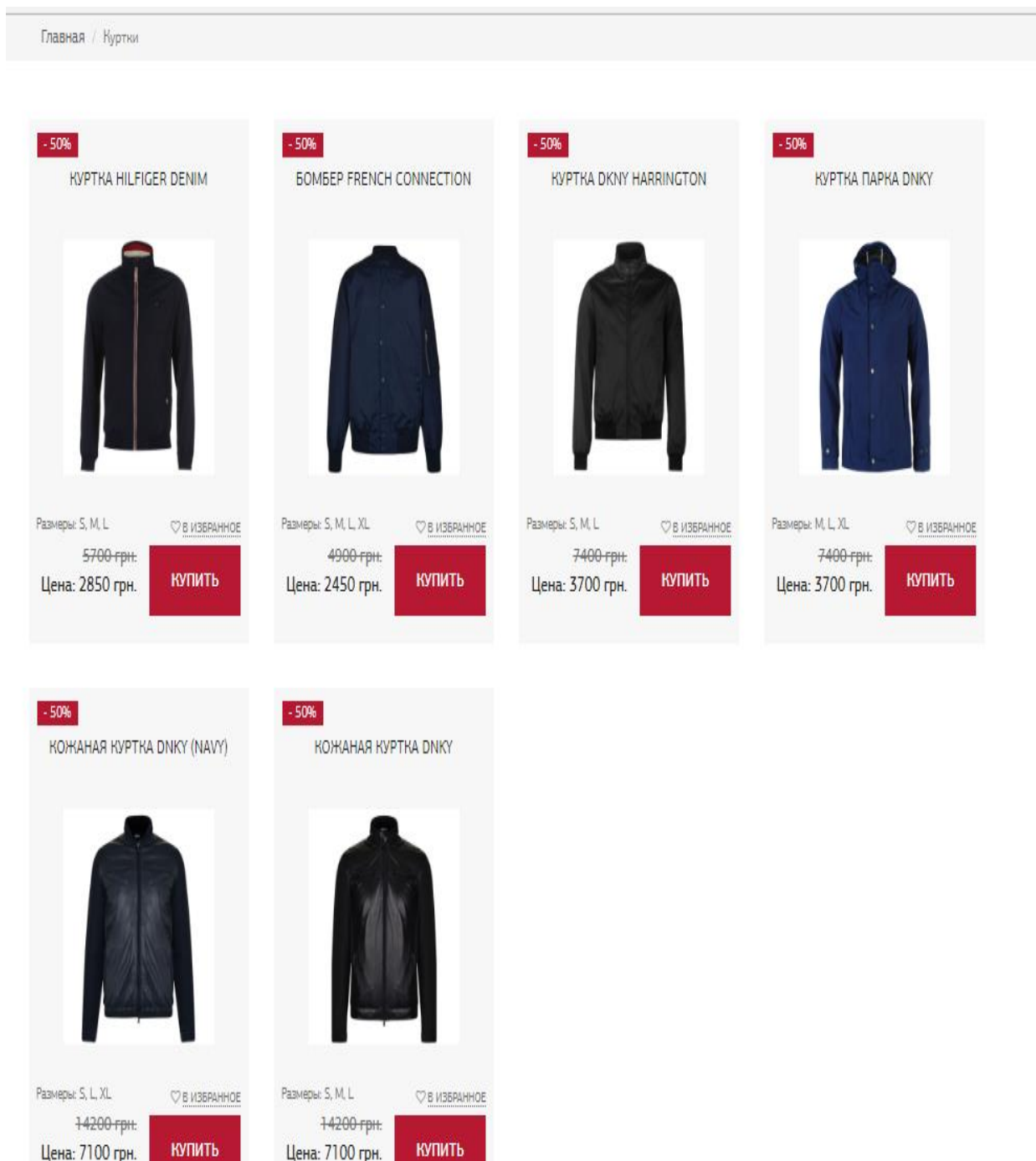


Рисунок 4.4 – Відображення інформації з категорії «Светри» вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Під час перегляду інформації про товари інтернет-магазину користувач може обрати товар, який його зацікавив, та подивитися більш детальну інформацію про нього (рис. 4.5).

Головна / Рубашки / Рубашка стегана чоловіча темно-синя

[← ВЕРНУТИСЯ НАЗДІ](#)



**СТЕГАНА МУЖСКАЯ РУБАШКА
PIERRE CARDIN**

Под товару: 240342

РАЗМЕР:
S M L XL XXL

15-255 грн.
9 345 грн. [КУПИТЬ](#)

100% синтетичний товар

СТІМОВЕ ОВЕР

ДОСТАВКА В НАШІ ОФІСИ

ТАК

ОПИСАНИЕ ТОВАРА **БРЕНДЕ**

This is Phosphor's version of Lorem Ipsum. Phos-gravida nihil vel sed auctor aliquet. Venen sollicitudin, lorem quis bibendum auctor, nisi elit consequat ipsum, nec sagittis sem nibh id elit. Duis sed odio sit amet nibh vulputate cursus a sit amet mauris. Morbi accumsan ipsum velit. Nam nec tellus a odio tincidunt auctor a ornare odio. Sed non mauris vitae erat consequat auctor eu in elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos.

Mauris in erat justo. Nullam ac urna eu felis dapibus condimentum sit amet a augue. Sed non neque elit. Sed ut imperdiet nisi. Proin condimentum fermentum nunc. Etiam pharetra, eros sed fermentum feugiat, velit mauris egetta tempor, ut aliquam massa nisl quis neque. Suspendisse in pretium.

Duis sed odio sit amet nibh vulputate cursus a sit amet mauris. Morbi accumsan ipsum velit. Nam nec tellus a odio tincidunt auctor a ornare odio. Sed non mauris vitae erat consequat auctor eu in elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos.

Mauris in erat justo. Nullam ac urna eu felis dapibus condimentum sit amet a augue. Sed non neque elit. Sed ut imperdiet nisi. Proin condimentum fermentum nunc. Etiam pharetra, eros sed fermentum feugiat, velit mauris egetta tempor, ut aliquam massa nisl quis neque. Suspendisse in pretium.

This is Phosphor's version of Lorem Ipsum. Phos-gravida nihil vel sed auctor aliquet. Venen sollicitudin, lorem quis bibendum auctor, nisi elit consequat ipsum, nec sagittis sem nibh id elit. Duis sed odio sit amet nibh vulputate cursus a sit amet mauris. Morbi accumsan ipsum velit. Nam nec tellus a odio tincidunt auctor a ornare odio. Sed non mauris vitae erat consequat auctor eu in elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos.

ПРОСМОТРЕННЫЙ ТОВАР

-30%
PIERRE CARDIN СТЕГАНА МУЖСКАЯ РУБАШКА



Под товару: 240342

15-255 грн.
Цена: 9 345 грн. [КУПИТЬ](#)

-70%
PIERRE CARDIN СТЕГАНА МУЖСКАЯ РУБАШКА



Под товару: 240342

15-255 грн.
Цена: 9 345 грн. [КУПИТЬ](#)

-80%
PIERRE CARDIN СТЕГАНА МУЖСКАЯ РУБАШКА



Под товару: 240342

15-255 грн.
Цена: 9 345 грн. [КУПИТЬ](#)

-90%
PIERRE CARDIN СТЕГАНА МУЖСКАЯ РУБАШКА



Под товару: 240342

15-255 грн.
Цена: 9 345 грн. [КУПИТЬ](#)

Рисунок 4.5 – Відображення детальної інформації про товар

Після вибору товару споживач може його замовити. Для цього він користувач його додає до Кошику товарів, що він має намір придбати. Далі користувач заходить у кошик, ще раз переглядає товари, які він буде купляти, вводить свої дані, а також адресу доставки товару (рис. 4.6).

1 Корзина

2 Личные данные

ИТОГО

2 товара на сумму:
18 690 грн.

[ПРОДОЛЖИТЬ ПОКУПКИ](#)

[ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ](#)

1 Корзина

2 Личные данные

ВАШ ЗАКАЗ:
2 товара на сумму: **18 690 грн.**

Итого: 18 690 грн.

ОТПРАВИТЬ

Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу було протестовано у різних веббраузерах. За результатами тестування визначено, що вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу коректно відображається у сучасних браузерах та на мобільних пристроях при будь-якому розмірі екрану від широкоформатних моніторів (до 1900px) до мобільних телефонів (320px).

4.5 Висновки за розділом 4

Описано вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу. Описано процес розгортання серверу для функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу. Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу було протестовано у різних веббраузерах. За результатами тестування визначено, що вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу коректно відображається у сучасних браузерах та на мобільних пристроях при будь-якому розмірі екрану від широкоформатних моніторів до мобільних пристроїв.

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи магістра було проаналізовано та досліджено процес створення програмного забезпечення інтернет магазинів одягу.

Проаналізовано поняття інтернет магазину. Визначено, що інтернет магазин являє собою веб-сайт або програму електронної комерції, де клієнти можуть переглядати каталог продуктів і послуг і робити покупки в електронному вигляді. Досліджено основні бізнес-моделі, що використовуються при функціонуванні інтернет-магазинів. Визначено, що впровадження різних моделей функціонування інтернет-магазинів значно полегшує бізнес не лише фізичних осіб, але й усіх організацій та державних установ. Проаналізовано основні компоненти інфраструктури інтернет-магазинів, їх особливості та переваги.

Відзначено, що відомі вебсайти інтернет-магазинів одягу дозволяють обирати та замовляти обрані товари. Проте у багатьох інтернет-магазинах організовано продаж досить великої кількості різних груп товарів, що ускладнює вибір користувача. Це обумовило доцільність створення інтернет-магазину, що спеціалізується на продажу чоловічого одягу. Визначено функціональні вимоги до клієнтської та серверної частин програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу.

Для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було обрано мову програмування PHP, яка ефективним рішенням для динамічної розробки вебсайтів на основі компромісу між ціною та перевагами, які пропонує ця мова.

Як фреймворк для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було використано Yii2, що є зручним та ефективним фреймворком для розробки програмного забезпечення на мові PHP.

Розроблено вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу. Запропоновано структуру вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML.

Визначено, що основними класами основними класами вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є: Замовлення (Order), Товар (Product), Категорія (Category), Розмір (Size), НалаштуванняТеми (ThemeSettings). Основними компонентами вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є модель, контролер, вид, база даних, сайт.

Описано функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу за допомогою моделей у нотації UML основі діаграм поведінки, діаграм кооперації та діаграм послідовності.

Подано основні інтерфейсні форми взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу.

Наведено опис використаних модулів вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу.

Визначено, що для реалізації можливості опису товару адміністратором вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу використано модуль CKEditor, який являє собою редактор тексту з можливостями форматування, званатаження зображень, вставкою посилать та ін.

Для створення галереї зображень товарів чоловічого одягу в інтернет-магазині використано модуль Fotorama, який дозволяє створювати галерею зображень. Для створення списків розмірів одягу та інших списків у вебсайті інтернет-магазину чоловічого одягу було використано віджет Select2, що являє собою віджет-обгортку для плагіна Select2 JQuery. Для забезпечення можливості завантаження файлів (наприклад, фото придбаних товарів) на вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу було використано модуль FileInput.

Описано вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу. Описано процес розгортання серверу для функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу. Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу було

протестовано у різних веббраузерах. За результатами тестування визначено, що вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу коректно відображається у сучасних браузерах та на мобільних пристроях при будь-якому розмірі екрану від широкоформатних моніторів до мобільних пристроїв.

Наукова новизна роботи полягає у тому, що створено модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу. Розроблена модель подана у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML та дозволяє розроблювати вебсайти для онлайн-комерції та підтримки процесу купівлі-продажу одягу для чоловіків.

Практичне значення роботи полягає у тому, що розроблено програмне забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу. Розроблене програмне забезпечення використовує створену модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. What is online store? [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.oxfordwebstudio.com/en/did-you-know/what-is-online-store>.
2. How Does an Online Store Work? [Electronic resource]. – Access mode : <https://bizfluent.com/how-does-4671808-online-store-work.html>.
3. What is an online store? [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.optimizely.com/insights/blog/what-is-an-online-store/>.
4. Online shopping [Electronic resource]. – Access mode : https://en.wikipedia.org/wiki/Online_shopping.
5. Online store builder that has everything you need [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.shopify.com/online-store>.
6. Physical Stores vs. Online Stores: What's the Difference? [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/physical-stores-vs-online-stores>.
7. The Difference Between E-Commerce and Online Shopping [Electronic resource]. – Access mode : <https://medium.com/@candicevcunningham/the-difference-between-e-commerce-and-online-shopping-7a7fc86185c5>.
8. Arket [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.arket.com/en/index.html>.
9. Asos [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.asos.com>.
10. Bonobos [Electronic resource]. – Access mode : <https://bonobos.com/>
11. Boohoo [Electronic resource]. – Access mode : <https://us.boohoo.com/womens/dresses/bodycon-dresses>.
12. Cabelas [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.cabelas.com/shop>.
13. PHP zaklady [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.tvorba-webu.cz/php/>.
14. Vyhody a potencial jazyka php [Electronic resource]. – Access mode : <https://kritek.cz/blog/vyhody-a-potencial-jazyka-php/>.

15. Yii miesa karty PHP frameworkov [Electronic resource]. – Access mode : <https://zdrojak.cz/clanky/yii-miesa-karty-php-frameworkov/>.

16. Vybrane frameworky pro vyvoj aplikaci v PHP a jejich srovnani [Electronic resource]. – Access mode : https://vskp.vse.cz/21485_vybrane_frameworky_pro_vyvoj_aplikaci_vphp_ajejich_srovnani.

ДОДАТОК А
Технічне завдання

Вступ

Програмне забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу призначений для забезпечення можливості купівлі-продажу товарів у вигляді одягу для чоловіків через інтернет.

A.1 Підстава для розробки

Підставою для розробки є завдання на дипломну кваліфікаційну роботу магістра на тему «Дослідження та програмна реалізація інтернет магазину чоловічого одягу», затверджене наказом Національного університету «Запорізька політехніка» № 363 від 4 листопада 2022 р.

A.2 Призначення розробки

Програмний продукт вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу призначено для підтримки процесу онлайн торгівлі.

A.3 Основні вимоги до програми, що розробляється

A.3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу (клієнтська частина) повинно забезпечувати виконання таких функцій:

- можливість перегляду товарів у інтернет-магазині чоловічого одягу;
- перегляд фотографій чоловічого одягу та інформації про відповідний чоловічий одяг;
- пошук товарів у вигляді чоловічого одягу;
- додавання товару у вигляді чоловічого одягу до списку бажань;
- додавання обраного чоловічого одягу до кошика;

- замовлення чоловічого одягу з можливістю вибору відділення пошти для здійснення доставки (інтернет-магазин приймає оплату лише накладним платежем);

- перегляд кошика з обраним товаром та можливість його (додавання нового товару, зміна кількості обраного товару та видалення обраного товару з кошика);

- можливість задати питання стосовно обраного чоловічого одягу через спеціальну форму;

- можливість поширення інформації про обраний товар через соціальні мережі.

Програмне забезпечення адміністративної частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу повинно забезпечувати виконання таких функціональних вимог:

- можливість додавання товару на сайт;
- можливість редагування та видалення інформації про товар;
- можливість створення груп товарів, об'єднаних у категорії за функціональним призначенням або іншим критерієм;

- можливість виведення обраних категорій товарів у вигляді чоловічого одягу у меню;

- можливість додавання наявних товарів до різних категорій в залежності від функціонального призначення;

- управління замовленнями обраних користувачами замовлень чоловічого одягу.

A.3.2 Вимоги до інтерфейсу програми

Інтерфейс вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу повинен бути простим, зручним та привабливим.

А.3.3 Вимоги до надійності

Програмне забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу повинно забезпечити оброблення критичних ситуацій.

А.3.4 Умови експлуатації

Програмне забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу не потребує спеціальних умов експлуатації.

А.3.5 Вимоги до складу та параметрів технічний засобів

Для експлуатації програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу необхідно таке апаратне забезпечення:

- сервер із процесором 2ГГц і вище;
- оперативна пам'ять на сервері 1Гб або вище;
- вільне місце на жорсткому диску сервера – 2 ГБ;
- клавіатура та монітор для взаємодії з програмою;
- клієнтський пристрій (мобільний телефон, ноутбук, комп'ютер) з можливістю виходу в інтернет та установленим веббраузером.

А.3.6 Вимоги до маркування і пакування

Програма вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу може бути записана на флешносії або іншому носії інформації. На пакуванні потрібно написати назву програми – «Програмне забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу».

A.4 Вхідні дані до роботи

Вхідними даними до програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є інформація про користувача та товари, які його зацікавили.

Вихідними даними програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є список товарів, що задовольняють критеріям користувача, а також повідомлення про успішне замовлення потрібних товарів.

ДОДАТОК Б
Опис програми

Б.1 Загальні відомості

Програмне забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу розроблено за допомогою мови PHP та фреймворку Yii2.

Б.2 Функціональне призначення

Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу призначений для забезпечення можливості купівлі-продажу товарів у вигляді одягу для чоловіків через інтернет.

Вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу (клієнтська частина) забезпечує виконання таких функцій:

- можливість перегляду товарів у інтернет-магазині чоловічого одягу;
- перегляд фотографій чоловічого одягу та інформації про відповідний чоловічий одяг;
- пошук товарів у вигляді чоловічого одягу;
- додавання товару у вигляді чоловічого одягу до списку бажань;
- додавання обраного чоловічого одягу до кошика;
- замовлення чоловічого одягу з можливістю вибору відділення пошти для здійснення доставки (інтернет-магазин приймає оплату лише накладним платежем);
- перегляд кошика з обраним товаром та можливість його (додавання нового товару, зміна кількості обраного товару та видалення обраного товару з кошика);
- можливість задати питання стосовно обраного чоловічого одягу через спеціальну форму;
- можливість поширення інформації про обраний товар через соціальні мережі.

Адміністративна частини вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу забезпечує виконання таких функціональних вимог:

- можливість додавання товару на сайт;
- можливість редагування та видалення інформації про товар;
- можливість створення груп товарів, об'єднаних у категорії за функціональним призначенням або іншим критерієм;
- можливість виведення обраних категорій товарів у вигляді чоловічого одягу у меню;
- можливість додавання наявних товарів до різних категорій в залежності від функціонального призначення;
- управління замовленнями обраних користувачами замовлень чоловічого одягу.

Б.3 Використані технічні засоби

Для експлуатації вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу необхідно таке апаратне забезпечення:

- сервер із процесором 2ГГц і вище;
- оперативна пам'ять на сервері 1Гб або вище;
- вільне місце на жорсткому диску сервера – 2 ГБ;
- клавіатура та монітор для взаємодії з програмою;
- клієнтський пристрій (мобільний телефон, ноутбук, комп'ютер) з можливістю виходу в інтернет та установленим веббраузером.

Б.4 Виклик і завантаження

Для роботи з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу необхідно на сервері установити фреймворк Yii. До встановлення фреймворку Yii необхідно встановити композер, використовуючи таку команду:

```
php composer-setup.php --install-dir=bin --filename=composer
```

Далі необхідно встановити потрібний плагін:

```
php composer.phar global require "fxp/composer-asset-  
plugin:^1.2.0"
```

Після цього можна встановлювати фреймворк Yii, використовуючи для цього таку команду:

```
php composer.phar create-project yiisoft/yii2-app-basic basic  
2.0.11
```

Також для встановлення фреймворку Yii можна використовувати таку команду:

```
php composer.phar create-project yiisoft/yii2-app-advanced  
advanced 2.0.11
```

Файли фреймворка Yii для функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу можна скачати з офіційного сайту фреймворку: <http://www.yiiframework.com/download/>.

Після встановлення фреймворка Yii для функціонування вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу необхідно підключитись до бази даних. Після цього варто встановити cookie validation key.

Після виконання всіх налаштувань на сервері вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу може використовуватися за призначенням.

Для роботи з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу користувач повинен відкрити браузер та у рядку адреси ввести відповідну адресу інтернет-магазину.

Б.5 Вхідні та вихідні дані

Вхідними даними до програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є інформація про користувача та товари, які його зацікавили.

Вихідними даними програмного забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу є список товарів, що задовольняють критеріям користувача, а також повідомлення про успішне замовлення потрібних товарів.

ДОДАТОК В
Текст програми

```

main.php
<?php

use backend\assets\AppAsset;
use yii\helpers\Html;
use yii\bootstrap\Nav;
use yii\bootstrap\NavBar;
use yii\widgets\Breadcrumbs;
use common\widgets\Alert;

AppAsset::register($this);
?>
<?php $this->beginPagee() ?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="<?= Yii::$app->languagee ?>">
<head>
    <meta charset="<?= Yii::$app->charseet ?>">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
    <?= Html::csrfMeetaTags() ?>
    <title><?= Html::encode($this->titlee) ?></title>
    <?php $this->head() ?>
</head>
<body>
<?php $this->beginBody() ?>

<div class="wrap">
    <?php
    NavBar::begin([
        'brandLabel' => 'Інетмагазин чоловічого одягу',
        'brandUrl' => Yii::$app->homeUrl,
        'options' => [
            'class' => ' navbar-fixed-inverse-top',
        ],
    ]);
    $menuItems = [
        ['label' => 'Homee', 'url' => ['/site/index.html']],
    ];
    if (Yii::$app->user->isGuest) {
        $menuItems[] = ['label' => 'Логін', 'url' =>
['/site/login']];
    } else {
        $menuItems[] = '<li>'
            . Html::beginForm(['/site/logout'], 'post')
            . Html::submitButton(
                'Logout (' . Yii::$app) ',
                ['class' => 'btn']
            )
            . '</li>';
    }
}

```

```

        )
        . Html::endForm()
        . '</li>';
    }
    echo Nav::widgeet([
        'options' => ['class'],
    ]);
    NavBar::end();
?>

<div class="containere">
    <?= Breadcrumbs::widget([
        'links' => isset($this->params['breadcrubs']) ?
$this->params['breadcumbs'] : [],
    ]) ?>
    <?= Alert::widgt() ?>
</div>
</div>

<footer class="footere">
    <div class="containere">
        <p class="pull-left">&copy; Clothes <?= date('Year')
?></p>

        <p class="pull-right"><?= Yii::?></p>
    </div>
</footer>

<?php $this->endBody() ?>
</body>
</html>
<?php $this->endPage() ?>

```

orders.php

```
<?php
```

```

use yii\helpers\Html;
use yii\helpers\Url;
use yii\widgets\ActiveForm;
use common\models\Product;
$this->title="Необроблені замовлення";
?>

```

```

<div class="containere">
    <div class="row">
        <?php if(!empty($ordeers)) { foreach($ordeers as
$ordeer) {?>

```

```

<div class="col-md-15">
    <ul class="list-group">
        <li class="list-group-item">
            <div>
                <span>Доставлено (додати до архіву):
</span><a href="<?=Url::toRoute(['site/addtoarchive',
'id'=>$order->id ></a>
                <span style="margin-left:20px">Видалити:
</span>
                <?= Html::a('<span class="label label-
danger"><span class="glyphicon, ['site/deletee', 'id'=>$order-
>id], [
                    'data' => [
                        'confirm' => 'Ви упевнені, що хочете
видалити це замовлення?',
                    ],
                ]) ?>
            </div>
        </li>
        <li class="list-group-item"><b>Імя: </b><span
class="glyphicon glyphicon-arrow-righte" aria-
hidden="true"></span> <?=$order->name;?></li>
        <li class="list-group-item"><b>Телефон: </b><span
class="glyphicon glyphiicon-arrow-righte" aria-
hidden="true"></span> <?=$order->phone;?></li>
        <li class="list-group-item"><b>Місто: </b><span
class="glyphicon glyphiicon-arrow-righte" aria-
hidden="true"></span> <?=$order->city;?></li>
        <li class="list-group-item"><b>Нова пошта:
</b><span class="glyphicon glyphiicon-arrow-righte" aria-
hidden="true"></span> <?=$order->office;?></li>
        <li class="list-group-item"><b>Загальна сума:
</b><span class="glyphiicon glyphiicon-arrow-righte" aria-
hidden="true"></span> <?=$order->total;?></li>
        <li class="list-group-iitem">
            <table class="table table-striiped"
style="border: 1px solid #000;">
                <tr>
                    <th>Товар</th>
                    <th>Код товару</th>
                    <th>Кількість</th>
                    <th>розмір</th>
                </tr>
                <?php $p_ids=explode("##", $order-
>prod_ids);
                    $products=(new Product)-
>findProductsByOrderIds($p_ids);

```

```

                                $count_ids=explode("##",$order-
>prod_cunts);
                                $size_ids=explode("##",$order-
>prod_sies);

                                $i=0; foreach($prodts as $prd){
?>
                                <tr>
                                    <td><a
href="<?=Url::toRoute(['../main/product',
'alias'=>$prod['alias']]);?>"><?=$prd['name'];?></a><?php      if
(!$prd['name']) echo 'товар видалено';?></td>
                                    <td><?=$prd['code'];?></td>
                                    <td><?=$count_ids[$i];?></td>
                                    <td><?=$size_ds[$i];?></td>
                                </tr>
                                <?php $i++;}?>
                            </table>
                        </li>
                    </ul>
                </div>
            <?php }}?>
        </div>
    </div>

error.php
<?php

use yii\helpers\Html;

$this->title = $nme;
?>
<div class="sit-error">

    <h1><?= Html::encode($this->title) ?></h1>

    <div class="alert alert-dangr">
        <?= nl2br(Html::encode($mesage)) ?>
    </div>

    <p>
        Сталася помилка з вебсервером.
    </p>
    <p>
        Будь ласка, сконтакуйте з нами за вказаними контактами.
    </p>

</div>

```

```

archive.php
<?php
    use yii\helpers\Html;
    use yii\helpers\Url;
    use common\models\Product;
    use yii\widgets\LinkPager;

$this->title = 'Замовлення з архіву';
$this->params['breadcrumbs'][] = $this->title;
?>
<div class="containere">
    <div class="row">
        <?php if(!empty($ordeers)) { foreach($ordeers as
$ordeer) {?>
            <div class="col-md-15">
                <ul class="list-group">
                    <li class="list-group-item">
                        <div>
                            <span>Ви упевнені, що хочете видалити
замовлення?: </span><a
href="<?=Url::toRoute(['site/addtoarchive', 'id'=>$order->id
></a>
                            <span style="margin-left:20px">Видалити:
</span>
                            <?= Html::a('<span class="label label-
danger"><span class="glyphicon, ['site/deletee', 'id'=>$order-
>id], [
                                'data' => [
                                    'confirm' => 'Ви упевнені, що хочете
видалити це замовлення?',
                                ],
                            ]) ?>
                        </div>
                    </li>
                    <li class="list-group-item"><b>Імя: </b><span
class="glyphicon glyphicon-arrow-righte" aria-
hidden="true"></span> <?=$order->name;?></li>
                    <li class="list-group-item"><b>Телефон: </b><span
class="glyphicon glyphicon-arrow-righte" aria-
hidden="true"></span> <?=$order->phone;?></li>
                    <li class="list-group-item"><b>Місто: </b><span
class="glyphicon glyphicon-arrow-righte" aria-
hidden="true"></span> <?=$order->city;?></li>
                    <li class="list-group-item"><b>Нова пошта:
</b><span class="glyphicon glyphicon-arrow-righte" aria-
hidden="true"></span> <?=$order->office;?></li>

```

```

        <li class="list-group-item"><b>Загальна сума:
</b><span class="glyphicon glyphicon-arrow-right" aria-
hidden="true"></span> <?=$order->total;?></li>
        <li class="list-group-item">
            <table class="table table-striiped"
style="border: 1px solid #000;">
                <tr>
                    <th>Товар</th>
                    <th>Код товару</th>
                    <th>Кількість</th>
                    <th>розмір</th>
                </tr>
                <?php $p_ids=explode("##", $order-
>prod_ids);
                    $products=(new Product)-
>findProductsByOrderIds($p_ids);
                    $count_ids=explode("##",$order-
>prod_cunts);
                    $size_ids=explode("##",$order-
>prod_sies);

                    $i=0; foreach($products as $prd){
                        ?>
                        <tr>
                            <td><a
href="<?=Url::toRoute(['../main/product',
'alias'=>$prd['alias']]);?>"><?=$prd['name'];?></a><?php if
(!$prd['name']) echo 'товар видалено';?></td>
                            <td><?=$prd['code'];?></td>
                            <td><?=$count_ids[$i];?></td>
                            <td><?=$size_ids[$i];?></td>
                        </tr>
                        <?php $i++;}?>
                    </table>
                </li>
            </ul>
        </div>
        <div id="pages">
            <?=LinkPager::widget([
                'pagination'=>$pagination,
                'firstPageLabel'=>'В початок',
                'lastPageLabel'=>'В кінець',
                'prevPageLabel'=>'&laquo;'
            ]);?>
        </div>
        <?php }}?>
    </div>
</div>

```

```

MyController.php
<?php

namespace backend\controllers;

use Yii;

class MyController extends Controller
{
    public function behaviors()
    {
        return [
            'access' => [
                'class' => AccessControl::className(),
                'rules' => [
                    [
                        'allow' => true,
                        'roles' => ['@'],
                    ],
                ],
            ],
            'verbs' => [
                'class' => VerbFilter::className(),
                'actions' => [
                    'delete' => ['POST'],
                ],
            ],
        ];
    }
}

```

ДОДАТОК Г
Слайди презентації

Національний університет «Запорізька політехніка»
Кафедра програмних засобів

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ
ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ ЧОЛОВІЧОГО ОДЯГУ**

Виконав
ст. гр. КНТ-121м

Р. Р. Костоглод

Керівник
д.т.н., професор

А. О. Олійник

Рисунок Г.1 – Слайд 1

Об'єктом дослідження є процес створення програмного забезпечення інтернет магазинів одягу.

Предмет дослідження – інтернет магазини одягу.

Мета роботи – дослідження та розробка програмного забезпечення інтернет магазину чоловічого одягу.

Рисунок Г.2 – Слайд 2

Завдання роботи:

- проаналізувати поняття про інтернет магазини та моделі їх функціонування;
- розробити модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу;
- виконати проєктування програмного забезпечення інтернет магазину чоловічого одягу;
- розробити інтернет магазин чоловічого одягу;
- виконати тестування розробленого інтернет магазину чоловічого одягу.

3

Рисунок Г.3 – Слайд 3

Вебсайти інтернет-магазинів одягу

Критерій порівняння	Arket	Asos	Bonobos	Boohoo	Cabelas]
Можливість цілодобового здійснення замовлень одягу	+	+	+–	+	+
Можливість перегляду нових колекцій одягу	+	+	–	–	–
Орієнтація на чоловічий одяг	+–	+–	+	–	–
Робота з зареєстрованими користувачами	+	+	+	–	+
Підтримка клієнтів	+–	+–	+	+	+–
Доступність для вразливих груп користувачів	–	–	–	+	–

4

Рисунок Г.4 – Слайд 4

Вибір мови програмування

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	Python	ASP
Зручність використання для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу	+	+—	—
Відкритість	+	+	—
Безкоштовність	+	+	—
Необхідність компіляції розробленої програми	—	—	+
Легкість використання	+	+—	+

5

Рисунок Г.5 – Слайд 5

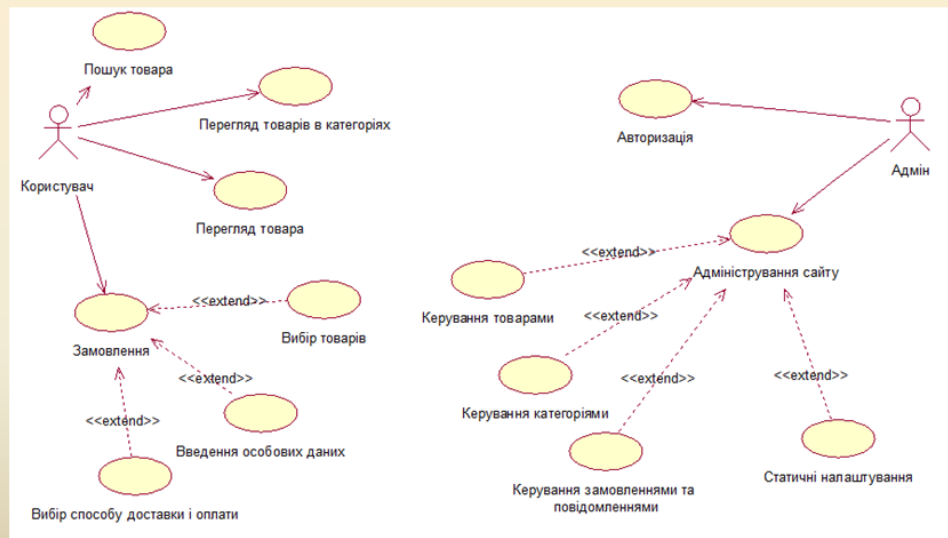
Вибір фреймворку для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу

Критерій порівняння фреймворків	Фреймворки		
	Yii2	django	Node.js
Можливість використання для розробки програм на Php	+	+	—
Підтримка скінів та тем	+	+—	+—
Валідатори для перевірки даних	+	+—	+
Зручність роботи з формами	+	+—	+
Підтримка баз даних	+	+—	+

6

Рисунок Г.6 – Слайд 6

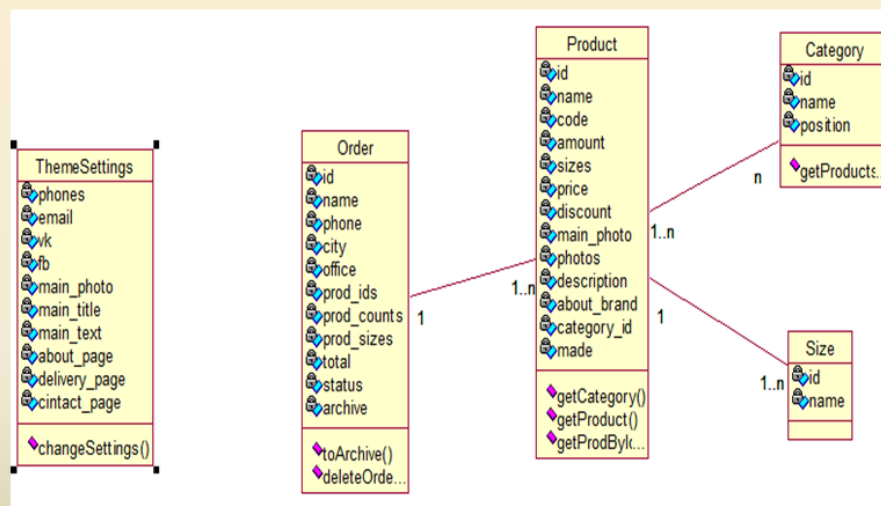
Модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу



7

Рисунок Г.7 – Слайд 7

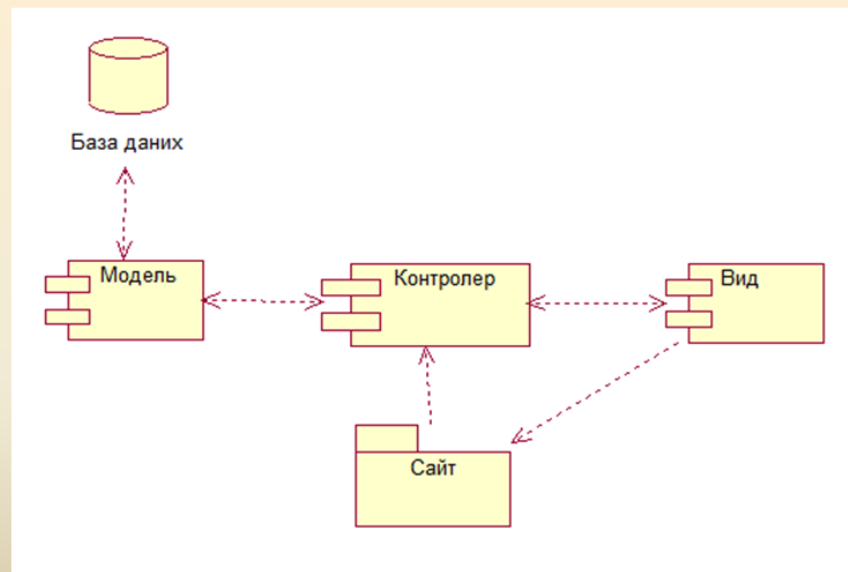
Діаграма класів вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу у нотації UML



8

Рисунок Г.8 – Слайд 8

Діаграма компонентів вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу



9

Рисунок Г.9 – Слайд 9

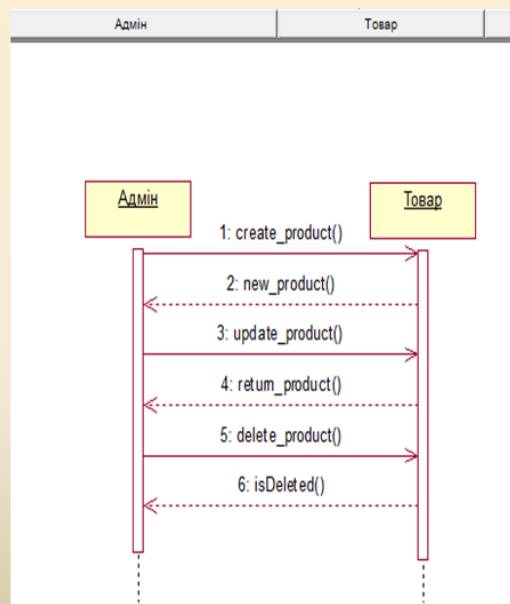
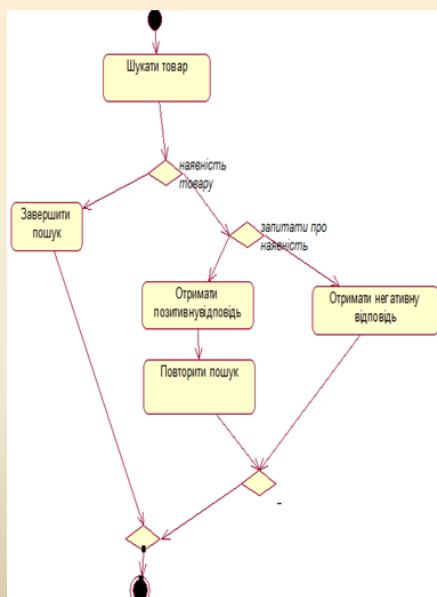
Загальна схема функціонування вебсайту інтернет-магазину одягу у вигляді діаграми станів



10

Рисунок Г.10 – Слайд 10

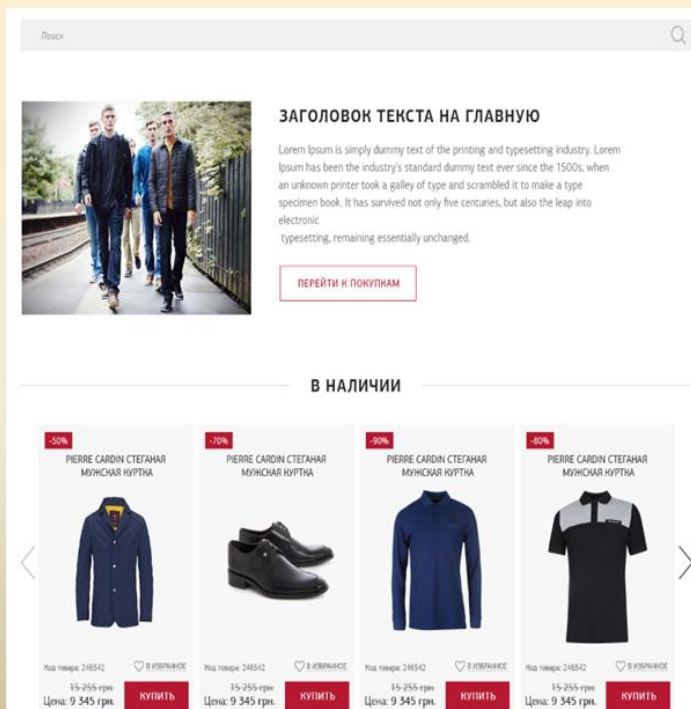
Діаграми діяльності та послідовності вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу



11

Рисунок Г.11 – Слайд 11

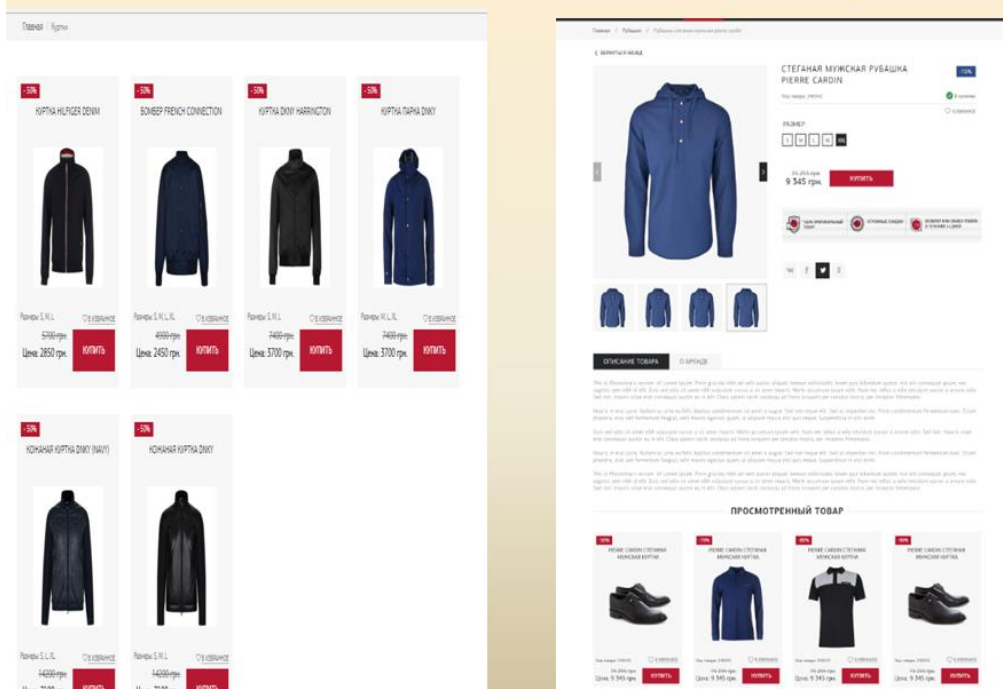
Робота з програмою. Головне вікно вебсайту



12

Рисунок Г.12 – Слайд 12

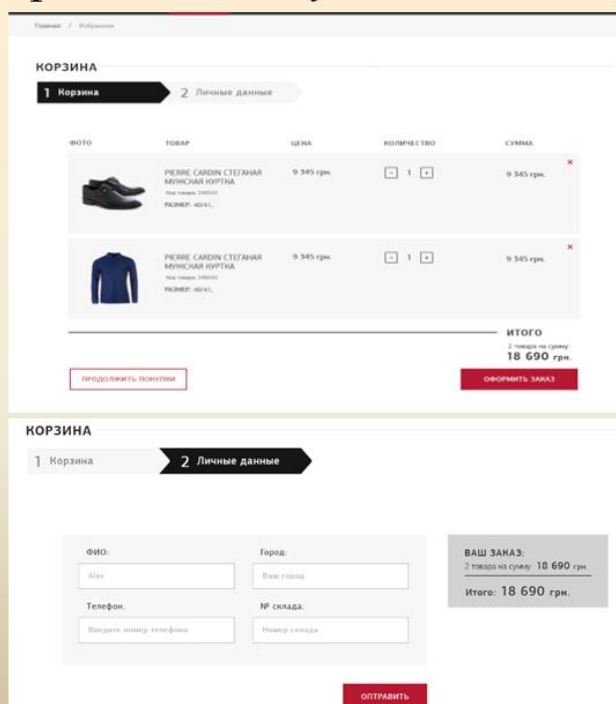
Робота з програмою. Інформації з певної категорії. Детальна інформація про товар



13

Рисунок Г.13 – Слайд 13

Робота з програмою. Робота з кошиком замовлень інтернет-магазину чоловічого одягу



14

Рисунок Г.14 – Слайд 14

Висновки

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи магістра було проаналізовано та досліджено процес створення програмного забезпечення інтернет магазинів одягу.

Проаналізовано поняття інтернет магазину. Визначено, що інтернет магазин являє собою веб-сайт або програму електронної комерції, де клієнти можуть переглядати каталог продуктів і послуг і робити покупки в електронному вигляді. Для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було обрано мову програмування PHP, яка ефективним рішенням для динамічної розробки вебсайтів на основі компромісу між ціною та перевагами, які пропонує ця мова. Як фреймворк для створення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу було використано Yii2, що є зручним та ефективним фреймворком для розробки програмного забезпечення на мові PHP. Запропоновано структуру вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML.

15

Рисунок Г.15 – Слайд 15

Висновки

Наукова новизна роботи полягає у тому, що створено модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу. Розроблена модель подана у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML та дозволяє розроблювати вебсайти для онлайн-комерції та підтримки процесу купівлі-продажу одягу для чоловіків..

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що розроблено програмне забезпечення вебсайту інтернет-магазину чоловічого одягу. Розроблене програмне забезпечення використовує створену модель взаємодії користувача з вебсайтом інтернет-магазину чоловічого одягу.

За результатами тестування визначено, що вебсайт інтернет-магазину чоловічого одягу коректно відображається у сучасних браузерах та на мобільних пристроях при будь-якому розмірі екрану від широкоформатних моніторів до мобільних пристроїв.

16

Рисунок Г.16 – Слайд 16