

Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет
Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій
Кафедра інженерії програмного забезпечення

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «БАКАЛАВР»**

**РОЗРОБКА ВЕБ-РЕСУРСУ ДЛЯ ФЕРМЕРСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА «ЛУГА» З ВИКОРИСТАННЯМ CMS
WORDPRESS**

**DEVELOPMENT OF A WEB RESOURCE FOR "LUGA" FARM
USING CMS WORDPRESS**

спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва спеціальності)

освітня програма «Інженерія програмного забезпечення»
(назва освітньої програми)

Виконав: здобувач вищої освіти
Групи ІПЗс-21
Поліщук Сергій Віталійович


(підпис)

Керівник:
д.т.н., професор
Андрушак Ігор Євгенович


(підпис)

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
« 8 » 06 2024 р.

к.т.н., доцент
Гарант освітньої програми:
Ліщина Наталія Миколаївна


(підпис)

Луцьк – 2024 року

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій

Кафедра інженерії програмного забезпечення

Ступінь вищої освіти: бакалавр

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення

Освітня програма: «Інженерія програмного забезпечення»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри



« 2 » 02 2024 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Поліщуку Сергію Віталійову

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: розробка веб-ресурсу для фермерського господарства «Луга» з використанням CMS WordPress

Керівник роботи: д.т.н., професор, Андрущак Ігор Євгенович

затверджені наказом закладу вищої освіти від «30» грудня 2023 р. № 477/01-02

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи «5» червня 2024 р.

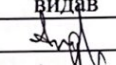
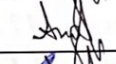
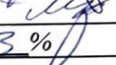
3. Вихідні дані до роботи: технічне та програмне забезпечення ЕОМ, вимоги до розробки програмного забезпечення, ергономічні вимоги до функціонування програмного засобу.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):

Аналіз сучасного стану проблеми, існуючих методів і засобів її розв'язання, аналіз, визначення вимог до розроблюваного програмного забезпечення та проектування програмного забезпечення, опис функціонального наповнення об'єкта проектування, практична реалізація об'єкта проектування.

5. Перелік графічного матеріалу: 24 рисунка.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
Аналіз предметної області	Андрущак І. Є.		
Специфікації вимог до розробленої системи	Андрущак І. Є.		
Розробка об'єкта проектування	Андрущак І. Є.		
Нормоконтроль	Повстяна Ю. С.		
Гарант ОП	Ліщина Н. М.		
Показник запозичень тексту		5,3 %	
Академічна доброчесність	Яциук А. А.		

7. Дата видачі завдання «2» лютого 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ 3/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Огляд літературних джерел по темі кваліфікаційної роботи бакалавра	07.02.2024 р.	Виконано
2	Аналіз проблеми розробки та впровадження об'єкту проектування	27.02.2024 р.	Виконано
3	Обґрунтування вибору шляхів, технологій (алгоритмів) і засобів вирішення поставленого завдання	12.03.2024 р.	Виконано
4	Розробка функціонально-структурної схеми роботи об'єкта проектування та проектування бази даних	17.04.2024 р.	Виконано
5	Практична реалізація об'єкта проектування та розробка бази даних	18.05.2024 р.	Виконано
6	Тестування та налагодження об'єкта проектування	01.06.2024 р.	Виконано
7	Здача чистового варіанту кваліфікаційної роботи бакалавра на кафедру	05.06.2024 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти

Керівник кваліфікаційної роботи


(підпис)

(підпис)

Поліщук С. В.
(прізвище, ініціали)

Андрущак І. Є.
(прізвище, ініціали)

**Рецензія
на кваліфікаційну роботу**

Здобувач вищої освіти: Поліщук Сергій Віталійович

Тема: «Розробка веб-ресурсу для фермерського господарства «Луга» з використанням CMS WordPress».

Коротка характеристика кваліфікаційної роботи та прийнятих рішень: Кваліфікаційна робота бакалавра складається з трьох розділів, в яких проведено аналіз предметної області, здійснена чітка постановка завдань за темою роботи, проведено дослідження методів та засобів для розробки веб-ресурсу для фермерського господарства «Луга», здійснено практичну реалізацію і проведено дослідження результату ефективності сайту, а також здійснено аналіз отриманих результатів.

Самостійні розробки і пропозиції автора: Автором було самостійно розроблено веб-ресурс для фермерського господарства «Луга».

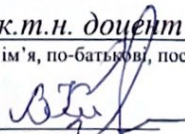
Практичне значення роботи полягає в ефективному використанні розробленого сайту

Недоліки: Суттєвих недоліків в роботі не виявлено.

Загальний висновок: Кваліфікаційна робота бакалавра виконана на достатньому рівні. Робота виконана з розумінням предмету. Матеріал викладено в чіткій та зручній формі. Вважаю, що кваліфікаційна робота відповідає вимогам до випускних робіт і заслуговує позитивної оцінки, а його авторові, студенту Поліщук С.В., може бути присвоєний кваліфікаційний рівень «бакалавр» зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення»

Рецензент: Кошелюк В. А. к.т.н. доцент факультет комп'ютерних наук
(прізвище, ім'я, по-батькові, посада)

Рецензент кваліфікаційної роботи


(підпис)

« 07 » 06 2024 р.

ВІДГУК
КЕРІВНИКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
Здобувач вищої освіти Поліщук Сергій Віталійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

група ІІЗс-21

Тема кваліфікаційної роботи: «Розробка веб-ресурсу для фермерського господарства «Луга» з використанням CMS WordPress».

Керівник: Андрущак Ігор Євгенович

Актуальність теми: Веб-ресурс фермерського господарства «Луга» полегшить можливості для надання власних послуг та збільшення збуту товарів власного виробництва, що особливо актуально для даної сфери діяльності. Окрім цього, використання веб-ресурсу сприяє зростанню кількості клієнтів.

Об'єкт дослідження: Розробка веб-сайту.

Характеристика теоретичного рівня, наявності самостійних розробок і практичної значимості роботи: Теоретичний рівень роботи включає аналіз сучасних підходів до створення та управління веб-ресурсу, зокрема на ринку фермерського господарства. Практична значимість роботи полягає у можливості застосування розробленої системи для реального бізнесу, чи власного використання, що надає швидко створити ефективний веб-ресурс фермерського господарства та пропонувати власні послуги чи товар.

Зауваження та недоліки: Суттєвих недоліків в роботі не виявлено

Загальний висновок: Кваліфікаційна робота бакалавра виконана на достатньому рівні. Робота виконана відповідно до вимог, логічно й послідовно описує хід виконання поставленого завдання. Пояснювальна записка відповідає стандартам до її оформлення.

Керівник

(підпис)

(Андрущак І.Є)

(прізвище, ім'я, по батькові)

« 05 » червня 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Поліщук С. В. Розробка веб-ресурсу для фермерського господарства «Луга» з використанням CMS WordPress. Рукопис.

Кваліфікаційна робота бакалавра ОП «Інженерія програмного забезпечення». Луцький національний технічний університет. Луцьк, 2024.

Кваліфікаційна робота бакалавра складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних джерел та додатків.

У першому розділі здійснено аналіз сучасного стану проблеми та здійснено аналіз аналогів на ринку конкурента і розроблено структуру, по якій має працювати веб-ресурс. В другому розділі визначено вимоги до розроблюваної системи, а також засоби, методи і алгоритми розробки. У третьому розділі описано процес розроблення веб-ресурсу та налаштування усіх необхідних програм. Висвітлено приховані небезпеки, які можуть завадити та сповільнити процес розробки. Проведено тестування функцій сайту та виправлення помилок. У висновках узагальнено інформацію, відображену у попередніх частинах. Результати розробки демонструють можливості роботи сайту та усіх його компонентів. Сайт повністю функціонує та готовий приймати нових клієнтів.

Ключові слова: CMS WordPress, Elementor, WooCommerce, фермерське господарство, веб-ресурс, сайт.

ABSTRACT

Polishchuk S. V. Development of a Web Resource for the "Luga" Farm Using CMS WordPress. Manuscript.

Bachelor's Qualification Work in the Program "Software Engineering". Lutsk National Technical University. Lutsk, 2024.

The Bachelor's qualification work consists of an introduction, three chapters, conclusions, a list of references, and appendices.

The first chapter analyzes the current state of the problem and examines competitors market analogs, and develops the structure by which the web resource should operate. The second chapter defines the requirements for the developed system, as well as the means, methods, and algorithms of development. The third chapter describes the process of developing the web resource and configuring all necessary programs. It highlights hidden dangers that may hinder and slow down the development process. Testing of site functions and error correction were conducted. The conclusions summarize the information presented in the previous parts. The development results demonstrate the capabilities of the site and all its components. The site is fully functional and ready to receive new clients.

Keywords: CMS WordPress, Elementor, WooCommerce, farm, web resource, website.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА І ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ	9
1.1 Аналіз, сучасного стану проблеми.....	9
1.2 Постановка завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра.....	15
Висновки до розділу 1	16
РОЗДІЛ 2 СПЕЦИФІКАЦІЯ ВИМОГ ДО РОЗРОБЛЮВАНОЇ СИСТЕМИ	17
2.1 Аналіз, визначення вимог до розроблюваного програмного забезпечення та проектування програмного забезпечення.....	17
2.2 Вибір засобів, методів і алгоритмів вирішення поставленого завдання.....	19
Висновки до розділу 2	26
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ВЕБ-РЕСУРСУ ДЛЯ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА «ЛУГА» З ВИКОРИСТАННЯМ CMS WORDPRESS	27
3.1 Практична реалізація об'єкта проектування	27
3.2 Тестування та налагодження інформаційно комп'ютерних систем	36
3.3 Розробка документації для програмного продукту	37
Висновки до розділу 3	39
ВИСНОВКИ.....	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	42
ДОДАТКИ.....	44

ВСТУП

Сьогодення важко уявити без такої глобальної мережі як інтернет. Він забезпечує поширення інформації по усьому світові і можна сказати об'єднує комп'ютери в єдине ціле. Станом на сьогодні інтернет став невід'ємною частиною людства і його повсякденного життя.

Інтернет це джерело безмежної інформації з якої люди кожного дня черпають інформацію і що саме головне, це джерело є доступним для усіх його користувачів без винятку. Завдяки стрімкому розвитку веб-ресурсів, слово «інтернет» дуже часто почали асоціювати з інформацією чи веб-порталом який знаходиться у ньому.

Завдяки швидкому розвитку інтернету, розвивається і все навколо. Веб-ресурси теж дуже стрімко почали розвиватись, від звичайних сайтів портфоліо і до складних маркетплейсів. Завдяки сайтам, не потрібно витрачати багато часу для ознайомлення з тією чи іншою компанією або замовлення товарів онлайн. Адже завдяки цьому, відвідувач може за короткий проміжок часу отримати те, що його цікавить і саме головне, він це може зробити навіть не виходячи з власного дому. Веб-ресурси вигідні не тільки для його відвідувачів, не менш позитивними вони є і для самих власників, адже завдяки ним витрачається менше коштів, і сил для піару власної компанії та продукції.

Наявність власного інтернет-магазину в значній мірі покращує ситуацію для організацій, адже не потрібно орендувати приміщення, наймати додаткових працівників це збільшує ефективність бізнесу.

Станом на сьогодні майже кожна організація або компанія має власний веб-ресурс. Завдяки такому широкому використанню, інформаційні технології стали невід'ємною частиною життя сучасного ринку.

Розробка веб-сайтів будь якого типу є затребуваною і популярною сферою діяльності, тому що сайти – це один із способів реклами організацій, щоб не тільки залучити нових клієнтів, а й привабити можливих бізнес-партнерів чи

постачальників. В веб-ресурсах адміністратори стараються надавати максимально чітку інформацію про товар, послуги, чи загальну інформацію.

Метою бакалаврської роботи є розробка веб-ресурсу для фермерського господарства «Луга». Ціллю якого буде можливість надання власних послуг, потенційно новим відвідувачам, а також представлення власного товару для покупців.

Об'єктом дослідження є технології проектування та реалізації веб-ресурсів.

Предметом дослідження є послідовний процес розробки, засоби та технології реалізації веб-ресурсу для фермерського господарства «Луга».

Спираючись на це було поставлено певний ряд завдань для розробки інтернет-ресурсу фермерського господарства «Луга»:

- огляд предметної області та існуючих у ній програмних рішень;
- на основі аналізу предметної області сформулювати вимоги, які ставляться до даного класу веб-ресурсів;
- зробити вибір технологій та засобів реалізації веб-ресурсу;
- зробити архітектуру веб-ресурсу з врахуванням можливостей технології розробки та вимог специфікації;
- провести тестування та налагодження веб-ресурсу для його кращої роботи;
- створити UML діаграми, для представлення візуальної графі діяльності веб-ресурсу фермерського господарства «Луга».

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА І ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

1.1 Аналіз, сучасного стану проблеми

Так як завданням бакалаврської роботи, було створення веб-ресурсу для фермерського господарства. То для початку роботи треба краще розуміти, що ж таке фермерське господарство.

Фермерське господарство – це підприємницька форма діяльності людей, які хочуть створювати сільськогосподарську продукцію, займаються переробкою та реалізацією цієї продукції, щоб в результаті отримати прибуток.

Фермерське господарство ґрунтується на таких принципах:

- добровільність створення господарства;
- програма роботи яка сформована самостійно, незалежний не від кого вибір партнерів та безпосередньо взаємодія з цими партнерами;
- право на вільне наймання працівників;
- насамперед забезпечення господарства землею та повний її захист, а також право власності на землю яка підпорядковується господарству, засоби виробництва, вироблену продукцію;
- за всю фермерську діяльність має нестися повна економічна відповідальність;
- самостійне розпорядження доходів від кого-небудь після внесення платежів, передбачених законом;
- на продукцію повинно бути встановлена власна ціна, відповідно до законодавства.

Фермерське господарство може бути створене як однією особою так і кількома громадянами України, які є членами сім'ї або родичами. Фермерське господарство повинно саме визначити спеціалізацію діяльності та її напрямки,

виконання виробництва та переробки сільської продукції, а також самостійно вибирає партнерів, щоб цю продукцію реалізувати. Господарство має право з державними органами влади вступати у договірні відносини, також з місцевим самоврядуванням та юридичними чи фізичними особами. Фермерське господарство є монополією і працює незалежно не від кого [1].

Витрати які є у фермерського господарства впродовж його роботи покриваються за рахунок доходів. Доходи фермерського господарства створюються за рахунок зібраної виручки чи власної продукції яка продається та використовується членами господарства для його розвитку та покращення. Діяльність фермерського господарства формується саме в землі яку воно має, тому законом визначено, що до складу земель фермерського господарства можуть входити наступні земельні ділянки, які є власністю цього господарства або ті, що належать членам фермерського господарства [2].

Фермерське господарство «Луга» розташоване в селі Лемешів Горохівського району Волинської області. Розташування господарства до районного центру, дає змогу йому досить непогано реалізовувати свої переваги у виробництві та комерційній діяльності. Ґрунти у господарстві вельми родючі, що дозволяє забезпечувати великою кількістю урожаю всіх сільськогосподарських культур. Для збільшення родючості і забезпечення великої врожайності культур які вирощуються, потрібно дотримуватися певних агротехнічних заходів, важливо приділяти велику увагу системі підживлення для врожаю та обробку ґрунту.

Інтереси господарства представляє його голова. Для підтримання економічних та виробничих відносин господарства з іншими підприємствами й організаціями, використовуються договори. З боку державних органів не може допускатися втручання в роботу фермерського господарства.

Основні напрямки діяльності фермерського господарства «Луга»:

- виробництво продукції сільського господарства та сировини для подальшого його використання;

- виготовлення своїх товарів, закупівля товарів чи торгівля ними;
- можливе надання аграрних або технічних послуг приватним власникам, зокрема фермерам за певну плату;
- перевезення вантажів всередині господарства.

Управлінням господарства безпосередньо займається його голова, який і є представником перед підприємствами, органами державної влади, організаціями чи окремими громадянами. Від імені власного господарства, голова підписує угоди та робить інші важливі юридичні дії відповідно до чинного законодавства. Але якщо є потреба, він у письмовій формі може передати свої виконавчі обов'язки голови господарства, одному із членів цього господарства.

За весь контроль та облік коштів, відповідає головний бухгалтер, а також відображення в бухгалтерському обліку усіх проведених операцій у господарстві.

Економіст, людина яка відповідає за заплановані економічні роботи. В його обов'язки входить пошук та аналіз виробничих процесів для їх покращення, щоб господарство розвивалось.

Питаннями та завданнями аграрного типу займається агроном. В обов'язки агронома входить виконання агротехнічних завдань, їх технологія доцільності та своєчасність, зокрема підготовка та обробіток землі, використання мінеральних та засобів захисту рослин, насіннєвого матеріалу, збирання урожаю.

Головний інженер відповідає за діяльність та контроль інженерних служб, зокрема забезпечує високу якість технічного обслуговування галузей та операцій господарства, відповідає за стан техніки господарства, забезпечує запасні частини для техніки.

Для фермерських господарств, які утворилися через реформи аграрних відносин, характерним є вирощення продукції рослинного походження, спеціалізація на вирощенні зернових культур, цукрових буряків, інших технічних та кормових культур. Через це порушуються сівоzmіни, в фермерських господарствах дуже мало худоби, що спричиняє зменшенню обсягу доходу

органічних добрив для підживлення урожаю, це погано впливає на фінальний результат роботи фермерських підприємств.

Основною галуззю фермерського господарства є вирощення рослин, завдяки цьому підприємства забезпечуються великою кількістю сировини.

Є ряд операцій рослинництва які потребують особливого нагляду, це обробіток ґрунту його координація, сівба, догляд за посівами, збирання урожаю.

Основним процесом обробітку ґрунту є його оранка. Від оранки залежить урожайність рослин, адже завдяки розпушуванню землі полегшується можливість потрапляння вологості в нижні шари ґрунту, що робить живлення коренів культур більш повітряним.

Щоб від оранки отримати хороший результат, її потрібно здійснювати у відведений на це час.

Але серед усіх цих робіт, найвідповідальнішою у фермерському господарстві, є збирання урожаю. Тут дуже важливо приділити увагу таким завданням:

- виконати швидко і своєчасне збирання урожаю;
- зменшити можливі втрати при перевезенні та збиранню урожаю;
- зробити необхідні умови для зберігання врожаю.

Для рослинництва є пару показників які показують його результат та ефективність це валовий збір та посівні площі під культурами та їх урожайність. Найголовнішим показником, який показує хорошу сторону господарювання у фермерському господарстві є урожайність, вона відображає інформацію про те, скільки урожаю дає один гектар землі.

Завдяки вищеописаній інформації загальне поняття про фермерське господарство вже зрозуміле. Наступним кроком є детальний аналіз аналогів які були розроблені для фермерських господарств, щоб зрозуміти якими хорошим якостями повинен володіти сайт, а чого слід не допускати при його розробці.

Фермерське господарство «Шегедин». Створення сайту для цього господарства було зроблено з метою більш кращої реалізації сільської продукції.

На сайті присутня запропонована продукція ферми, також є інформація про фермерське господарство. Дизайн та функціонал сайту бажає залишати кращого (рис. 1.1).

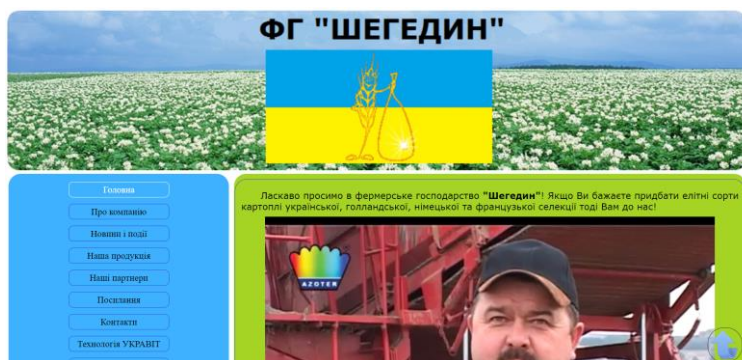


Рисунок 1.1 – Головна сторінка сайту «Шегедин» [3]

На сторінці «Наша продукція» є інформація про товар, його опис та фото.

Перевагами сайту можна вважати його швидкодію, присутня форма зворотного зв'язку, що полегшить налагодження зв'язку із господарством.

Недоліками сайту є поганий та незручний інтерфейс, незручна навігація по сайту, деякі вкладки перекидають користувача на пусті сторінки або на ту саму інформацію, не завантажуються фото усіх товарів, часто викидає з сайту.

Фермерське господарство «Коник». Сайт має свій інтернет-магазин, також розміщена інформація про його діяльність. Дизайн сайту є доволі комфортним та приємним для читання. Перекладений двома мовами, українською та англійською (рис. 1.2).

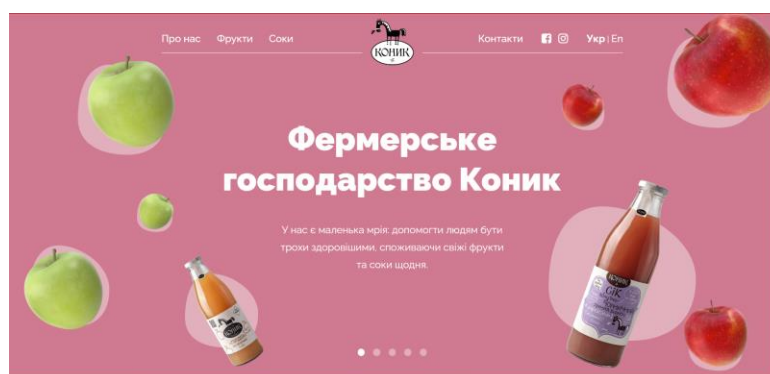


Рисунок 1.2 – Головна сторінка сайту «Коник» [4]

Превагами сайту є його швидкодія, інтуїтивно зрозумілий функціонал, зручне навігаційне меню, власний інтернет-магазин.

Недоліками сайту є те, що відсутнє вікно пошуку товару, через це можна довго шукати товар який цікавить. Немає вбудованого оформлення замовлення товару через сайт, його можна лише переглядати, а щоб замовити, потрібно звертатись напряду через сторінку «Контакти».

Фермерське господарство «Гадз», яке спеціалізується на вирощуванні фруктів і є однією з найбільших компаній України.

Свою продукцію пропонує не тільки Україні, але і понад 20 країнам Європи, Близького сходу та Азії. Інтерфейс сайту є доволі простим та зрозумілим для відвідувача.

Дизайн розроблено в мінімалістичному стилі, відсутня хаотичність кольорів та інших елементів, які б могли відволікали увагу відвідувачів сайту. Також присутні якісні фотографії та детальний опис продукції яку представляє фермерське господарство «Гадз» (рис. 1.3).

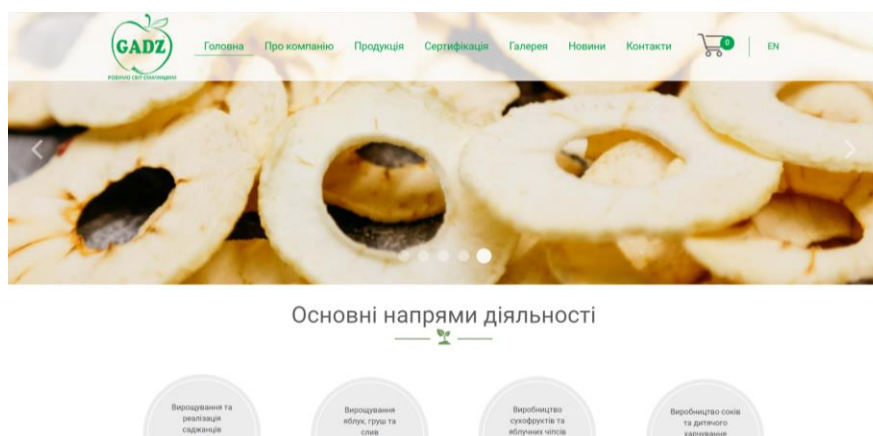


Рисунок 1.3 – Головна сторінка сайту «Гадз» [5]

Функціонал сайту є доволі простим та комфортним у використанні. Присутня корзина замовлень, що значно покращує використання інтернет-магазину на сайті та полегшує складання замовлення для відвідувача (рис. 1.4).

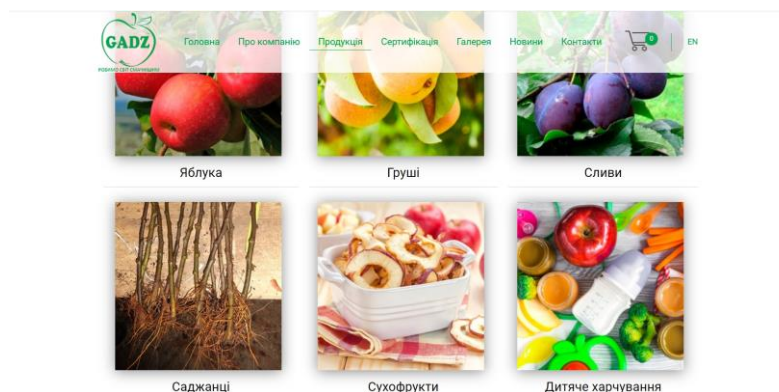


Рисунок 1.4 – Сторінка «Продукція» [6]

Перевагами сайту є дуже простий та приємний інтерфейс, простий та комфортний функціонал, наявність корзини для товару та його великий асортимент. Присутня як інформація про розвиток та діяльність господарства так і детальна інформація про їхню продукцію. У разі виникнення запитань є можливість зв'язатись з консультантом або можна написати повідомлення.

Недоліками цього сайту, можна вважати його низьку швидкодію.

1.2 Постановка завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра

Завдяки аналізу подібних програмних рішень, можна зробити висновки яким функціоналом та можливостями повинен володіти веб-ресурс фермерського господарства «Луга». Сайт повинен як представляти свої товари на продаж в інтернеті, так і показувати інформацію про саме господарство. Основна мета сайту ознайомлення відвідувачів з переліком товарів і показ інформації про господарство.

Спираючись на це було поставлено певний ряд завдань для розробки веб-ресурсу фермерського господарства «Луга»:

- огляд предметної області та існуючих у ній програмних рішень;
- на основі аналізу предметної області сформулювати вимоги, які ставляться до даного класу веб-ресурсів;
- зробити вибір технологій та засобів реалізації веб-ресурсу;

- зробити архітектуру веб-ресурсу з врахуванням можливостей технології розробки та вимог специфікації;
- провести тестування та налагодження веб-ресурсу для його кращої роботи;
- створити UML діаграми, для представлення візуальної графі діяльності веб-ресурсу фермерського господарства «Луга».

Висновки до розділу 1

На основі вищеописаної інформації можна зробити наступні висновки. Здійснено огляд предметної області фермерського господарства з метою його кращого розуміння. Вияснено чим потрібно керуватися при проектуванні та розробці веб-ресурсу даного типу. Були описані аналоги подібних програмних рішень, їхні переваги та недоліки, завдяки чому можна краще зрозуміти якими якостями повинен володіти сайт і чого краще уникати при його розробці. Була написана мета сайту та поставлений певний ряд завдань які потрібно виконати та розкрити у ході розробки веб-ресурсу.

РОЗДІЛ 2

СПЕЦИФІКАЦІЯ ВИМОГ ДО РОЗРОБЛЮВАНОЇ СИСТЕМИ

2.1 Аналіз, визначення вимог до розроблюваного програмного забезпечення та проектування програмного забезпечення

Майбутнє програмне забезпечення являє собою веб-ресурс для його перегляду та продажу товарів онлайн.

Структура сайту повинна бути проста та зрозуміла, щоб користувач міг з легкістю ним користуватись. В шапці сайту повинні бути розміщені всі основні елементи навігації по сайту.

Коротко про функціонал. В веб-ресурсі будуть присутні ряд наступних сторінок. «Головна» на ній розміщені короткий опис, новини та оголошення, описана продукція та послуги.

Сторінка «Про нас» розповідає історію діяльності фермерського господарства «Луга», місію, цінності та інформація про команду. На сторінці «Магазин» можна знайти саму продукцію яку пропонує фермерське господарство «Луга», її детальний опис, фото, ціна, знижки та замовлення онлайн.

На сторінці «Новини» можна знайти останні новини, інформацію про майбутні події.

У сторінці «Контакти» можна знайти, місце розташування та інформацію про зворотній зв'язок.

Загалом для відвідувача відкриваються можливості, як перегляду усієї інформації яка присутня на сайті, так і реєстрація особистого акаунту, замовлення товару на веб-ресурсі.

Даний функціонал робить його зручним, інформативним та привабливим для відвідувачів.

Нижче наведено діаграму діяльності на якій представлено візуальну графу діяльності веб-ресурсу (рис. 2.1).

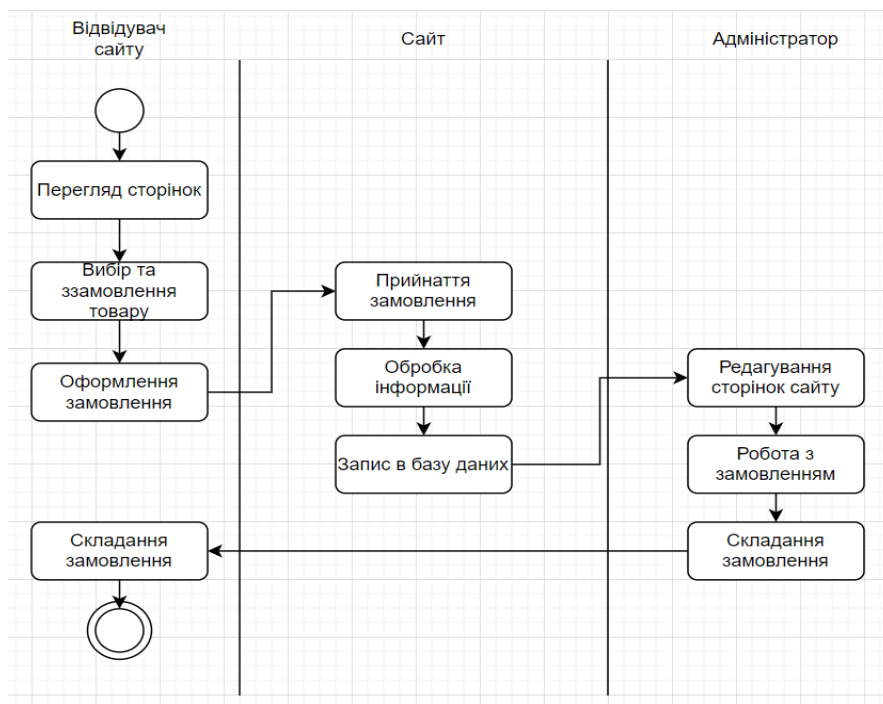


Рисунок 2.1 – Діаграма діяльності

Нижче наведено діаграму прецедентів на якій зображено відношення між акторами та прецедентами в системі. На них показано взаємодію учасників процесу.

Акторами в цій діаграмі прецедентів є клієнт, сайт, адміністратор та доставка (рис. 2.2).

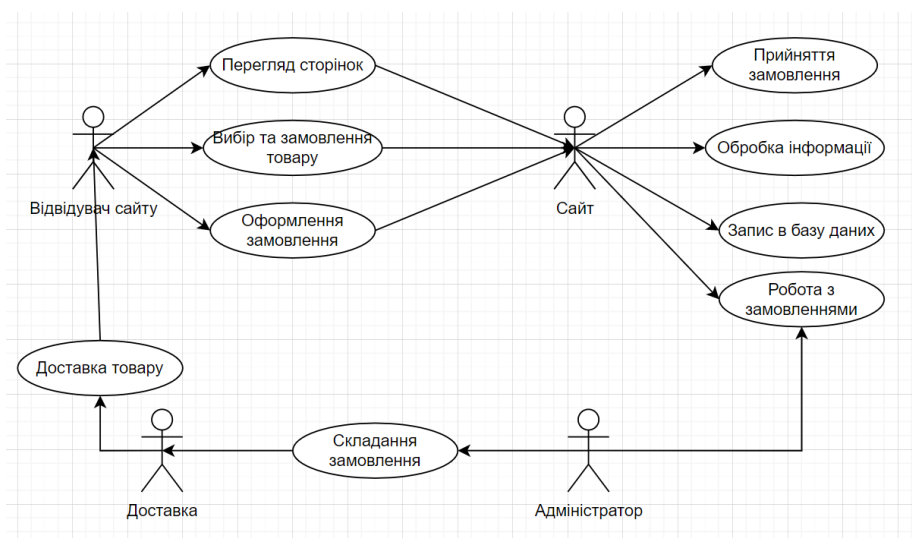


Рисунок 2.2 – Діаграма прецедентів

2.2 Вибір засобів, методів і алгоритмів вирішення поставленого завдання

Для вирішення поставленого завдання був обраний ряд програм: WordPress, MySQL.

WordPress – програма з відкритим кодом, завдяки якій можна керувати інформацією, через свою простоту у встановленні та застосуванні, широко використовується для розробки веб-ресурсів. Ресурси програми широко використовують у різних форматах: від маленьких блогів про буденні теми до важливих наукових чи новинних платформ. Завдяки завчасно створеним темам та плагінам, архітектура програми дозволяє, як з конструкторних деталей зробити свій особливий контент. Даний додаток дуже популярний, а все завдяки своїй доступності використання [7].

Що ж таке CMS WordPress та з яких частин він складається. Плагін – це програмне доповнення, що допомагає створювати для користувача додаткові функції і також розширює можливості сайту. Всередині усіх плагінів присутній програмний код. Головною перевагою CMS WordPress є приголомшлива гнучкість для користування, а також системне ядро управління контентом. Програма є дуже швидкою, завдяки чому до неї дуже легко можна підключати величезну кількість плагінів які в свою чергу, дають більше можливостей для роботи [7].

Тема або шаблон сайту – це свого роду сполучний компонент сайту, завдяки якому зміст, вигляд, дизайн об'єднуються в єдине ціле.

CMS Wordpress – це абсолютно безоплатна, вільна в поширюванні система програм. У ній використовуються і CSS-стилі, що даються змогу швидко міняти зовнішність сайту, є велика кількість готових тем – стильових наборів для текстового оформлення та сторінки в загальному, великим плюсом є потрібні для роботи елементи графічного дизайну, зручна система рубрик, архіви записів, пошук по сайту та інші зручності.

Готові теми включають в себе декілька файлів-шаблонів, які можна редагувати чи створити нову тему або оформлення сайту. Окрім базового набору можливостей, які заздалегідь були прописані в тій чи іншій темі, CMS Wordpress дає можливість для ускладнення оформлення та плагіни з допомогою яких функціональні можливості збільшуються в рази. В більшості, плагіни пишуть сторонні програмісти, а не розробники CMS Wordpress.

Загалом, система CMS Wordpress має такий ряд можливостей:

- графічний шаблон для оформлення сторінок створює гнучкість, що в свою чергу робить його простим в редагуванні та дає змогу поставити певний стандарт роботи з будь-яким шаблоном для даної системи управління;
- з допомогою графічного редактора тексту можна створювати чистий HTML-код;
- можна підключати плагіни, які будуть взаємодіяти з кодом без помилок через свою просту систему будови;
- можливість в реальному часі проводити моніторинг вразливих частин і змін в файлах які є потенційно-небезпечними;
- з допомогою вже вбудованих засобів є можливість захистити деякі папки веб-сервера, від відвідування їх користувачами, через заборону у доступі в конкретних підмережах або встановлення режиму авторизації;
- можливість за списком дозволених IP-адрес обмежити доступ до інтерфейсу адміністратора;
- можливість змінювання PHP коду;
- можливість створити сучасний сайт на любую тематику з гарним виглядом і при цьому він буде динамічним та багатофункціональним.

Пару позитивних сторін цієї програми.

Доступність. Це дуже чудова система з безоплатним доступом. Її мета, допомога новачкам в створенні свого проекту або блогу. Свої основні послуги та функціонал CMS платформа надає безкоштовно, що дає можливість буквально кожному новатору втілити в життя свій перший веб-ресурс. Вона ще й дуже

комфортна у використанні через свою добре організовану панель управління. Інженери вклали максимально інтелекту та зусиль, щоб користувач нічого не напартачив, натискаючи на різні кнопки. Більш того, користувач отримує багато підказок куди і на що треба натискати [8].

Кросплатформенність. CMS WordPress можна використовувати на будь-якому гаджеті. Якщо підключені до мережі інтернет і запам'ятали свій пароль, то не повинно виникнути ніяких проблем з входом в особистий кабінет. Завдяки вбудованому редактору можна додавати, домальовувати, ретушувати, дописувати і міняти контент в цілому всього за пару кліків [8].

Програма відрізняється наповненістю. Надання каталогу з дуже яскраво-вираженими темами, для створення свого сайту: якісний дизайн, зручні кнопки і купа потрібного функціоналу для роботи. Є спеціально розроблені плагіни і віджети, для підвищення читабельності і збільшення відвідуваності.

CMS WordPress використовує багато різних тем, щоб змінювати зовнішній вигляд. Усі теми розташовані в окремо виділеній для неї папці з відповідною назвою теми. Для існування теми потрібно два файли: `index.php` і `style.css`.

Ця система абсолютно безпечна і захищена від несанкціонованого доступу. Також головною перевагою є вбудована підтримка пошукової оптимізації, яка дозволяє ефективно просувати свій сайт і піднімати його на найвищий рівень в рейтингу.

Для початку роботи з програмою, потрібно визначитися з будь-яким хостингом. Хорошим варіантом є WordPress хостинг `hostenko`, який відповідає озвученим параметрам. Після цього потрібно впровадити WordPress і створити налаштування. Для цього треба знайти і встановити необхідний шаблон [9].

Багато користувачів є єдиними авторами своїх веб-сайтів і їм не потрібно додавати додаткових користувачів. Однак, якщо потрібно обслуговувати більше користувачів, наприклад, коли потрібно переглядати кілька блогів, WordPress може скористатися можливістю додавання користувачів до системи управління вмістом.

Платформа WordPress має п'ять рівнів або ролей користувачів, від Адміністратора до абонента.

Адміністратор. Тип користувачів, що має доступ до всіх функцій блогу. Обліковий запис з найкращими функціями управління.

Редактор. Редактор має доступ до всього, що пов'язано з вмістом блогу, за винятком налаштувань. Редактор може читати, публікувати та видаляти записи, сторінки, посилання, заголовки та теми.

Важливо те, що якщо потрібно працювати з контентом, то користувач з такими правилами може це зробити. Якщо цей обліковий запис буде зламано, сам блог не постраждає, але якщо обліковий запис адміністратора буде зламано, результати будуть гірші.

Автор. Автори можуть створювати та публікувати власні матеріали, але не можуть редагувати матеріали інших користувачів або додавати нові категорії чи посилання.

Учасник. Можуть створювати власні записи, але не можуть публікувати їх у блогах або на веб-сайтах.

Підписник. Підписники можуть лише читати записи в блозі та залишати коментарі. Ця роль може бути корисна при використанні плагіна списку розсилки.

Треба звернути увагу на свого роду додатковий плагін сервісу «Модуль». Це незалежний плагін, який підключається до основної програми для розширення її функціональності.

Існує безліч плагінів кожен з яких відповідає за конкретне завдання. Найбільш часто використовувані плагіни є модулями, і можуть бути розділені на наступні групи:

- налагодження інтерфейсу – модулі з цієї групи дозволяють змінювати зовнішній вигляд веб-сайту або блогу, на платформі WordPress;
- кешування – плагіни призначені для підвищення продуктивності сайту шляхом кешування найбільш часто відвідуваних сторінок;

- інструмент пошукової оптимізації, SEO – Статистика. Модуль для збору інформації, пов'язаної з відвідувачами сайту і відвідуваністю ресурсу;
- мультимедіа модуль, для роботи зі звуком і мультимедіа;
- коментар обробка і форматування коментарів;
- управління – модулі, призначені для управління сайтами, базами даних, користувачами та безпекою;
- інтеграція з соціальними мережами, підключення веб-сайту або блогу на базі WordPress до соціальних мереж;
- пошук – модулі для організації пошуку по сайту.

Існує безліч інших модулів, що розширюють функціональність платформи WordPress.

Короткі коди WordPress. Шорткоди, являють собою набір символів в квадратних дужках і за запитом відповідають за «спливаюче вікно» певних сайтів, контенту, фрази в мережі [10]. Також можна відображати і візуальні об'єкти. Вони дозволяють створити красиві картинки для користувачів. З їх допомогою можна створювати привабливі іконки або зробити якісні посилання на цікавий контент.

Комбінація концепцій WordPress або таксономія. В даному випадку об'єднуються концепції, стандарти і призначені для користувача записи, а для WordPress це категорії і теги, тут права доступу для користувачів кращі. Існує два способи їх створення. Як написати код і як використовувати дозволи. Якщо не має доступу до коду тоді потрібно скористатись плагінами [10].

WordPress та його теги. Теги зараз дуже популярні в соціальних мережах. Записи та коментарі кодуються для створення нових категорій або об'єднання існуючих потоків.

Категорії – це група тегів, котрі створюють своєрідну групу, до якої належить певна тема. Їх можна використовувати як ключові слова. Якщо не визначено категорію, тег буде автоматично переміщено до певної комірки, але

якщо потрібно виділити вміст, необхідно додати мітку, особливо тег, необхідний для полегшення навігації відвідувачів між посиланнями.

Атрибут ALT у WordPress. Цей атрибут означає «альтернативний текст». Це свого роду заміна зображення. Якщо воно не відображається у виділеному вікні, то буде видно опис зображення.

Платформа WordPress вже адаптована для роботи з пошуковими системами, але існує ряд заходів, які необхідно вжити для поліпшення взаємодії між сайтом і пошуковою системою.

- назва сайту є точним відображенням його змісту;
- обов'язково вказати докладний опис сайту і коротко охарактеризувати сайт;
- також потрібно встановити і активувати плагіни Google XML Sitemaps, All in One SEO Pack;
- створення заголовків, які коротко описують вміст;
- необхідно створити сторінку про компанію.

Також для роботи була використана система управління базами даних MySQL.

Отже, це програмне забезпечення з відкритим кодом, яке підтримується корпорацією Oracle. Вся інформація в MySQL зберігається у форматі таблиць різних типів, включаючи: MyISAM, ISAM, MERGE, BDB, HEAP і InnoDB [11].

Тип ISAM є застарілий типом таблиці і використовувався в більш ранніх версіях MySQL, в даний час його використання небажане.

MyISAM – це стандартний тип, який замінює ISAM і використовується за замовчуванням. Вона володіє такими перевагами як: підтримка таблиць великого розміру, незалежна платформа для форматування таблиць і ефективна перевірка цілісності таблиць [12].

MERGE – ці таблиці об'єднують кілька таблиць типу MyISAM в одну. Після об'єднання можна використовувати один запит для доступу до всіх таблиць у таблиці MERGE. Перевага цього типу полягає в тому, що розмір

об'єднаної таблиці може перевищувати максимально допустимий розмір таблиць MyISAM.

BDB – у цих таблицях використовується дескриптор Berkeley DB від Sleepycat. Це забезпечує продуктивність для автоматичного відновлення після збоїв, обробки таблиць з транзакцій та паралельних запитів.

HEAP – це тимчасова таблиця, призначена для зберігання в оперативній пам'яті.

InnoDB – це сучасна таблиця для бази даних MySQL, підтримувана десктопами InnoDB, і надає ту ж функціональність, що і BDB забезпечуючи ключову можливість як каскадне видалення, розподіл таблиць між декількома файлами або розділами диска. Це система баз даних з відкритим кодом, завдяки чому можна змінювати вихідний код за потреб.

Існує багато сайтів, які використовують Mysql. Багато компаній також використовують Mysql як реляційну систему управління базами даних. Є кілька прикладів Youtube, Facebook, Twitter та інші. MySQL працює за моделлю клієнт-сервер, сервер MySQL є основним, який обробляє всі команди.

У мережевому середовищі клієнт-сервер, сервер MySQL може використовуватися як окремий додаток. Він також доступний у вигляді бібліотеки, яку можна пов'язати з іншими додатком. Існує кілька корисних додатків, які підтримують управління бази даних MySQL. З іншого боку, клієнт Mysql встановлюється на комп'ютер у мережі [13].

Команда надсилається з клієнта Mysql на сервер Mysql і тоді сервер працює відповідно до нього. Навіть якщо Mysql встановлений на одній машині, базу даних можна надсилати в декілька локацій, і користувачі можуть отримати доступ до однієї бази даних через різні клієнтні інтерфейси MySQL.

Коли ці інтерфейси передають інструкції SQL на серверам, відображаються результати. Функціями Mysql можна керувати лише за допомогою існуючих команд SQL, тому для роботи з цією БД не потрібно вчити нові команди. Реплікація даних і розміщення таблиць також можуть

виконуватися в Mysql, що дозволяє користувачам підвищити продуктивність і надійність.

Можна використовувати кілька систем зберігання даних, для зберігання самих даних і доступу до них, таких як NDB, InnoDB та інших. MySQL написаний на C і C++ і доступний на багатьох платформах, включаючи Windows, Linux, Mac. Ця система управління реляційними базами даних підтримує мільйони записів бази даних та безліч типів даних, включаючи OpenGIS, unsigned integer та підписані цілі числа, двійкові, varchar, double, char з плаваючою крапкою, time, blob, перерахування, текст, дату, year, date, timestamp, varbinary та просторові типи розміром до 8 байт.

Також підтримуються типи рядків з фіксованої та змінної довжини. Mysql може підключатися до сервера mysql, за допомогою різних протоколів, таких як TCP / IP. На додаток до цього, він також підтримує кілька інструментів та утиліт для управління клієнтами, включаючи MySQL Workbench та кілька програм командного рядка.

Висновки до розділу 2

У цьому розділі були описані вимоги до розроблюваного програмного забезпечення його функціонал та можливості.

Детально описані сторінки сайту: «Головна», «Новини», «Про нас», «Магазин» і «Контакти». Можливості які відкриваються перед відвідувачем сайту: перегляд інформації, реєстрація, оформлення замовлення, залишати коментарі. Функціонал сайту доволі зручний, привабливий та інтуїтивно зрозумілий для відвідувачів.

Також були описані програми з допомогою яких і розроблювався веб-ресурс. Система управління контентом CMS WordPress її функціональні можливості, недоліки, позитивні сторони. Не менш важливою була і реляційна база даних MySQL у якій зберігаються усі дані сайту.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ВЕБ-РЕСУРСУ ДЛЯ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА «ЛУГА» З ВИКОРИСТАННЯМ CMS WORDPRESS

3.1 Практична реалізація об'єкта проєктування

Створення веб-ресурсу на CMS WordPress – це багатоетапний процес, який включає в себе планування, налаштування, дизайн, розробку, тестування та запуску сайту. Кожен з наведених етапів вимагає особливої уваги до деталей.

Є два способи як розпочати роботу з WordPress:

- реєстрація доменного імені та налаштування хостингу. Є безліч хостинг-провайдерів які готові запропонувати особливі пакети для WordPress, що полегшує майбутнє налаштування. Більша частина хостингів мають вбудовані інструменти для того, щоб вручну не встановлювати WordPress. Але якщо такої можливості немає, WordPress можна встановити вручну, завантаживши відповідні файли з офіційного сайту розробника та розмістити їх на сервері через FTP. Цей спосіб використовується якщо одразу потрібно публікувати сайт;

- можна встановити WordPress і на локальний сервер, для цього знадобиться база даних по типу MySQL. Також потрібно скачати необхідні файли WordPress з офіційного сайту. Використовуючи цей спосіб, єдиним хто зможе бачити сайт – це його адміністратор, адже він буде знаходитись локально, тобто лише на особистому комп'ютері, інші ж користувачі його побачити не зможуть. Але, це не критично, адже є багато програм з допомогою яких можна переносити сайти з локальної мережі на хостинг сервіси.

Для початку роботи обрано другий варіант, тобто встановлення WordPress локально. Для цього необхідно завантажити сам WordPress і також XXAMP.

Після процесу встановлення необхідно зареєструватися для подальшої роботи з WordPress (рис. 3.1).

Welcome

Welcome to the famous five minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world.

Information needed

Please provide the following information. Don't worry, you can always change these settings later.

Site Title

Username

admin

Names can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.

Password

W3hq08HCLk#a9)SC

Strong

Important: You will need this password to log in. Please store it in a secure location.

Your Email

Double-check your email address before continuing.

Search Engine Visibility

☐ Discourage search engines from indexing this site

It is up to search engines to honor this request.

Install WordPress

Рисунок 3.1 – Вікно реєстрації акаунту в WordPress

Після реєстрації, користувача перекидає на головну сторінку адміністратора (рис. 3.2).

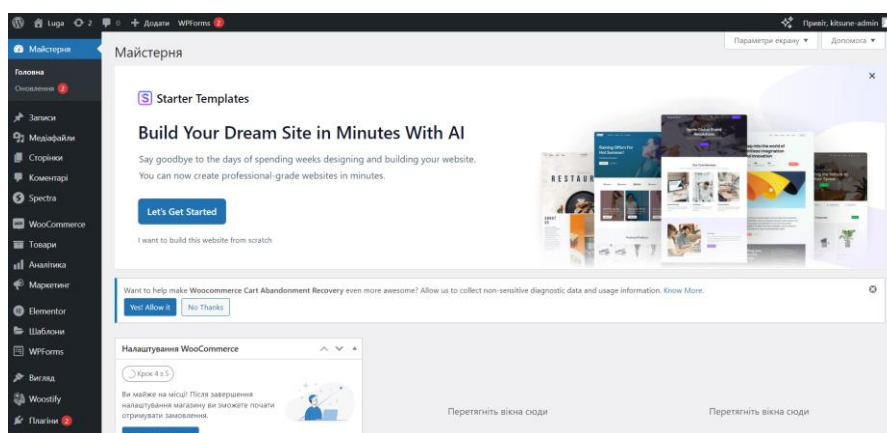


Рисунок 3.2 – Головна сторінка адміністратора

Перед початком роботи потрібно обрати шаблон для свого сайту, або простіше кажучи тему. Вона може як відповідати темі сайту, так і відрізнятись, головне, щоб була комфортна в налаштуванні. Щоб обрати тему, з ліва по всій довжині екрана є меню, серед нього необхідно знайти вкладку «Вигляд», після з'являється додаткове меню і там потрібно обрати «Теми» (рис. 3.3).

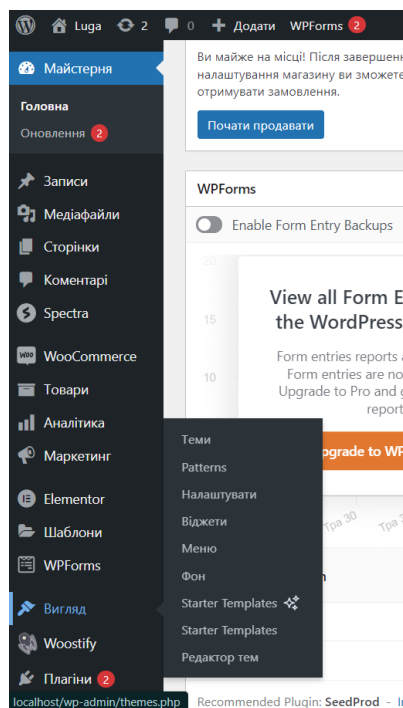


Рисунок 3.3 – Навігація де шукати шаблони для сайту

По стандарту WordPress одразу дає пару шаблонів. Але зазвичай вони погано кастомізовані і жахливі у роботі. Тому краще перейти до встановлення нової теми. WordPress дає дуже великий асортимент шаблонів, від сайтів портфолію і до онлайн-магазинів (рис. 3.4).

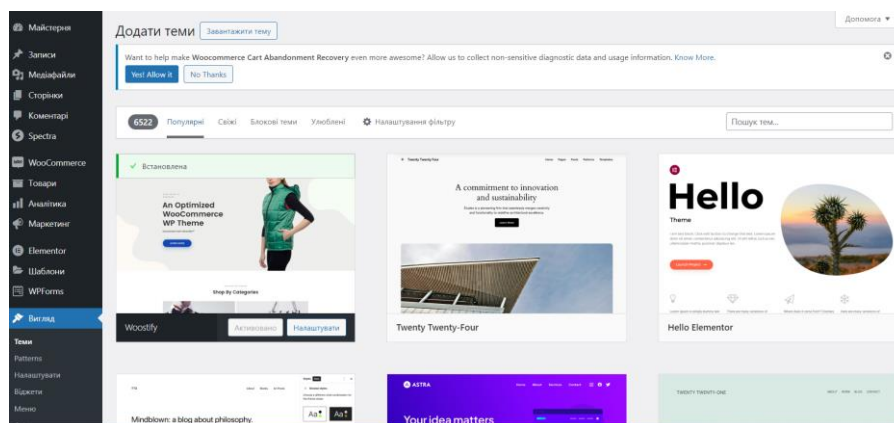


Рисунок 3.4 – Сторінка додавання нового шаблону для сайту

Не менш важливими для роботи над створенням веб-ресурсу є плагіни, адже вони дають додаткову функціональність при його розробці та роботі.

Щоб додати плагін до сайту, його також потрібно інсталювати та активувати, а знайти їх можна теж на боковому меню головної сторінки. Їх є безліч, можна обрати необхідні для роботи і почати працювати (рис. 3.5).

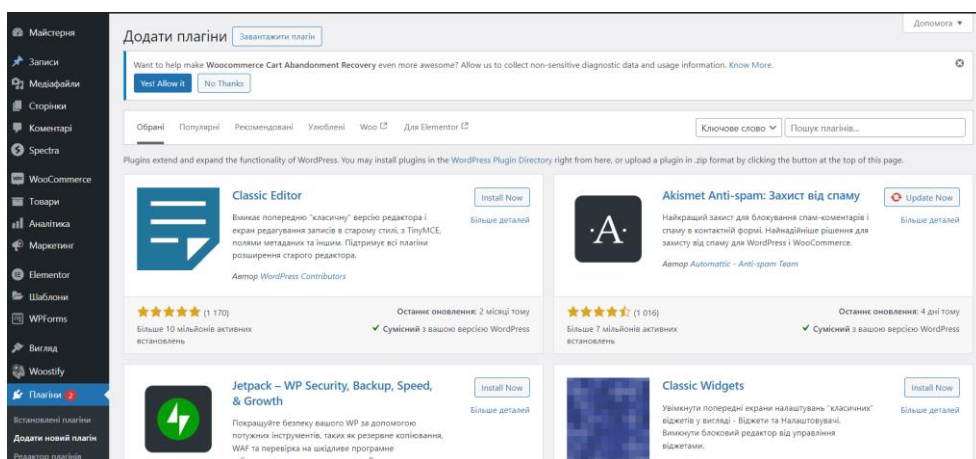


Рисунок 3.5 – Сторінка додавання плагінів для сайту

Для веб-ресурсу фермерського господарства «Луга» було використано два дуже корисні плагіни, WooCommerce – плагін без якого не обійдеться жоден онлайн магазин розроблений на CMS WordPress. А також Elementor, іншими словами його можна назвати «конструктор» для сайту, адже з його допомогою дуже легко створюється і редагується вміст сторінок.

WooCommerce – плагін який дозволяє створювати інтернет-магазин з окремими сторінками, для загального каталогу товарів, категорій і конкретних товарів. Плагін також додає на сайт сторінки для оформлення замовлення, кабінет покупця, корзину та інше. За замовчуванням цей плагін дозволяє приймати способи оплати через PayPal або банківський переказ, але в вбудованому магазині розширень, доступні модулі для підключення платіжних систем зі всього світу [14].

З допомогою цього плагіну можна редагувати каталог товарів: добавляти опис, зображення, ціни, знижки, кількість та багато іншої інформації (рис. 3.6).

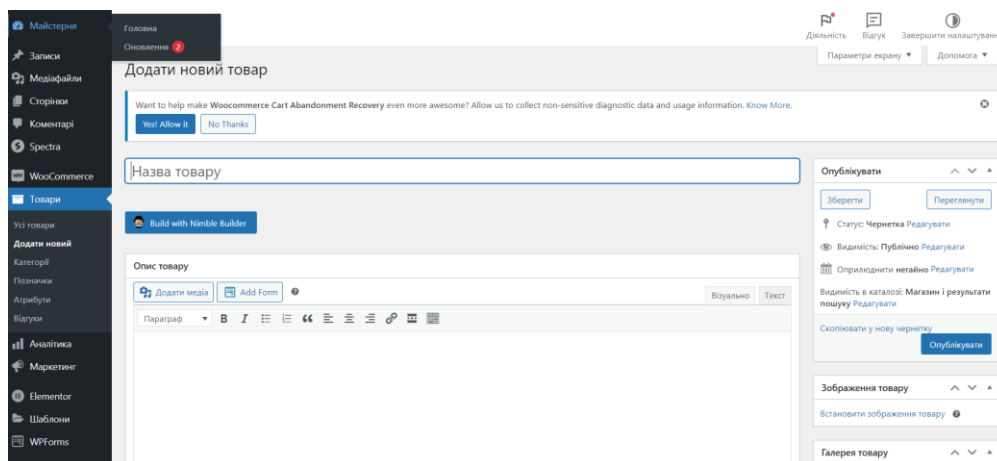


Рисунок 3.6 – Сторінка додавання нового товару в магазин.

Крім того коли клієнт зробив замовлення на сайті, то WooCommerce відображає список покупців і також можна редагувати їхні замовлення.

Користувачі WooCommerce отримують безмежну свободу для налаштування зовнішнього вигляду магазину. Система також дозволяє створювати власні шаблони з нуля. Навіть для самого плагіна є особисті додаткові плагіни. Розширення для WooCommerce більш спеціалізовані, вони так чи інакше розширюють можливості магазину.

Elementor – це плагін, який дозволяє створювати сторінки і веб-сайти на основі самої популярної в світі системи управління контентом. Він фактично дозволяє створювати сторінки, налаштовані на сайті і добавляти до них окремі елементи (рис. 3.7).

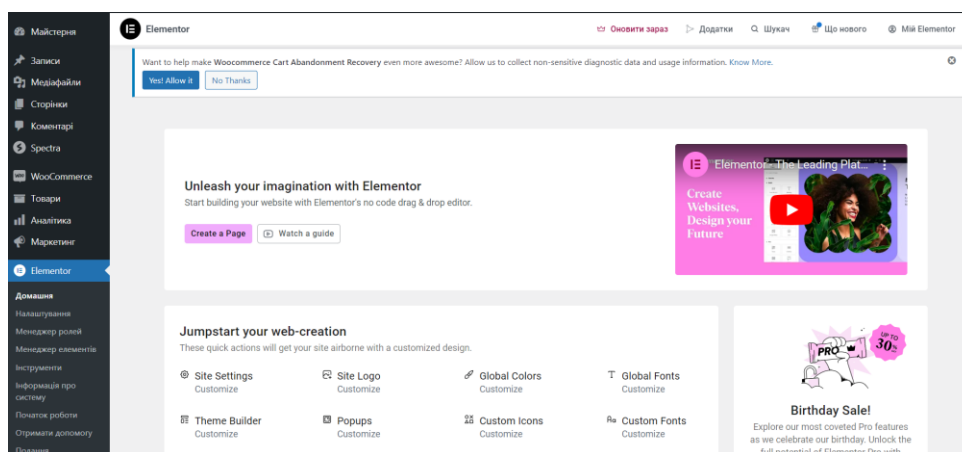


Рисунок 3.7 – Сторінка плагіна Elementor

Elementor – дуже корисний в тих випадках, коли потрібно створювати сторінки. Ось його основні переваги:

- суттєво не знижує швидкість сайту –любий плагін, представлений для користувача, впливає на швидкість завантаження сайту. Але Elementor не сильно шкодить швидкість сайту;
- підходить під любую тему – Elementor підходить під любий дизайн-шаблон, встановлений на сайті;
- додаткові розширення – версія має додаткові розширення, завдяки чому можна краще редагувати сайт [15].

Для початку роботи з даним плагіном, потрібно вибрати яку сторінку необхідно редагувати чи створити. Для цього треба перейти в меню сторінок і натиснути «Редагувати», там буде запропонована можливість «редагувати з допомогою Elementor». Натиснувши на неї можна створити ту ж сторінку, але вже з допомогою плагіна (рис. 3.8).



Рисунок 3.8 – Редагування сторінки з допомогою плагіна Elementor

Плагін дозволяє встановити додаткові налаштування, такі як типи сторінок, котрі можна формувати, встановлення кольору і шрифтів за замовчуванням, налаштування стилів та інше. Адміністративна частина сайту, дає змогу додавати, редагувати і видаляти вміст сайту.

Система керування контентом повинна мати стандартний для Windows інтерфейс, що відповідає наступним вимогам:

- єдиний стиль для оформлення сайту;
- зрозумілі елементи які призначені для інтерфейсу;
- для користувача повинен бути оптимізований діалог щоб виконувати типові та часто використовувані операції.

За допомогою адміністративної частини сайту можна редагувати чи доповнювати сторінки сайту.

Структура сайту передбачає наступні розділи:

- «Головна»;
- «Про нас»;
- «Новини»;
- «Магазин»;
- «Контакти».

На головній сторінці сайту розміщена інформація про фермерське господарство «Луга», напрямки діяльності, мета та інша інформація. Даний веб-ресурс має два режими роботи: адміністратор та відвідувач сайту.

У адміністратора є доступно до додавання, редагування та видалення товару, загальне редагування сайту. Налаштовувати сайт можна у відповідному для цього вікні (рис. 3.9).

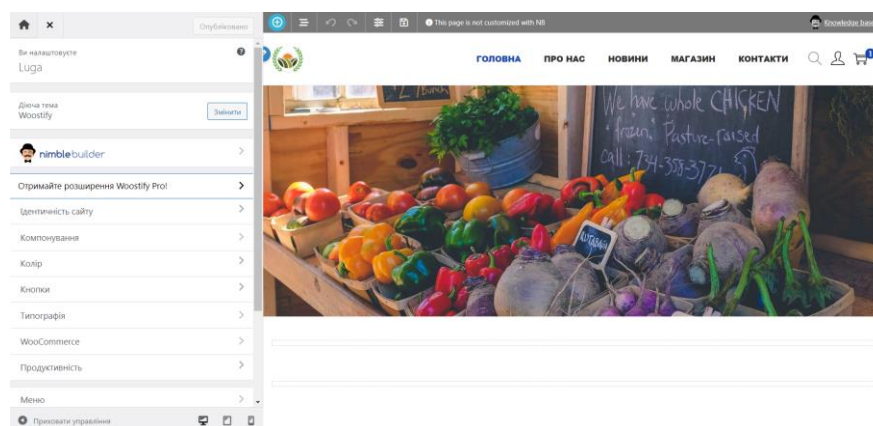


Рисунок 3.9 – Вікно налаштування сайту

Для відвідувачів доступний перегляд сайту та товару, додавання товару в кошик, оформлення замовлення (рис. 3.10).

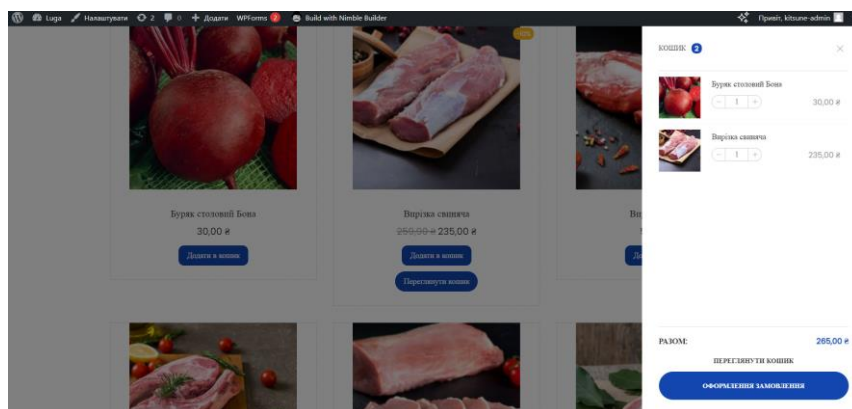


Рисунок 3.10 – Додавання та оформлення замовлення з боку відвідувача сайту

Створення веб-ресурсу розпочалось з головної сторінки, перед початком були враховані всі можливі нюанси, взяті до уваги результати аналогічних сайтів та був обраний дизайн.

Лістинг який показано в додатку А, взятий з коду сторінки «Про нас». На сторінці «Про нас», відвідувач сайту може дізнатись інформацію про фермерське господарство «Луга», його діяльність, історію, продукцію, послуги (рис. 3.11).

Сторінка «Новини» відкриє відвідувачу нову та оновлену інформацію про фермерське господарство «Луга» (рис. 3.12).

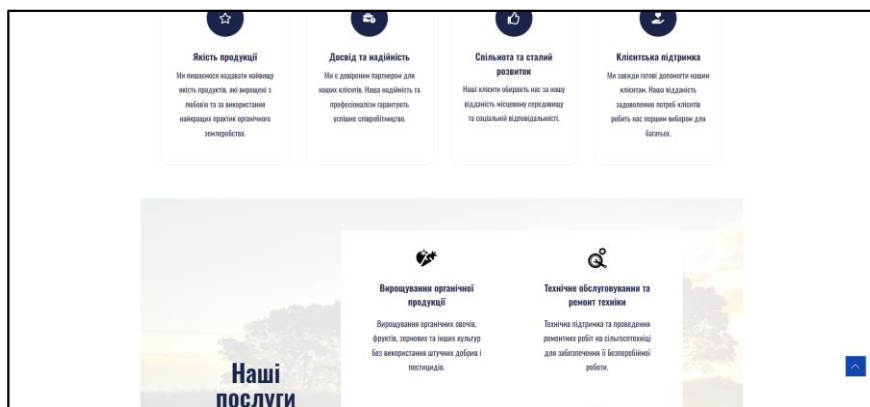


Рисунок 3.11 – Сторінка «Про нас»

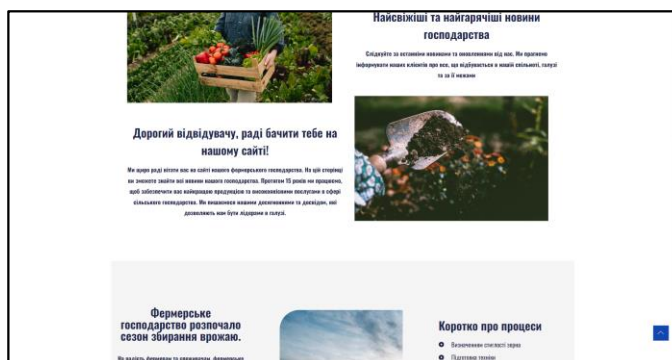


Рисунок 3.12 – Сторінка «Новини»

Сторінка «Магазин», тут відображений весь асортимент продукції яку може запропонувати фермерське господарство «Луга» для клієнта. Клієнт в свою чергу може переглядати товар, замовляти, залишати відгуки (рис. 3.13).

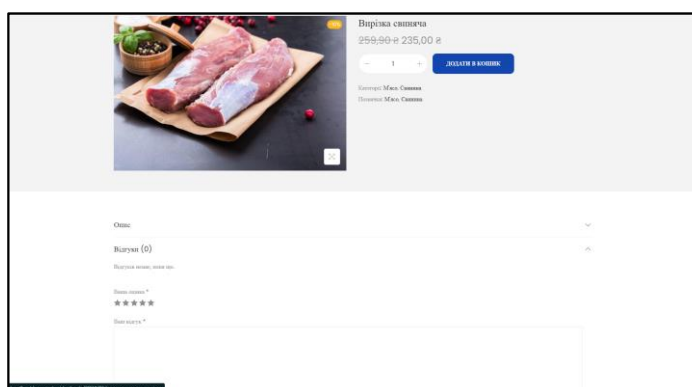


Рисунок 3.13 – Сторінка «Магазин»

Сторінка «Контакти», створена для можливості зворотного зв'язку клієнта з фермерським господарством «Луга» (рис. 3.14).

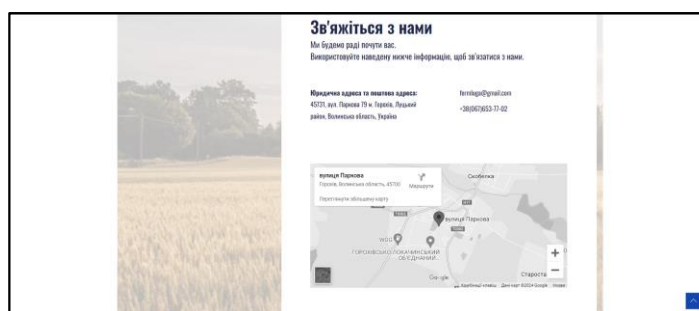


Рисунок 3.14 – Сторінка «Контакти»

3.2 Тестування та налагодження інформаційно комп'ютерних систем

Тестування та налаштування веб-ресурсу є критично важливим етапом його розробки, він включає в себе різноманітні методи для забезпечення якості та надійності кінцевого продукту. Нижче наведено детальний опис процесів тестування та налагодження які саме необхідно проводити перед початком роботи готового продукту.

Функціональне тестування, потрібна перевірка коректності роботи усіх функцій на веб-ресурсі. Всі елементи веб-ресурсу повинні завантажуватись коректно, пошук товарів працювати правильно і відповідати заданим запитам. Навігація по сторінкам сайту повинна працювати без перебоїв та помилок. Інформація про товар повинна відображатися коректно, додавання товару в кошик працювати без збоїв, валідація товару теж має працювати правильно. Товар який додається у кошик, його видалення з нього, а також підсумкова вартість, мають працювати без перебоїв. Тестування адмін-панелі, проводиться для того, щоб зрозуміти чи коректно редагується, додається, видаляється контент.

Тестування продуктивності. Мета даного тестування, оцінка швидкості та продуктивності сайту. Для тестування швидкодії використати можна: Pingdom, WebPageTest, GTmetrix. Для тестування продуктивності було обрано GTmetrix (рис. 3.15).

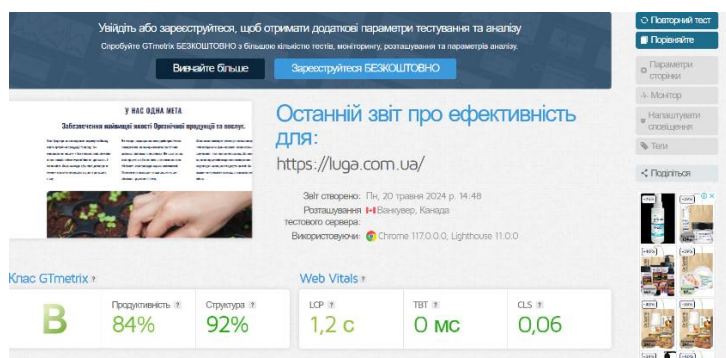


Рисунок 3.15 – Тестування продуктивності сайту в GTmetrix

Результати продуктивності веб-ресурсу фермерського господарства «Луга» які показав GTmetrix (рис. 3.16).

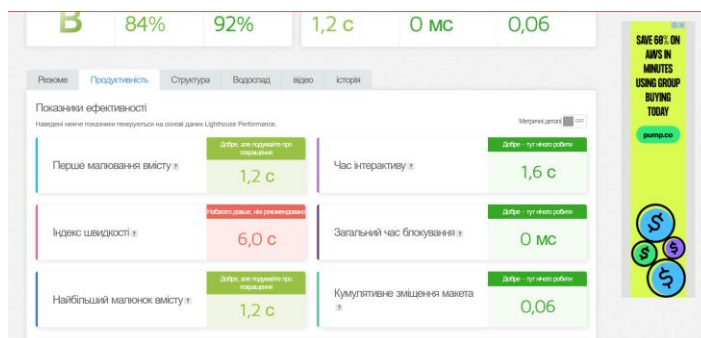


Рисунок 3.16 – Результати продуктивності сайту в GTmetrix

Тестування та налагодження, етапи без яких не обійдеться жоден веб-ресурс. Адже вони допомагають виявити та виправити помилки, оптимізувати та збільшити швидкодію сайту. Також важливо періодично проводити ретестування, для можливого виявлення нових помилок та виправлення їх, а також для підвищення продуктивності і зручності веб-ресурсу.

3.3 Розробка документації для програмного продукту

Для можливості запуску веб-ресурсу з подальшим його використанням та оновленням, необхідно знати які програми встановити для роботи. Для локальної роботи з веб-ресурсом можна використати наступні системні пакети: XXAMP, MAMP. Для прикладу буде наведено перший пакет XXAMP.

Для початку XXAMP необхідно завантажити на свій ПК, встановивши його та відкривши, з'явиться вікно у якому для роботи знадобиться тільки два модулі: Apache і MySQL.

Їх необхідно запустити натиснувши на кнопку Start, для того, щоб можна було зареєструватись або увійти у свій обліковий запис WordPress (рис. 3.17).

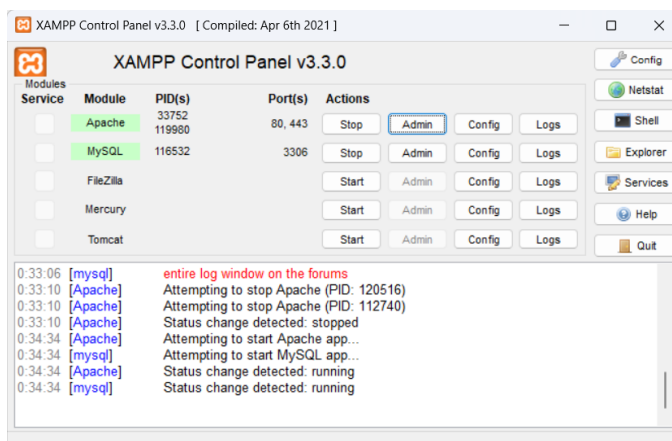


Рисунок 3.17 – Діалогове вікно ХХАМР

При натисканні на кнопку старт по MySQL потрібно створити нову базу даних і тільки вказати її назву, більше нічого не потрібно робити, протокол utf8_general_ci так і залишаємо (рис. 3.18).

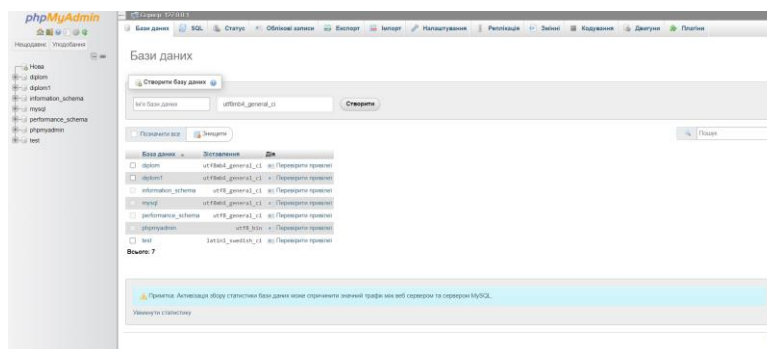


Рисунок 3.18 – Створення нової бази даних

Тепер необхідно завантажити на ПК сам WordPress, файл потрібно розархівувати у папку htdocs яка знаходиться в файлі ХХАМР. Після перекидання усіх необхідних файлів, можна запускати Apache і натиснути на кнопку Admin.

Після наведених дій у браузері відкриється реєстрація і встановлення WordPress.

На даному етапі необхідно зареєструватись, або якщо акаунт вже є, то увійти у нього.

Висновки до розділу 3

У практичній частині, описувалась розробка веб-ресурсу. Усі кроки, від встановлення і реєстрації необхідних програм для роботи, і до опису викладення сайту на хостинг.

Способи за допомогою яких можна встановити CMS WordPress, реєстрація у програмі, вибір необхідного для роботи шаблону, встановлення плагінів для можливості редагування і створення сторінок. Де і як виконувалось редагування, і створення сторінок які зараз присутні на сайті.

Був описаний функціонал вже готового продукту, необхідні етапи які потрібні для тестування веб-ресурсу. Описана документація до веб-ресурсу, інструкція з встановлення і налаштування необхідних програм для подальшої роботи.

ВИСНОВКИ

У ході бакалаврської роботи були повністю виконані поставлені завдання і створено веб-ресурсу для фермерського господарства «Луга».

Здійснено огляд предметної області фермерського господарства та існуючих у ній програмних рішень. Були розглянуті аналогічні сайти фермерських господарств «Гадз», «Коник», «Шегедин», їх функціональні можливості, інтерфейс, продуктивність, швидкодія, дизайн, недоліки та позитивні сторони кожного з них.

Завдяки аналізу предметної області та подібних веб-ресурсів які були вище описані, вдалось сформулювати чіткі вимоги які представляються до даного класу веб-ресурсів – це інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, швидкодія, комфортний функціонал, мінімалістичний дизайн, відсутність хаотичності.

Обрані засоби та технології для роботи такі як CMS WordPress, база даних MySQL, плагіни WooCommerce та Elementor, що в сукупності дало якісне програмне забезпечення та його повний функціонал.

Врахована архітектура можливостей розробки, що визначає структуру та компоненти необхідні для створення веб-ресурсу. Це інтерфейс користувача, розділи з інформацією про господарство, продукція, новини, що забезпечує повне інформування відвідувача, елементи такі як контактна форма та можливість замовлення продукції онлайн, система управління контентом CMS WordPress, база даних MySQL.

Було проведене тестування продуктивності та швидкодії веб-ресурсу, допоміг у цьому GTmetrix. Тестування показало, що система працює стабільно і без перебоїв, що свідчить про її високі якісні показники.

Створені UML діаграми прецедентів та діяльності, на яких відображена діяльність користувача, сайту та адміністратора.

Інтерфейс веб-ресурсу інтуїтивно зрозумілий, що забезпечує легкий доступ до потрібних сторінок чи функцій сайту В середині міститься велика

кількість корисної інформації, статті, новини, поради. Це робить його корисним ресурсом. Функціонал купівлі товарів був забезпечений широким спектром вибору, що робить його зручним та простим для використання.

Узагальнюючи, розробка даного веб-ресурсу є успішною і показує аграрний сектор з хорошої сторони. Забезпечує підтримку для фермерів та їхньої діяльності, покращує процеси та реалізацію товару на загальному ринку.

Виконана робота демонструє високий рівень досвідченості у якості створення веб-ресурсів та відповідає усім стандартам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України про фермерське господарство. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/973-15#Text> (дата звернення: 11.03.2024).
2. Облік та аналіз діяльності фермерських господарств. URL: <http://socrates.vsau.org/b04213/html/cards/getfile.php/21559.pdf> (дата звернення: 11.03.2024).
3. Головна сторінка сайту «Шегедин». URL: <https://www.rodagro.com.ua/kontakty.html> (дата звернення: 11.03.2024).
4. Головна сторінка сайту «Коник». URL: <https://konyk.com.ua/> (дата звернення: 14.03.2024).
5. Головна сторінка сайту «Гадз». URL: <https://fg-gadz.com.ua/> (дата звернення: 14.03.2024).
6. Сторінка «Продукція» сайту «Гадз». URL: <https://fg-gadz.com.ua/produksiia>. (дата звернення: 14.03.2024).
7. Огляд CMS Wordpress: що це, плюси та мінуси, приклади сайтів на WordPress. URL: <https://interkassa.com/blog/oglyad-cms-wordpress-plyusi-minusi-prikladi> (дата звернення: 30.03.2024).
8. WordPress що це таке і з чим його їдять? URL: <https://cityhost.ua/uk/blog/wordpress-hto-eto-takoe-i-s-chem-ego-edyat.html> (дата звернення: 30.03.2024).
9. Що таке WordPress. URL: <https://hostenko.com/uk/wpcafe/tutorials/hto-takoe-wordpress/> (дата звернення: 30.03.2024).
10. Інструкція зі створення сайту на WordPress. URL: <https://hostiq.ua/wiki/ukr/wordpress-guide/> (дата звернення: 20.04.2024).
11. База даних MySQL. URL: <https://promoter.net.ua/articles/baza-danix-mysql.html> (дата звернення: 02.04.2024).

12. Система управління базами даних MySQL. URL: <https://lemon.school/blog/systema-upravlinnya-bazamy-danyh-mysql> (дата звернення: 02.04.2024).
13. SQL vs MySQL: як розрізнити. URL: <https://luxnet.io/uk/blog/sql-vs-mysql-how-to-differentiate> (дата звернення: 03.04.2024).
14. Вибір платформи для онлайн-магазину: Чому WooCommerce. URL: <https://kryga.com.ua/blog/woocommerce/> (дата звернення: 20.04.2024).
15. Основні можливості та функції Elementor. URL: <https://artilab.pro/ua/blog/indyvidualna-rozrobka-wordpress-chy-elementor-u-2024/> (дата звернення: 20.04.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А

Лістинг коду файлу content.php

```

<?php
/**
 * Template used for displaying content of post/page on archive page.
 * It is used only on page with posts list: blog, archive, search
 */

if ( ! defined( 'ABSPATH' ) ) {
    exit;
} // Exit if accessed directly

global $apollo13framework_a13, $post;

?>

<div class="formatter">
    <div class="real-content"<?php echo 'post' === get_post_type()? '
hentry' : ' '; ?>">

        <?php
        apollo13framework_post_meta_data();

            the_title( '<h2                class="post-title                entry-
title"<'.apollo13framework_get_schema_args('headline').><a                href="'.
esc_url(get_permalink())                .
'".apollo13framework_get_schema_args('url').>', '</a></h2>' );
        ?>

            <div                                class="entry-summary"<?php
apollo13framework_schema_args('text'); ?>>
                <?php
                $add_read_more      =      $apollo13framework_a13->get_option(
'blog_read_more', 'on' ) === 'on';

                if($apollo13framework_a13->get_option( 'blog_excerpt_type' )
== 'auto'){
                    if(strpos($post->post_content, '<!--more-->')){
                        the_content(  $add_read_more  ?  esc_html__( 'Read
more', 'rife-free' ) : ' ' );
                    }
                    else{
                        the_excerpt();
                    }
                }
            }
        }
    }

```

Кінець лістингу