

Міністерство освіти і науки України  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії  
(повна назва факультету)

Кафедра комп'ютерних наук  
(повна назва кафедри)

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

бакалавр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Розробка інтернет-магазину «ItShop» із використанням PHP 7.0,  
MySQL 5.7, HTML5, CSS3

Виконав: студент IV курсу, групи СНС-42

спеціальності 122 Комп'ютерні науки

(шифр і назва спеціальності)

(підпис)

Серьогін В.К.

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Млинко Б.Б.

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

(підпис)

Шимчук Г.В.

(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

(підпис)

Боднарчук І.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

Осухівська Г.М.

(прізвище та ініціали)

Тернопіль  
2022

Міністерство освіти і науки України  
**Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя**

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії  
(повна назва факультету)

Кафедра комп'ютерних наук  
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Боднарчук І.О.  
(прізвище та ініціали)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р.

### **ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

на здобуття освітнього ступеня Бакалавр  
(назва освітнього ступеня)

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки  
(шифр і назва спеціальності)

Студенту Серьогіну Владиславу Костянтиновичу  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка інтернет-магазину «ItShor» із використанням PHP 7.0, MySQL 5.7, HTML5, CSS3.

Керівник роботи Млинко Богдана Богданівна, кандидат технічних наук, доцент  
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «16» березня 2022 року № 4/7-161

2. Термін подання студентом завершеної роботи 24 червня 2022р.

3. Вихідні дані до роботи Літературні та інтернет джерела по HTML5, CSS3, PHP 7.0, MySQL 5.7, тестування веб-застосунків: валідація та швидкодія.

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ. 1 Аналіз предметної області і постановка задачі на розробку інтернет-магазину.

1.1 Аналітичний огляд предметної області. 1.2 Поняття «веб-застосунок» та «веб-сайт».

1.3 Вибір засобів розробки інтернет-магазину. 1.4 Постановка завдання створення інтернет-магазину «ItShor». 1.6 Висновок до першого розділу. 2 Проектування та реалізація

інтернет-магазину «ItShor». 2.1 Визначення акторів. 2.2 Розробка структури БД. 2.3 Опис інтерфейсу та тестування. 2.4 Програмування інтернет-магазину «ItShor». 2.5 Валідація

інтернет-магазину «ItShor». 2.6 Розміщення інтернет-магазину на хостингу. 2.7 Висновок до другого розділу. 3 Безпека життєдіяльності, основи охорони праці. 3.1 Актуальність

безпеки життєдіяльності людини. 3.2 Загальні вимоги безпеки охорони праці для користувачів ПК. 3.3 Висновки до третього розділу. Висновки. Перелік джерел. Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів)

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	Гурик О.Я., доцент кафедри МТ		

7. Дата видачі завдання 24 січня 2022 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Ознайомлення з завданням до кваліфікаційної роботи	24.01.2022	Виконано
2.	Підбір джерел про розробку інтернет-магазину	04.01.2022-20.01.2022	Виконано
3.	Переклад та опрацювання джерел про розробку інтернет-магазину	21.01.2022-28.01.2022	Виконано
4.	Виконання дослідження щодо створення інтернет-магазину	29.01.2022-05.02.2022	Виконано
5.	Розроблення інтернет-магазину «ItShop»	06.02.2022-20.02.2022	Виконано
6.	Оформлення розділу «Аналіз предметної області і постановка задачі на розробку інтернет-магазину «ItShop»»	21.02.2022-07.03.2022	Виконано
7.	Оформлення розділу «Проектування та реалізація інтернет-магазину «ItShop»»	08.03.2022-22.03.2022	Виконано
8.	Виконання завдання до підрозділу «Безпека життєдіяльності»	23.03.2022-04.04.2022	Виконано
9.	Виконання завдання до підрозділу «Основи Охорони праці»	05.04.2022-17.04.2022	Виконано
10.	Оформлення кваліфікаційної роботи	18.04.2022-01.05.2022	Виконано
11.	Нормоконтроль	16.05.2022-22.05.2022	Виконано
12.	Перевірка на плагіат	10.06.2022	Виконано
13.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	13.06.2022	Виконано
14.	Захист кваліфікаційної роботи	24.06.2022	

Студент

\_\_\_\_\_ (підпис)

Серьогін В.К.

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

Млинко Б.Б.

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Розробка інтернет-магазину «ItShop» із використанням PHP 7.0, MySQL 5.7, HTML5 та CSS3 // Кваліфікаційна робота освітнього рівня «Бакалавр» // Серьогін Владислав Костянтинівич // Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії, кафедра комп'ютерних наук, група СНс-42 // Тернопіль, 2022 // С. 44, рис. – 16, табл. – 9, кресл. – 0, додат. – 5, бібліогр. – 22.

**Ключові слова:** інтернет-магазин, база даних, користувач, товар, адміністратор, веб-застосунок, покупка

Кваліфікаційна робота присвячена розробці інтернет-магазину з продажу комп'ютерної техніки.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка інтернет-магазину «ItShop» з адміністративною панеллю, в якому продається комп'ютерна техніка.

Кваліфікаційна робота складається з трьох розділів.

У першому розділі кваліфікаційної роботи проаналізовано теоретичні відомості, необхідні для розробки інтернет-магазину, вибрані засоби розробки веб-застосунку, здійснена постановка завдання створення інтернет-магазину «ItShop».

У другому розділі кваліфікаційної представлено процес створення структури веб-застосунку та бази даних, а також розроблено, протестовано та завантажено на хостинг інтернет-магазин «ItShop».

У третьому розділі висвітлено питання актуальності безпеки життєдіяльності людини та розкрито загальні вимоги безпеки охорони праці для користувачів ПК.

## ANNOTATION

«ItShop» online store development using PHP 7.0, MySQL 5.7, HTML5 and CSS3 // Qualification work of Bachelor educational degree // Serohin Vladyslav Konstantinovich // Ternopil Ivan Puluj Natinal Technical University, Faculty of Computer Information Systems and Software Engineering, Computer Science Department, SNs-42 group // Ternopil, 2022 // Pages – 44, figures – 16, tables – 9, sketches – 0, addendums – 5, references – 22.

**Keywords:** online store, database, user, goods, admin, web application, purchase

Qualification work is devoted to the development of an online store selling computer equipment.

The purpose of the qualification work is to develop an online store «ItShop» with an administrative panel, which sells computer equipment.

Qualification work consists of three sections.

In the first section of the qualification work the theoretical information necessary for the development of the online store is analyzed, the means of web application development are selected, the task of creating the online store «ItShop» is set.

The second section of the qualification presents the process of creating the structure of the web application and database, as well as developed, tested and uploaded to the hosting online store «ItShop».

The third section highlights the relevance of human safety and reveals the general safety requirements for PC users.

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

БД – База даних.

PHP – Hypertext Preprocessor, скриптова мова програмування.

CSS – cascading style sheets (каскадні таблиці стилів).

HTML – hyper text markup language (мова розмітки гіпертекстових документів).

Ajax – Asynchronous Javascript and XML.

jQuery бібліотека JavaScript

MySQL – вільна система керування реляційними базами даних.

СКБД – Система керування базами даних.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ І ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ НА РОЗРОБКУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ .....	9
1.1 Аналітичний огляд предметної області .....	9
1.2 Поняття «веб-застосунок» та «веб-сайт» .....	10
1.3 Вимоги до функціоналу інтернет-магазину .....	12
1.4 Вибір засобів розробки інтернет-магазину .....	14
1.5 Постановка завдання створення інтернет-магазину «ItShop» .....	16
1.6 Висновок до першого розділу .....	16
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ «ITSHOP».....	17
2.1 Визначення акторів.....	17
2.2 Розробка структури БД .....	18
2.3 Опис інтерфейсу та тестування.....	21
2.4 Програмування інтернет-магазину «ItShop» .....	27
2.5 Валідація інтернет-магазину «ItShop».....	31
2.6 Розміщення інтернет-магазину на хостингу .....	32
2.7 Висновок до другого розділу .....	34
РОЗДІЛ 3. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ	35
3.1 Актуальність безпеки життєдіяльності людини.....	35
3.2 Загальні вимоги безпеки охорони праці для користувачів ПК.....	38
3.3 Висновок до третього розділу .....	41
ВИСНОВКИ.....	42
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ .....	43
ДОДАТКИ	

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Людина у сучасному соціумі включена у круговерть соціальних, виробничих, домашніх проблем, у неї мало вільного часу, і сучасні інтернет-технології допомагають їй ефективно організовувати бізнес улюблених галузей. Інтернет-торгівля також сьогодні активно розвивається, оскільки користувачам вигідно здійснити покупку, не виходячи з дому. З іншої сторони підприємцям також вигідно створювати інтернет-магазини, бо інтернет дозволяє заощадити кошти на оренду торгових приміщень, витрати на рекламу, а також сприяє збільшенню потенційних клієнтів, партнерів.

Інформація, розміщена у веб-застосунку дає можливість покупцеві ознайомитися з детальними відомостями про потрібний товар, і тут же замовити доставку цього товару, заощаджуючи час на відвідування магазину.

Веб-застосунок орієнтований на те, що клієнт без проблем зможе оформити замовлення на покупку товару, а адміністратор зможе прийняти замовлення і вчасно надіслати товар замовникові.

Адміністративна панель дає можливість адміністраторові керувати замовленнями, додавати нові товари, редагувати та вилучати товари і виконувати інші функції керування веб-додатком.

Тому розробка інтернет-магазину «ItShop» є актуальним напрямком сучасних досліджень в галузі інтернет-технологій.

**Мета і задачі дослідження.** Метою даної кваліфікаційної роботи освітнього рівня «Бакалавр» є: розробити інтернет-магазин «ItShop» для створення комфортних умов покупцям комп'ютерної техніки та збільшення чисельності клієнтів.

Для досягнення мети необхідно розв'язати наступні задачі:

- провести аналітичний огляд предметної області;
- розробити діаграму варіантів використання;
- розробити структуру БД;
- розробити інтерфейс та протестувати функціонал;



- розробити клієнтську частину;
- розробити адміністративну частину;
- здійснити перевірку на помилки шляхом валідації.

**Практичне значення одержаних результатів.** У ході виконання кваліфікаційної роботи розроблено інтернет-магазин з продажу комп'ютерної техніки, який простий та доступний у використанні і дозволяє збільшити потік клієнтів магазину.

## РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ І ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ НА РОЗРОБКУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

### 1.1 Аналітичний огляд предметної області

На сьогоднішній день досить важко уявити життя без інтернет-магазинів. В інтернеті існує безліч інтернет-магазинів, від тих, що продають щось по одній тематиці, до величезних торгових площадок (Rozetka, olx, prom і тд), в яких продається майже все. Інтернет-магазин представляє собою досить зручну систему, в якій продавець може за кілька кліків керувати товаром, а користувач в свою чергу може з легкістю знаходити товар чи продукт, який йому потрібен.

Сьогодні підприємці намагаються відкривати торгівлю як у звичайних магазинах, тобто орендувати приміщення, так і в мережі Інтернет. Таке рішення робить систему торгівлі більш гнучкою та простішою для покупців, які не мають змоги відвідати той чи інший магазин фізично, все що їм потрібно – відкрити в браузері на комп'ютері або на телефоні веб-застосунок, вибрати товар та замовити його. Найбільша зручність інтернет-магазинів полягає в тому, що товар можливо замовити з будь-якого міста, будь-якої точки світу і товар буде доставлений або у відділення, або кур'єрською службою. Звісно у відкритті інтернет-магазину є свої переваги та недоліки, вони представлені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Переваги та недоліки інтернет-магазину

<b>Переваги інтернет-магазину</b>	<b>Недоліки інтернет-магазину</b>
1	2
Не потрібно витратити час на відвідування реального магазину	Немає змоги повністю оглянути товар
Оплата карткою або при отриманні товару	Є ймовірність, що товар буде пошкоджений кур'єрською службою

Продовження таблиці 1.1

1	2
Доставка додому	Можливість отримати не той товар, що був замовлений
Можливість переглянути більше асортименту за менший час	Якщо товар замовляється з-за кордону, доставка може тривати кілька тижнів
Якщо магазин існує тільки в інтернеті, продавцю немає потреби платити оренду та наймати працівників	Загроза в розкритті кредитної карти в разі оплати онлайн

Звісно переваги та недоліки, які представлені в таблиці 1.1 є загальними, кожен продавець та кожен покупець повинні виділити для себе свої недоліки, відносної їхніх потреб.

## 1.2 Поняття «веб-застосунок» та «веб-сайт»

На перший погляд здається, що веб-застосунок і веб-сайт це ідентичні терміни, і для людей, які не займаються веб-розробкою значення цих термінів не відіграє великої ролі.

Веб-застосунок – це програма або програмне забезпечення, що відкривається в браузері при наявному підключенні до інтернету. Веб-застосунок строюється як і веб-сайт, за допомогою HTML, CSS, JavaScript, але на відмінну від веб-сайту в них присутня так звана back-end частина, яка вже використовує фреймворки або мови програмування (Python, Php, Java) та якусь базу даних (MySQL, Oracle, MongoDB і тд).

Приклади веб-застосунків:

- інтернет-пошта;
- інтернет-магазини;
- соціальні мережі;
- хмарні сховища [11].

Кожен веб-застосунок складається з back-end частини (серверна частина) та з front-end частини (клієнтська частина). Користувач бачить лише front-end частину через певний інтерфейс. Натиснувши, наприклад, на кнопку, користувач відправляє запит на сервер з командою, яка обробляється на стороні сервера, після чого повертає відповідь користувачу. На рисунку 1.1 зображено принцип взаємодії користувача і сервера.

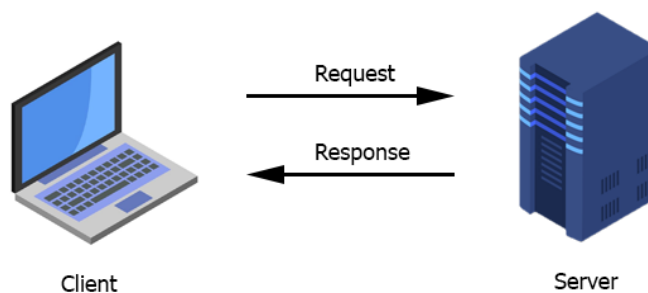


Рисунок 1.1 – Принцип роботи запитів

Веб-сайт – як правило сукупність сторінок, що з'єднані між собою, які складаються з простої архітектури HTML, для відвідування якого теж потрібне інтернет-з'єднання. Веб-сайти в основному розраховані на представлення інформації користувачеві, в них немає ніяких функцій, завдяки яким користувач міг би взаємодіяти з сайтом.

В таблиці 1.1 зображено порівняння характеристик веб-застосунку та веб-сайту.

Таблиця 1.1 – Порівняльна характеристика

	<b>Веб-застосунок</b>	<b>Веб-сайт</b>
1	2	3
Призначення	Призначений для взаємодії з користувачем	Відображає лише статті, зображення та відео

1	2	3
Взаємодія з користувачем	Користувач може взаємодіяти з даними, але тільки з тими, до яких йому був наданий доступ	Користувач може лише читати інформацію
Аутентифікація	Більшість веб-застосунків потребують реєстрації та входу, особливо це стосується інтернет-магазинів	Немає потреби бути авторизованим
Редагування проекту	Для редагування веб-застосунку потрібно володіти мовою програмування або фреймворком, на якому написано	Проект складається з HTML коду, який дуже просто обслуговується

Звісно, хоч між веб-сайтом та веб-застосункам існує ряд відмінностей, але існують винятки, наприклад, веб-сайт може включати в себе веб-застосунок. Гарним прикладом тому є CMS системи, WordPress зберігає всю інформацію в базі даних MySQL [11].

### 1.3 Вимоги до функціоналу інтернет-магазину

Формування вимог або ТЗ (технічне завдання) – невід’ємна частина розробки веб-застосунку, які замовник повинен надати розробнику. Аналіз вимог являється одним із найважливіших етапів у створенні продукту. Вимоги мають бути чітко сформовані замовником, до початку розробки проекту [21].

#### Функціональні вимоги інтернет-магазину:

– відображення товару, товар повинен виводитися у вигляді блоків та містити зображення, назву та ціну. На кожному товарі повинна бути кнопка «Детальніше», натиснувши на яку, користувач буде направлений на сторінку, де зможе побачити детальний опис;

– пошукову стрічку, завдяки якій можна знайти конкретний товар;

– бокове меню, у якому розташовані категорії, які присутні на сайті, натиснувши на одну із категорій, користувач буде перенаправлений на сторінку, де будуть відображатися всі товари з цієї категорії;

– можливість входу/реєстрації користувача;

– лічильник переглядів на кожному з товарів;

– переключення оформлення сайту із світлого на темне і навпаки.

#### Користувач може виконувати такі дії:

– здійснювати реєстрацію, у формі якої він повинен заповнити всі поля (ім'я, email, логін, пароль), всі поля є обов'язковими для заповнення, в разі якщо користувач не заповнить одне поле, він отримає помилку;

– здійснювати вхід, у формі якого він повинен ввести логін та пароль, які він вписував при реєстрації;

– перегляд та покупка товару, для здійснення покупки, користувачу необхідно увійти в свій обліковий запис, в іншому випадку він буде перенаправлений на форму входу;

– переглядати товар, що вже був замовлений;

– проводити процедуру відновлення паролю.

#### Кошик повинен містити такий функціонал:

– користувач повинен мати змогу додавати товар у кошик, в якому відображається зображення товару, його назва, ціна та кількість доданого товару;

– очистка кошика;

– покупка всіх товарів, які знаходяться в кошику;

– відображення загальної кількості товарів та їх загальна ціна.

Можливості адміністратора:

- додавання, редагування, перегляд усіх товарів, що знаходяться на сайті;
- заміна слайдів і підписів на них на всіх сторінках;
- перегляд замовлень з даними користувачів (назва товару, адреса замовника, номер телефону, email та ціна).

#### **1.4 Вибір засобів розробки інтернет-магазину**

На сьогоднішній день існує багато технологій та мов програмування, завдяки яким можна зробити сайт різної складності. При розробці веб-застосунку існує кілька рішень: створювати сайт на готових системах керування вмістом (CMS), таких як Wordpress, Joomla, Opencart або починати розробку з нуля. У кожного рішення є свої переваги та недоліки.

Основою кожної сторінки є HTML код, форми та теги, за логічну частину відповідає PHP, який дуже добре працює з HTML, для оновлення даних без перезавантаження сторінки будуть відповідати асинхронні запити Ajax бібліотеки jQuery, за зовнішній вигляд відповідає CSS, зберігатися всі данні, що є на сайті, буду в СКБД MySQL.

HTML5 – являється основою сторінок на веб-сайтах, завдяки йому формуються абзаци, форми, заголовки, списки, таблиці, зображення, відеоматеріали та ін. HTML являє собою скелет сайту, тому що деякі теги є обов'язковими і без них створення сторінок було би неможливим [12].

HTML дає змогу створювати елементи, до яких потім можна під'єднувати інші мови. Частіше за все, елементи відслідковуються по id або class, які не являються обов'язковими атрибутами, якщо немає потреби відслідковувати ці елементи іншими мовами.

CSS3 – каскадні таблиці стилів, завдяки яким можна надати бажаний вигляд елементам, що знаходяться в HTML документі. Ця технологія відповідає лише за візуальну частину сторінки, завдяки ній розробник може оформити сторінку максимально зручно та інтуїтивно для користувачів [15].

MySQL – реляційна система керування базами даних з моделлю клієнт-сервер, дані у ній зберігаються в таблиці (рядки та стовпці), кожен стовбець має властивості, які розробник виставляє в залежності для чого і де буде використовуватися цей стовбець. MySQL працює за принципом клієнт-сервер, що означає, що користувач відправляє запит, а сервер в свою чергу повертає певний результат [4].

Для роботи MySQL використовує мову SQL. SQL – це мова, завдяки якій вдається керувати даними (додавання, видалення, редагування і тощо.), тобто всі запити клієнтів відбуваються на мові SQL. Освоївши цю мову програмування, можна працювати з багатьма реляційними системи керування базами даних, що також її використовують:

- SQLite;
- PostgreSQL;
- Oracle Database;
- MariaDB;
- Microsoft SQL Server [8].

PHP – серверна мова програмування, яка орієнтована на WEB-розробку, доволі зручно вписується в HTML код, для цього потрібно прописати початковий тег і кінцевий `<?php` та `?>`. PHP скрипти відсилаються та виконуються на стороні серверу, генеруючи HTML код, який потім повертається на виконувану сторінку користувача [13].

Мова PHP має вбудований веб-застосунок, який являє собою веб-інтерфейс для адміністрування СКБД MySQL. Керування базою даних в PHP доволі зручне, потрібно скористатися модулем `mysqli` (покращена версія `mysql`) або `PDO`, після чого виконувати звичайні запити в базу даних, все залежить від того, до якої бази даних буде відбуватися підключення.

Ajax – дозволяє робити запити на сервер в асинхронному режимі, призначений для більш зручної роботи з формами або іншими запитами, завдяки йому користувачу немає необхідності кожен раз оновлювати сторінку, щоб побачити оновлені дані, які, наприклад, він відправив на сервер. Всі запити



автоматично обробляються та відправляються в фоновому режимі. Для використання Ajax необхідно підключити бібліотеку jQuery, що відноситься до мови JavaScript [1].

Для написання коду було обрано середовище Visual Studio Code випущений компанією Microsoft, що являє собою безкоштовний редактор коду для Windows, Linux і Mac. Зручний додаток для розробки веб-застосунків, що включає в себе можливість встановлення плагінів, інструменти для роботи з Git, налаштування гарячих клавіш [6].

### **1.5 Постановка завдання створення інтернет-магазину «ItShop»**

Провівши аналіз предметної області та вибравши засоби для розробки веб-застосунку, було прийняте рішення по створення інтернет-магазину «ItShop», який буде займатися продажем комп'ютерної техніки.

Оскільки це інтернет-магазин, він повинен бути динамічним і змінювати контент відповідно до запитів користувача, за це й буде відповідати PHP 7.0. За зовнішній вигляд застосунку буде відповідати CSS3, який буде під'єднуватися через class або id скелету HTML5. Данні будуть зберігатися в базі даних MySQL 5.7.

### **1.6 Висновок до першого розділу**

У першому розділі кваліфікаційної роботи здійснена аналітична характеристика інтернет-магазину, розглянуто переваги та недоліки інтернет-магазину, висвітлено загальні відомості про веб-застосунки та веб-сайти, дана їх порівняльна характеристика, сформовано вимоги до засобів розробки інтернет-магазину «ItShop» та проведений їх вибір, визначені завдання створення інтернет-магазину.

## РОЗІД 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ «ITSHOP»

### 2.1 Визначення акторів

Діаграма варіантів використання – це діаграма UML, що використовується для опису функціональних вимог, вона дає змогу побачити, як програма буде використовуватись, хто нею буде користуватись, особливо ця діаграма корисна для людей, які не розуміються в сфері розробки. В UML наявні 15 діаграм, але вони поділяються на дві основні:

- діаграми, які описують структуру;
- діаграми, які описують поведінку системи [16].

На рисунку 2.1 представлено діаграму використання веб-застосунку «ItShop».

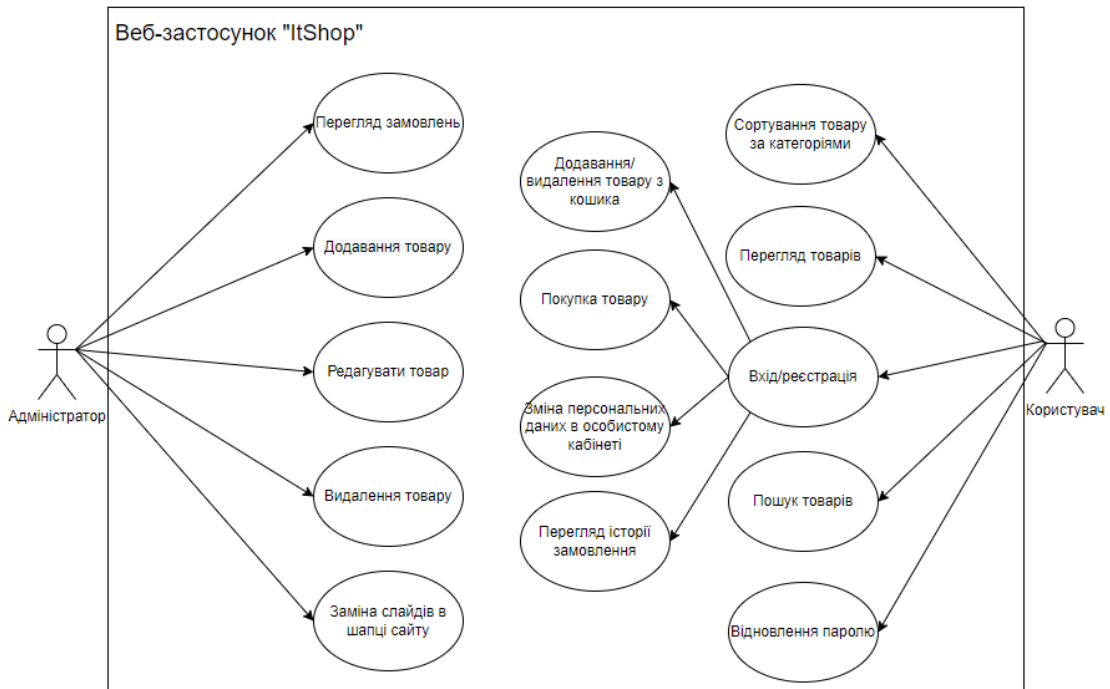


Рисунок 2.1 – Діаграма варіантів використання

Згідно рисунку 2.1, веб-застосунок призначений для двох акторів:

- Адміністратор – актор, що буде підтримувати застосунок, наповнювати його товаром;
- Користувач – користувач інтернет-магазину.

## 2.2 Розробка структури БД

«ItShop» розробляється як веб-застосунок, в якому може міститися безліч товару. Для зберігання інформації про товар було прийняте рішення скористатися базою даних MySQL 5.7.

MySQL – реляційна база даних. Вона складається з таблиць, що містять дані, таблиці зв'язані між собою [22]. На рисунку 2.2 зображено структуру бази даних веб-застосунку.

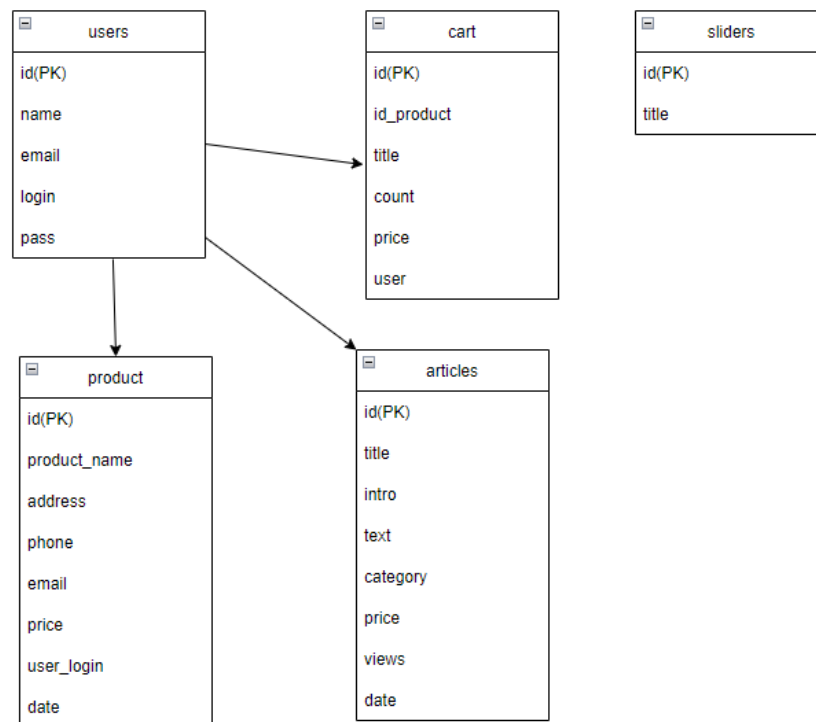


Рисунок 2.2 – Структура БД веб-застосунку

Структура кожної таблиці складається з поля id, який являється первинним ключем (primary key). Первинний ключ є обов'язковим, не може бути пустим та має бути унікальним, що дає змогу ідентифікувати кожний

запис в таблиці, завдяки цьому не виникає проблем при зверненні в БД до певного запису.

Кожне поле має властивості, які при створенні необхідно заповнити. Найголовнішим з них є властивість Тип даних, оскільки саме цей параметр визначає, який тип даних буде зберігатися в стовбці. Типи даних MySQL:

- Int – зберігає числовий тип даних;
- Decimal – зберігає дробові числа;
- Varchar – зберігає текстовий тип даних змінної довжини;
- Char – зберігає текстовий тип даних фіксованої довжини;
- Text – зберігає текстовий тип даних;
- Date – зберігає тип даних для роботи з датами;
- Datetime – зберігає дату та час в форматі РРРР-ММ-ДД ГГ:ХХ:СС;
- Timestamp – зберігає в собі значення часу в секундах з початку епохи

Unix (1970-01-01 00:00:01 UTC) [7].

Таблиця articles містить інформацію про весь товар, який присутній в магазині, в таблиці 2.1 зображено структуру таблиці articles.

Таблиця 2.1 – Структура таблиці articles

<b>Ім'я поля</b>	<b>Тип</b>	<b>Призначення поля</b>
id	int(11)	Id товару
title	varchar(255)	Назва товару
intro	text	Короткий опис товару
text	text	Повний опис товару
category	Varchar(40)	Категорія
price	text	Ціна
views	int(11)	Кількість переглядів товару
date	int(11)	Дата публікації

Таблиця cart зберігає інформацію про товар, що користувач додав у кошик (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2 – Структура таблиці cart

<b>Ім'я поля</b>	<b>Тип</b>	<b>Призначення поля</b>
id	int(11)	Id запису
id_product	int(11)	Id товару
title	varchar(255)	Назва товару
count	int(11)	Кількість доданого товару
price	text	Ціна
user	varchar(255)	Користувач

Таблиця product містить інформацію про замовлення товару (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3 – Структура таблиці product

<b>Ім'я поля</b>	<b>Тип</b>	<b>Призначення поля</b>
id	int(11)	Id запису
product_name	text	Назва товару
address	text	Адреса доставки
phone	int(11)	Номер телефону замовника
email	text	Електронна пошта замовника
price	text	Ціна
user_login	text	Логін користувача
date	text	Дата замовлення

Таблиця sliders призначена для зміни тексту на банері шапки (таблиця 2.4).

Таблиця 2.4 – Структура таблиці sliders

Ім'я поля	Тип	Призначення поля
id	int(11)	Id слайду
title	text	Надпис

Таблиця users, в якій зберігаються данні про зареєстрованих користувачів сайту (див. таблицю 2.5).

Таблиця 2.5 – Структура таблиці users

Ім'я поля	Тип	Призначення поля
id	int(11)	Id користувача
name	varchar(20)	Ім'я
email	varchar(40)	Електронна пошта
login	varchar(20)	Логін
pass	varchar(32)	Пароль

Після реалізації бази даних, в кодї PHP потрібно під'єднатися до неї, прописавши хост, логін, пароль та назву БД, після чого можна буде виконувати запити.

### 2.3 Опис інтерфейсу та тестування

Важливим складовою в веб-застосунках – інтерфейс, він повинен бути максимально зручним, інтуїтивно-зрозумілим, щоб в користувача не виникало складнощів при користуванні.

Головна сторінка сайту складається з шапки, основного контенту та з футера. Головна сторінка зображена на рисунку 2.3.

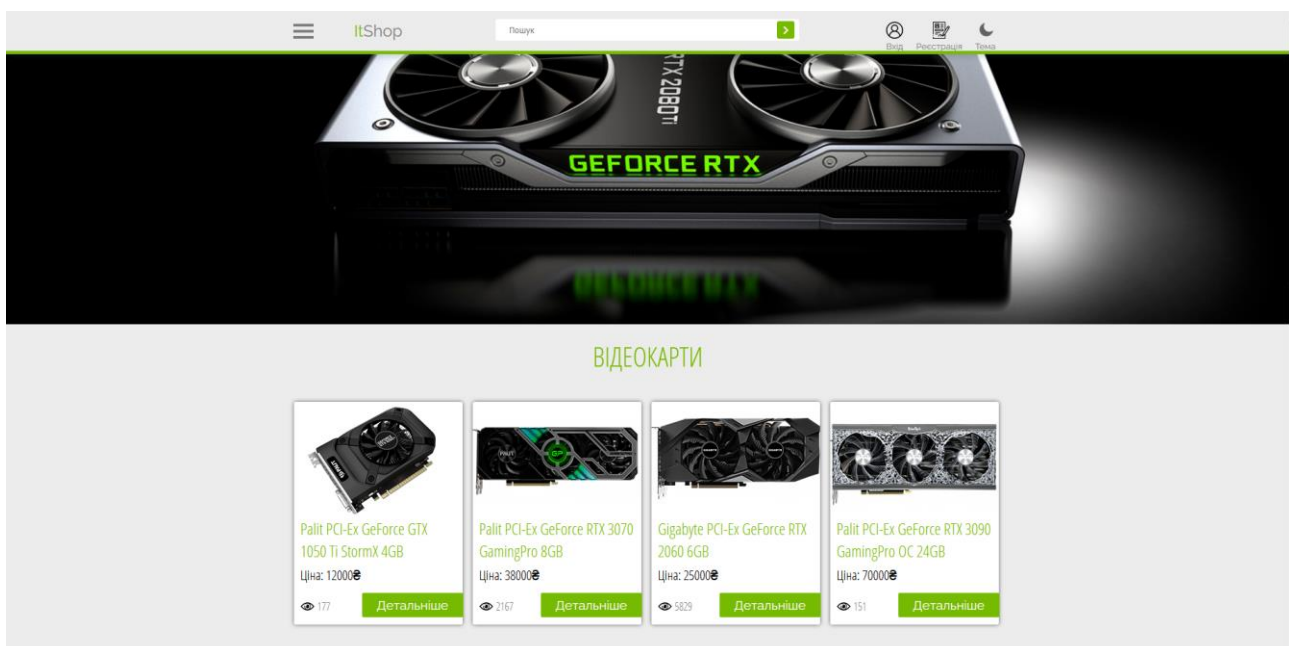


Рисунок 2.3 – Головна сторінка інтернет-магазину «ItShop»

Шапка сайту знаходиться на кожній сторінці та включає в себе бокове меню з категоріями товарів, назву магазину, при натисканні на яку, користувач буде перенаправлений з будь-якої сторінки на головну, стрічку пошуку за повною назвою, або ключовим словом, а також кнопки для переходу на сторінки: вхід та реєстрація та зміна оформлення сайту на темне, нижче знаходиться банер з зображеннями (рисунок 2.4).

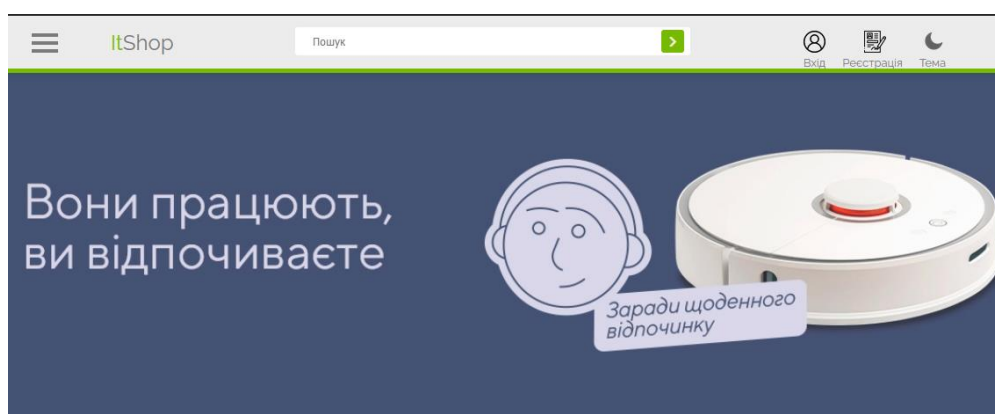
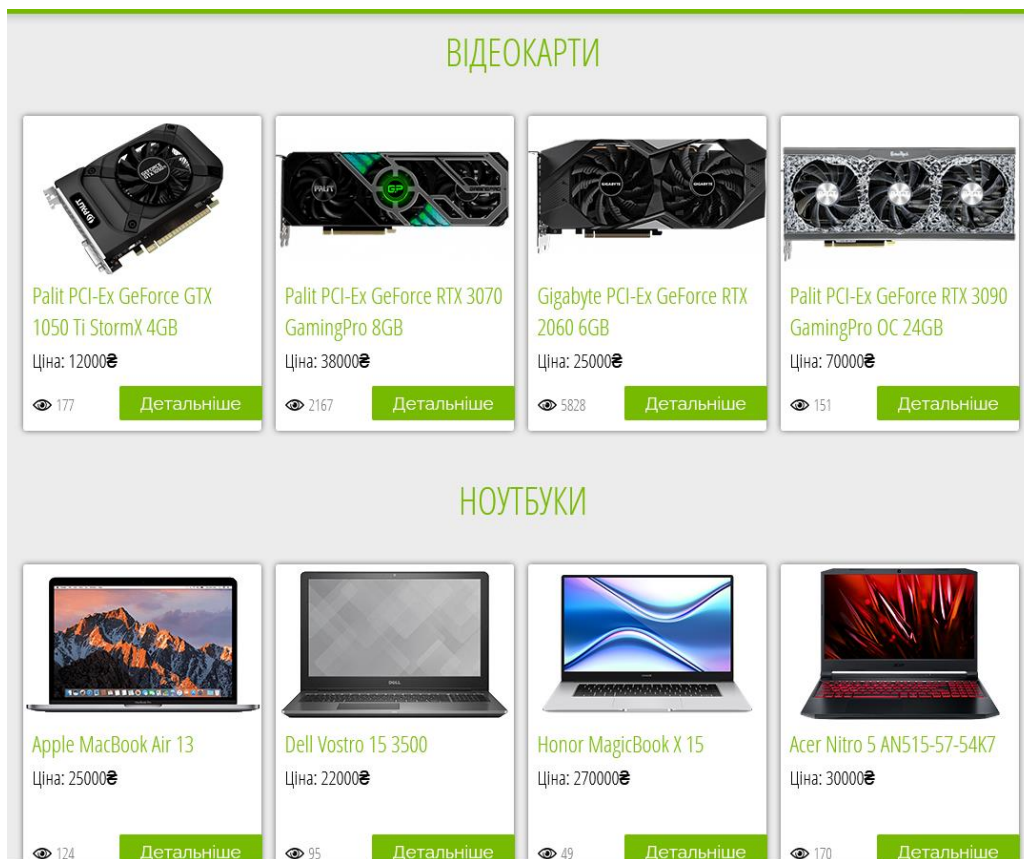


Рисунок 2.4 – Шапка сайту

Основна частина включає в себе вивід товарів, що будуть відображатися блоками, які розділені на категорії, в кожній категорії виводиться чотири

останні товари, що сортуються від найновішого до найстарішого. Кожен товар має зображення, назву, ціну, рахунок переглядів, тобто скільки раз товар відкривався та кнопку детальніше, перейшовши по якій, користувач може побачити розгорнуту інформацію про товар (рисунк 2.5).



Рисунк 2.5 – Контентна частина

Якщо користувач захоче розглянути певний товар, він повинен натиснути «Детальніше», щоб перейти на сторінку, де буде повна інформація про товар та кнопка «Купити». Якщо користувач не увійшов у свій обліковий запис, при натисканні на кнопку «Купити», він буде переадресований на сторінку авторизації. Після успішної авторизації, він буде знов направлений на сторінку, на якій був, але в нього буде доступно дві кнопки «Купити» та «У кошик» (рисунк 2.6).



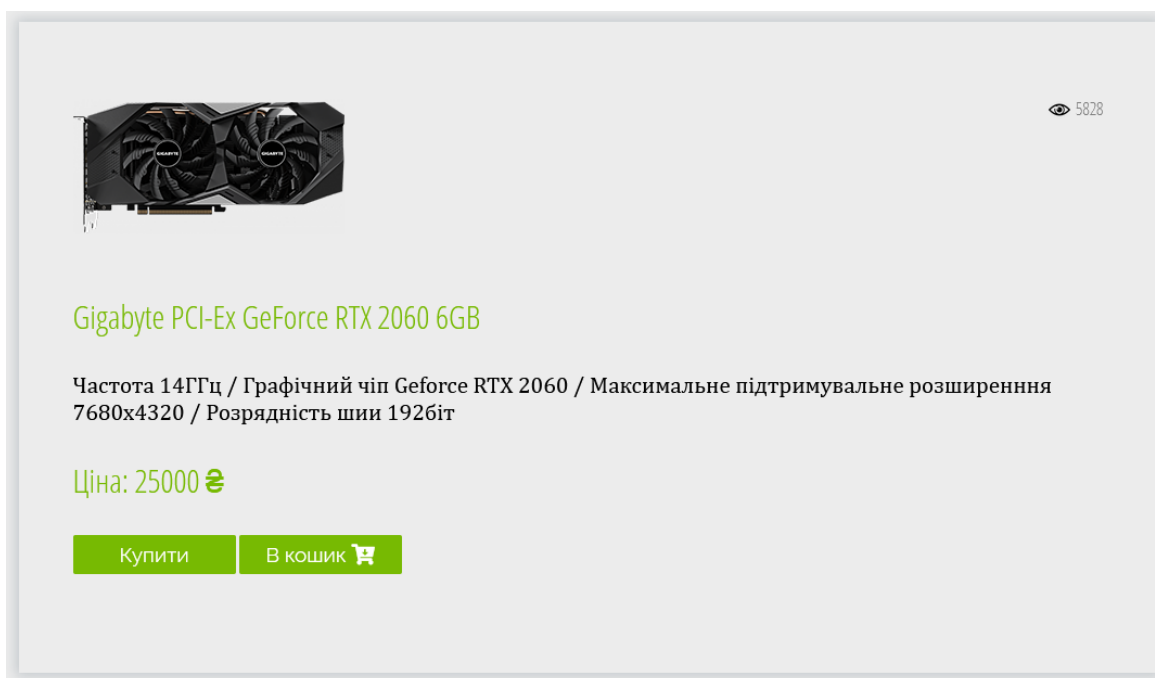


Рисунок 2.6 – Повний опис обраного товару

Після додавання товару в кошик, буде відкриватися модальне вікно, в якому відобразатимуться всі товари, що були туди додані. Кошик зображений на рисунку 2.7.

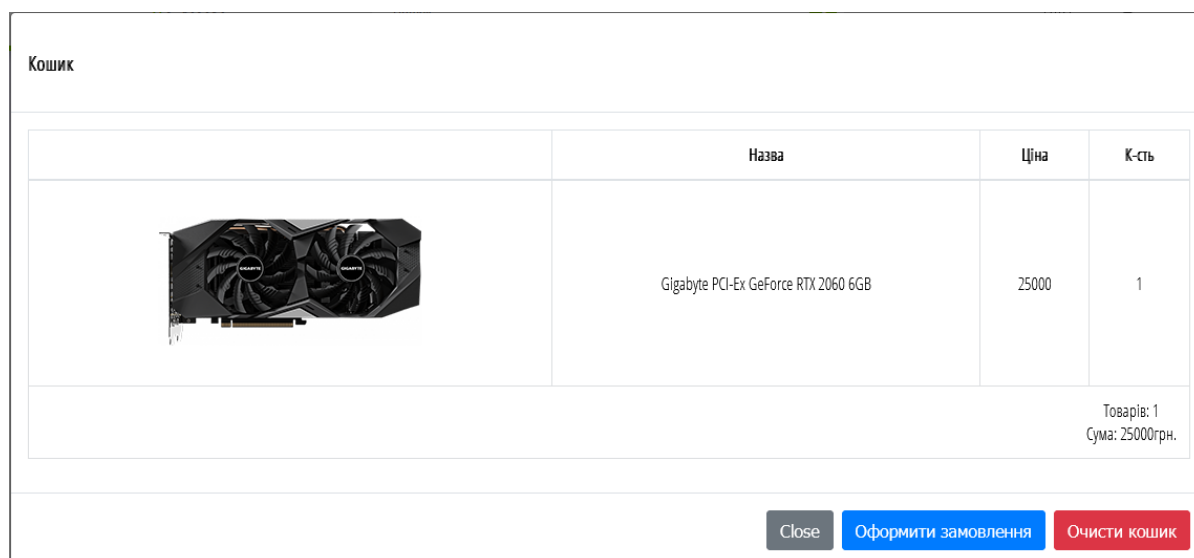


Рисунок 2.7 – Кошик

Після чого користувач зможе або напряму замовити товар, без додавання «У кошик», або замовити все, що було додано в кошик.

Спробуємо замовити товар, перевіривши цим перевіривши працездатність покупки та відображення замовлень в адміністратора. Вибираємо товар, вводимо адресу, номер телефону та пошту, після чого потрібно натиснути «Купити», якщо всі поля були заповнені, користувач отримає повідомлення «Все готово» (рисунок 2.8).

Palit PCI-Ex GeForce GTX 1050 Ti StormX 4GB

Доставка і оплата тільки кур'єрською службою

Шептицького 35а

380978764873

exmpl@gmail.com

114000 ₴

Все готово

Рисунок 2.8 – Оформлення замовлення

Для перевірки працездатності, увійдемо в обліковий запис адміністратора, перейдемо у вкладку «Замовлення». На рисунку 2.9 можна побачити, що в таблиці замовлень з'явилося замовлення.

Назва товару	Адреса	Номер телефону	Email	Ціна
Palit PCI-Ex GeForce GTX 1050 Ti StormX 4GB	Шептицького 35а	380978764873	exmpl@gmail.com	12000

Рисунок 2.9 – Відслідковування замовлень

Панель адміністратора також містить такі вкладки: «Головна», «Додавання», «Редагування», «Слайди», «Замовлення». Протестуємо функціонал додавання товару.

Для цього потрібно заповнити форму у вкладці «Додавання», яка зображена на рисунку 2.10.

Рисунок 2.10 – Форма додавання товару

Після чого потрібно перейти на сторінку «Головна» і, якщо все відпрацювало без помилок, можна побачити тільки що доданий товар (рисунок 2.11).

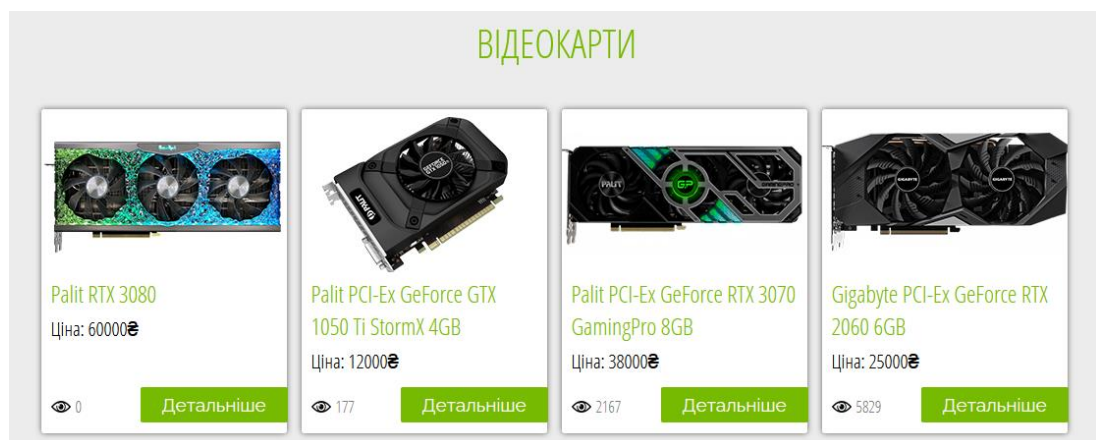


Рисунок 2.11 – Результат додавання нового товару

При тестуванні всього функціоналу інтернет-магазину багів та помилок виявлено не було.

## 2.4 Програмування інтернет-магазину «ItShop»

Інтернет магазин «ItShop» призначений як для користувача, так для адміністратора, структура файлів складається з двох частин.

Файли для відображення клієнтської частини:

- index.php – головна сторінка;
- news.php – сторінка відображення конкретного товару;
- reg.php, reg/reg.php – перший файл відповідає за форму реєстрації, другий за обробку форми;
- auth.php, reg/auth.php – перший файл відповідає за форму авторизації, другий за обробку форми;
- account.php – особистий кабінет користувача;
- by.php, reg/by.php – перший файл відповідає за форму покупки, другий за обробку форми;
- categories.php – файл, що відповідає за бокове меню;
- search.php – форма для пошуку товару на сайті;
- search\_form.php – обробник форми пошуку.

Файли для адміністративної частини:

- add\_news.php, add\_news\_func.php – перший файл відповідає за форму додавання товару, другий за обробку форми;
- admin\_slider.php – файл, що відповідає за заміну слайдів на головній сторінці та надписів на них;
- admin.php – панель керування адміністратора;
- delete\_news.php – видалення товару;
- edit\_news.php – редагування товару;
- news\_admin.php – відображення всього товару, що є на сайті;
- orders\_admin.php – всі замовлення;

– slider\_func.php – обробник форми для зміни слайдів на головній сторінці та надписів на них;

За підключення до бази даних відповідає файл MySQL.php, в якому буде використаний драйвер PDO. PDO вбудований в PHP надає абстракцію доступу до даних, а це означає, що можна використовувати будь-яку базу даних, при цьому користуватися одними і тими ж функціями. Головною перевагою PDO над mysqli є те, що PDO може працювати з близько дванадцятьма різними драйверами, в той час, як mysqli тільки з MySQL. Тобто, якщо власник захоче в своєму проекті змінити базу даних, то в випадку PDO підключення проблем буде небагато, в той час як mysqli потрібно буде змінювати кожен запит під нову БД [5][18]. Слід зазначити, що перенос проекту на іншу БД відбувається крайні рідко. В лістингу 2.1 Представлено підключення до бази даних.

#### Лістинг 2.1 – Підключення до БД

```
<?php
$user = 'root';
$password = '';
$db = 'itmag';
$host = 'localhost';
$dsn = 'mysql:host='.$host.';dbname='.$db;
$pdo = new PDO($dsn, $user, $password);
?>
```

Основний код інтернет-магазину «ItShop» складається із запитів в базу даних – на вставлення, оновлення, видалення та виведення інформації. Код отриманий з бази даних потрібно перебрати циклом: while, for, foreach, все залежить від того, що і як потрібно витягнути з БД. В лістингу 2.2 представлений код файлу index.php, в якому відображено вивід товарів на головному меню.

#### Лістинг 2.2 – Вибірка даних для відображення товару

```
<?php
require_once 'MySQL_Connect.php';
$sql = "SELECT * FROM articles WHERE category = 'Відеокарти'
ORDER BY date DESC";
```

```

        $query = $pdo->query($sql);
    ?>
<?php
    for($i = 0; $i <= 3; $i++){
        $row = $query->fetch(PDO::FETCH_OBJ)
    ?>
<div id="prise">
    
    <p class="titleprise"><?php echo $row->title;?></p>
    <p class="ram"><?php echo $row->intro;?></p>
    <p
        class="views"><?php echo $row->views;
?></p>
    <a href='news.php?id=<?php echo $row->id;?>'>
    <button type="button" id="" class="button"><span>Детальніше
</span></button></a>
</div>
<?php
    }
?>

```

Більшість кнопок написані на jQuery.ajax. Ажах дозволяє виконати асинхронний запит на сервер, обмін даними відбувається в фоновому режимі, без перезавантаження сторінки, тобто, користувач натиснувши на кнопку зможе продовжити користуватися сайтом, при цьому отримає оновленні дані [2].

Ажах вбудований в бібліотеку jQuery, щоб його використовувати, потрібно підключити відповідну бібліотеку та написати код отримання даних та їх відправку. В додатку А представлено ажах код, що використовується на сайті.

Також, на сайті присутні форми (вхід, реєстрація, покупка), завдяки яким, користувач вносить свої данні на сайт. В лістингу 2.3 представлена форма реєстрації.

### Лістинг 2.3 – Форма реєстрації

```

<form id="form_user">
    <h4>Форма реєстрації</h4>
    <label for="username">Ваше ім'я</label>
    <input type="text" name="username" id="username" class="form-
control">
    <label for="email">Email</label>
    <input type="email" name="email" id="email" class="form-
control">
    <label for="login">Логін</label>

```

```



```

Також, в лістингу 2.4 представлено код, який відноситься до адміністративної частини, відповідає він за функціонал додавання нового товару адміністратором. Приймає він данні від подібної форми, яка вже розглядалася.

#### Лістинг 2.4 – Функціонал додавання нового товару

```

<?php
require_once 'mysqli_connect.php';

function getPost($conn, $var) {
    return $conn->real_escape_string($_POST[$var]);
}

if(isset($_POST['title'])      &&      isset($_POST['intro'])      &&
isset($_POST['text'])        &&      isset($_POST['category'])    &&
isset($_POST['price'])) {
    $title = getPost($conn, 'title');
    $intro = getPost($conn, 'intro');
    $text = getPost($conn, 'text');
    $category = getPost($conn, 'category');
    $price = getPost($conn, 'price');
    $views = 0;
    $date = time();
    $query = "INSERT INTO articles (title, intro, text, category,
price, views, date)
                VALUES " . "('$title', '$intro', '$text',
'$category', '$price', '$views', '$date)";
    $result = $conn->query($query);
    if(!$result) print "Збій при відправці даних! <br>";
                move_uploaded_file($_FILES['img']['tmp_name'],
"images/new/$title.jpg");
}
$conn->close();
header('Location:admin.php');
exit();
?>

```

## 2.5 Валідація інтернет-магазину «ItShop»

Написання веб-застосунку досить трудомісткий та довгий процес, і буває важко відстежити всі параметри у файлах. По закінченню написання, потрібно переконатися, що в проєкті немає важливих помилок, які б впливали на функціонування веб-застосунку.

Оскільки веб-застосунок – це сотні стрічок коду, і щоб не шукати власноруч всі помилки, існують онлайн сервіси, завдяки яким можна знайти помилки, якщо вони існують, серед таких сервісів W3C Markup Validator Service, що перевіряє HTML код [3]. На рисунку 2.12 представлено результат перевірки інтернет-магазину «ItShop».

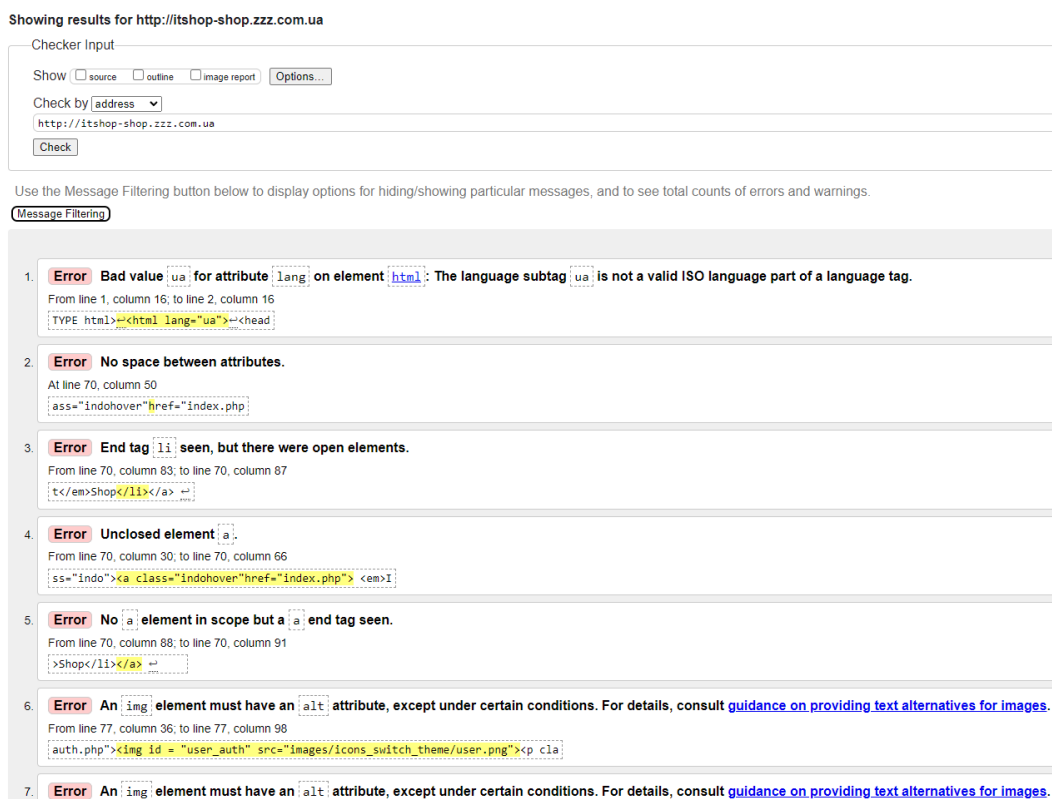


Рисунок 2.12 – Валідація веб-застосунку

Перевіривши веб-застосунок на помилки, було виявлено ряд помилок. Всі помилки були переглянуті, основна частина помилок полягає в тому, що в тега `img` невказаний атрибут `alt`, що відповідає за текстовий опис зображення і не є



обов'язковим, інша частина була виправлена, але виправити усі помилки НЕМОЖЛИВО.

## 2.6 Розміщення інтернет-магазину на хостингу

Щоб сайт могли відвідувати користувачі у будь-який момент часу, потрібно розмістити веб-застосунок на хостингу. Розглянувши варіанти хостингів в інтернеті, було вибрано хостинг zzz.com, який вже доводилося використовувати раніше.

Для того, щоб розмістити на хостингу сайт, потрібно імпортувати нашу базу даних в базу даних хоста, завантажити всі файли, папки на хостинг. Слід не забути замінити назву бази даних та пароль у файлі підключення до БД. Завантажені файли можна побачити на рисунку 2.13.

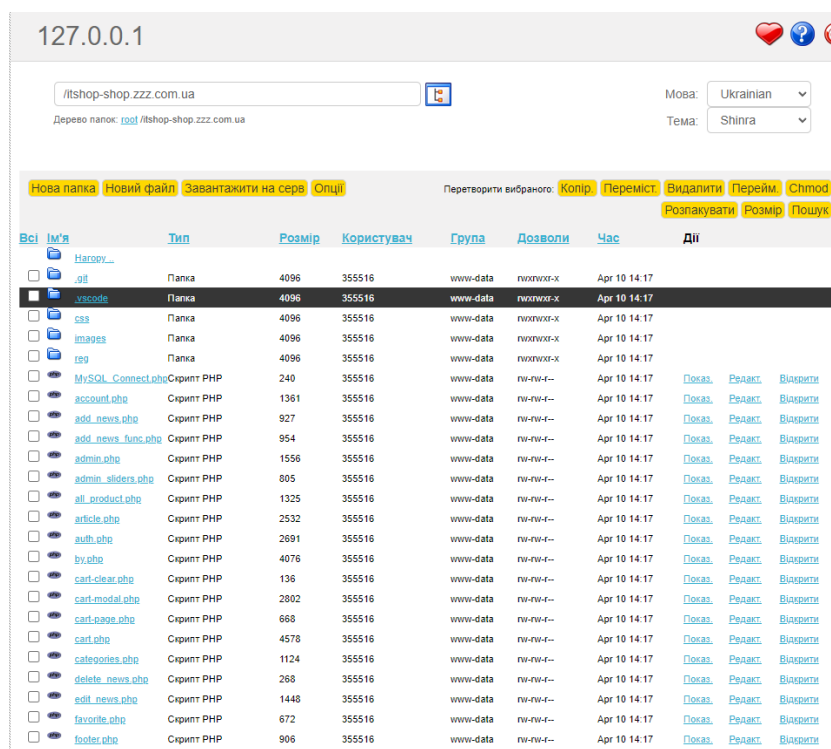


Рисунок 2.13 – Розміщення файлів на хостингу

Для імпортування бази даних заходимо в PhpMyAdmin, вибираємо видану нам хостингом базу даних та натискаємо на «Імпорт», вибираємо файл, кодування файлу – utf-8. Процедура імпортування зображена на рисунку 2.14.

Імпорт в базу даних "itshop\_test"

**Імпортуемый файл:**

Файл может быть сжат в архиве (gzip, bzip2, zip) или находится без сжатия. Имя сжатого файла должно заканчиваться в виде `{формат}{сжатие}`. Пример: `.sql.zip`

Обзор вашего компьютера: [Выберите файл](#) Файл не выбран (Максимальный размер: 300МБ)

Вы также можете просто перетащить файл на любой странице.

Кодировка файла:

**Частичный импорт:**

Разрешить скрипту разбивать процесс импорта при приближении временного лимита. (Может быть использовано)

Пропустить указанное число запросов (для SQL), начиная со следующего:

**Прочие параметры:**

Включить проверку внешних ключей

**Формат:**

**Параметры формата:**

Режим совместимости SQL:

Не использовать атрибут `auto_increment` для нулевых значений

[Вперед](#)

Рисунок 2.14 – Імпортування бази даних

Після виконаних дій потрібно перейти в панель керування, присвоїти домен для сайту, після чого спробувати зайти на сайт, якщо файли і база даних були переміщені без помилок, при переході на сайт, буде успішно відображено головну сторінку (рисунок 2.15).

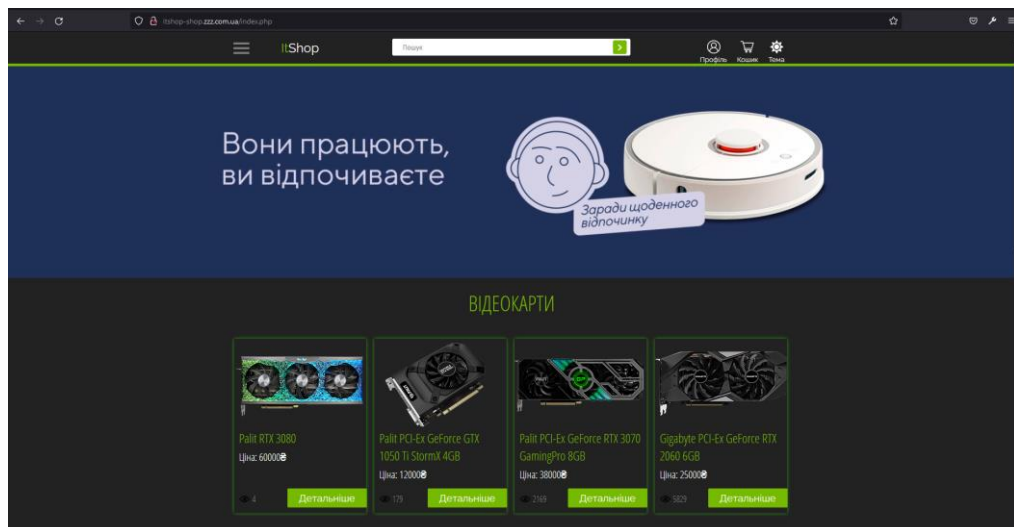


Рисунок 2.15 – Результат розміщення інтернет-магазину на хостингу

Інтернет-магазин повністю готовий до використання.

## **2.7 Висновок до другого розділу**

В другому розділі кваліфікаційної роботи було продемонстровано UML діаграму опису поведінки, завдяки якій було визначено двох акторів, які будуть взаємодіяти з веб-застосунком, а саме адміністратор та користувач, спроектовано архітектуру та структуру бази даних MySQL, розроблено інтерфейс та протестовано функціонал, запропоновано зручну адміністративну панель для керування веб-застосунком, висвітлено основні етапи створення інтернет-магазину з представленням коду. Після успішного тестування, веб-застосунок пройшов валідацію та був завантажений на хостинг.

## РОЗДІЛ 3. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

### 3.1 Актуальність безпеки життєдіяльності людини

Питання безпеки життєдіяльності наукові фахівці досліджують з початку існування людства і до теперішнього часу. У сьогоденні в бутті людства все більше місце займають проблеми, пов'язані з подоланням різних кризових явищ, що виникають у міру розвитку земної цивілізації. Обумовлено це зростанням кількості надзвичайних ситуацій природного й техногенного характеру, що призводять до великих людських втрат і величезних матеріальних збитків. Вчені вважають, що основними причинами збільшення кількості катастроф є: неконтрольований розвиток техносфери при загальній тенденції зростання потужностей агрегатів на промислових об'єктах і збільшення їхньої концентрації, урбанізація й збільшення щільності населення Землі, а найголовніше – нерозуміння ролі соціуму в цьому процесі. Значення впливу соціуму на виникнення катастроф відображене у вченні В.І. Вернадського про ноосферу. Ще на початку ХХ століття вчений передбачав, що людина перетворюється на основну геотворчу силу планети, яка може поставити Землю на межу глобальної екологічної катастрофи [20].

В Україні як країні, де відбуваються військові дії, як країні, в якій окуповано частину її території іншою державою, відбуваються постійні політичні баталії та відчувається негативний інформаційний та економічний вплив на кожну людину, питання державної та особистої безпеки є дуже актуальними, тому їх потрібно постійно вивчати і досліджувати. Військові дії спричинили загибель військових та цивільних людей та їх каліцтво, психологічні травми, але слід звернути увагу на те, що за статистичними даними на магістралях та дорогах, на підприємствах і будівництві гине і травмується також велика кількість людей. Тому питання безпеки життєдіяльності людини стає багатовекторним, до якого слід залучати фахівців із різних галузей знань.

Стрімкий розвиток наукових знань, сучасної цивілізації, військово-оборонного комплексу висуває перед людством ряд нових завдань, що призводить до принципово нових впливів, пов'язаних з технологічним розвитком суспільства, зокрема його постіндустріальної, інформаційної фази, прискоренням темпу життя, збільшенням кількості подій в одиницю часу, збільшенням ситуацій, для розв'язання яких необхідно застосування нових підходів.

Таким чином, головна мета безпеки життєдіяльності полягає у тому, щоб сформувати в людини свідоме та відповідальне ставлення до питань особистої безпеки й безпеки тих, хто її оточує, навчити людину розпізнавати й оцінювати потенційні небезпеки, визначати шлях надійного захисту від них, уміти надавати допомогу в разі потреби собі та іншим, а також оперативно ліквідувати наслідки прояву небезпек у різноманітних сферах людської діяльності [17].

Отже, актуальність проблем безпеки життєдіяльності в теперішній час визначається рядом причин, серед яких виділяються три основні:

- порушення екологічної рівноваги природного середовища внаслідок надмірного антропогенного навантаження на біосферу;
- зростання числа техногенних аварій і катастроф при взаємодії людини зі складними технічними системами;
- соціально-політична напруженість у суспільстві [9].

Людина, суспільство стають все більш залежними від сучасної складної техніки, в тому числі електронно-обчислювальних машин, які тепер керують різними життєво важливими системами і передусім наденергоємними атомними електростанціями, військовими об'єктами, інформаційними системами, штучними космічними об'єктами. Інформаційні машини – найбільш складні пристрої, призначені для одержання, переробки і збереження інформації: арифмометри, механічні інтегратори, електронні обчислювальні машини (ЕОМ), персональні комп'ютери. Надійність діяльності людини визначається надійністю її організму: надійністю виконання людиною функцій

з керування технічними засобами і їх обслуговування. За природою виникнення розрізняють три види помилок оператора:

- сенсорні, пов’язані з невірним сприйняттям інформації, що залежить від емоційного стану людини, або її втоми;
- логічні (помилки у прийнятті рішення), пов’язані з браком інформації, відсутністю досвіду, дефіцитом часу та станом людини;
- моторні, пов’язані з виконанням керуючих дій, обмеженістю часу, неоптимальною енергетичною сумісністю.

Надійність оператора характеризується показниками безпомилковості, готовності, відновлюваності, своєчасності. Індивідуальні особливості оператора визначають на підставі: безпомилковості, працездатності, витривалості й готовності до екстреної роботи, стійкості до перешкод, емоційної стійкості, відновлення працездатності під час відпочинку, багатоваріантності способів і прийомів роботи, гнучкості й здатності своєчасно змінювати стратегію дій, швидкості прийняття і виконання рішення. Ергономічні фактори надійності оператора включають гігієнічні, антропометричні, фізіологічні, психофізіологічні, психологічні фактори.

У сучасному соціумі інтенсивно розвиваються нові наукові напрями вивчення діяльності людини, як наприклад, наука про безпеку праці – ергономіка. Вони вивчають проблеми взаємного пристосування людини і техніки, при цьому перевага надається людині. Такий принцип називаємо антропоцентризмом (людина в центрі), в якому важливими є умови праці. На жаль, сучасне суспільство мало уваги надає культурі в технічному аспекті діяльності людини [10]. Людство не можуть врятувати ні природні багатства, ні розумні машини, ні геніальні політики. Його може врятувати тільки гуманна культурна особистість, відтворена в мільйонах землян. Це єдиний і напевно найбільш дієвий шлях порятунку життя на Землі. Саме таку гуманну особистість покликані виховувати вищі технічні заклади. Гармонійний розвиток природи та техніки можливий тільки в результаті науково

обґрунтованого компромісу між об'єктами природи і соціальною, виробничою та іншою діяльністю людини.

### **3.2 Загальні вимоги безпеки охорони праці для користувачів ПК**

У роботі інтернет-магазину використовуються персональні комп'ютери. Проблема дотримання нормативів безпеки і гігієни праці на робочих місцях, обладнання ПК, пов'язана з тим, що на користувачів ПК впливає ряд несприятливих чинників фізичної природи, вони перебувають тривалий період у вимушеній позі за локального напруження верхніх кінцівок на фоні обмеженої загальної м'язової активності (гіподинамії), зазнають зорового й нервово-емоційного напруження.

Умови праці з ПК регламентують ДСанПіН 3.3.2-007-98 Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин та НПАОП 0.00-1.28-10 «Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин», затверджений наказом Держгірпромнагляду від 26.03.2010р. № 65. Згідно з цими документами на користувачів ПК під час роботи впливають такі небезпечні чинники: наявність шуму та вібрації, м'яке рентгенівське випромінювання, електромагнітне випромінювання, ультрафіолетове та інфрачервоне випромінювання, електростатичне поле між екраном і користувачем, наявність пилу, озону, оксидів азоту та аероіонізації, напруженість праці. Під час роботи з ПК найбільшому ризику піддаються органи зору, м'язово-скелетна система, репродуктивні функції у жінок, нервово-психічна діяльність з можливим формуванням стресу. Негативний вплив на інші органи менше виражений.

Фахівці рекомендують для зменшення ризику захворювань проводити комплекс медико-гігієнічних, адміністративно-технічних й ергономічних заходів:

– контроль за конструкцією, добрим станом і функціонуванням комп'ютера;

- відповідність місця праці рекомендаціям ергономіки та гігієни;
- створення оптимальних умов для праці у виробничому приміщенні;
- раціональний режим праці;
- підвищення опірності організму користувачів комп'ютерів до дії несприятливих факторів;
- диспансерне медико-гігієнічне обслуговування з цілеспрямованим проведенням оздоровчих і профілактичних заходів;
- особиста участь працівника у догляді за своїм здоров'ям [19].

На робочих місцях, обладнаних ПК, забезпечуються належні умови освітлення, зокрема відсутність відблисків, оптимальні параметри мікроклімату, ергономічні характеристики основних елементів робочого місця. Приміщення для роботи з ПК повинні мати природне та штучне освітлення, улаштоване згідно з вимогами ДБН В.2.5-28-2018 «Природне і штучне освітлення». Коефіцієнт природної освітленості (КПО) має бути не нижчий, ніж 1,5 %. Освітленість на робочому місці має відповідати характеру зорової роботи за трьома параметрами: виокремлюваність (найменший розмір об'єкта розпізнавання на документі чи моніторі ПК), фон (його характеризує коефіцієнт відбиття), контраст об'єкта й фону. Рівень освітленості на робочому столі в зоні розташування документів має перебувати в межах 300 – 500 лк. Необхідно обмежити пряму блискучість на робочому місці користувача ПК від джерел природного та штучного освітлення. Яскравість світлових поверхонь, що перебувають у полі зору користувача ПК, не має перевищувати 200 кд/м<sup>2</sup>.

Обчислювальна техніка є джерелом суттєвого тепловиділення, що може зумовити суттєве підвищення температури і пониження вологості повітря у приміщенні. Відповідно до ДСан ПіН 3.3.2-007-98 у виробничих приміщеннях і на робочих місцях ВДТ та ПК мають забезпечуватися оптимальні значення параметру мікроклімату [14]. В таблиці 3.1 подано нормативні параметри мікроклімату для приміщень.



Таблиця 3.1 – Нормативні параметри мікроклімату для приміщень ПК

Пора року	Категорія робіт	Температура повітря, С	Відносна вологість повітря, %	Швидкість Руху повітря, м/с
Холодний	Легка – І а	22 – 24	40 – 60	0,1
		21 – 23	40 - 60	0,1
Теплий	Легка – І б	23 – 25	40 – 60	0,1
		22 - 24	40 - 60	0,2

Приміщення, де розміщено робочі місця з ПК, обладнують системами кондиціонування повітря або припливно-витяжною вентиляцією. В таблиці 3.2 представлено норми подачі свіжого повітря.

Таблиця 3.2 – Норми подачі свіжого повітря в приміщеннях, де розташовані комп'ютери

Характеристика приміщення	Об'ємна витрата свіжого повітря, що подається в приміщення м <sup>3</sup> /на людину за годину
Об'єм до 20 м <sup>3</sup> на людину	Не менше 30
Об'єм 20-40 м <sup>3</sup> на людину	Не менше 20
Об'єм більше 40 м <sup>3</sup> на людину	Природна вентиляція

Вентиляція дозволяє підтримувати оптимальні (допустимі) параметри мікроклімату та йонного складу повітря (концентрацію позитивних та негативних йонів), а також знижувати вміст шкідливих речовин у повітрі.

Рівень шуму на робочому місці користувача ПК не повинен перевищувати 50 дБА, а в залах обробки інформації на обчислювальних машинах – 65 дБА. Рівні звукового тиску в активних смугах частот, рівні звуку та еквівалентні рівні звуку на робочих місцях, об'єднаних ВДТ і ПК визначені ДСан ПіН 3.3.2-007-18. Одним із основних засобів боротьби з шумами є

облицювання стін, стелі шумопоглинальними матеріалами, що мають максимальний коефіцієнт звукопоглинання в межах частот 31,5 – 8000 Гц і дозволені для оздоблення приміщень органами санітарно-епідеміологічного нагляду.

Робоче місце користувача складається зі стола, крісла і підніжки, які дають змогу зберігати раціональну робочу позу впродовж усього робочого дня. Існують такі вимоги до організації робочого місця користувача:

- висота стола з клавіатурою має становити 62 – 88 см, висота екрана (над підлогою) – 90 – 118 см;
- відстань від екрана до краю стола – 40 – 115 см;
- положення стінки крісла має забезпечувати нахил тіла назад  $97^{\circ}$  –  $121^{\circ}$ ;
- нахил екрана – від  $15^{\circ}$  до  $25^{\circ}$  стосовно його положення [14].

### **3.3 Висновок до третього розділу**

Безпека життєдіяльності та охорона праці здійснюють аналіз умов праці, технологічних процесів, виробничого обладнання, робочих місць, трудових операцій, організації виробництва з метою виявлення шкідливих і небезпечних факторів, виникнення можливих аварійних ситуацій та визначення заходів з поліпшення умов праці. Охорона праці тісно пов'язана з технікою безпеки, технологією виробництва, виробничою санітарією, культурою виробництва, технічною естетикою, гігієною праці, економікою праці, соціологією, управлінням виробництвом. Особливе місце відводиться безпеці життєдіяльності, яка спрямована на формування світогляду, вироблення ідеології безпечного мислення і поведінки, забезпечує важливим інструментом не лише щоденного безпечного контактування з навколишнім світом, а й готує до ефективного використання різної складності технічних процесів.

## ВИСНОВКИ

У даній кваліфікаційній роботі освітнього рівня «Бакалавр» спроектовано та розроблено інтернет-магазин «ItShop», який має зрозумілий інтерфейс та зручний у користуванні. Запропоновано використання багатофункціональної адміністративної панелі.

В першому розділі кваліфікаційної роботи освітнього рівня «Бакалавр»:

- здійснена аналітична характеристика інтернет-магазину;
- розглянуто переваги та недоліки інтернет-магазину;
- висвітлено загальні відомості про веб-застосунки та веб-сайти, дана їх порівняльна характеристика;

- сформовано вимоги до вибору засобів розробки інтернет-магазину «ItShop» та проведений їх вибір;

- визначені завдання створення інтернет-магазину.

В другому розділі кваліфікаційної роботи:

- спроектовано архітектуру та структуру бази даних MySQL;
- розроблено інтерфейс та протестовано функціонал;
- запропоновано зручну адміністративну панель для керування веб-застосунком;

- протестовано веб-застосунок, який далі пройшов валідацію та був завантажений на хостинг.

У розділі «Безпека життєдіяльності, основи охорони праці» висвітлено питання актуальності безпеки життєдіяльності людини та розкрито загальні вимоги безпеки охорони праці для користувачів ПК.

Отже, результатом кваліфікаційної роботи є практично розроблений проект інтернет-магазину «ItShop» з адміністративною панеллю, в якому продається комп'ютерна техніка. Спроектований веб-застосунок магазину, простий у практичному використанні, дозволяє створити комфортні умови покупцям комп'ютерної техніки та збільшити чисельність клієнтів.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ

1. JQuery [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://api.jquery.com/jquery.ajax/>
2. JQuery для початківців [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://habr.com/ru/post/38208/>
3. Markup Validation Service [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://validator.w3.org/>
4. MySQL [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://www.hostinger.com.ua/rukovodstva/shto-takoje-mysql/#%D0%A7%D1%82%D0%BE\\_%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5\\_MySQL](https://www.hostinger.com.ua/rukovodstva/shto-takoje-mysql/#%D0%A7%D1%82%D0%BE_%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5_MySQL)
5. PDO vs mysqli [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://code.tutsplus.com/ru/tutorials/pdo-vs-mysqli-which-should-you-use--net-24059>
6. Visual studio code [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://code.visualstudio.com/>
7. Алан Болье. Изучаем SQL. Генерация, выборка и обработка данных. 3-е издание. – Вильямс, 2021 – 402с.
8. База даних MySQL [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://webmasterie.ru/razrabotka/hosting/baza-dannih-mysql>
9. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. / Зацарний В.В., Зацарна О.В., Землянська О.В., Праховнік Н.А. – Київ: НТУУ «КПІ», 2016. – 230 с.
10. Безпека людини у сучасних умовах: Монографія/В.В.Березуцький, Н.Л.Березуцька, А.О.Богодист та ін. /За заг. ред. проф. В.В.Березуцького. – Харків: ФОП Мезіна В.В., 2018. – 208 с. – ISBN: 978-617-7577-60-6.
11. Веб-застосунок та веб-сайт [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://highload.today/veb-prilozheniya/#3>
12. Владимир Дронов. HTML и CSS. 25 уроков для начинающих. – БХВ-Петербург, 2021. – 400с. – ISBN: 978-5-9775-4070-4.

13. Владимир Дронов. PHP и MySQL. 25 уроков для начинающих. – БХВ-Петербург, 2021. – 432с. – ISBN: 978-5-9775-6651-3.
14. Войналович О.В., Рідей Н.М., Зазимко О.В. Охорона праці в галузі: організаційні засади охорони праці у вищих аграрних закладах / О.В. Войналович, Н.М. Рідей, О.В. Зазимко. – Херсон: «ОЛДІ-ПЛЮС», 2014. – 336 с. – ISBN: 978-966-289-041-9.
15. Довідник по CSS [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://htmlbook.ru/css>
16. Застосування UML [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://dut.edu.ua/ua/news-1-626-7758-zastosuvannya-uml-v-diplomnih-robotah-kafedra-kompyuternih-nauk-ta-informaciynih-tehnologiy>
17. М'ягченко О.П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства. Навч. посібник. –К.: Центр учбової літератури. 2010. – 384 с. – ISBN: 978-911-01-0027-4.
18. Офіційний довідник PHP [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.php.net/manual/ru/intro-what-is.php>
19. Охорона праці: Навч. посібник / За ред. В.Кучерявого. – Львів: Оріяна-Нова. 2007. – 368 с. – ISBN: 978-966-2128-02-4.
20. Поздняков В.М. Наука і освіта в ноосферній концепції В.І.Вернадського: Дис... канд. філос. Наук: 09.00.02. - Київ, 2006.
21. Правила розробки сайту [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://webstudio2u.net/ua/webdesign/353-how-make-good-site.html>
22. Что такое MySQL [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://help.reg.ru/hc/ru/articles/4408047763217-Что-такое-MySQL>

# ДОДАТКИ

## Лістинг файлу auth.php

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ua">
<head>
    <?php
        $website_title = 'Вхід';
        require 'head.php'
    ?>
</head>
<body>
    <?php
        require 'header.php'
    ?>
    <div id="content">
        <?php
            if ($_COOKIE['log'] == '') {
                ?>
                <form id="form_user">
                    <h4>Форма авторизації</h4>
                    <label for="login">Логін</label>
                    <input type="text" name="login" id="login" class="form-
control">
                    <label for="pass">Пароль</label>
                    <input type="password" name="pass" id="pass" class="form-
control">
                    <div class="error" id="errorBlock"></div>
                    <button
                        type="button"
                        id="auth_user"
class="button2"><span>Ввійти</span></button>
                    </form>
                <?php
                    } elseif ($_COOKIE['log'] != 'admin'){
                ?>
                <form>
                    <button
                        type="button"
                        class="btn_exit"
id="exit_btn">Вийти</button>
                    </form>
                <?php
                    }
                ?>
            </div>
        <script
            src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.0/jquery
.min.js"></script>
        <script>
            $('#auth_user').click(function() {
                var login = $('#login').val();
                var pass = $('#pass').val();
                $.ajax({
                    url: 'reg/auth.php',
                    type: 'POST',

```

```

        cache: false,
        data: {
            'login': login,
            'pass': pass
        },
        dataType: 'html',
        success: function(data) {
            if (data == 'Готово') {
                $('#auth_user').text('Готово');
                $('#errorBlock').hide();
                document.location.assign('account.php');
            } else {
                $('#errorBlock').show();
                $('#errorBlock').text(data);
            }
        }
    });
});

```

### Лістинг файлу search.php

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ua">
<head>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
<?php
    $website_title = 'it Блог';
    require 'head.php'
?>
</head>
<body>
<?php
    require 'header.php'
?>
<?php
    require_once 'mysqli_connect.php';
    require_once 'MySQL_Connect.php';
    $querySeach = $_POST['query'];
    $query = "SELECT * FROM articles WHERE title LIKE
'%"$querySeach%" OR intro LIKE '%"$querySeach%" OR text LIKE
'%"$querySeach%" OR category LIKE '%"$querySeach%" ";
    $result = $conn->query($query);
?>
    <div id="content">
    <p class="titleprise0">Було знайдено</p>
<?php
    while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
?>
        <div id="prise">
        
        <p class="titleprise"><?php echo $row['title'];?></p>

```



```

        <p          class="ram">Ціна:          <?php          echo
$row['price'];?>&#8372</p>
        <p          class="views"><?php          echo
$row['views']; ?></p>
        <a href='news.php?id=<?php echo $row['id']; ?>'>
        <button          type="button"          id=""
class="button"><span>Детальніше </span></button>
        </a>
        </div>
        <?php
    }
?>
    <div class="clear"></div>
</div>
<?php
    require 'footer.php'
?>
</body>
</html>

```

### Лістинг файлу account.php

```

<?php
    if($_COOKIE['log'] == ''){
        header('location:index.php');
    }
    require 'head.php';
    require 'header.php';
    require_once 'MySQL_Connect.php';
?>
    <div id="content">
        <form>
            <button          type="button"          class="btn_exit"
id="exit_btn">Вийти</button>
        </form>
<?php
    $sql = "SELECT * FROM product WHERE user_login =
'".$_COOKIE['log']."'";
    $query = $pdo->prepare($sql);
    $query->execute();
    $orders = $query->fetchAll();
?>
    <table>
        <tr>
            <th></th>
            <th>Назва</th>
            <th>Ціна</th>
            <th>Дата замовлення</th>
        </tr>

<?php

```

```

        foreach($orders as $key){
?>
            <tr>
                <td></td>
                    echo
                <td><?php echo $key['product_name']; ?></td>
                <td><?php echo $key['price']; ?></td>
                <td><?php echo $key['date']; ?></td>
            </tr>
        <?php
        }
?>
</table>
</div>
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.0/jquery.min
.js"></script>
<script>
    $('#exit_btn').click(function() {
        $.ajax({
            url: 'reg/exit.php',
            type: 'POST',
            cache: false,
            data: {},
            dataType: 'html',
            success: function(data) {
                document.location.reload(true);
            }
        });
    });
</script>
<?php
    require 'footer.php';
?>
</body>
</html>

```

### Лістинг файлу slider.php

```

<?php
    require_once 'MySQL_Connect.php';
    $sql = "SELECT * FROM sliders";
    $query = $pdo->query($sql);
?>
    <div id="slider">
        <ul class="cb-slideshow">
<?php
    for ($i = 0; $i <= 6; $i++) {
        $row = $query->fetch(PDO::FETCH_OBJ);
?>
        <li><span></span>
        </li>
    }
</ul>
</div>

```

```
                <h3><?php print $row->title; ?></h3>
            </div>
        </li>
    <?php } ?>
    </ul>
</div>
```