

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему Автоматизована система оновлення асортименту товарів в інтернет магазині

Галузь знань 12 - Інформаційні технології  
Шифр і назва галузі знань  
Спеціальність 122 - Комп'ютерні науки  
Шифр і назва спеціальності  
Освітня програма Комп'ютерні науки  
Назва освітньої програми

Виконав: студент 4 курсу, група КН-17-1  
Курс, група виконавця

  
Підпис

О.В. Мороз  
Ініціали, прізвище

Керівник: к.т.н., доцент кафедри КНІТ  
Науковий ступінь, посада

  
Підпис

Р.О. Багрій  
Ініціали, прізвище

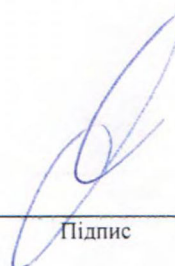
Нормоконтроль: к.т.н., доцент кафедри КНІТ  
Науковий ступінь, посада

  
Підпис

Р.О. Багрій  
Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:

Зав. кафедри КНІТ, д.т.н., професор

  
Підпис

О.В. Бармак  
Ініціали, прізвище

\_\_\_\_\_ 2021 р.

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітній ступінь бакалавр

Галузь знань 12 - Інформаційні технології

Спеціальність 122 - Комп'ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій

(підпис)

д.т.н., професор О.В. Бармак

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА**

1. Тема кваліфікаційної роботи бакалавра: «Автоматизована система оновлення асортименту товарів в інтернет магазині»

2. Завдання видано студенту Морозу Олександр Вікторовичу  
(прізвище, ім'я, по батькові)

3. Керівник роботи доцент кафедри КНІТ Багрій Руслан Олександрович  
(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

4. Затверджено наказом університету від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р. № \_\_\_\_\_

5. Зміст пояснювальної записки (перелік задач) та вихідні дані:

Мета роботи - розробка автоматизованої системи оновлення асортименту товарів в інтернет магазині. При автооновленні товару він буде записуватись в БД WordPress. Під час автооновлення товару мають бути перевірки на дублікат та його актуальна ціна.

Виконавець: студент 4 курсу, група КН-17-1

Курс, група виконавця

Підпис

О.В. Мороз

Ініціали, прізвище

Керівник: к.т.н., доцент кафедри КНІТ

Науковий ступінь, посада

Підпис

Р.О. Багрій

Ініціали, прізвище

## Анотація

Тема кваліфікаційної роботи бакалавра: «Автоматизована система оновлення асортименту товарів в інтернет магазині»

Виконавець кваліфікаційної роботи бакалавра: студент групи КН-17-1 Мороз Олександр Вікторович

Керівник кваліфікаційної роботи бакалавра: к.т.н., доцент кафедри КНІТ Багрій Руслан Олександрович

Кваліфікаційна робота бакалавра містить:

Пояснювальна записка				Кількість додатків
Сторінок	Рисунків	Таблиць	Джерел інформації	
58	30	4	21	3

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є створення інформаційної системи інтернет-магазину. Для розробки інформаційної системи було використано мову програмування PHP, а також систему керування базами даних phpMyAdmin.

Створена система призначена для підприємців, оскільки полегшую роботу для додавання та підтримування актуальних товарів на власному сайті.

Напрямами практичного використання створеної інформаційної системи є інтернет-магазин. Простота та зручність використання головне в застосунку.

Ключові слова: автооновлення, асортимент, інтернет-магазин.

Виконавець: студента 4 курсу, група КН-17-1

Курс, група виконавця



Підпис

О.В. Мороз

Ініціали, прізвище

## Зміст

Перелік скорочень .....	3
Вступ.....	4
Розділ 1	
Характеристика предметної області та постановка задачі .....	6
1.1 Аналіз предметної області .....	6
1.2 Аналіз існуючого програмного забезпечення предметної області .....	9
1.3 Аналіз сучасних засобів створення програмного забезпечення .....	12
1.4 Постановка задачі та вимоги до розробки інформаційної системи.....	14
Розділ 2	
Проектування інформаційної системи .....	16
2.1 Функціональна структура та бізнес-процеси системи .....	16
2.2 Інформаційна структура системи .....	18
2.3 Вибір засобів розробки інформаційної системи .....	20
2.3.1 Вибір мови програмування .....	20
2.3.2 Вибір фреймворку .....	25
2.3.3 Вибір редактора програмного коду.....	27
2.3.4 Вибір СКБД .....	29
Розділ 3	
Програмна реалізація інформаційної системи .....	31
3.1 Структура та функціональне призначення складових системи .....	31
3.2 Особливості реалізації складових системи .....	30
3.3 Тестування інформаційної системи .....	32
3.4 Інструкція користувача.....	40
3.4.1 Інструкція по роботі з серверною частиною.....	42
3.4.2 Інструкція по роботі з клієнтською частиною.....	42
3.5 Вимоги до розгортання інформаційної системи.....	46
Висновки .....	48
Перелік посилань.....	49
Додатки	

## Перелік скорочень

Скорочення, термін, позначення	Пояснення
БД	База даних
ІНМ	Інформаційний навчальний матеріал
ІС	Інформаційна система
ІТ	Інформаційні технології
КРБ	Кваліфікаційна робота бакалавра
КН	Комп'ютерні науки
КНІТ	Комп'ютерні науки та інформаційні технології
НК	Навчальний курс
ПЗ	Пояснювальна записка
ПП	Програмний продукт
СКБД	Система керування базами даних
ТНМ	Тестовий навчальний матеріал
ХНУ	Хмельницький національний університет.
CLR	Common Language Runtime
JVM	Java Virtual Machine
CLR	Common Language Runtime
PHP	Hypertext Preprocessor(гіпертекстовий препроцесор)
HTML	Hypertext Markup Language
WP	WordPress

## Вступ

Скільки разів ми натискали «купити онлайн», щоб щось придбати за останні кілька місяців? Продукти харчування, книги, товари для краси, надувні дитячі басейни, поки пандемія набирає обертів, ми покладаємось на електронну комерцію, щоб дістати речі до наших дверей, безконтактно та швидко. Ці речі варіюються від найнеобхіднішого до не зовсім необхідного.

Інтернет-покупки та продажі стали важливими частинами життя багатьох людей. Віртуальні магазини дозволяють людям робити покупки, не виходячи з дому. Інтернет-ринки надають нове та зручніше місце для обміну практично всіма видами товарів та послуг.

До Covid-19 сподівання на Інтернет для покупок не було таким укоріненим у нашому повсякденному житті. Пару десятиліть тому інтернет-магазини були новинкою, як і сам Інтернет. Більшість людей купували на eBay лише важкодоступні речі.

Але сьогодні багато людей віддають перевагу Інтернет-магазинам через безліч очевидних переваг. Досить підстав для того, щоб люди могли користуватися цією послугою. Інтернет-магазини стали дуже популярними через зростання доступу до Інтернету та через мобільні та настільні комп'ютери. Згідно з останніми дослідженнями електронної комерції Statista, в даний час в Південній Африці налічується 18,43 мільйона користувачів електронної комерції, додатково 6,36 мільйона користувачів будуть робити покупки в Інтернеті до 2021 року. Все більше і більше інтернет-підприємств стають популярнішими та мають надійні і інтуїтивно зрозумілі веб-сайти. Мільйони товарів продаються у всьому світі за допомогою моделі електронного бізнесу.

В покупках в інтернеті є багато переваг: По-перше, товари легко шукати, по-друге вони дешевші в порівнянні з іншими «фізичними», вони економлять наш час і енергію, досить велика свобода вибору, і певним чином більше задоволення від покупки, останнє це конфіденційність, ніхто не буде дивитися на тебе при покупці якогось предмету для «особистих» цілей.

Історія цього феномену онлайн-покупок досить велика, ще у 1984 році в Гейтсхеді, Англія, 72-річна бабуся на ім'я Джейн Сноубол сіла в своє крісло і за допомогою телевізійного пульта дистанційного керування замовила маргарин, кукурудзяні пластівці та яйця.

Вона використовувала систему "Videotex", розроблену англійським винахідником Майклом Олдрічем. Олдріч взяв свій телевізор і перетворив його на комп'ютерний термінал: він використовував технологію Videotex для створення списку покупок на своєму телевізійному екрані.

Роблячи висновок можна сказати, що купівля та продаж в Інтернеті може бути дуже зручною та корисною. Тому, я і обрав питання пов'язане з вибором товарів в інтернет-магазині. На мою думку, це дозволить спростити роботу системи та дозволить користувачу насолодитися покупками на сайті. Враховуючи актуальність даного напрямку, в якості теми для кваліфікаційної роботи бакалавра була прийнята тема «Автоматизована система оновлення асортименту товарів в інтернет магазині» та мова програмування PHP, в якості бази для реалізації.

## **Розділ 1**

### **Характеристика предметної області та постановка задачі**

#### **1.1 Аналіз предметної області**

В даний час людині, щоб купити якийсь важкодоступний товар не потрібно їхати в місце де його вирощують, готують, створюють, потрібно лише зайти на простори Інтернету, вибрати підходящий інтернет веб-сайт і замовити собі потрібний товар.

На сьогоднішній день, майже для будь-якої покупки людині навіть не потрібно виїжджати з дому. Можна вибрати товар і запросто замовити його прямо до себе додому.

Якщо говорити основним терміном, то інтернет це велика глобальна мережа, що об'єднує іншу велику кількість мереж та різноманітних комп'ютерів по всьому світу .

Найважливішою особливістю веб-сторінок є гіпертекстові посилання. Наприклад, ви можете пов'язати інший веб-документ з будь-яким текстом або зображенням. У цьому випадку, коли ви клацаєте лівою кнопкою миші текст або зображення, що є гіперпосиланням, вам буде запропоновано надати новий документ. І навпаки, документ може також мати гіперпосилання на інші документи. Тому колекція великої кількості гіпертекстових електронних документів, що зберігаються на сервері WWW, утворює своєрідний гіперпростір документів, який можна переміщувати між цими гіперпросторами.

HTTP (протокол передачі гіпертексту) використовується для передачі інформації до WWW. Користувачі використовують браузерні програми для перегляду веб-сторінок та перегляду посилань (від терміна "перегляд"). Найпопулярнішими веб-браузерами в Україні є Microsoft Internet Explorer та Netscape Communicator [1].

Послуга FTP. Це протокол передачі файлів і одна з найперших служб Інтернету. Послуга дозволяє абонентам обмінюватися двійковими та текстовими файлами з будь-яким комп'ютером мережі. Після підключення до віддаленого

комп'ютера користувач може копіювати файли з віддаленого комп'ютера на свій комп'ютер або копіювати файли зі свого комп'ютера на віддалений комп'ютер електронною поштою. Це одна з найбільш ранніх і найпоширеніших Інтернет-послуг. Ця послуга забезпечує обмін інформацією електронною поштою з будь-яким користувачем Інтернету. Може надсилати текстові та бітові файли. Електронну пошту називають найдешевшим і найдоступнішим Інтернет-сервісом в Україні.

Поштовий сервер отримує повідомлення від клієнта і пересилає їх ланцюжком на поштовий сервер одержувача, де ці повідомлення накопичуються. Коли встановлено зв'язок між одержувачем та його поштовим сервером, ця команда передасть отримане повідомлення на комп'ютер одержувача. До програм електронної пошти клієнтів належать The Bat, Microsoft Outlook тощо [2].

У повсякденній мові термін Інтернет найчастіше використовується для позначення Всесвітньої павутини та наявної в ній інформації, а не значення самої фізичної мережі. Також використовуються терміни "Всесвітня павутина", "Глобальна мережа" і навіть слова "Мережа", "Інтернет", "Інтернет", "Інтернет", "Інтернет" або "Мережа". Інтернет все частіше використовує малі літери, що можна пояснити термінами "радіо" та "телебачення" з малої літери [3].

В Інтернеті публікуються сотні типів веб-сайтів: веб-сайти візитних карток, месенджери, веб-сайти фільмів, веб-сайти блогів, інтернет-магазини тощо. В Інтернеті можна знайти сотні і тисячі різноманітних Інтернет-магазинів так як, це актуально сьогодні через розвиток інформаційних технологій.

Інформація, доступна для користувачів Інтернету, знаходиться на комп'ютерах та веб-серверах із встановленим спеціальним ПЗ (програмним забезпеченням). Більша частина інформації організована у формі веб-сайту. Кожен з них має свою адресу, айпі, домен і хост в Інтернеті.

Веб-сайт - це інформація, подана у певній формі, яка розміщується на веб-сервері та має ім'я (адресу). Для перегляду веб-сайту на комп'ютері користувача потрібна спеціальна програма, яка називається браузер. Відповідно до назви сайту

(адреси), яку ми встановили в рядку «Адреса», браузер завантажить відповідну інформацію у своє вікно.

Веб-сайт складається з взаємопов'язаних веб-сторінок. Веб-сторінка - це текстовий файл із розширенням \* .htm, який містить текстову інформацію та спеціальні команди-HTML-код для визначення способу відображення цієї інформації у вікні браузера. Вся графічна частина безпосередньо в Веб-сторінку не входить, ає окремим файлом з розширеннями \*.gif, \*.jpg, \*.mid, \*.mp3, \*.avi. У HTML-коді такі сторінки містяться лише вказівки на подібні файли.

Кожна сторінка веб-сайту також має свою власну адресу в Інтернеті, яка складається з адреси веб-сайту та імені файлу, що відповідає цій сторінці. Отже, веб-сайт - це інформаційний ресурс, що складається із взаємопов'язаних веб-сторінок, розміщених на веб-сервері, та з окремими адресами. Будь-хто, хто має комп'ютер, ноутбук, мобільний телефон, планшет чи інший пристрій, що має доступ до Інтернету, може переглядати такий сайт [4].

Інтернет-магазин – це так звана вітрина в Інтернеті, де товари продаються безпосередньо покупцям, враховуючи доставку додому. Описане розміщення, замовлення товару та транзакція здійснюються в Інтернет-магазині [5].

Сьогодні майже кожна організація має свій веб-сайт. Застосування сучасних інформаційних технологій - це необхідний фактор існування, він може розширити вплив реклами, тим самим залучаючи нових клієнтів [6].

Створення і розробка сайтів включає:

1. Затвердження плану чи так званого первинного технічного завдання, що буде складати майбутню основу сайту.
2. Визначення структурної схеми сайту, де саме має бути розташування розділів, тексту і навігації.
3. Візуальна частина сайту або веб-дизайн – графічні макети даного сайту, стилі та елементи навігації.
4. Розробка програмного модулів, програмування і настройка баз даних та інших елементів сайту необхідних в проекті.
5. Тестування і розміщення сайту в мережі Інтернет.

Отже, основними параметрами предметної області, для задачі, що розглядається, є (табл. 1.1):

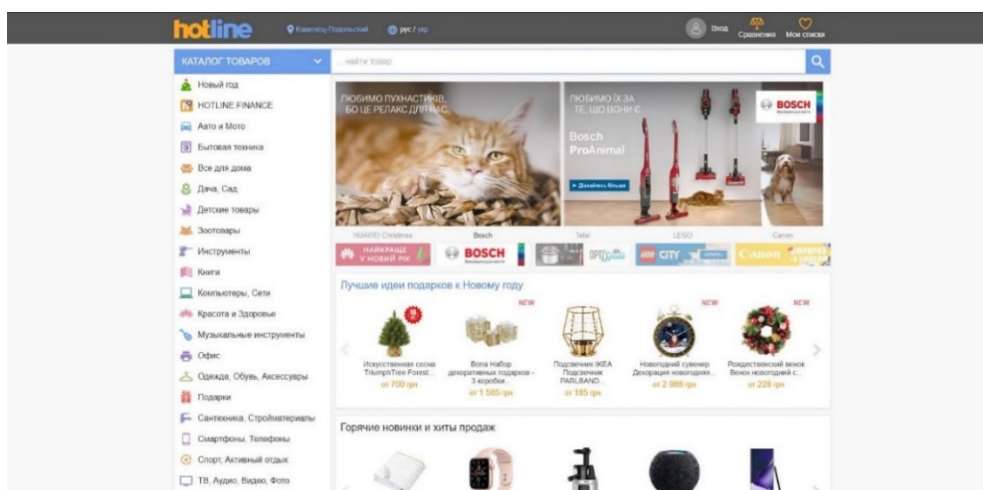
Таблиця 1.1 - Параметри предметної області

Інтернет-магазин	Параметрами є: адреса, номер телефону, розклад та лого інтернет-магазину.
Товар	Параметрами є: категорія, тип, назва, зображення, ціна
Категорія	Параметрами є: назва, опис, зображення
Тип	Параметрами є: тип техніки, опис
Клієнт	Параметрами є: адреса електронної пошти, номер телефона

## 1.2 Аналіз існуючого програмного забезпечення предметної області

Наразі ПЗ (програмне забезпечення) інтернет-магазину використовується зазвичай лише для реклами (цілі) і подальшого продажу товару.

Зокрема, існує ресурс для прикладення даних про діяльність інтернет-магазину фото та відео техніки «Hotline». Спочатку сюди подаються дані про адресу розташування, номер телефону магазину, наявність категорій товару (рисунок 1.1).



## Рисунок 1.1 - Частина рекламної компанії інтернет-магазину «Hotline»

Далі прикладом може слугувати ресурс для перевірки даних про діяльність магазину в інтернеті «E-katalog». Більш того, сайт має ширшу базу категорій товару. На мою думку, у ньому досить детально зроблений самий сайт, тобто більш обдуманіший і опрацьованіший функціонал. Також видно, що на сайті в онлайн режимі можна зрівняти товари які нас цікавлять, це дуже допомагає у виборі товару.(рисунок 1.2).

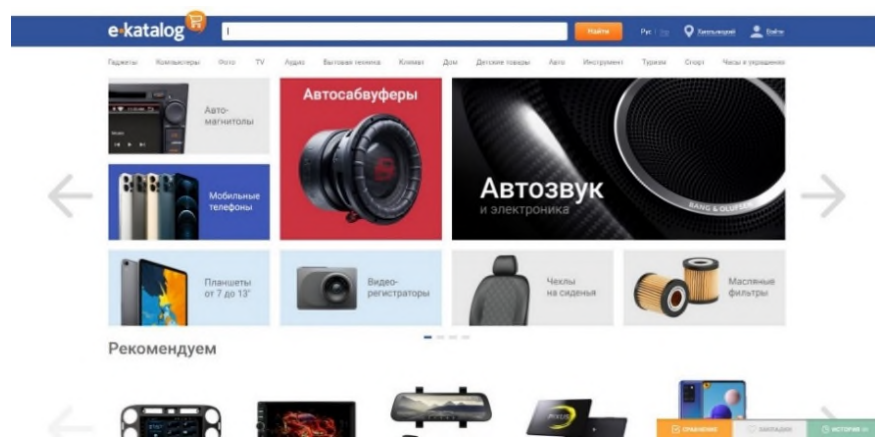


Рисунок 1.2 - Частина рекламної компанії інтернет-магазину «E-katalog»

Також існує сайт який надає доступ до своїх баз даних з товарами «Dropka.pro». Він має певні особливості:

- доступ до товару мають лише зареєстровані користувачі;
- кожний клієнт має свій унікальний ID;
- можемо вибрати одну з кількох ролей на сайті;
- є статистика по товару.

Головну сторінку сайту цієї програми зображено на рисунку 1.3.

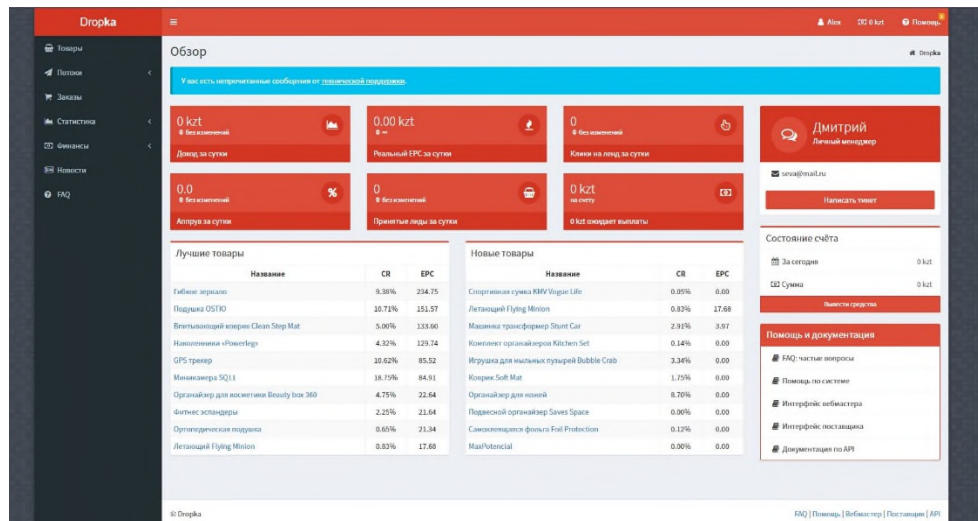


Рисунок 1.3 - Головна сторінка сайту Dropka.pro

За допомогою цього сайту можемо отримати дані про товар, які в подальшому будуть записані в БД та будемо використовувати на своєму сайті. Головне, це зробити автоматизовано, без участі великої кількості людей.

Даний сайт є доволі зручним та зрозумілим для користування, на ньому можемо отримати дані про товар та подивитись статистику на товар.

Зразок роботи сайту зображено на рисунку 1.4.

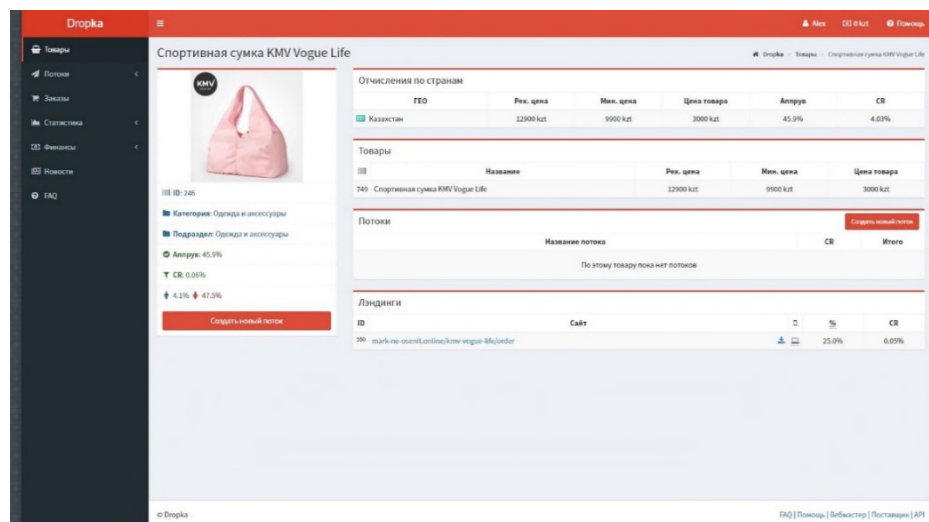


Рисунок 1.4 - Зразок роботи сайту Dropka.pro

Проаналізувавши даний матеріал, я можу зробити висновок, що на етапі сучасного розвитку існує велика кількість сайтів, які дозволяють дізнатися майже будь-яку цікаву нам інформацію та купити майже будь-який товар, проте не

знайдено систем, які дозволяють саме керувати базою даних і інформацією, яка знаходиться всередині.

### **1.3 Аналіз сучасних засобів створення програмного забезпечення**

На даний момент, у цій предметній області неможливо обійтись без інформаційних технологій, що є цілком зрозуміло. Наразі, у будь-якого юзера є можливість вибору із двох існуючих технологій створення: .NET та PHP.

Враховуючи поставлені вище завдання, найбільш оптимальним засобом для розробки такого роду електронної комерції - мова розмітки(HTML) та система управління вмістом WordPress.)

WordPress - це популярна система нагляду за вмістом сайту із відкритим кодом (CMS), яка поширюється під GNU GPL. WordPress є одним з найбільш використовуваних для створення блогів та інтернет-магазинів із використанням спеціальних репелентних ваг, які потрібно завантажити туди.

WordPress написаний на PHP, який використовує базу даних (MySQL) як склад вмісту. Однією з головних особливостей WordPress є простота керування з майже безмежними можливостями та гнучкість у створенні сайтів.

Тепер, існує безліч різноманітних тем і плагінів для створення власної ідеальної системи. Я вважаю, що WordPress має просту і зрозумілу панель адміністрування, яку досить просто освоїти за лічені години з допомогою спеціалізованої документації. Сайт на WordPress можна створити за один день. Особливості WordPress включають підтримку тем, плагінів, RSS, Atom, трекбек, пінгбек, веб-принципи (XHTML, XHTML, CSS), SEO-оптимізацію, доступність перекладів на кольорові мови, включаючи українську та інші функції [7]

В CMS WordPress безліч тем та плагінів, з допомогою яких можна створювати практично будь-які проекти. WordPress має просту та зрозумілу панель адміністрації, яку легко освоїти за лічені години з використанням технічної документації. А сам сайт, на основі WordPress, можна створити за один день. Серед можливостей WordPress можна виділити підтримку тем, плагінів, RSS,

Atom, trackback, pingback, веб-стандартів (XHTML, CSS), SEO-оптимізації, наявність перекладів на різні мови, в тому числі українську та інші можливості [8].

Контексти розробки PHP Visual Code, PHP Storm, Notepad. Наведені програми також можна розробляти в ручному редакторі та за допомогою компілятора консолі.

Потрібна вдосконалена структура гіпертексту - для цього створено HTML. Також потрібно забезпечити гнучку системну структуру для управління на HTML-вмісту за допомогою системи управління базами даних PHP та MySQL. Саме це посилення дозволяє здійснювати динамічні посередники HTML. Потрібно усвідомити мінливість матеріалу, у цьому випадку використання HTML та стиль веб-посередників CSS є не лише виправданим. Ця комбінація інструментів дозволяє виконувати мультимедійні документи та необхідну підтримку внутрішнього магазину веб-сайту.

PHP був створений Расмусом Лердорфом в 1994 році, але з'явився на ринку в 1995 році. PHP 7.4.0 - це остання версія PHP, яка вийшла 28 листопада . Щодо PHP слід звернути увагу на деякі важливі моменти:

- PHP розшифровується як Hypertext Preprocessor.
- PHP - це інтерпретована мова, тобто в компіляції немає потреби.
- PHP швидший за інші мови сценаріїв, наприклад, ASP та JSP.
- PHP - це сценарна мова на стороні сервера, яка використовується для управління динамічним вмістом веб-сайту.
- PHP може бути вбудований в HTML.
- PHP - це об'єктно-орієнтована мова.
- PHP - це мова сценаріїв з відкритим кодом.

PHP - це сценарна мова на стороні сервера, яка використовується для проектування динамічних веб-додатків з базою даних MySQL.

Він обробляє динамічний вміст, базу даних, а також відстеження сесій для веб-сайту; Ви можете створювати сеанси в PHP; Він може отримати доступ до змінної cookie, а також встановити файли cookie; Це допомагає зашифрувати дані

та застосувати перевірку; PHP підтримує кілька протоколів, таких як HTTP, POP3, SNMP, LDAP, IMAP та багато інших; За допомогою мови PHP ви можете контролювати користувача для доступу до деяких сторінок вашого веб-сайту; Оскільки PHP легко встановити та налаштувати, це головна причина, чому PHP є найкращою мовою для вивчення; PHP може обробляти форми, наприклад - збирати дані від користувачів за допомогою форм, зберігати їх у базі даних і повертати корисну інформацію користувачеві. Наприклад - Реєстраційна форма.

### *Особливості PHP*

PHP є дуже популярною мовою через свою простоту та відкритість. Його особливості:

- **Продуктивність:** сценарій PHP виконується набагато швидше, ніж сценарії, написані іншими мовами, такими як JSP та ASP. PHP використовує власну пам'ять, тому робоче навантаження та час завантаження сервера автоматично скорочуються, що призводить до швидшої швидкості обробки та кращої продуктивності.
- **Відкрите джерело:** вихідний код та програмне забезпечення PHP є у вільному доступі в Інтернеті. Ви можете розробити всі версії PHP відповідно до ваших вимог, не платячи ніяких витрат. Всі його компоненти можна безкоштовно завантажувати та використовувати.
- **Знайомство з синтаксисом:** PHP має легко зрозумілий синтаксис. Програмістам зручно з ним кодувати.
- **Вбудованість:** PHP-код можна легко вбудувати в HTML-теги та сценарії.
- **Незалежна платформа:** PHP доступний для операційних систем WINDOWS, LINUX і тд. Програма PHP, розроблена в одній ОС, хоча і може бути легко виконана і в інших ОС.
- **Підтримка баз даних:** PHP підтримує всі провідні бази даних, такі як MySQL, SQLite, ODBC тощо.
- **Повідомлення про помилки** - PHP має заздалегідь визначені константи звітування про помилки для створення повідомлення про помилку

попередження під час виконання. Наприклад, E\_ERROR, E\_WARNING, E\_STRICT, E\_PARSE.

- Підтримка веб-серверів: PHP сумісний майже з усіма локальними серверами, що використовуються сьогодні, такими як Apache, Netscape, Microsoft IIS тощо.

- Безпека: PHP - це досить захищена мова для розробки веб-сайту. Він складається з декількох рівнів безпеки для запобігання потоків та зловмисних атак.

- Контроль: для різних мов програмування потрібен довгий сценарій або код, тоді як PHP може виконувати ту саму роботу в декількох рядках коду. Він має максимальний контроль над веб-сайтами, наприклад, ви можете легко вносити зміни, коли завгодно.

PHP - це проста і легка для вивчення мова. Обидві платформи мають свої переваги та недоліки але загалом, обидві придатні для створення програмних продуктів, в нашому випадку розробляти інтернет-магазин буде краще на PHP. Тому обираємо платформу CMS WordPress написану на мові програмування PHP.

#### **1.4 Постановка задачі та вимоги до розробки інформаційної системи**

Метою та ціллю кваліфікаційної роботи бакалавра є розробка автоматизованої системи оновлення асортименту товарів в інтернет магазині на платформі CMS WordPress, що виконує функції:

- робота з наповненням сайту (додавання, видалення, редагування, автоматичне оновлення товару та їх категорій);
- робота з персоналом (працівники, обов'язки працівників, посада);
- робота з клієнтами (клієнти, роль клієнтів).

Обов'язковою вимогою при розробці системи є використання існуючої БД CMS WordPress в яку буде інтегрований застосунок.

## Розділ 2

### Проектування інформаційної системи

#### 2.1 Функціональна структура та бізнес-процеси системи

Для автоматизованої роботи інтернет-магазину, необхідно автоматизувати наступні бізнес-проекти:

бізнес-процес «Робота з наповненням сайту»;

бізнес-процес «Робота з персоналом»;

бізнес-процес «Робота з клієнтами»;

*Бізнес-процес «Робота з наповненням сайту».* Даний бізнес-процес надає можливість працівнику додавати, видаляти, або змінювати вже існуючі товари чи категорії. Зокрема, автоматизації підлягають наступні функції:

Виведення, редагування інформації про товар чи категорію.

Створення, редагування, видалення інформації про товар чи категорію.

*Бізнес-процес «Робота з персоналом».* Даний бізнес-процес надає можливість працівнику працювати з особистими даними. Зокрема, автоматизації підлягають наступні функції:

реєстрація в системі;

авторизація в системі;

редагування даних профілю;

*Бізнес-процес «Робота з клієнтами».* Даний бізнес-процес надає можливість працівнику отримувати та обробляти інформацію про клієнтів. Зокрема, автоматизації підлягають наступні функції:

Додавання та видалення інформації клієнтів.

Редагування інформації клієнтів.

Починаючи користуватися системою, користувач робить висновок із початкової сторінки на якій зображена візитка системи. Звідси він може перейти на сторінку «Головна», «Товар», «Контакти», «Про нас», де відображається інформація про товар, ціни, наше розташування, режим роботи. Також з стартової

сторінки користувач може відшукати товар який йому потрібно, зробити замовлення, переглянути список того , що він замовив.

Для збереження даних про замовлення товару, використовуємо метод який зберігає заповнену форму і надсилає нам на пошту.

На рисунку 2.1 продемонстрована UML-діаграма інтернет-магазину, що вказує описані бізнес-процеси.

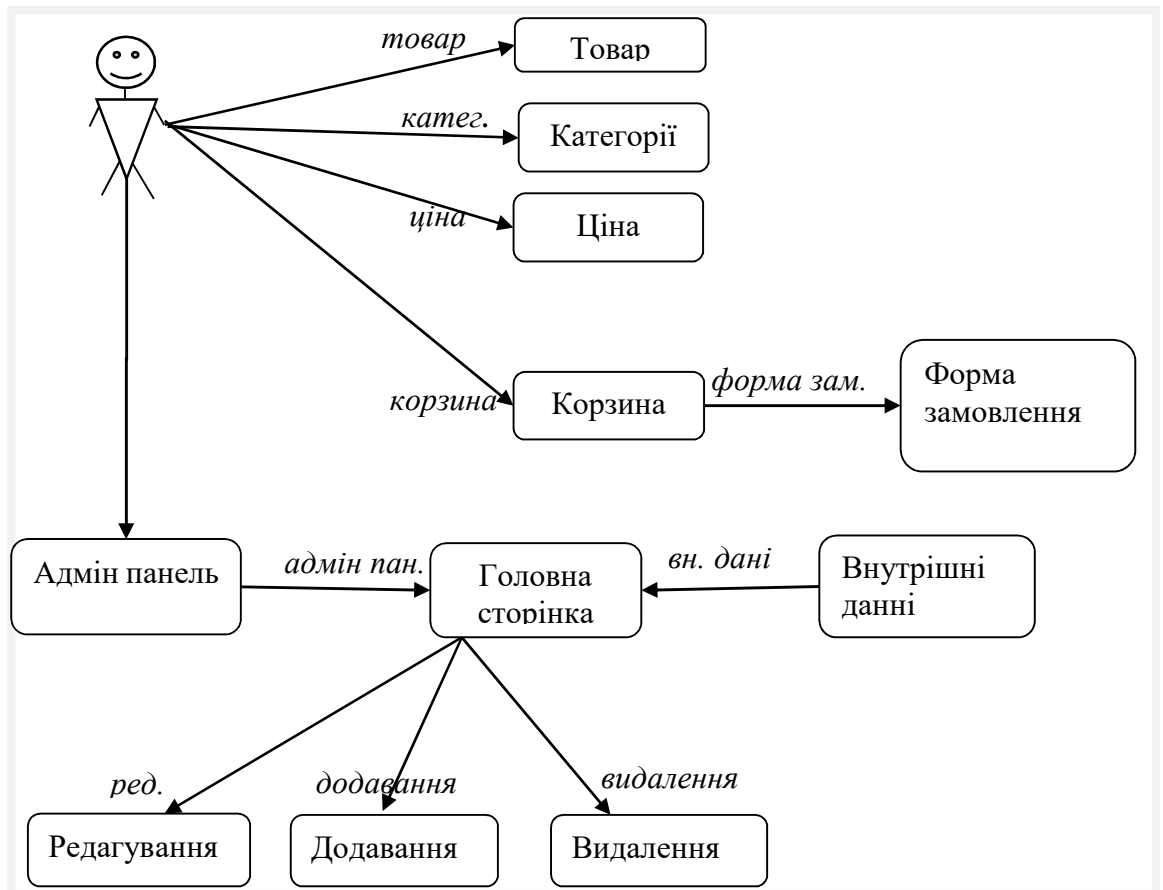


Рисунок 2.1 - UML-діаграма сайту

Починаючи користуватися системою, користувач робить висновок із початкової сторінки, де він бачить товар та категорії по яким може здійснити пошук. Звідси він може перейти на сторінку «Головна», «Товар», «Контакти», «Про нас», де відображається інформація та ціни про товар з обраної категорії. Також з стартової сторінки користувач може продивитись, що він додав в корзину, після чого заповнить форму, таким чином купить цей товар.

Розглянувши бізнес-процеси та послідовності дій користувача системи прийнято рішення використати БД PhpMyAdmin для збереження всіх важливих даних.

## 2.2 Інформаційна структура системи

Оскільки всі дані потрібно зберігати, було прийнято рішення створити БД, даталогічна модель яка продемонстрована на рисунку 2.2.

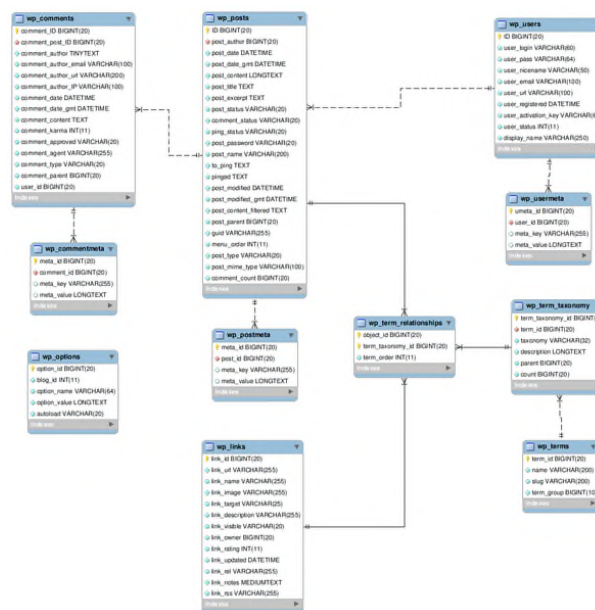


Рисунок 2.2 - Схема бази даних

Згадана БД перебуває в третій нормальній формі. Головною таблицею є таблиця “wp\_posts”, у яку заносяться всі данні про товар(пост), ціна, категорії, пошта.

Таблиця 2.1 - Атрибути таблиці «wp\_posts»

№	Назва атрибуту	Тип даних	Опис
1	ID	int	Унікальний
2	post_name	varchar	Назва посту
3	post_status	varchar	Опис
4	post_title	varchar	Заголовок сторінки посту
5	post_price	int	Ціна
6	post_date	datetime	Час та дата додавання

7	comment_status	nvarchar	Коментарі під постом
8	post_author	varchar	Користувач

Таблиця 2.2 - Атрибути таблиці «wp\_users»

№	Назва атрибуту	Тип даних	Опис
1	ID	int	Унікальний
2	user_login	varchar	Логін користувача
3	user_pass	varchar	Пароль користувача
4	user_nickname	varchar	Псевдонім
5	user_email	varchar	Електронна пошта
6	user_status	int	Статус на сайті

Таблиця «wp\_term\_relationships» призначена для занесення туди даних відносини товару з іншими таблицями (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3 - Атрибути таблиці «wp\_term\_relationships»

№	Назва атрибуту	Тип даних	Опис
1	ID	int	Унікальний
2	object_id	int	Лічильник, унікальний
3	Term_order	int	Індекс замовлення

Таблиця «wp\_links» призначена для занесення туди даних про типи сілок (таблиця 2.4).

Таблиця 2.4 - Атрибути таблиці «wp\_links»

№	Назва атрибуту	Тип даних	Опис
1	ID	int	Унікальний
2	link_name	varchar	Силка на користувача
3	link_image	varchar	Силка на фото
4	link_rating	int	Рейтинг
5	link_updated	datetime	Силка на час оновлення
6	link_owner	bigint	Силка на власника

Таким чином, зазначена кількість таблиць є достатньою для обробки всіх даних, необхідних для функціонування інтернет-магазину.

## 2.3 Вибір засобів розробки інформаційної системи

Для розробки інтернет магазину фото та відео техніки слід обрати мови програмування, СКБД та фреймворк. А структура системи визначається як БД + застосунок.

### 2.3.1 Вибір мови програмування

Що ж, у самому основному вигляді PHP - це мова програмування. Це досить широко використовувана мова і може бути вбудована в HTML, що є великим привабливим для всіх, хто цікавиться веб-розробкою. Там, де HTML може бути довгим, з великою кількістю команд, сторінки PHP містять HTML із вбудованим кодом, що полегшує управління.

PHP розпочався як невеликий проект з відкритим кодом, який еволюціонував у міру того, як все більше людей дізнавалося, наскільки це корисно. Расмус Лерддорф випустив першу версію PHP ще в 1994 році.

- 1) PHP - це рекурсивна аббревіатура від "PHP: Гіпертекстовий препроцесор".
- 2) PHP - це мова сценаріїв на стороні сервера, яка вбудована в HTML. Він використовується для управління динамічним вмістом, базами даних, відстеженням сеансів, навіть побудовою цілих сайтів електронної комерції.
- 3) Він інтегрований з низкою популярних баз даних, включаючи MySQL, PostgreSQL, Oracle, Sybase, Informix та Microsoft SQL Server.
- 4) PHP дуже приємний у своєму виконанні, особливо коли він компілюється як модуль Apache на стороні Unix. Після запуску сервер MySQL виконує навіть дуже складні запити з величезними наборами результатів за час встановлення записів.

5) PHP підтримує велику кількість основних протоколів, таких як POP3, IMAP та LDAP. PHP4 додав підтримку Java та архітектури розподілених об'єктів (COM та CORBA), що вперше надало можливість розвитку n-рівня.

6) PHP прощає: мова PHP намагається бути якомога прощальнішою.

Синтаксис PHP подібний до C [9].

PHP розшифровується як Hypertext Preprocessor, що саме по собі бентежить. Насправді це не так складно, як здається - якщо ви добре знаєте HTML, вивчити PHP буде досить просто. Це дозволяє збирати, обробляти та використовувати дані для створення вихідних даних - в основному це дозволяє взаємодіяти з усіма вашими сторінками.

Чому тоді вибрати PHP замість JavaScript? Основна різниця між ними полягає в тому, що JavaScript працює на клієнті (наприклад, у вашому браузері), тоді як PHP працює на вашому сервері, генеруючи HTML, який потім надсилається клієнту.

Що може зробити PHP? Ну, що завгодно але є три основні сфери, де він використовується:

Серверні сценарії - основне поле для PHP. Якщо ви любитель, який займається вдома, це спосіб зробити це.

Сценарії командного рядка - ідеально підходять для сценаріїв, створених за допомогою cron або планувальника завдань. Також прекрасно використовуються навіть для звичайної обробки.

Створення настільних застосунків - PHP, певно, не найкраща мова для написання настільних застосунків, але для скілових веб-розробників він пропонує набагато більше можливостей, ніж його конкуренти.

Що потрібно для PHP, як правило, буде на вашому робочому столі. Linux, Windows та Mac OS X, ці операційні системи з легкістю використовують PHP. PHP аналогічно підтримує безліч широко використовуваних серверів, це вказує на те, що є вибір, якщо застосуєте його.

Однозначно, оптимально в РНР - це той факт, що його просто використати для початківців, у той же час він має всі розповсюдженні функції, які може вимагати кваліфікований фахівець. Функціональність РНР також не обмежується HTML - ви можете створювати що завгодно - від зображень до фільмів [9].

HTML - це аббревіатура, що розшифровується як Hyper Text Markup Language, яка використовується для створення веб-сторінок та веб-додатків. Давайте подивимося, що мається на увазі під мовою розмітки гіпертексту та веб-сторінкою.

HyperText означає просто "Текст у тексті". Текст має в собі посилання, є гіпертекстом. Кожного разу, коли ви натискаєте посилання, яке приводить вас до нової веб-сторінки, ви натискаєте на гіпертекст. HyperText - це спосіб зв'язування двох або більше веб-сторінок між собою.

Мова розмітки - це комп'ютерна мова, яка використовується для застосування конвенцій про розмітку та форматування до текстового документа. Мова розмітки робить текст більш інтерактивним та динамічним. Він може перетворювати текст на зображення, таблиці, посилання тощо.

Веб-сторінка - це документ, який зазвичай пишеться у форматі HTML і перекладається веб-браузером. Веб-сторінку можна ідентифікувати, ввівши URL-адресу. Веб-сторінка може бути статичного або динамічного типу. Лише за допомогою HTML ми можемо створювати статичні веб-сторінки .

Отже, HTML - це мова розмітки, яка використовується для створення привабливих веб-сторінок за допомогою стилю і яка виглядає у приємному форматі у веб-браузері. Документ HTML складається з безлічі тегів HTML, і кожен тег HTML містить різний вміст.

#### Особливості HTML

- 1) Це дуже легка і проста мова . Її можна легко зрозуміти та змінити.
- 2) Дуже легко зробити ефективну презентацію за допомогою HTML, оскільки вона має багато тегів форматування.

3) Це мова розмітки, тому вона забезпечує гнучкий спосіб оформлення веб-сторінок разом із текстом.

4) HTML полегшує програмістам додавати посилання на веб-сторінки, тому підвищується інтерес до перегляду сторінок користувача.

5) Він не залежить від платформи, тому що може відобразитися на будь-якій платформі, як Windows, Linux, Macintosh тощо.

6) Це полегшує програмісту додавання графіки, відео та звуку до веб-сторінок, що робить його більш привабливим та інтерактивним.

7) HTML - мова, що не враховує регістр, що означає, що ми можемо використовувати теги як з малої, так і з великої літери [10].

CSS розшифровується як каскадні таблиці стилів. Це мова таблиці стилів, яка застосовується під час опису зовнішнього вигляду та редагуванні документа, створеного мовою розмітки. Він надає додаткову функцію для HTML. Зазвичай він використовується з HTML для зміни стилю веб-сторінок та користувацьких інтерфейсів. Він також може використовуватися з будь-якими документами XML, включаючи звичайні XML, SVG та XUL.

CSS використовується разом з HTML та JavaScript на більшості веб-сайтів для створення користувацьких інтерфейсів для веб-програм та користувацьких інтерфейсів для багатьох мобільних додатків. Це три основні переваги CSS:

1) Вирішує велику проблему

До CSS теги, такі як шрифт, колір, стиль фону, вирівнювання елементів, межі та розміри, повинні були повторюватися на кожній веб-сторінці. Це був дуже тривалий процес. Наприклад: Якщо ви розробляєте великий веб-сайт, де шрифти та кольорова інформація додаються на кожній окремій сторінці, це стане довгим та дорогим процесом. Для вирішення цієї проблеми був створений CSS. Це була рекомендація W3C.

2) Економить багато часу

Визначення стилів CSS зберігаються у зовнішніх файлах CSS, тому можна змінити весь веб-сайт, змінивши лише один файл.

### 3) Надає більше атрибутів

CSS надає більш детальні атрибути, ніж звичайний HTML, для визначення зовнішнього вигляду веб-сайту [11].

JavaScript- це легка об'єктно-орієнтована мова програмування, яка використовується декількома веб-сайтами для створення сценаріїв веб-сторінок. Це інтерпретована повноцінна мова програмування, яка забезпечує динамічну інтерактивність на веб-сайтах при застосуванні до документа HTML. Він був введений в 1995 році для додавання програм на веб-сторінки в браузері Netscape Navigator. З тих пір він був прийнятий усіма іншими графічними веб-браузерами. За допомогою JavaScript користувачі можуть створювати сучасні веб-програми для безпосередньої взаємодії, не перезавантажуючи сторінку щоразу. Традиційний веб-сайт використовує js для надання декількох форм інтерактивності та простоти.

Хоча JavaScript не має зв'язку з мовою програмування Java. Назва була запропонована та надана в часи, коли Java набирала популярності на ринку. На додаток до веб-браузерів, такі бази даних, як CouchDB та MongoDB, використовують JavaScript як мову сценаріїв та запитів.

### Особливості JavaScript

Є такі особливості JavaScript:

- 1) Усі популярні веб-браузери підтримують JavaScript, оскільки вони забезпечують вбудоване середовище виконання.
- 2) JavaScript дотримується синтаксису та структури мови програмування C. Таким чином, це структурована мова програмування.
- 3) JavaScript - це слабо набрана мова, де певні типи неявно передаються (залежно від операції).
- 4) JavaScript - це об'єктно-орієнтована мова програмування, яка використовує прототипи, а не класи для успадкування.

- 5) Це легковажна та інтерпретована мова.
- 6) Це мова, що враховує регістр.
- 7) JavaScript підтримується в декількох операційних системах, включаючи Windows, macOS.

Це забезпечує хороший контроль для користувачів над веб-браузерами [12].

Bootstrap - це найпопулярніший фреймворк HTML, CSS та JavaScript для розробки адаптивного та мобільного веб-сайту:

- абсолютно безкоштовно завантажити та використовувати.;
- інтерфейс-фреймворк, який використовується для більш легкої та швидкої веб-розробки;
- включає шаблони дизайну на основі HTML та CSS для типографіки, форм, кнопок, таблиць, навігації, модалів, каруселей зображень та багатьох інших;
- також може використовувати плагіни JavaScript;
- полегшує вам створення адаптивних дизайнів [13].

### **2.3.2 Вибір фреймворку**

Під час створення інтернет-магазину автооновлення асортименту товару, було обрано CMS WordPress , яка дає можливість створити необхідний веб-застосунок та плагін для нього.

WordPress є вільним і відкритим вихідним кодом. Це веб-сайт, заснований на PHP та MySQL. В основному він був розроблений як інструмент ведення блогу, але зараз він перетворився на універсальну CMS. Де ви можете використовувати його для створення простого щоденника, а також повноцінного веб-сайту та мобільних додатків. Він навіть використовується для створення Інтернет-магазину за допомогою деяких плагінів WordPress.

Але деякі люди все ще неправильно розуміють це просто як платформу для ведення блогів.

Він вважається найпростішим і найпопулярнішим інструментом управління вмістом завдяки своїм особливостям. Головною особливістю WordPress є його універсальність та доцільність використання. Для створення веб-сайту на цьому немає навичок кодування та проектування. Навіть нетехнічна особа також може легко створити веб-сайт за допомогою WordPress.

WordPress - це спільнота з відкритим кодом, яка передбачає, що над цим працюють тисячі людей з усього світу. Це безкоштовне програмне забезпечення. Ви можете завантажити, встановити, змінити та використовувати його. Хоча під час веб-хостингу можуть виникнути певні витрати.

WordPress розширюється з кожним днем. Він додає ще деякі функції у кожній версії.

В даний час це найбільший у світі інструмент ведення блогів, який щодня здійснює мільйони користувачів. Згідно з опитуванням, WordPress стикається з 22,5% усіх веб-сайтів в Інтернеті. Сьогодні ці мільйони користувачів, які можуть бути розробниками, письменниками, блогерами чи дизайнерами, заробляють на життя.

WordPress поки не забезпечує найкращого використання для мобільних користувачів. В даний час дуже мало великих підприємств використовують WordPress як свою CMS. Ця кількість поступово збільшується з кожним днем.

Загалом, можна сказати, що майбутнє WordPress дуже яскраве. WordPress може стати провідною операційною системою в найближчі роки.

Плагіни WordPress написані мовою програмування PHP і легко інтегруються з WordPress. У спільноті WordPress існує така приказка: "Для цього є плагін". Вони полегшують користувачам додавання функцій на свій веб-сайт.

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є розробка автоматизованої системи оновлення асортименту товарів в інтернет магазині.

Результатом виконання кваліфікаційної роботи має бути автоматизована система оновлення асортименту товарів в інтернет магазині, збереження, отримання та передавання даних з бази даних та між собою з можливістю здійснювати функціональні операції для адміністратора. Для написання веб-

застосунку було обрано платформу розробки CMS WordPress, СКБД - phpMyAdmin, мову програмування PHP. Застосування такої системи допоможе оптимізувати роботу інтернет-магазинів, що працюють по системі дропшипінгу або схожому принципу, оскільки не потрібно буде додавати товар вручну, а воно буде самостійно оновлятися [14].

### 2.3.3 Вибір редактора програмного коду

PhpStorm - це інтегрована середовище розробки (IDE) для розробників PHP та веб-розробників, розроблена JetBrains. Він не доступний безкоштовно. Він підтримує PHP 5.3 та новіші версії. PhpStorm побудований на платформі IntelliJ IDEA, яка написана на Java.

JetBrains PhpStorm - це інноваційна та кроссплатформна IDE, яка стала популярною протягом останніх кількох років. Він ідеально підходить для роботи з Drupal, Symfony, Laravel, WordPress, Zend Framework, Joomla, CakePHP та іншими фреймворками.

Усі функції WebStorm включені до PhpStorm, а зверху додана повноцінна підтримка PHP та підтримка баз даних. PhpStorm допомагає розробнику зрозуміти і змінити їх код, надаючи редаговані схеми класів UML для коду PHP.

PhpStorm IDE забезпечує рефакторинг коду, автоматичне заповнення, попередження помилок на ходу, налагодження нульової конфігурації та розширений редактор HTML, CSS та JavaScript.

PhpStorm надає інструменти та функції допомоги коду для роботи з базами даних та SQL у ваших проєктах. Він з'єднується з базою даних, редагує таблиці та схеми, запускає запити та навіть аналізує схему за допомогою діаграми UML.

Ключові особливості PhpStorm:

#### 1) Повне середовище розробки

Більшість розробників PHP не працюють лише з PHP, але вони також працюють з HTML, CSS, JavaScript та іншими мовами. PhpStorm полегшує

розробникам роботу з усіма мовами, забезпечуючи доповнення коду та підтримку виділення синтаксису.

## 2) Підтримка декількох PHP Framework

PhpStorm - ідеальний вибір, якщо ви використовуєте PHP-фреймворки. Він ефективно інтегрується з безліччю фреймворків, таких як Laravel, CakePHP, Symfony2 та Yii - усі ці фреймворки також підтримуються сервером додатків PHP Framework Future Hosting.

## 3) Чудова версія управління інтеграцією

PhpStorm забезпечує повну підтримку широкого спектру систем контролю версій, найголовніше - GitHub та Git . Програмісти можуть розгалужуватися та об'єднуватися з IDE.

Крім того, PhpStorm також включає чудову підтримку FTP, завдяки чому код можна завантажити на віддалений сервер протягом декількох секунд.

## 4) Підтримка баз даних

PhpStorm надає інструменти та функції допомоги коду для роботи з SQL та базами даних у ваших проектах. Він з'єднується з базою даних, редагує дані таблиці, виконує запити і навіть аналізує схеми за допомогою UML-діаграм.

## 5) Налаштування та тестування Налаштування з

нульовою конфігурацією полегшує налаштування програми. PHPUnit підтримує розробку та запуск модульних тестів прямо з вашої IDE. Профілюйте програми за допомогою Xdebug та Zend Debugger і перевірте зведені звіти в PhpStorm.

Переваги використання PhpStorm:

- 1) Проекти швидко та точно скануються у PhpStorm. Можемо виконувати автокомпіляцію на основі існуючого класу та функцій дуже швидко.
- 2) Чудовий варіант пошуку для всього проекту.
- 3) Найкращий варіант трасування для успадкування.

- 4) Пошук має безліч варіантів і доступний для пошуку. Також є можливість організувати результат пошуку за файлом, каталогом та іншими кількома параметрами.
- 5) Відмінний вбудований інструмент порівняння з підсвічуванням синтаксису.
- 6) Доступна чітка відповідність фігурних дужок.
- 7) Доступне корисне сповіщення, яке з'являється в редакторі, щоб повідомити, що щось може бути налаштовано неправильно [15].

### 2.3.4 Вибір СКБД

PhpMyAdmin є інструмент з відкритим вихідним кодом, який написаний на PHP. По суті, це сторонній інструмент для управління таблицями та даними всередині бази даних. phpMyAdmin підтримує різні типи операцій на MariaDB та MySQL. Основна мета phpMyAdmin - керувати адмініструванням MySQL через Інтернет.

Це найпопулярніший додаток для управління базами даних MySQL. За допомогою цього програмного забезпечення ми можемо створювати, оновлювати, видаляти, змінювати, видаляти, імпортувати та експортувати таблиці баз даних MySQL. phpMyAdmin також підтримує широкий спектр операцій, таких як управління базами даних, відносинами, таблицями, стовпцями, індексами, дозволами та користувачами тощо на MySQL та MariaDB. Ці операції можна виконувати через користувальницький інтерфейс, тоді як ми все ще маємо можливість виконувати будь-який оператор SQL.

phpMyAdmin перекладено на 72 мови, а також підтримує мови RTL та LTR, так що широке коло людей може легко використовувати це програмне забезпечення. Ми можемо запускати запити MySQL, відновлювати, оптимізувати, перевіряти таблиці, а також виконувати інші команди управління базами даних. phpMyAdmin також може використовуватися для виконання адміністративних завдань, таких як створення бази даних, виконання запитів .

phpMyAdmin - це програма на основі графічного інтерфейсу, яка використовується для управління базою даних MySQL. Ми можемо вручну створити базу даних і таблицю та виконати запит по них. Він надає веб-інтерфейс і може працювати на будь-якому сервері. Оскільки це веб-інтерфейс, ми можемо отримати до нього доступ із будь-якого комп'ютера.

### Особливості phpMyAdmin

phpMyAdmin підтримує кілька функцій, наведених нижче:

- phpMyAdmin може створювати, змінювати, переглядати та видаляти бази даних, подання, таблиці, стовпці та індекси.
- може відображати кілька наборів результатів через запити та збережені процедури.
- phpMyAdmin використовує збережену процедуру та запити для відображення декількох наборів результатів.
- підтримує зовнішні ключі та таблиці InnoDB.
- phpMyAdmin може відстежувати зміни, внесені в бази даних, подання та таблиці.
- можемо створювати PDF-графіку макета нашої бази даних.
- phpMyAdmin можна експортувати у різні формати, такі як XML, CSV, PDF, ISO / IEC 26300 - Текст та електронна таблиця OpenDocument.
- підтримує mysqli, що є вдосконаленим розширенням MySQL.
- phpMyAdmin може взаємодіяти з 80 різними мовами.
- phpMyAdmin може редагувати, виконувати та додавати до закладки будь-які оператори SQL та навіть пакетні запити.
- Використовуючи набір заздалегідь визначених функцій, він може перетворити збережені дані в будь-який формат. Наприклад - BLOB-дані як зображення або посилання для завантаження.
- забезпечує можливість резервного копіювання бази даних у різні форми [16].

## Розділ 3

### Програмна реалізація інформаційної системи

#### 3.1 Структура та функціональне призначення складових системи

Оскільки інтернет - магазин автооновлення асортименту товару використовує базу даних та має і мусить взаємодіяти в ній. Було використану штатну базу даних WordPress. Чому не створювалась нова, все просто після оновлення версій WordPress є велика ймовірність, що воно видалить все, що не буде схоже на звичайну (дефелтну) структуру WordPress.

Тому використано наступну діаграму класів (рисунок 3.1).

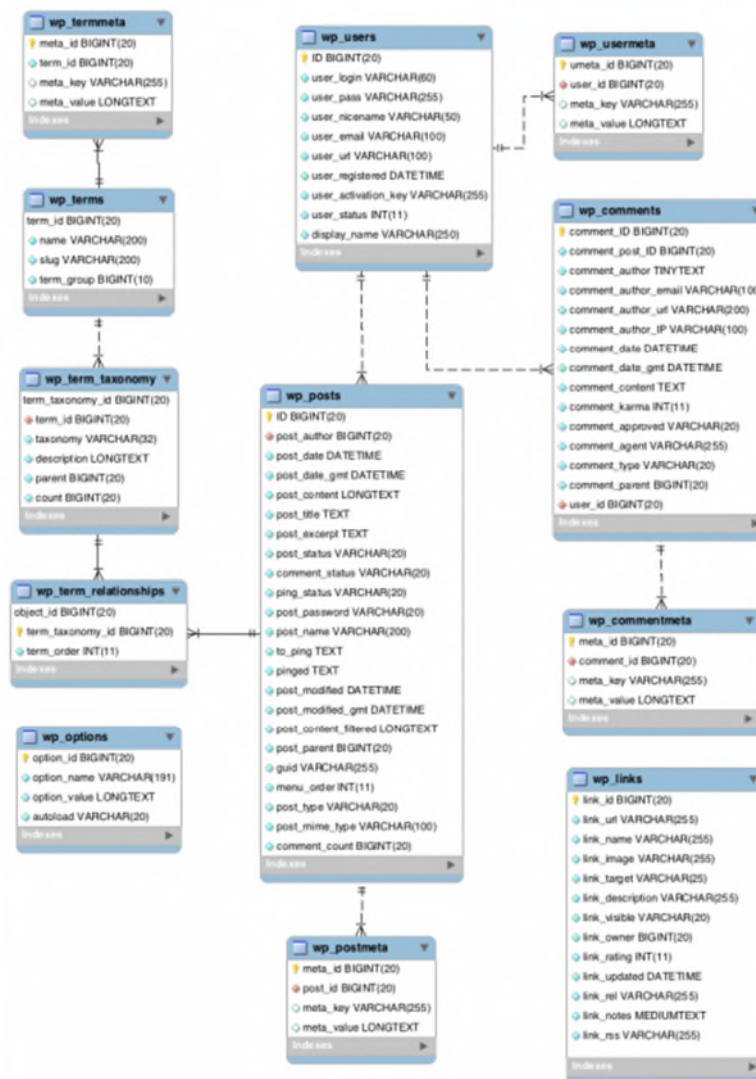


Рисунок 3.1 - Діаграма класів системи

Далі коротко розглянемо всі таблиці бази даних WordPress, зверніть увагу: ця інформація актуальна тільки для WordPress без розширень і плагінів, так як деякі модулі WordPress здатних змінювати, як архітектуру бази даних, так і вміст деяких таблиць:

- wp\_commentmeta зберігаю в собі характеристики кожного коментаря;
- wp\_comments зберігає коментарі;
- wp\_links зберігає дані про посилання WordPress;
- wp\_options зберігає налаштування WordPress;
- wp\_postmeta зберігає характеристики кожної WordPress статті. Деякі плагіни можуть додавати сюди власну інформацію;
- wp\_posts зберігає всю основна інформація сайту: навігаційне меню, тексти статей, сторінок, тощо;
- wp\_usermeta зберігає мета-дані про користувачів WordPress;
- wp\_users зберігає список користувачів WordPress.

### **3.2 Особливості реалізації складових системи**

Отож одна з найважливіших частин коду є функції зображені на рисунку нижче.



Рисунок 3.2 - Ключові функції інформаційної системи

Підключення по АРІ здійснюється завдяки, тому що, на сайті видають індивідуальний ідентифікатор завдяки якому я маю доступ до сайту та їхніх баз.

```

include_once __DIR__ . '/../wp-load.php';

define('POST_STATUS', 'publish');
define('POST_TYPE', 'product');

class Api {
    private const ID = '402';
    private const KEY = '27bd18b9231c394b534e766c4b7aad05';
    private const APP = 'wm';
    private const FUNC_OFFERS = 'offers';
    private const FORMAT_JSON = 'json';

    public function offers()
    {
        return $this->join( id: self::ID, key: self::KEY, app: self::APP, func: self::FUNC_OFFERS );
    }

    private function join($id = self::ID, $key = self::KEY, $app = self::APP, $func, $data = [], $format = self::FORMAT_JSON)
    {
        $url = 'https://dropka.pro/api/' . $app . '/' . $func . '.' . $format . '?id=' . $id . '-' . $key;
        $curl = curl_init( $url );
        curl_setopt( $curl, option: CURLOPT_RETURNTRANSFER, value: true );
        curl_setopt( $curl, option: CURLOPT_TIMEOUT, value: 30 );
        curl_setopt( $curl, option: CURLOPT_POST, value: 1 );
        curl_setopt( $curl, option: CURLOPT_POSTFIELDS, $data );
        $result = curl_exec( $curl );
        curl_close( $curl );

        switch ( $format ) {
            case 'raw': return $result;
            case 'json': return json_decode( $result, assoc: true );
            case 'text': return parse_str( $result, $a ); return $a;
            default: return unserialize( $result );
        }
    }
}
  
```

Рисунок 3.3 - Частина коду для підключення по АРІ

Існує декілька підходів для відображення даних в БД. Перший, це візуально на сайті (рисунок 3.4), або другий варіант зробивши АРІ запит на сервер

для отримання даних. Завдяки цьому коду є можливість переглядати всі можливі дані без перешкод (рисунок 3.5).

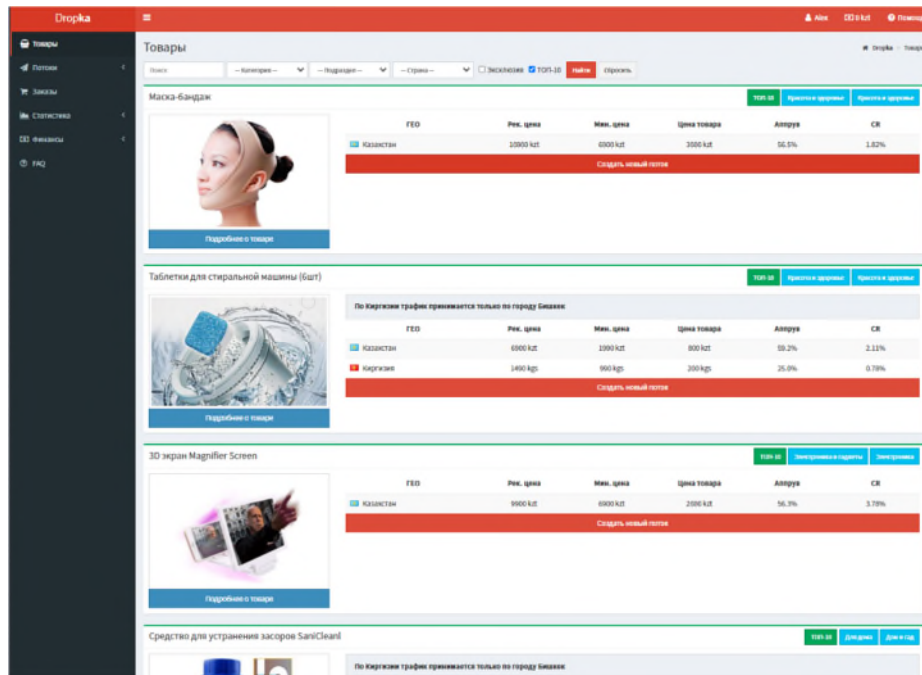


Рисунок 3.4 - Перегляд візуально даних які нас зацікавлять

```
[3] => Array
(
  [id] => 3
  [private] =>
  [available] => 1
  [cid] => 11
  [cat] => Одежда и аксессуары
  [name] => Вешалка органайзер 8 в 1
  [short] => Вешалка органайзер 8 в 1
  [model] => CP5
  [epc] => 0
  [cr] => 0
  [appr] => 60.3
  [hold] =>
  [land] => Array
  (
    [26] => Array
    (
      [id] => 26
      [url] => http://mark-ne-osenit.online/vorg8/order/
      [epc] => 0
      [cr] => 9
      [approve] => 60.3
      [mobile] => 0
      [default] =>
    )
    [27] => Array
    (
      [id] => 27
      [url] => http://mark-ne-osenit.online/vorg8/sale/
      [epc] => 0
      [cr] => 0
      [approve] => 0
      [mobile] => 0
      [default] =>
    )
  )
  [space] => Array
  (
  )
  [geo] => Array
  (
    [kz] => Array
    (
      [code] => kz
      [name] => Казахстан
      [price] => 6900
      [currency] => kzt
    )
  )
)
```

Рисунок 3.5 - Отримання даних про товар по API

```

73 // echo `<pre>`;
74 // print_r($exist_posts);
75 // echo `</pre>`;
76
77 $date = (new DateTimeImmutable())->format( format: 'Y-m-d H:i:s');
78
79 $columns = [
80     'dropka_load_id' => $id,
81     'post_author' => 0,
82     'post_date' => $date,
83     'post_date_gmt' => $date,
84     'post_content' => 'DESCRIPTION',
85     'post_title' => $offer['name'],
86     'post_excerpt' => '',
87     'post_status' => POST_STATUS,
88     'comment_status' => 'open',
89     'ping_status' => 'closed',
90     'post_password' => '',
91     'post_name' => $new_url,
92     'to_ping' => '',
93     'pinged' => '',
94     'post_modified' => $date,
95     'post_modified_gmt' => $date,
96     'post_content_filtered' => '',
97     'post_parent' => 0,
98     'guid' => '',
99     'menu_order' => 0,
100    'post_type' => POST_TYPE,
101    'post_mime_type' => '',
102    'comment_count' => 0,
103    'meta_key' => '_regular_price',
104    'cat',
105    'name',
106    'cid',
107    'short',
108    'short',
109    'model',
110    'epc',
111    'cr',
112    'appr'
113 ];
114
115 $conn = mysqli_connect( host: DB_HOST, user: DB_USER, password: DB_PASSWORD, database: DB_NAME);

```

Рисунок 3.6 - Код який відповідає за запис даних в БД

Основна складність була в правильному записі даних. Дані повині були записуватись відразу всі та паралельно, але мати свої умови запису:

- Дані не повині повторюватись;
- Залежність одних даних від інших(наслідування по id), тобто каскадний запис та видалення;
- Запис зображень в БД медіафайлів та подальше присвоєння для товару з відповідним id;
- Перевірка на дублікат.

Під час роботи будь якого сайту чи програми будуть збої, або навпаки все добре, тому це потрібно вирішувати. Для вирішення даного питання допоможе код зображений на (Рисунку 3.7). Якщо під час запуску програми, щось не спрацює то воно видасть код збою, де буде написана помилка та в якому вона рядку.

```

mysqli_close($conn);
dd($conn);

function dd(...$var) {
    if (count($var) === 1) {
        list($var) = $var;
    }
    echo '<pre>';
    echo var_dump($var);
    echo '</pre>';
    die();
}

function insertOrUpdate($conn, $query, $message = "Сохранило в базу даних - удачна <br>") {
    echo (mysqli_query($conn, $query)) ? $message : "ERROR - " . mysqli_error($conn) . PHP_EOL;
}

function oneResult($conn, $query) {
    $result = mysqli_query($conn, $query);

    if ($result === false) {
        echo 'Произошла ошибка - ' . mysqli_error($conn) . '<br>';

        return false;
    }

    $rows = array_values($result->fetch_row());
    list($oneResult) = $rows;

    return $oneResult;
}

```

Рисунок 3.7 - Відладжування та перевірка на помилки

```

C:\OSPanel\domains\IzyaslavStore\wp-console\dropka>php command.php
ERROR - Duplicate entry '214' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '84' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '145' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '212' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '116' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '36' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '29' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '73' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '154' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '166' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '189' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '168' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '16' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '208' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '108' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '63' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '68' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '93' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '4' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '81' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '37' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '5' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '56' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '100' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '3' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '99' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '104' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '200' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '57' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '113' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '151' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '61' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '205' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '213' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '41' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '127' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '185' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '35' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '184' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '284' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '112' for key 'index_propka'
ERROR - Duplicate entry '15' for key 'index_propka'

```

Рисунок 3.8 - При запуску програми виникла помилка (дублікат запису)

Таким чином в результаті розробки отримаємо інтернет-магазин з всім потрібним функціоналом та повною готовністю до роботи.

### 3.3 Тестування інформаційної системи

Для перевірки роботи інтернет магазину з автоматичним оновленням товару був проведений тест. Видалялися дані з БД вручну, та через CMS WordPress. З наступним запуском застосунку всі випадково видалені дані відновлювались, а старі товари оновлювали свої критерії на нові, якщо такі є. Також пробував змінювати інші поля, ціна, назва, вони також повертались до своїх першопочаткових значень.

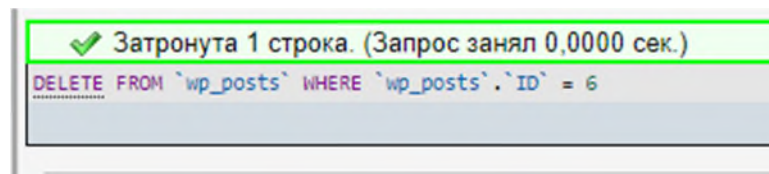


Рисунок 3.9 - Видалення даних в phpMyAdmin

Видалити	Застосувати	Оберіть категорію	Фільтрувати за типом	Фільтрувати за статусом	Фільтрувати	193 елементи
<input type="checkbox"/>	Ім'я	Артикул	Зapas	Ціна	Категорії	Позначки
<input checked="" type="checkbox"/>	Електрична посуда	-	Є в наявності	\$9,900.00	Текстиль для дому	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Щетка для мийки посуду	-	Є в наявності	\$9,900.00	Кухонні приналежності	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Хомек - повторюка	-	Є в наявності	\$11,900.00	Дитячі товари	-
<input type="checkbox"/>	Фітнес естандери	-	Є в наявності	\$11,900.00	Красота і здоров'я	-
<input type="checkbox"/>	Ухвалювач мусора (4 шт)	-	Є в наявності	\$9,900.00	Для дому	-
<input type="checkbox"/>	Тренажер для сльми BACK MAGIC	-	Є в наявності	\$10,900.00	Красота і здоров'я	-
<input type="checkbox"/>	Таблетки для стиральної машини (бат)	-	Є в наявності	\$6,900.00	Красота і здоров'я	-

Рисунок 3.10 - Видалення даних в WooCommerce

Видалити	Застосувати	Оберіть категорію	Фільтрувати за типом	Фільтрувати за статусом	Фільтрувати	193 елементи
<input type="checkbox"/>	Ім'я	Артикул	Зapas	Ціна	Категорії	Позначки
<input type="checkbox"/>	Фітнес естандери	-	Є в наявності	\$11,900.00	Красота і здоров'я	-
<input type="checkbox"/>	Ухвалювач мусора (4 шт)	-	Є в наявності	\$9,900.00	Для дому	-
<input type="checkbox"/>	Тренажер для сльми BACK MAGIC	-	Є в наявності	\$10,900.00	Красота і здоров'я	-
<input type="checkbox"/>	Таблетки для стиральної машини (бат)	-	Є в наявності	\$6,900.00	Красота і здоров'я	-
<input type="checkbox"/>	Теплі колготки Venezia (идентифікатор: 63)   Редагувати   Властивості   Видалити   Переглянути   Дублювати	-	Є в наявності	\$11,900.00	Одежда і аксесуари	-
<input type="checkbox"/>	Сушилка для посуду	-	Є в наявності	\$9,900.00	Кухонні приналежності	-
<input type="checkbox"/>	Сушилка на батарею	-	Є в наявності	\$9,800.00	Одежда і аксесуари	-
<input type="checkbox"/>	Сушилка для одяжки автомат	-	Є в наявності	\$9,990.00	Одежда і аксесуари	-

Рисунок 3.11 - Результат після видалення

<input type="checkbox"/>	Ім'я	Артикул	Залишок	Ціна	Категорія	Позначки	★
<input type="checkbox"/>	Электрическая помпа	-	Є в наявності	\$9,900.00	Техніка для дома	-	☆
<input type="checkbox"/>	Щетка для мытья посуды	-	Є в наявності	\$9,900.00	Кухонные принадлежности	-	☆
<input type="checkbox"/>	Хомек – повторюка <small>(идентифікатор: 637   Редагувати   Властивості   Видалити   Переглянути   Дублювати)</small>	-	Є в наявності	\$11,900.00	Детские товары	-	☆
<input type="checkbox"/>	Фитнес эспандеры	-	Є в наявності	\$11,900.00	Красота и здоровье	-	☆
<input type="checkbox"/>	Улавливатель мусора (4 шт)	-	Є в наявності	\$9,900.00	Для дома	-	☆

Рисунок 3.12 - Результат після того як спрацював застосунок

<b>TC ID/Priority</b>	<b>CCPG0001</b>	<b>1</b>
<b>IDEA:</b> Перевірка операції кнопка «Головна»		
<b>ADDITIONAL INFO:</b> Значення : натискаєм на кнопку.		
<b>Revision History</b>		
<b>Created on:</b> 20.05.2021 by О.Мороз	Новий тест-кейс	
<b>Execution part</b>		
<b>PROCEDURE</b>	<b>EXPECTED RESULT</b>	
1. Запускаєм сайт « <a href="http://izyaslavstore//">http://izyaslavstore//</a> ».	Ми маємо перейти на сторінку « <a href="http://izyaslavstore//">http://izyaslavstore//</a> »	
2. Наводимо курсор на кнопку «Головна».		
3. Натискаєм ліву кнопку миші.		
4. Порівняти фактичний результат з очікуваним.		

<b>TC ID/Priority</b>	<b>CCPG0001</b>	<b>1</b>
<b>IDEA:</b> Перевірка операції кнопка «Магазин»		
<b>ADDITIONAL INFO:</b> Значення : натискаєм на кнопку.		
<b>Revision History</b>		
<b>Created on:</b> 20.05.2021 by О.Мороз	Новий тест-кейс	
<b>Execution part</b>		
<b>PROCEDURE</b>	<b>EXPECTED RESULT</b>	
1. Запускаєм сайт « <a href="http://izyaslavstore//">http://izyaslavstore//</a> ».	Ми маємо перейти на сторінку « <a href="http://izyaslavstore//">http://izyaslavstore//</a> »	
2. Наводимо курсор на кнопку «Магазин».		

3. Натискаєм ліву кнопку миші.	
4. Порівняти фактичний результат з очікуваним.	

<b>TC ID/Priority</b>	<b>CCPG0001</b>	1
<b>IDEA:</b> Перевірка операції кнопка «Про нас»		
<b>ADDITIONAL INFO:</b> Значення : натискаєм на кнопку.		
<b>Revision History</b>		
<b>Created on:</b> 20.05.2021 by О.Мороз	Новий тест-кейс	
<b>Execution part</b>		
<b>PROCEDURE</b>	<b>EXPECTED RESULT</b>	
1. Запускаєм сайт « <a href="http://izyaslavstore//">http://izyaslavstore//</a> ».	Ми маємо перейти на сторінку « <a href="http://izyaslavstore/про-нас/">http://izyaslavstore/про-нас/</a> »	
2. Наводимо курсор на кнопку «Про нас».		
3. Натискаєм ліву кнопку миші.		
4. Порівняти фактичний результат з очікуваним.		

<b>TC ID/Priority</b>	<b>CCPG0001</b>	1
<b>IDEA:</b> Перевірка операції кнопка «Кошик»		
<b>ADDITIONAL INFO:</b> Значення : натискаєм на кнопку.		
<b>Revision History</b>		
<b>Created on:</b> 20.05.2021 by О.Мороз	Новий тест-кейс	
<b>Execution part</b>		
<b>PROCEDURE</b>	<b>EXPECTED RESULT</b>	
1. Запускаєм сайт « <a href="http://izyaslavstore//">http://izyaslavstore//</a> ».	Ми маємо перейти на сторінку « <a href="http://izyaslavstore/cart/">http://izyaslavstore/cart/</a> »	
2. Наводимо курсор на кнопку «Кошик».		
3. Натискаєм ліву кнопку миші.		
4. Порівняти фактичний результат з очікуваним.		

<b>TC ID/Priority</b>	<b>CCPG0001</b>	1
<b>IDEA:</b> Перевірка операції кнопка «Додати в кошик»		
<b>ADDITIONAL INFO:</b> Значення : натискаєм на кнопку.		
<b>Revision History</b>		
<b>Created on:</b> 20.05.2021 by О.Мороз		Новий тест-кейс
<b>Execution part</b>		
<b>PROCEDURE</b>	<b>EXPECTED RESULT</b>	
1. Запускаєм сайт «http://izyaslavstore/product-category /кухонные-принадлежности/».	Додати в кошик ✓ Переглянути кошик	
2. Наводимо курсор на кнопку «Додати в кошик».		
3. Натискаєм ліву кнопку миші.		
4. Порівняти фактичний результат з очікуваним.		

Після проведення тестів виянилось, що застосунок працює на 100% та готовий до любых перевірок. Також важливим є те, що інтернет-магазин має можливість розширяти свій функціонал.

### 3.4 Інструкція користувача

На разі для того, щоб спрацював додаток потрібно запустити його вручну, після чого відбувається підключення до віддаленого сервера де і буде все відбуватись. На сервері будуть перевірки товару який є в наявності, його ціну і тд.

Для початку потрібно через команду строку підключитись до нашого диску через команду cd, а вже потім сміло писати шлях для запуску застосунку.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1556]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Все права защищены.

c:\ospanel>cd C:\OSPanel\domains\IzyaslavStore\wp-console\dropka

C:\OSPanel\domains\IzyaslavStore\wp-console\dropka>php command.php
```

Рисунок 3.13 - Хід роботи для запуску додатку



### 3.4.1 Інструкція по роботі з серверною частиною

Різниця між адміністратором та користувачем інтернет-магазину очевидна. Адміністратор має ряд переваг, тому інструкція є обов'язкова.

Для початку потрібно зайти в адмін меню. На головній сторінці до адреси сайту дописати /admin (рисунок 3.17), після чого нас перекину на сторінку де потрібно ввести свій логін та пароль (рисунок 3.18).

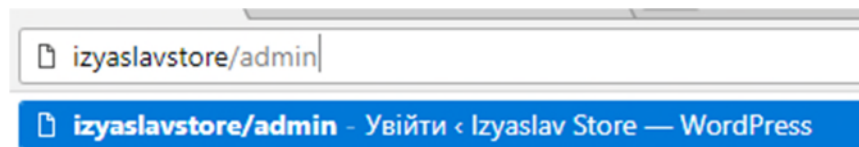


Рисунок 3.17 - Адреса для адмін панелі

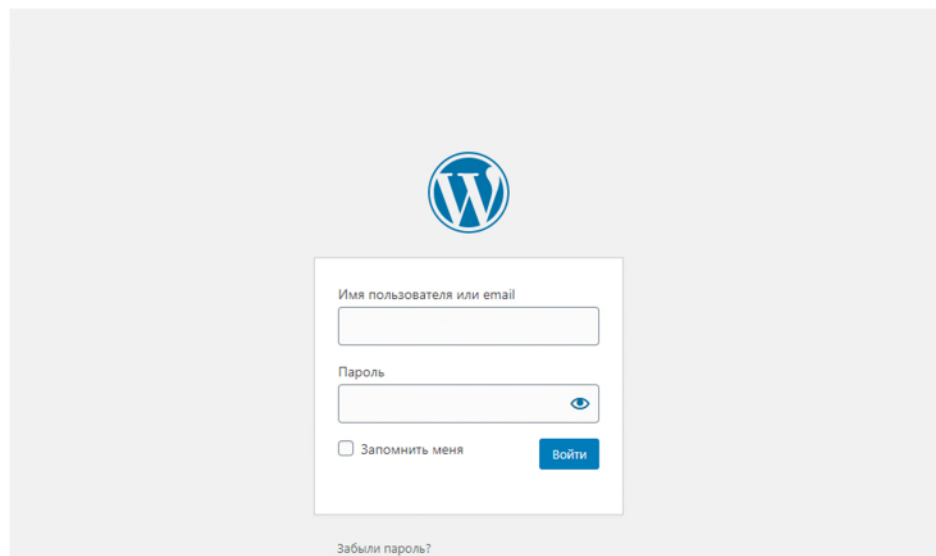


Рисунок 3.18 - Сторінка для входу в адмін панель

Після входу стає зрозумілий весь функціонал адміністратора, додавання записів, сторінок, коментарів, медіафайлів, товарів, плагінів, шаблонів та ін(рисунок 3.19).

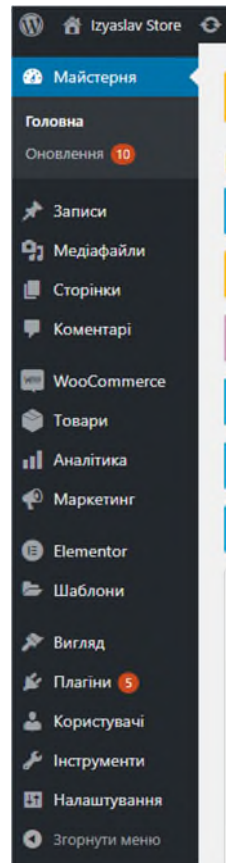


Рисунок 3.19 - Функціонал WordPress

Почнем з самого елементарного, це додавання товару на сайт. Вище було описано про автоматичне додавання через консоль, але є варіант ручного додавання. Для початку в навігаційній панелі потрібно вибрати «Товари - Додати новий» (рисунок 3.20).

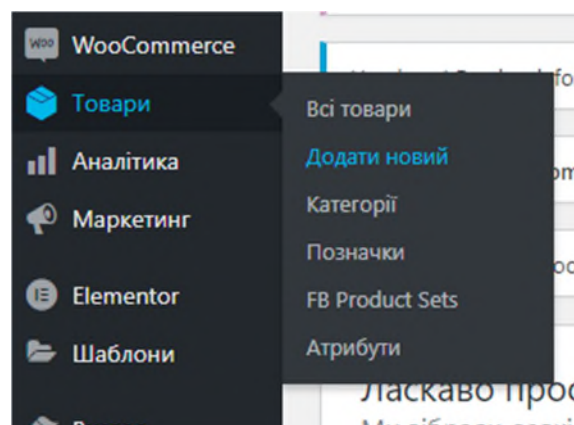


Рисунок 3.20 - Створення нового товару

Або редагувати вже існуючий вибравши вкладку «Товари - Всі товари» (рисунок 3.21).

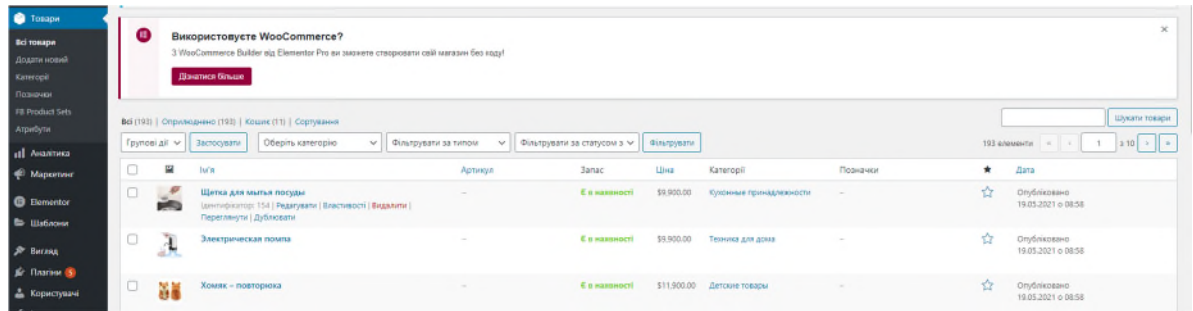


Рисунок 3.21 - Редагування товару

Решта функцій працюють аналогічним чином.

### 3.4.2 Інструкція по роботі з клієнтською частиною

З клієнтською частиною все набагато простіше, потрапивши на головну сторінку інтернет-магазину обираємо відповідну категорію та натискаємо на неї (рисунок 3.22). Відкриється сторінка з товарами цієї категорії(рисунок 3.23).

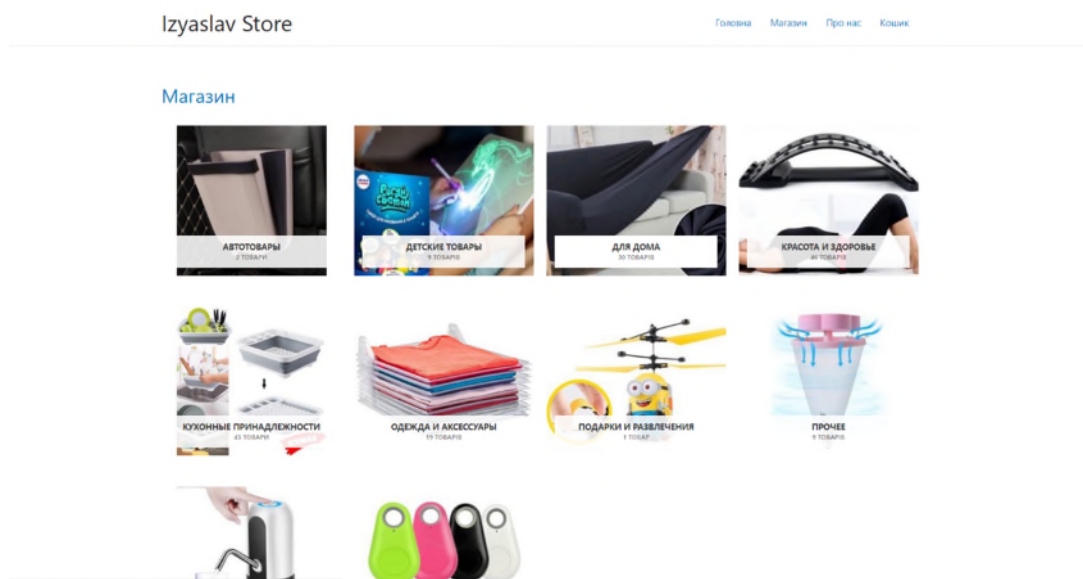


Рисунок 3.22 - Вибір категорії

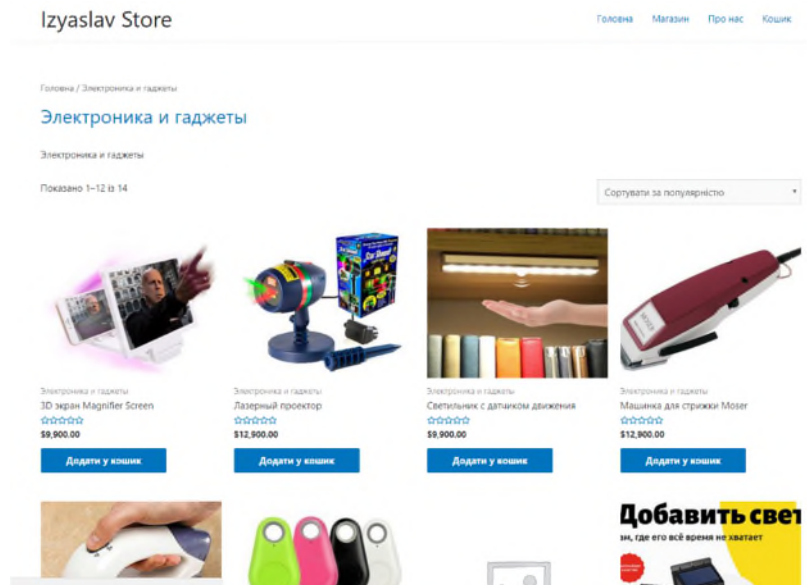


Рисунок 3.23 - Огляд категорії

Виходячи з цього, зрозуміло, що є можливість додати товар у кошик та в подальшому його придбати (рисунок 3.24). Переглянути товар в кошику і оформити замовлення вказавши свої контактні дані (рисунок 3.25, 3.26).

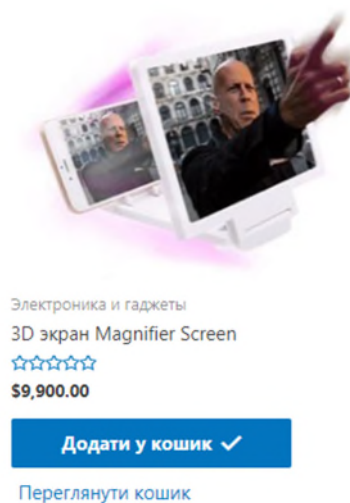





Рисунок 3.24 - Додавання в кошик

## Кошик

Товар	Ціна	Кількість	Проміжний підсумок
 Детский набор для творчества	\$14,900.00	1	\$14,900.00
 Щетка для мытья посуды	\$9,900.00	1	\$9,900.00
 3D экран Magnifier Screen	\$9,900.00	1	\$9,900.00

Код купону

Підсумки кошика

Проміжний підсумок	\$34,700.00
Загалом	\$34,700.00

Рисунок 3.25 - Додавання в корзину

Платіжні дані

Ім'я\*  Прізвище\*

Країна/Region\*

Назва вулиці\*

Місто / Село\*

Область / Округ\*

Поштовий код / ZIP\*

Телефон\*

Адреса електронної пошти\*

Додаткова інформація

Ваше замовлення

Товар	Проміжний підсумок
Детский набор для творчества × 1	\$14,900.00
Щетка для мытья посуды × 1	\$9,900.00
3D экран Magnifier Screen × 1	\$9,900.00
<b>Проміжний підсумок</b>	<b>\$34,700.00</b>
<b>Загалом</b>	<b>\$34,700.00</b>

Вибачте, але здається, у нас відсутні доступні способи оплати для Вашого місця розташування. Будь ласка, зв'яжіться з нами, якщо Вам потрібна допомога або Ви хочете скористатись альтернативними способами оплати.

Рисунок 3.26 - Оформлення замовлення

Ось були представлені основні функції клієнтської частини. Тепер бачимо різницю між адміністратором інтернет-магазину та клієнтом.

### 3.5 Вимоги до розгортання інформаційної системи

Мінімальні вимоги до браузера:

- підтримка HTML 5;
- підтримка CSS 3;
- підтримка PHP 7.2;
- підтримка MySQL - 5.7;
- підтримка Apache - PHP - 7.2;

- підтримка ES 2015;

Мінімальні вимоги до провайдера:

- сервер Apache - PHP - 7.2.
- фреймворк CMS Wordpress 5.5.

Мінімальні вимоги до СКБД:

- СКБД phpMyAdmin 5.0.

Додаткові вимоги до системи:

- для роботи вимагається підключення до Інтернету;
- не підходить Internet Explorer та інші застарілі браузерери або старі версії

сучасних браузерів;

- сайт створений для перегляду на будь-якому пристрої оскільки він адаптивний.

## Висновки

В результаті виконання даної кваліфікаційної роботи бакалавра було отримано автоматизовану систему оновлення асортименту товарів в інтернет магазині, зроблений за допомогою мови програмування PHP, фреймворка CMS WordPress і бази даних phpMyAdmin. Всі вимоги, поставленні до роботи, були виконані, а саме була створена база даних та застосунок, який її використовує.

Створена система виконує наступні функції:

- робота з наповненням сайту (додавання, видалення, автоматичне оновлення товару, категорій);
- робота з персоналом (працівники, обов'язки працівників, посада);
- робота з клієнтами (клієнти, роль клієнтів).

## Перелік посилань

1. Інтернет URL: <https://sites.google.com/site/kniginashevseua/lekcijni-zanatta/globalna-mereza-internet-osnovi-informacijnoie-bezpeki>
2. Гіпертекстові посилання URL: <https://knlu.edu.ua/ru/knluhome-3/254-knlu/ikt/1063-servisi-merezhi-internet>
3. Основні сервіси інтернет FTP URL: [https://pidru4niki.com/88704/informatika/osnovni\\_servisi\\_internet](https://pidru4niki.com/88704/informatika/osnovni_servisi_internet)
4. Веб-сайт основні положення URL: <https://findout.su/5x31758.html>
5. Розробка веб-сайту URL: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=43750>
6. Проектування веб-сайта URL: [https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/9232/1/NRMSE2017\\_V1\\_P450-451.pdf](https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/9232/1/NRMSE2017_V1_P450-451.pdf)
7. Мова програмування PHP URL: <https://www.kazedu.kz/referat/133572/4>
8. Вікіпедія PHP URL: <https://codeinstitute.net/blog/what-is-php-programming/>
9. Платформа PHP URL: <https://www.javatpoint.com/php-tutorial>
10. Що таке HTML URL: <https://www.javatpoint.com/what-is-html>
11. Як працює CSS URL: <https://www.javatpoint.com/what-is-css>
12. JavaScript основи URL: <https://www.javatpoint.com/javascript-tutorial>
13. Bootstrap золота основа дизайну URL: <https://www.javatpoint.com/what-is-bootstrap>
14. WordPress та як з ним працювати URL: <https://www.javatpoint.com/what-is-wordpress/>
15. Середовище розробки PhpStorm URL: <https://www.javatpoint.com/phpstorm>
16. phpMyAdmin для керування базами даних URL: <https://www.javatpoint.com/phpmyadmin>

# ДОДАТКИ



## Додаток Б

### Програмні коди

Лістинг command.php:

```
<?php
//IzyaslavStore\wp-admin\includes
//require_once ABSPATH . 'wp-admin/includes/image.php';
//require_once ABSPATH . 'wp-admin/includes/file.php';
//require_once ABSPATH . 'wp-admin/includes/media.php';
include_once __DIR__ . '/../wp-admin/includes/image.php';
//include_once __DIR__ . '/../wp-admin/includes/file.php';
include_once __DIR__ . '/../wp-admin/includes/media.php';
include_once __DIR__ . '/../wp-load.php';

define('POST_STATUS', 'publish');
define('POST_TYPE', 'product');

class Api {
    private const ID = '402';
    private const KEY = '27bd18b9231c394b534e766c4b7aad05';
    private const APP = 'wm';
    private const FUNC_OFFERS = 'offers';
    private const FORMAT_JSON = 'json';

    public function offers()
    {
        return $this->join(self::ID, self::KEY, self::APP, self::FUNC_OFFERS);
    }

    private function join($id = self::ID, $key = self::KEY, $app = self::APP, $func, $data = [], $format = self::FORMAT_JSON)
    {
        $url = 'https://dropka.pro/api/' . $app . '/' . $func . '.' . $format . '?id=' . $id . '-' . $key;
        $curl = curl_init( $url );
        curl_setopt( $curl, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true );
        curl_setopt( $curl, CURLOPT_TIMEOUT, 30 );
        curl_setopt( $curl, CURLOPT_POST, 1 );
        curl_setopt( $curl, CURLOPT_POSTFIELDS, $data );
        $result = curl_exec( $curl );
        curl_close( $curl );

        switch ( $format ) {
            case 'raw': return $result;
            case 'json': return json_decode( $result, true );
            case 'text': parse_str( $result, $a ); return $a;
            default: return unserialize( $result );
        }
    }
}

$api = new Api();
$offers = $api->offers();

foreach ( $offers as $key => $offer ) {
    $id = $offer ['id']; //Идентификатор оффера в системе
    $cat = $offer ['cat']; //Название категории оффера
    // $taxonomy = 'product_cat';
    $name = $offer ['name']; //Полное название оффера
    // $cid = $offer ['cid']; //Идентификатор категории оффера
    // $short = $offer ['short']; //Краткое название оффера
    // $model = $offer ['model'];
    // $epc = $offer ['epc']; //EPC - цена клика (EPC)
    // $cr = $offer ['cr']; //Convert Ratio, соотношение уникальных посетителей к количеству успешных заказов
    // $appr = $offer ['appr']; //Процент подтверждения заказов с сайта

    $price = $offer ['geo'] ['kz'] ['price'];

    $new_url = sanitize_title($offer ['name']); //робить з андроид смартфон рулит --> android-smartfon-rylit, тільки для WP
    треба cry2lat

    $date = (new DateTimeImmutable())->format('Y-m-d H:i:s');

    $columns = [
        'dropka_load_id' => $id,
        'post_author' => 0,
        'post_date' => $date,
        'post_date_gmt' => $date,
        'post_content' => 'DESCRIPTION',
        'post_title' => $offer ['name'],
        'post_excerpt' => '',
        'post_status' => POST_STATUS,
        'comment_status' => 'open',
        'ping_status' => 'closed',
        'post_password' => '',
    ]
}
```

```

        'post_name' => $new_url,
        'to_ping' => '',
        'pinged' => '',
        'post_modified' => $date,
        'post_modified_gmt' => $date,
        'post_content_filtered' => '',
        'post_parent' => 0,
        'guid' => '',
        'menu_order' => 0,
        'post_type' => POST_TYPE,
        'post_mime_type' => '',
        'comment_count' => 0,
        'meta_key' => '_regular_price',
        'cat',
        'name',
        'cid',
        'short',
        'short',
        'model',
        'epc',
        'cr',
        'appr'
    ];

$conn = mysqli_connect(DB_HOST, DB_USER, DB_PASSWORD, DB_NAME);

if ((int)oneResult($conn, "SELECT COUNT(*) FROM dropka WHERE dropka_load_id = $id") > 0) {
    $postId = oneResult($conn, "SELECT post_id FROM dropka WHERE dropka_load_id = $id");

    echo "Редактирование записи с идентификатором - {$postId} <br>";

    $update_offers = "UPDATE wp_posts
    SET
        post_author = 1,
        post_date = '{$date}',
        post_date_gmt = '{$date}',
        post_content = '',
        post_title = '{$offer ['name']}',
        post_excerpt = '{$offer ['short']}',
        post_status = " . POST_STATUS . ",
        comment_status = 'open',
        ping_status = 'closed',
        post_password = '',
        post_name = '{$new_url}',
        to_ping = '',
        pinged = '',
        post_modified = '{$date}',
        post_modified_gmt = '{$date}',
        post_content_filtered = '',
        post_parent = 0,
        guid = '',
        menu_order = 0,
        post_type = " . POST_TYPE . ",
        post_mime_type = '',
        comment_count = 0
    WHERE id = $postId
    ";
    insertOrUpdate($conn, $update_offers);
    insertOrUpdate($conn, "UPDATE wp_postmeta SET meta_value = $price WHERE post_id = $postId AND meta_key = '_price'");
} else{
    $sql = "INSERT INTO wp_posts (
        post_author,
        post_date,
        post_date_gmt,
        post_content,
        post_title,
        post_excerpt,
        post_status,
        comment_status,
        ping_status,
        post_password,
        post_name,
        to_ping,
        pinged,
        post_modified,
        post_modified_gmt,
        post_content_filtered,
        post_parent,
        guid,
        menu_order,
        post_type,
        post_mime_type,
        comment_count
    ) VALUES (
        1,
        '{$date}',
        '{$date}',
        '',
        '',
        '',
        '',
        '',
        '',
        '',
        '',
        '',
        '',
        '',
        '',
        '',
        '',
        0,
        '',
        POST_TYPE,
        '',
        0
    );

```

```

        '{$offer ['name']}',
        '{$offer ['short']}',
        "' . POST_STATUS . '",
        'open',
        'closed',
        '',
        '{$new_url}',
        '',
        '',
        '{$date}',
        '{$date}',
        '',
        '0',
        '',
        '0',
        "' . POST_TYPE . '",
        '',
        '0',
        ');

(mysql_query($conn, $sql));

$post_id = mysqli_insert_id($conn);

$dropka = "INSERT INTO dropka (
    post_id,
    dropka_load_id
) VALUES (
    '{$post_id}',
    '{$offer ['id']}'
)";

insertOrUpdate($conn, $dropka);

$price_post = "INSERT INTO wp_postmeta (
    post_id,
    meta_key,
    meta_value
) VALUES (
    '{$post_id}',
    '_price',
    '{$price}'
)";

insertOrUpdate($conn, $price_post, "Записано в базу даних postmeta _price >>> ");

$price_reg_post = "INSERT INTO wp_postmeta (
    post_id,
    meta_key,
    meta_value
) VALUES (
    '{$post_id}',
    '_regular_price',
    '{$price}'
)";

insertOrUpdate($conn, $price_reg_post, "Записано в базу даних postmeta _regular_price >>> ");

echo "Записано в базу даних"; //якщо все вірно, виведе на екран, та в бд появиться новий запис
}
//dd($res);

$cat = $offer ['cat'];
$taxonomy = 'product_cat';
$new_cat = sanitize_title($offer ['cat']);

$parent_term = term_exists( 'fruits', $taxonomy ); // вернет массив, если таксономия существует
$parent_term_id = $parent_term ['term_id']; // получим числовое значения термина

$insert_data = wp_insert_term(
    $cat, // новый термин
    $taxonomy, // таксономия
    [
        'description' => $cat,
        'slug' => $new_cat,
        'parent' => $parent_term_id
    ]
);

if( ! is_wp_error($insert_data) )
    $term_id = $insert_data ['term_id'];

//dd($insert_data);

$cat_id = oneResult($conn, "SELECT term_id FROM wp_terms WHERE wp_terms.name = '{$cat}'");
(oneResult($conn, "SELECT COUNT(*) FROM wp_terms WHERE wp_terms.name = ' $cat'") > 0);
$cat_id = oneResult($conn, "SELECT term_id FROM wp_terms WHERE wp_terms.name = '$cat'");

////***** додає для товару категорії
$append = false;

```

```

    $set_post_terms = wp_set_object_terms( $postId, $cat, $taxonomy, $append );

    require_once ABSPATH . 'wp-admin/includes/image.php';
    require_once ABSPATH . 'wp-admin/includes/file.php';
    require_once ABSPATH . 'wp-admin/includes/media.php';

    $url = 'https://dropka.pro/data/offer/'. $id . '.jpg';
    $post_id = $postId;
    //dd($url,$post_id);
    $desc = $name;
    //dd($name);

    $pathUpload = wp_upload_dir();
    $PhotoProd = $url;
    //Картинка
    if($PhotoProd){
        $PhotoProd = trim($PhotoProd);
        $thumbid = media_sideload_image($PhotoProd, $post_id, $desc = null, $return = 'id');

        set_post_thumbnail($post_id, $thumbid);
    }

}

mysqli_close($conn);
dd($conn);

function dd(...$var) {
    if (count($var) === 1) {
        list($var) = $var;
    }
    echo '<pre>';
    echo var_dump($var);
    echo '</pre>';
    die();
}

function insertOrUpdate($conn, $query, $message = "Сохранило в базу данных - удачна <br>") {
    echo (mysqli_query($conn, $query)) ? $message : "ERROR - " . mysqli_error($conn) . PHP_EOL;
}

function oneResult($conn, $query) {
    $result = mysqli_query($conn, $query);

    if ($result === false) {
        echo 'Произошла ошибка - ' . mysqli_error($conn) . '<br>';
    }

    return false;
}

$rows = array_values($result->fetch_row());
list($oneResult) = $rows;

return $oneResult;
}
?>

```

## Лістинг wp-config.php

```

<?php
/**
 * The base configuration for WordPress
 *
 * The wp-config.php creation script uses this file during the
 * installation. You don't have to use the web site, you can
 * copy this file to "wp-config.php" and fill in the values.
 *
 * This file contains the following configurations:
 *
 * * MySQL settings
 * * Secret keys
 * * Database table prefix
 * * ABSPATH
 *
 * @Link https://wordpress.org/support/article/editing-wp-config-php/
 *
 * @package WordPress
 */

// ** MySQL settings - You can get this info from your web host ** //
/** The name of the database for WordPress */
define( 'DB_NAME', 'dbstore' );

/** MySQL database username */
define( 'DB_USER', 'root' );

/** MySQL database password */

```

```

define( 'DB_PASSWORD', '' );

/** MySQL hostname */
define( 'DB_HOST', 'localhost' );

/** Database Charset to use in creating database tables. */
define( 'DB_CHARSET', 'utf8mb4' );

/** The Database Collate type. Don't change this if in doubt. */
define( 'DB_COLLATE', '' );

/**#@+
 * Authentication Unique Keys and Salts.
 *
 * Change these to different unique phrases!
 * You can generate these using the {@link https://api.wordpress.org/secret-key/1.1/salt/ WordPress.org secret-key service}
 * You can change these at any point in time to invalidate all existing cookies. This will force all users to have to log in
 * again.
 *
 * @since 2.6.0
 */
define( 'AUTH_KEY',          '9H<pWpF1 [g.K,P7=-e8vTWD1hVZPm)A6]e|i4FF$vyvnd:CJa# mo:?0+<x.UE7T' );
define( 'SECURE_AUTH_KEY',  'h [nqVG*z|:(01*6d63XE`3#M}4|`f)NT(oFZEi}8Mp1|/>-VgdiA^q3%g15NR(ri' );
define( 'LOGGED_IN_KEY',    '%/qD$fPjkKYBP+ykJ7@m*y [D9QBYb5eRTN1b+bd9q^{oNna6-{_V0|+.GuyTR8ZD' );
define( 'NONCE_KEY',       'Qw|LLp^C#bvLsx!QQ/L ^gv:?_aS` )5zb [9no3 2H);E>qU% #%!u@XA/yR94AZT' );
define( 'AUTH_SALT',       '3D]QMr&kbQrDK,N+Syl)%ND12o?F,0-({`lKoMtT>rcA3f W/E^SEF!Or?>gW6tCE' );
define( 'SECURE_AUTH_SALT', 'b` }Z`57GKTuv|L#{= [xus>9T9{ _NH= /4fjr#}qCbm<eLQ)~k5n`=3h2/4FNmb33' );
define( 'LOGGED_IN_SALT',  'StF-yGuJ0{pBL8C,Yd02#{Nw)C5s>OB~4 $Zxmn*6ip0ahL;^,hE4,yYF*o-j104' );
define( 'NONCE_SALT',      'N20z4:.L$g7$D<lG:|m<G:e+R1/2?3tR9 [#|8D6:g5r# [baeXzI` zu<{>MB@-({;p' );

/**#@-*/

/**
 * WordPress Database Table prefix.
 *
 * You can have multiple installations in one database if you give each
 * a unique prefix. Only numbers, letters, and underscores please!
 */
$table_prefix = 'wp_';

/**
 * For developers: WordPress debugging mode.
 *
 * Change this to true to enable the display of notices during development.
 * It is strongly recommended that plugin and theme developers use WP_DEBUG
 * in their development environments.
 *
 * For information on other constants that can be used for debugging,
 * visit the documentation.
 *
 * @Link https://wordpress.org/support/article/debugging-in-wordpress/
 */
define( 'WP_DEBUG', false );

/* That's all, stop editing! Happy publishing. */

/** Absolute path to the WordPress directory. */
if ( ! defined( 'ABSPATH' ) ) {
define( 'ABSPATH', __DIR__ . '/' );
}

/** Sets up WordPress vars and included files. */
require_once ABSPATH . 'wp-settings.php';

```

# ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ

Направляється студент Мороз О. В. на захист дипломного проекту (роботи)  
(прізвище, ініціали)

за спеціальністю 122 - Комп'ютерні науки

На тему: Автоматизована система оновлення асортименту товарів в Інтернет магазині

Дипломний проект (робота), рецензія і довідка про перевірку на плагіат додаються.

Декан факультету



САВЕНКО О. С.

(прізвище та ініціали)

### ДОВІДКА УСПІШНОСТІ

Мороз О. В. за період навчання на факультеті програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем з 2017 по 2021 роки. повністю виконав навчальний план спеціальності з такими розподілом оцінок за:

національною шкалою: відмінно 31,25 %, добре 46,88 %, задовільно 21,88 %.

шкалою ЄКТС: А 25,45 %, В 36,36 %, С 21,82 %, D 7,27 %, E 9,09 %.

Методист факультету

[Signature]  
(підпис)

(прізвище та ініціали)

### ВИСНОВОК КЕРІВНИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ) ТА ОБГРУНТУВАННЯ ОЦІНКИ

Студент Мороз О.В. виконав кваліфікаційну роботу випадкова

згідно завдання. За своєю суттю, унікальним чином

поєднуючи логіку та виважені рішення роботи відображає

високий рівень знань і вмінь, що передбачає це освітньо-

кваліфікаційного рівня «бакалавр»

Робота заслуговує на оцінку «відмінно»

Оцінка дипломного проекту (роботи) «відмінно»

Керівник дипломного проекту (роботи)

(підпис)

Бочко Р.О.

(прізвище та ініціали)

" 11 " 06 2021 р.

### ВИСНОВОК КАФЕДРИ ПРО ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ)

Дипломний проект (роботу) розглянуто. Студент Мороз О. В. допускається до захисту цього проекту

Завідувач кафедри

(назва)

[Signature]  
(підпис, прізвище, ініціали)

" " \_\_\_\_\_ 2021 р.

## Anti-Plagiarism v-15.257

**Максимальное совпадение с одним документом 18.0%**

Словари проверки: en\_US, ru\_RU, ua\_UA. **Ошибок в документах: 14%**

ID: 93356 Название: Автоматизована система оновлення асортименту товарів в інтернет магазині Добавлено в БД: 2021-06-11 Авторы: О.В. Мороз Руководители: Р.О. Багрій Консультанты: Оponentы:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	47919	469	20903 (44%)	211 (45%)

### Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы
90928	Название: ЗВІТ з професійної практики Добавлено в БД: 2021-05-19 Авторы: Мороз О.В. Руководители: Скрипник Т.К. Консультанты: Оponentы:	8658 (18.0%)	100 (21.0%)

Ім'я користувача:  
Кафедра КН

ID перевірки:  
1008277999

Дата перевірки:  
12.06.2021 09:45:21 EEST

Тип перевірки:  
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:  
12.06.2021 09:46:42 EEST

ID користувача:  
100005671

Назва документа: **рерайт\_КРБ\_Мороз\_Олександр\_КН-17-1 02 Lite**

Кількість сторінок: 47 Кількість слів: 7397 Кількість символів: 53472 Розмір файлу: 4.07 MB ID файлу: 1008347757

## 5.85% Схожість

Найбільша схожість: 3.53% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1008301751)

1.6% Джерела з Інтернету

62

Сторінка 49

4.97% Джерела з Бібліотеки

63

Сторінка 49

## 0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

## 0% Вилучень

Немає вилучених джерел

## Модифікації

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

Замінені символи

3

РІШЕННЯ ЕКСПЕРНОЇ КОМІСІЇ  
КАФЕДРИ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ПРО ДОПУСК КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ

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

Назва: Автоматизована система оновлення асортименту товарів в інтернет магазині

Автор: студент 4 курсу, група КН-17-1, Мороз О.В.

Спеціальність: 122 – Комп'ютерні науки

Освітня програма: освітньо-професійна

Науковий керівник: к.т.н., доцент кафедри КНІТ, Багрій Р.О.

Після аналізу звіту подібності зроблено такий висновок:

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

Підтвердження:

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



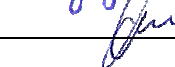
- 1) запозичення розміщені в розділах аналізу існуючих аналогів та прототипів, які не описують безпосередньо авторське дослідження і не стосуються результатів роботи;
- 2) усі запозичення фрагментарні;
- 3) до запозичень входять фрагменти програмного коду, що не мають авторства і містять поширені конструкції;
- 4) серед запозичень знаходяться загальновідомі терміни, скорочення та визначення.

Сумарний обсяг всіх запозичень, визначений системою виявлення збігів/ідентичності/схожості, складає 5.85% і адресується до першоджерел, що, з урахуванням наведених обґрунтувань, відповідає характеру наукового дослідження і свідчить на користь кваліфікаційної роботи.

Керівник роботи

Гарант ОП

Завідувач кафедри КНІТ

Р. О. Багрій

О. В. Мазурець

О. В. Бармак

## РЕЦЕНЗІЯ

### на кваліфікаційну роботу бакалавра

студента групи КН-17-1 Мороза Олександра Вікторовича

за темою Автоматизована система оновлення асортименту товарів в інтернет магазині.

Актуальність і значення теми: конфігурація для адміністратора інтернет-магазину дозволить забезпечити автоматизацію наповнення чи оновлення товаром та категоріями інтернет магазин.

1. Оцінка запропонованих моделей, підходів, алгоритмів, інформаційної складової та засобів розробки: алгоритм автоматизації додавання чи оновлення товару в інтернет магазині працює як потрібно, оскільки товар додається коректно, вся інформація передана.

2. Оцінка розробленої інформаційної системи, її практична цінність та економічна доцільність: розроблена «Автоматизована система оновлення асортименту товарів в інтернет магазині» використовується для автоматизації процесів додавання товарів на сайт інтернет магазину.

3. Загальний висновок та оцінка: вимоги поставленої задачі виконані в повному обсязі, автоматизована система оновлення асортименту товарів в інтернет магазині, працює вірно, рекомендована оцінка «Відмінно».

Робота заслуговує на оцінку « Відмінно »

Рецензент Мартиш В.В., д.т.н., проф. зав. каф. АКТ.Т.