

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

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії

(повна назва факультету)

Кафедра кібербезпеки

(повна назва кафедри)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

бакалавр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Розробка та опис захищеності сайту для фітнес-клубу "Energy"

Виконав(ла): студент(ка) IV курсу, групи СБс 42

спеціальності 125 Кібербезпека

(шифр і назва спеціальності)

(підпис)

Гузеляк О.Ю.

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Муж В.В.

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

(підпис)

Кареліна О.В.

(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

(підпис)

Загородна Н.В.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Тернопіль
2021

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

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії

(повна назва факультету)

Кафедра кібербезпеки

(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Загородна Н.В

(підпис)

(прізвище та
ініціали)

«22 » червня 2021 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

на здобуття освітнього ступеня БАКАЛАВР

(НАЗВА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ)

за спеціальністю 125 Кібербезпека

(шифр і назва спеціальності)

студенту Гузеляку Олексію Юрійовичу

(ПРІЗВИЩЕ, ІМ'Я, ПО БАТЬКОВІ)

1. Тема роботи Розробка та опис захищеності сайту для фітнес-клубу "Energy"

Керівник роботи Муж Валерій Вікторович, к.т.н., доцент кафедри КБ

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «16» лютого 2021 року № 4/7-114

2. Термін подання студентом завершеної роботи 17.06.2021

3. Вихідні дані до роботи технічна документація, інтернет-джерела.

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

Анотація. Вступ. 1. Загальний розділ. 1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень. 1.2 Найменування та область застосування. 1.3 Призначення розробки. 1.4 Вимоги до програмного забезпечення 1.5 Стадії та етапи розробки. 1.6 Порядок контролю та прийому сайту. 2. Розробка технічного та робочого проекту. 2.1 Постановка задачі на розробку веб-сайту.

2.2 Опис та обґрунтування вибору структури та методу організації проекту. 2.3 Розробка веб-сайту 2.4 Тестування та налагодження сайту 2.5 Захищеність сайту. 3. Спеціальний розділ. 3.1 Інструкція з інсталяції сервера для розробки проекту. 3.2 Інструкція з інсталяції WordPress. 3.3 Інструкція з встановленням плагінів захисту. 4. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці. 4.1 Органи державного нагляду за станом охорони праці. 4.2 Вимоги безпеки під час експлуатації, обслуговування, ремонту й налагодження ПЕОМ. 4.3 Засоби пожежогасіння для оснащення фітнес-клубу «Energy». Висновки. Перелік посилань.

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

1. Титулка. 2. Мета та завдання. 3. Засоби розробки. 4. Структурна схема сайту. 5. Графічний інтерфейс. 6. Перелік встановлених плагінів для захисту сайту. 7. Переваги та недоліки вибраних плагінів. 8. Висновки.

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі 16.02.2021 р.
завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Ознайомлення з завданням до кваліфікаційної роботи	16.02 – 19.02	Виконано
2.	Підбір джерел про загрози від зловмисників їх наслідки	16.02 – 19.02	Виконано
3.	Опрацювання джерел про загрози від зловмисників та їх наслідки	19.02 – 02.03	Виконано
4.	Підбір джерел про існуючі засоби захисту від зловмисників	02.03 – 10.03	Виконано
5.	Опрацювання джерел про існуючі засоби захисту від зловмисників	10.03 – 16.03	Виконано
6.	Аналіз діяльності підприємства	16.03 – 01.04	Виконано
7.	Розробка сайту	01.04 – 10.04	Виконано
8.	Вибір програмно-апаратних засобів	10.04 – 16.04	Виконано
9.	Оформлення розділу «Загальний розділ»	16.04 – 25.04	Виконано
10.	Оформлення розділу «Розробка технічного та робочого проекту»	25.04 – 05.05	Виконано
11.	Оформлення розділу «Спеціальний розділ»	05.05 – 16.05	Виконано
12.	Виконання завдання до підрозділу «Безпека життєдіяльності, основи охорони праці»	16.05 – 22.05	Виконано
13.	Оформлення кваліфікаційної роботи	22.05 – 08.06	Виконано
14.	Нормоконтроль	08.06 – 10.06	Виконано
15.	Перевірка на плагіат	10.06 – 16.06	Виконано
16.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	16.06 – 19.06	Виконано
17.	Захист кваліфікаційної роботи	24.06	

Студент

(підпис)

Гузеляк О.Ю

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Муж В.В

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	4
ВСТУП.....	9
1 ЗАЛЬНИЙ РОЗДІЛ.....	10
1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень.....	10
1.2 Найменування та область застосування.....	23
1.3 Призначення розробки	23
1.4 Вимоги до програмного забезпечення.....	23
1.5 Стадії та етапи розробки сайту.....	24
1.6 Порядок контролю та прийому сайту	25
2 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЕКТУ	26
2.1 Постановка задачі на розробку веб-сайту	26
2.2 Опис та обґрунтування вибору структури веб-сайту	27
2.3 Розробка веб-сайту.....	27
2.4 Тестування та налагодження сайту.....	31
2.5 Захищеність сайту.....	36
3 СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ	41
3.1 Інструкція з інсталяції сервера для розробки проекту.....	41
3.2 Інструкція з інсталяції WordPress.....	41
3.3 Інструкція з встановлення плагінів захисту.....	50
4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ.....	52
4.1 Органи державного нагляду за станом охорони праці.....	52
4.2 Вимоги безпеки під час експлуатації, обслуговування, ремонту й налагодження ПЕОМ.....	54.
4.3 Засоби пожежогасіння для оснащення фітнес-клубу «Energy».....	55
ВИСНОВКИ.....	59
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	60

АНОТАЦІЯ

«Розробка та опис захищеності сайту для фітнес клубу «Energy»»//
Кваліфікаційна робота освітнього рівня «Бакалавр» // Гузеляк Олексій Юрійович»//
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет
комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії, кафедра кібербезпеки,
група СБс-42 // Тернопіль 2021 // С.60, рис.- 33, табл – 0, кресл. – 0, додат, - 0,
бібліогр. – 17.

Ключові слова: ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ, БЕЗПЕКА ДАНИХ, ЗАХИСТ
ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Кваліфікаційна робота містить 4 розділи:

В першому - загальному розділі зроблено аналітичний огляд існуючих рішень, вказано на доцільність роботи та розроблено технічне завдання.

Другий – основний розділ, містить матеріал по вибору тестової платформи для створюваної сторінки, вибір системи керування контентом, а також огляд структури та захищеності сайту.

Третій - спеціальний розділ, який містить інструкції з установки сервер, встановлення CMS WordPress та плагіни для захисту сайту.

В четвертому розділі розглянуті питання безпеки життєдіяльності та охорони праці.

Кваліфікаційна робота носить практично-орієнтований характер і як частину містить повноцінно-функціонуючий сайт, розміщений в мережі Інтернет.

ANNOTATION

"Development and description of site security for fitness club" Energy "///"
Qualification work of educational level "Bachelor" // Huzelyak Oleksiy Yurievich "///"
Ternopil National Technical University named Ivan Pulyuy, Faculty of Computer
Information Systems and Software Engineering, Department cybersecurity, SBs-42 group
// Ternopil 2021 // C.59, fig.- 33, table - 0, chair. - 0, appendix, - 0, bibliogr. - 17.

Keywords: SOFTWARE, DATA SECURITY, SOFTWARE PROTECTION.

Qualification work contains 4 sections:

In the first - general section the analytical review of the existing decisions is made, expediency of work is specified and the technical task is developed.

The second - the main section, contains material on the choice of test platform for the created page, the choice of content management system, as well as an overview of the structure and security of the site.

The third - a special section that contains instructions for installing the server, installing CMS WordPress and plugins to protect the site.

The fourth section deals with issues of life safety and labor protection.

Qualification work is practice-oriented and as part of a full-featured site hosted on the Internet.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

HTML - (англ. HyperText Markup Language) мова розмітки гіпертексту.

XHTML (англ. Extensible Hypertext Markup Language) - розширювана мова розмітки гіпертексту

CSS - (англ. Cascading Style Sheets) каскадний стиль таблиць.

CMS - (англ. Content Management System) система керування вмістом.

PHP - (англ. PHP: Hypertext Preprocessor PHP) гіпертекстовий препроцесор.

MySQL - система керування реляційними базами даних.

ДСанПіН – державні санітарні правила і норми.

ПЕОМ - персональна електро-обчислювальна машина.

ПК- персональний комп'ютер.

ПЩ-пожежні щити.

ВСТУП

З розвитком технологій гіпертекстової розмітки в Інтернеті почали з'являтися все більше сайтів, тематика яких була абсолютно різною – від рекламних сайтів до сайтів-продавців. Також розвиток Інтернет-технологій послужив поштовхом до появи нових віток в Інтернеті – соціальні мережі та форуми, з допомогою яких люди можуть спілкуватись один з одним, отримувати відповіді на будь-які питання, а також задавати свої питання іншим користувачам.

Сайт як такий являє собою сукупність веб-сторінок, доступних у глобальній мережі Інтернет, які об'єднані між собою. Сам сайт можна розміщувати як на однин, так і на декілька серверів. Веб-сайт як такий повністю перевернув уявлення людини про роботу з інформацією, та й з комп'ютером взагалі. Зараз комп'ютер став для людей неймовірним інструментом для отримання інформації та предметом користування, який раніше був лише у дуже багатих людей і використовувався в якості меблевого декору або дорогої іграшки.

Подібне визначення веб-сайту було правильним на початку існування Інтернету, коли мережа і веб-сайти використовувалися в основному як розважальна система.. Для створення веб-сайту було потрібне лише знання мови гіпертекстової розмітки – HTML. Про зручність і красу колишніх веб-сайтів особливо не доводилося говорити, тоді її взагалі не було. А на сьогоднішній день Інтернет вже є самодостатньою галуззю економіки, яка постійно задовольняє потреби своєї цільової аудиторії інформацією і послугами у різних сферах діяльності.

Метою даного дипломного проекту є розробка та опис захищеності сайту для фітнес-клубу «Energy», який буде надавати користувачеві різну інформацію про цей заклад.

1 ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень

На даний момент існує колосальна кількість сайтів, які містять у собі інформаційні, програмні, а також медійні засоби, котрі логічно пов'язані один з одним. Із них варто виділити такі типи веб-сайтів:

– Сайти соціальних мереж та форуми – інтерактивні багатокористувацькі веб-сайти, які наповнюються самими учасниками мережі. Сайт являє собою автоматизоване соціальне середовище, що дозволяє спілкуватися групі користувачів, об'єднаних спільним інтересом, обговорювати різні питання і т.д.

– Веб-сайти продавці.

Такі сайти містять опис товарів або послуг, каталог даних товарів або послуг, а також контактна інформація. Додаткові сервіси, такі, як корисна інформація, зручність замовлення через сайт у поєднанні із грамотною розкруткою, можуть зробити веб-сайт привабливим для сторонніх рекламодавців.

– Веб-сайти "альтруїсти".

Інформаційні сайти, які надають безкоштовні сервіси, які необхідно обслуговувати, коректувати, а значить, вкладати в них сили, час і кошти. Сайти, які не приносять прибуток як правило довго не існують, тому для таких веб-сайтів характерне заробіток грошей на контекстній рекламі або рекламних банерах на сайті.

– Сайти сервісів – сайти служб, які існують у мережі Інтернет, зокрема, сайти пошукових служб (Google, Bing), поштові сайти, веб-форуми, он-лайнні сховища даних (Skydrive, Google Disk), сайти служб онлайнного документообігу (Google Docs), зберігання та обробки фотографій (Picnik, ImageShack, Panoramio, Photobucket), зберігання відео ресурсів (You Tube).

– Бізнес-сайти – сайти, що містять інформацію про компанії та їхні послуги, здійснюють функцію електронної торгівлі;

– Інформаційні сайти – призначені для інформування відвідувачів, поширення новин, тематичні сайти, енциклопедії, словники тощо;

Основні технології для розробки WEB-додатків наведено нижче.

HTML (HyperText Markup Language) - стандартна мова розмітки гіпертекстових сторінок в Інтернеті. Є й інші мови розмітки гіпертексту, але велика частина сторінок сайтів Інтернету розмічена саме на мові HTML. Такі сторінки успішно інтерпретуються браузером, які відображають їх на екранах різних електронних пристроїв в зручному для людини вигляді.

HTML є теговою мовою розмітки гіпертексту: щоб перетворити текст в гіпертекст, використовують роздільники (дескриптори), для стислості названі тегами.

Починаючи створювати сайт за допомогою WordPress, досить знати, що сайт створюється на мові HTML, але з часом напевно доведеться хоча б злегка освоїти мову HTML.

При створенні сторінок сайтів бажано суворо дотримуватися сучасних стандартів мови HTML5, яка з високим ступенем ймовірності забезпечить правильне відображення сторінок сайту у всіх браузерах. Для перевірки дотримання стандартів можна використати Валідатор.

При створенні сайту з використанням CMS WordPress основне навантаження з написання HTML-коду доводиться на WordPress, але повністю покладатися на WordPress не можна, бо навіть сама остання версія має деякі недосконалості.

Найголовніша з них – невміння робити коректні таблиці. Переносячи на сторінку досить об'ємну таблицю з Excel, можна отримати сторінку, на якій Валідатор виявить сотні помилок. Через це доводиться частіше дивитись у вікно Текст, яке раніше більш вдало називали HTML, переглядайте свій і особливо чужі коди – це допоможе поступово зрозуміти сенс безлічі тегів і запам'ятати їх. [8]

CSS – це Cascading Style Sheets (каскадний стиль таблиці).

CSS – це фактично мова стилів, яка визначає відображення HTML-документів. CSS працює зі шрифтами, з кольорами символів і фону, з полями, з рядками, з висотою і з шириною елементів відображення, з фоновими зображеннями, з позиціонуванням елементів і багато з чим іншим.

Якщо HTML необхідний для структурування змісту сторінки, то CSS необхідний для того, щоб форматувати цей структурований зміст.

Використання CSS полегшує створення якісних сайтів, дозволяючи задавати стилі окремих елементів сторінок сайту в особливих css-файлах, щоб в подальшому бути впевненим в тому, що всі сторінки сайту будуть витримані в єдиному стилі.

Найбільш важливим з усіх файлів стилів є файл style.css – саме в цьому файлі задаються всі основні стилі елементів сайту.

Яскравим прикладом переваг використання єдиного файлу стилів style.css є оформлення таблиць: задавши в файлі стилів ширину поля всіх таблиць width:auto; і висоту поля всіх таблиць height:auto; можна бути впевненим, що ширина і висота всіх полів всіх таблиць сторінок сайту буде автоматично визначатися змістом полів.

Для освоєння мови CSS можна використовувати он-лайнві підручники і довідники, які легко знайти в Інтернеті.

Ця мова пройшла кілька стадій свого розвитку в 2019-му році. Сучасною рахується 3-тя версія мови, яка поступово вдосконалюється і допрацьовується. [11]

PHP – це така мова програмування, що спеціально розроблена для написання веб-додатків (сценаріїв), що будуть виконуватися на веб-сервері.

Абревіатура PHP означає "Hypertext Preprocessor (Препроцесор Гіпертексту)". Синтаксис мови бере початок з C, Java і Perl. PHP досить простий для вивчення. Перевагою PHP є надання веб-розробникам можливості швидкого створення динамічного генерування веб-сторінок.

Важливою перевагою мови PHP перед такими мовами, як мов Perl і C полягає в можливості створення HTML документів з впровадженими командами PHP.

Значною відмінністю PHP від будь-якого коду, що виконується на стороні клієнта, наприклад, JavaScript, є те, що PHP-скрипти виконуються на стороні сервера. Ви навіть можете налаштувати свій сервер таким чином, щоб HTML-файли оброблялися процесором PHP, так що клієнти навіть не зможуть дізнатися, чи отримують вони звичайний HTML-файл або результат виконання скрипта.

PHP дає можливість створювати якісні Веб-додатки за короткі терміни, отримуючи продукти, які можна легко змінювати і які будуть підтримуватися в майбутньому..

Процес вивчення мови PHP не складе великих труднощів. Вивчивши основи PHP протягом кількох годин, вже можна створювати прості PHP-скрипти. [9]

База даних рід надзвичайно корисна для ведення свого сайту. Працювати зі статичним проектом, що складається з декількох html сторінок легко і без застосування баз даних. Однак сайти мають тенденцію розростатися. З динамічним проектом такий метод роботи вже навряд чи себе виправдає. Зберігати масиви різної інформації в сотнях файлів, а потім вимагати від них певні рядки при роботі веб-сервера – справа клопітка і повільна. БД дозволяють структурувати і систематизувати інформацію. Код для використання БД набагато легше, ніж аналогічних для роботи з файлами, та й часу на запит йде куди менше.

База даних (database) – це сукупність пов'язаних між собою таблиць. Наприклад, в одній таблиці може зберігатися інформація про користувача, зареєстрованому на сайті, а в іншій - інформація про коментарі, які залишив користувач на сайті.

Найкраще рішення – зберігати інформацію типу списків, коментарів і т.д. в БД. Однак база даних далеко не завжди статичне утворення, частіше навпаки, вона регулярно поповнюється і коригується. Для легкості управління цими БД, зміни і додавання даних існують системи управління базами даних.

Одна з найпопулярніших систем управління базами даних в сучасних інтернет-технологіях, безперечно, MySQL.

До основних плюсів MySQL можна віднести високу швидкість роботи, швидкість обробки даних і оптимальну надійність. Важливо й те, що дана СУБД поширюється безкоштовно і представляє собою програмне забезпечення з відкритим кодом. За рахунок цього можна вносити свої зміни і модифікувати код, що вельми корисно.

MySQL – це один з безлічі ПО для роботи з SQL базами даних.

SQL – це структурована мова запитів, створений для управління реляційними БД. Він володіє широким функціоналом, наприклад, створити таблицю, редагувати і видаляти дані, виробляти запити з таблиць і багато іншого.

Зберігання даних в реляційних базах даних:

Зберігаються дані реляційних БД – в таблиці, організовуються за допомогою стовпців і рядків. Кожному стовпцю присвоєно ім'я, яке відображається в назві, всі значення в цьому стовпці належать до змінних тільки одного типу. Стовпці

розташовані в певному строгому порядку, в той час як рядки неупорядковані. Найчастіше дані деяких полів в одній таблиці пов'язані зі значенням поля іншої таблиці і так далі. Запити до БД повертають результат у вигляді таблиці.

Дані в БД діляться на унікальні або неунікальні. Неунікальні – це ім'я, рік народження, час і т.д., в той час, як унікальні - номер кредитки, договору хостинг-послуг.

Існує безліч СУБД підтримуючих SQL мова запитів: MySQL, mSQL, PostgreSQL, MSSQL і багато інших. Кожна з них має переваги в певній сфері. І все ж саме MySQL завоювала широке визнання і популярність в Інтернеті завдяки своїй гнучкості та універсальності [12].

CMS (Content Management System) - це система управління контентом, набір скриптів для створення, редагування і управління контентом сайту. Прикладами CMS є WordPress, Joomla, PrestaShop.

Якщо раніше більшість сайтів були статичними; і вимагали внесення правок в їх вміст вручну, то зараз динаміка розвитку проектів вимагає готовності швидко реагувати на зміни і впроваджувати їх з максимальною оперативністю. При цьому не всі користувачі хочуть або можуть собі дозволити звертатися до розробників, особливо якщо сайт вимагає постійної роботи над ним.

У свою чергу, системи управління контентом дозволяють користувачам, які не володіють навичками розробки сайтів і знаннями мов програмування, самотійно працювати над створенням і зміною сайту.

Суть роботи CMS укладена в схемі наступним поділом його сайту і його дизайну. Користувач має можливість вибрати шаблон – заготовку, якій заздалегідь визначено оформлення сторінки, і залишається тільки заповнити його потрібною інформацією. Більшість систем управління вмістом ґрунтується на використанні візуального редактора – програми, що дозволяє за допомогою інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу додавати або змінювати інформацію на сайті. Варто відзначити, що сайт не перебуває з сукупності сторінок як такої, а формується динамічно. Доданий контент зберігається в базі даних, наприклад, MySQL, і використовується при генерації сторінки після отримання відповідного запиту з боку клієнта.

Як правило, CMS використовуються для таких сайтів:

- блог, форум (WordPress, phpBB, vBulletin);
- інтернет-магазин (Magento, OpenCart, osCommerce);
- соціальні мережі (InstantCMS, Social Engine);
- персональні сайти (WordPress, Monstra);
- корпоративні сайти (Joomla, Drupal);
- портали (DLE, Drupal).

Тим не менш, більшість CMS гнучко настроюється і можуть бути використані для розробки сайтів різної спрямованості. Наприклад, найбільш популярним і універсальним варіантом є WordPress, на якому можливо створити практично будь-який проект: від особистого сайту до великого порталу або інтернет-магазину.

Переваги CMS:

- просте і зручне користування;
- доступний широкий функціонал за рахунок доповнень (різних тем, розширень;
- сайт створюється за короткий проміжок часу;
- наявність документації.

Недоліки CMS:

- не підходять для нетипових завдань;
- популярні CMS уразливі, їх необхідно якісно обслуговувати і користуватися надійними плагінами захисту;
- необхідно стежити за оновленням CMS і сумісністю версій доповнень;
- підвищене споживання ресурсів, особливо при використанні плагінів.

Нижче наведено огляд найбільш популярних CMS.

WordPress – це система управління вмістом сайту (CMS) з відкритим вихідним кодом, яка розповсюджується під ліцензією GNU GPL версії 2. Написана на PHP, в якості бази даних використовує MySQL. Сфера застосування – від блогів до досить складних новинних ресурсів і навіть інтернет-магазинів. Вбудована система «тем» і «плагінів» разом з вдалою архітектурою дозволяє конструювати

практично будь-які проекти. WordPress забезпечує комфортний і нетрудомісткий процес розробки сайту.

Розроблено понад 100 тисяч безкоштовних і преміум тем WordPress і понад 65 тисяч плагінів. З таким потужним і різноманітним функціоналом можна створити сайт будь-якої складності: від персонального блогу до міжнародного інтернет-магазину.

WordPress – це найкраща в світі платформа для блогу або інтернет-проекту, де щодня публікуються новини, статті, фотографії, відеоролики та інша інформація (контент).

До основних переваг WordPress відносяться:

- Доступність. WordPress – це безкоштовна система. Для новачка, який хоче створити свій блог або невеликий проект, це важливий аргумент і величезна перевага.

- Простота установки і використання. Весь процес установки займає не більше 5-ти хвилин, і для цього не потрібно бути програмістом, розбиратися в коді і технічних нюансах. Розробники постаралися зробити систему максимально простою і доброзичливою до користувача, щоб в ній змогли швидко розібратися навіть новачки.

- Кросплатформеність. WordPress встановлюється і використовується безпосередньо на сайті (сервері). На сам комп'ютер не потрібно нічого встановлювати. Це означає, що можна керувати сайтом з будь-якого комп'ютера та з будь-якої операційної системи.

- Вбудований редактор. Користуватися редактором WordPress дуже просто і легко в основному завдяки інтуїтивно зрозумілому вбудованому редактору. Форматування тексту, посилання, вставка картинок і відео – все це робиться кількома кліками.

- Популярність. WordPress – найпопулярніша в світі система керування вмістом сайту. Згідно з офіційною статистикою, частка ринку WordPress серед інших конкурентів перевищує 55%. Кожен 7-ий сайт в світі створено і працює на WordPress.

Список основних переваг WordPress можна розширити додатковими можливостями:

- наявність величезної бібліотеки якісних платних тем, які володіють більш просунутим функціоналом і гнучкістю в редагуванні;
- підтримка віджетів і соціальних плагінів для покращення читабельності і відвідуваності вашого ресурсу;
- надійність і безпека системи від взлому і несанкціонованого проникнення.

Ще одна перевага у використанні платформи WordPress для сайту полягає у вбудованій підтримці системи пошукової оптимізації (SEO) – незмінною складовою для підвищення рейтингу сайту в пошукових системах Google, Yahoo, і інших.

Також варто відзначити реалізовану підтримку взаємодії з соціальними мережами і RSS стрічкою новин. Зручна система коментування допоможе отримати адекватну і швидку реакцію на опублікований матеріал.

Щоб подати відвідувачам WordPress сайту зручний контент, з іконками, блоками, списками і таблицями, треба використовувати шорткоди. Ці короткі коди є невеликі фрагменти коду, що дозволяють без особливих зусиль і знань програмування робити цікаві вставки в контент сайту.

Для можливості користуватися великою кількістю різноманітних шорткодів, треба завантажити для цього спеціальний плагін.

Таксономії WordPress – це спосіб угруповання стандартних записів і призначених для користувача типів записів разом. WordPress має дві популярні таксономії: категорії і теги. Але коли на сайті створюються призначені для користувача типи записів і треба ці записи згрупувати за певною ознакою. У WordPress призначені для користувача таксономії можна створювати двома способами: використовувати відповідні плагіни або писати код.

Тег являється однією з визначених таксономій в WordPress. Користувачі можуть додавати теги в свої записи WordPress разом з категоріями. Категорія може охоплювати широке коло тем, теги мають менші масштаби і орієнтовані на конкретні теми. Вони як ключові слова, які використовуються для конкретної теми.

Якщо користувач не вибирає категорію для запису, він автоматично поміщається в категорію за замовчуванням. Проте, позначки не додаються

автоматично до запису, якщо користувач не додає їх, що робить їх повністю необов'язковими. Але немає обмежень щодо того, скільки можна додати їх до запису.

Коли відвідувач натискає на мітку, він переходить на сторінку архіву, де перераховані всі записи з цим тегом:

Мітки також можуть відображатися на одній з бічних панелей сайту за допомогою віджета.

Атрибут alt доданий в тег зображення позначає альтернативний текст. Якщо, наприклад, саме зображення з якоїсь причини не завантажується, в рамці відсутнього зображення з'явиться саме цей текст. За змістом цього атрибута пошукові системи розуміють, що зображено на картинці.

Рекомендується завжди заповнювати цей атрибут при завантаженні зображень на свій сайт. Це ще одна можливість отримати трафік з пошукових систем на сайті. [1]

Joomla – це безкоштовна система для створення веб-сайтів. Це програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, який, як і більшість подібних проєктів, не стоїть на місці. Він дуже успішно розвивається уже протягом семи років, і користується популярністю у мільйонів користувачів по всьому світу. Це результат палких дискусій між компанією Mambo Foundation, заснованої в серпні 2005 року, і її тодішньої командою розробників. Joomla використовується у всьому світі як для створення простих домашніх сторінок, так і складних корпоративних веб-сайтів. Вона проста в установці, управлінні і дуже надійна.

Версії Joomla розраховані як на стандартну (STS), так і на довгострокову підтримку (LTS). Термін стандартної підтримки становить 7 місяців, довгострокової – 22 місяці. Кожні 6 місяців виходить нова STS. Версії X.5 включають в себе LTS.

Довгострокова підтримка підійде для вже працюючих сайтів. Якщо створюється сайт з нуля, то підійде стандартна підтримка. Якщо є старий сайт, то його можна оновити. Якщо сайт все ще знаходиться в гілці LTS Joomla 1.5, то оновлення до LTS Joomla 2.5 буде хорошою ідеєю. Або ж, можна почати з нуля зі свіжим STS Joomla 3 і простежити за оновленнями в серії 3.x до LTS Joomla 3.5. Якщо сайт вже зроблений з LTS Joomla 2.5, оновлювати його зараз немає

необхідності. Joomla стала адаптована до мобільних пристроїв і містить різноманітність шаблонів. Сайт буде відображатися в кожному мобільному браузері.

Joomla має новий призначений для користувача інтерфейс, а також використовує JQuery JavaScript Library. Мовний пакет можна встановлювати з менеджера розширень.

Всі види веб-сайтів можуть бути створені за допомогою Joomla. Веб-сайти складаються з сторінок, які містять контент (текст, зображення, відео та аудіо). Часто він змінюється і налаштовується автоматично, на основі певних критеріїв.

Але це не означає, що Joomla підходить тільки для невеликих веб-сайтів. Це говорить про те, що більшість веб-сайтів проводиться з обмеженими ресурсами, такими як час і бюджет. З цієї причини розробники часто будують свої сайти на системах з відкритим вихідним кодом, таких як Joomla, WordPress і Drupal.

Великі сайти, як Facebook, YouTube, Google, Apple або Microsoft не використовують відкритий вихідний код в системі управління контентом для своїх сайтів. У таких компаній є тисячі розробників, які створюють сотні сайтів, опрацьовуючи і поєднуючи безліч ідей і рішень, представлених на ринку.

Для Joomla немає значення, чи розробник є любителем або професіоналом. І ті, і інші можуть працювати з Joomla. Найчастіше, любителі стають професіоналами, а професіонали стають більш зацікавленими в тому, щоб зробити Joomla CMS і Framework ще кращим. [5]

Drupal – це система управління контентом (CMS), яка лежить в основі дуже багатьох сайтів. Движок Drupal володіє практично необмеженими можливостями. За допомогою даної системи можна створити сайт абсолютно будь-якої складності, вона також зручна і часто використовується в якості каркаса веб-додатків.

Це система управління сайтами на безкоштовній основі. Має відкритий вихідний код і поширюється за ліцензією GPL. Це програмне забезпечення дозволить навіть новачкові публікувати, керувати та правильно організувати вміст на власному сайті.

Система володіє усіма можливими функціональними особливостями для створення ефективної системи управління веб-сайтами. У системі розробляти сайти набагато простіше, ніж писати їх з нуля.

Це гнучка конфігурація і структура, яка має ціле співтовариство користувачів і розробників, незліченну кількість додаткових розширень і модулів, вбудована система кешування, пошукова система і багато іншого.

Адміністративна панель Drupal розвивається зусиллями ентузіастів зі всього світу, написана CMS на мові PHP, а в якості реляційної бази даних використовується MySQL, PostgreSQL та інші.

Одна з найпопулярніших в світі CMS для інтернет магазинів. Працює на базі PHP і MySQL. Вихідний код відкритий. [10]

Розробниками є американці Рой Рубін (Roy Rubin) і Йоав Кутнер (Yoav Kuttner), які спочатку (з 2011) займалися розробкою інтернет магазинів на osCommerce. Magento використовує Zend Framework і не є «клоном» osCommerce.

Перша версія Magento була випущена в 2007 році. З 2011 року компанією-розробником Varien володіє eBay.

Сьогодні на платформі Magento працюють безліч інтернет магазинів. Продукт орієнтований на американський і європейські ринки.

Magento – дуже популярна CMS, але для розробки невеликих он-лайн магазинів вибрати її не варто, так як вона важка в освоєнні і дорога в обслуговуванні.

Описувати функціональні можливості Magento немає ніякої необхідності, так як на цьому движку можна зробити будь-який інтернет магазин. Серед переваг: можна відзначити величезні вбудовані функціональні можливості, а також масштабованість і розширюваність. Також варто відзначити, що до Magento створено величезну кількість розширень і модулів.

Половина з них безкоштовні, а друга половина недорогі в ціні. Теж саме можна сказати і про шаблони: на Template Monster до цієї CMS можна знайти безліч різних шаблонів на всі популярні тематики. Так що переваг дуже багато, але є і недоліки. [7]

Використання фреймворків у веб-розробці.

Фреймворки – це програмні продукти, які спрощують створення і підтримку технічно складних або навантажених проектів. Фреймворк, як правило, містить тільки базові програмні модулі, а всі специфічні для проекту компоненти реалізуються розробником на їх основі. Тим самим досягається не тільки висока швидкість розробки, а й велика продуктивність і надійність рішень.

Також це програмне забезпечення полегшує розробку і об'єднання різних компонентів великого програмного проекту. Ця платформа підходить для створення сайтів, бізнес-додатків і веб-сервісів.

Фреймворк відрізняється від бібліотеки тим, що бібліотека може бути використана в програмному продукті просто як набір підсистем близькою функціональності, не впливаючи на архітектуру основного програмного продукту і не накладаючи на неї ніяких обмежень. Фреймворк диктує правила побудови архітектури додатку, задаючи на початковому етапі розробки напрямок, формуючи каркас, який потрібно буде розширювати і змінювати відповідно до зазначених вимог.

Однією з головних переваг при використанні фреймворків є те, що веб-додатки часто використовують стандартизовану структуру організації компонентів. Створення структури при розробці на фреймворках дуже спрощується. По суті, фреймворк – це безліч конкретних і абстрактних класів, а також визначень способів їх взаємодії. Конкретні класи зазвичай реалізують взаємні відносини між класами, а абстрактні класи являють собою точки розширення, в яких каркаси можуть бути використані або адаптовані. Для забезпечення розширення можливостей зазвичай використовуються техніки об'єктно-орієнтованого програмування (наприклад, частини програми можуть успадковуватися від базових класів фреймворка).

Перед веб-розробниками часто стоїть вибір між CMS і фреймворками для реалізації проекту. У кожного з підходів є свої плюси і мінуси.

Переваги фреймворків:

- Розробка на фреймворку (на відміну від самописних рішень) дозволяє домогтися простоти поступової розробки проекту.
- Можлива (і відносно проста) реалізація будь-яких бізнес-процесів, а не тільки тих, які спочатку закладені в систему. Також проекти на базі фреймворків легко масштабуються та модернізуються.
- Рішення на фреймворках, як правило, працюють значно швидше і витримують більше навантаження, ніж CMS і самописні системи. Саме тому багато популярних інтернет-магазинів працюють не на CMS, а на фреймворках. За рівнем безпеки, фреймворки значно перевершують самописні системи і на рівні з CMS (як правило, сайти на фреймворках навіть безпечніше).

Недоліки фреймворків:

- Терміни розробки типового функціоналу на фреймворках більші, ніж при використанні CMS. Фреймворки містять тільки базові компоненти бізнес-логіки рівня програми, тому багато функцій реалізуються індивідуально.
- Для розробки на фреймворку потрібне розуміння бізнес-процесів, які потрібно реалізувати. Наприклад, якщо в CMS вже є якийсь встановлений процес обробки замовлень, то фреймворки такого не пропонують. [13]

Популярні фреймворки для веб-розробки:

- Популярні php-фреймворки:

- 1) Yii;
- 2) Symfony;
- 3) Zend;
- 4) CodeIgniter.

Найбільш популярні ruby-фреймворки:

- 1) Ruby on Rails (явний лідер);
- 2) Sinatra;
- 3) Padrino.

Популярні java-фреймворки:

- 1) JSF;
- 2) Spring MVC;

3) GWT.

Здійснивши огляд існуючих рішень, а також взявши до уваги значні переваги та незначні недоліки CMS WordPress було вирішено обрати саме її для розробки інформаційного веб-сайту для фітнес-клубу «Energy».

1.2 Найменування та область застосування

Тема кваліфікаційної роботи: розробка та огляд захищеності сайту для фітнес клубу «Energy».

Коротка характеристика фірми, для якої розробляється веб-сайт.

Адреса: 47015, Тернопільська обл., місто Тернопіль, вулиця Лесі Українки 4 (під рестораном «Рандеву»);

Директор: Парій Богдан Ігорович;

Власники на 05.02.2021: Парій Ігор Петрович.

1.3 Призначення розробки

Метою даної кваліфікаційної роботи є розробка веб-сайту та огляд захищеності для фітнес клубу «Energy» з використанням середовища CMS WordPress, PHP та MySQL, для розміщення його в мережі Інтернет та подальшого використання як інформаційного сайту.

1.4 Вимоги до програмного забезпечення

Вимоги до сайту: компактний, зручний у використанні.

Структура сайту повинна бути зрозумілою, не містити логічних протиріч, дозволяти відвідувачеві сайту легко знайти всю опубліковану інформацію.

Логічно пов'язані один з одним сторінки сайту повинні мати взаємні посилання, що дозволяє відвідувачеві легко отримувати доступ до необхідної інформації.

Навігація на сайті повинна бути представлена у вигляді меню, яке повинно забезпечувати простий і зрозумілий доступ до всіх сторінок сайту.

Дизайн повинен бути виконаний в єдиній кольоровій гамі, без включення елементів, що не поєднуються з нею за кольором.

Сайт повинен гарно виглядати і функціонувати в найбільш поширених браузерях: Internet Explorer (версії 7.0 і вище), Opera (7-а і вище), Firefox, Chrome, Safari.

Сайт повинен коректно відображатися для відвідувачів, які мають роздільну здатність екрана 800x600 і вище.

1.5 Стадії та етапи розробки

На сьогоднішній день практично кожна організація має власний веб-сайт. В умовах використання сучасних інформаційних технологій – це необхідний крок, що дозволяє розширити поле інформування потенційних клієнтів.

Процес створення і розробки сайту включає в себе:

- Проектування сайту або веб-додатку (збір і аналіз вимог, розробка технічного завдання, проектування інтерфейсу користувача).
- Розробка концепції сайту.
- Створення дизайну сайту.
- Створення мультимедіа.
- Створення макетів сторінок.
- Верстка сторінок і дизайнів.
- Програмування (розробка функціональних інструментів) або інтеграція в систему управління вмістом (CMS).
- Оптимізація та розміщення матеріалів сайту.
- Тестування та внесення коригувань.
- Встановлення плагінів захисту.
- Обслуговування сайту, що працює, або його програмної основи.

У залежності від поточного завдання деякі з етапів можуть бути відсутні або бути тісно пов'язані один з іншим.

1.6 Порядок контролю та прийому сайту

Після завершення розробки веб-сайту проводиться зустріч між замовником та розробником для перевірки працездатності сайту. Перевіряється надійність та функціональність сайту, стійкість до несанкціонованого доступу і захисту даних від хакерів, доцільність використання ресурсів, виділених на створення даного проекту, надійність збереження інформації у випадку аварійної ситуації. Також потрібно впевнитись, що всі роботи виконані згідно діючих стандартів.

Замовникові передається комплект документів, що містить всі відомості про структуру сайту, який допоможе замовнику в обслуговуванні та адмініструванні цього сайту.

2 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЕКТУ

2.1 Постановка задачі на розробку веб-сайту

В даній кваліфікаційній роботі поставлено задачу розробити сайт для фітнес-клубу «Energy» для використання в середовищі Інтернет. Цей веб-сайт повинен володіти наступними особливостями:

- гнучкістю, зручною для адміністраторів системою управління структурою;
 - сайт повинен підтримувати використання графічних вставок, анімації, які повинні підсилювати компонент змісту, формувати мотивацію;
 - мати презентабельний дизайн;
 - простота встановлення, простота налаштувань;
 - підтримувати веб-стандарти (XHTML, CSS);
 - модулі для підключення (плагіни) з унікально простою системою їх взаємодії з кодом;
 - можливість автоматичного встановлення та оновлення версії безпосередньо з панелі адміністратора;
 - підтримка «тем», з допомогою яких легко змінюється як зовнішній вигляд, так і способи виведення даних;
 - можливість редагувати шаблони одразу в панелі адміністратора;
 - «теми» реалізовані як набори файлів-шаблонів на PHP (у HTML-розмітку вставляються PHP-мітки);
 - наявність українського перекладу.
 - миттєва публікація;
 - редагування за допомогою HTML-розмітки.
- Контент повинен містити:
- наперед заплановані публікації;
 - прикріплення файлів та зображень до записів;
 - можливість створення статичних сторінок;

- можливість створення відповідного типу контенту у власних темах;
- категорії, теги, коментування публікацій тощо.

Головним завданням проектування було створення системи додавання власного контенту, яка б дозволяла вносити зміни до сайту для звичайних користувачів, які не мають навичок в розробці сайтів.

2.2 Опис та обґрунтування вибору структури та методу організації проекту

Оскільки темою кваліфікаційної роботи є розробка веб-сайту для фітнес-клубу «Energy», було прийнято рішення будувати даний проект на основі CMS WordPress.

CMS WordPress включає різні інструменти для виготовлення веб-сайту. Важливою особливістю системи є мінімальний набір інструментів при початковій установці, який збагачується в міру необхідності за допомогою різних шаблонів та плагінів, які можна змінювати на власний розсуд. Цей вибір обґрунтований тим, що його освоєння віднімає мало часу, а під час розробки доступний попередній перегляд кожної окремо зробленої операції та доступна велика кількість функцій (організація інтерактивних елементів сайту, створення гіперпосилань в декілька натисків мишки і тому подібне), пакет підтримує велику кількість технологій (HTML, PHP, ASP, Java, XML, XSLT, CSS та інші). [3]

Даний вибір обґрунтований тим, що CMS WordPress містить досить велику кількість цікавих тем для сайту.

2.3 Розробка веб-сайту

При розробці веб-сайту використовувався шаблон, який вибрано серед пропонуваних шаблонів у адміністративній частині CMS WordPress, а саме шаблон під назвою «Activation» (див. рис 2.1).

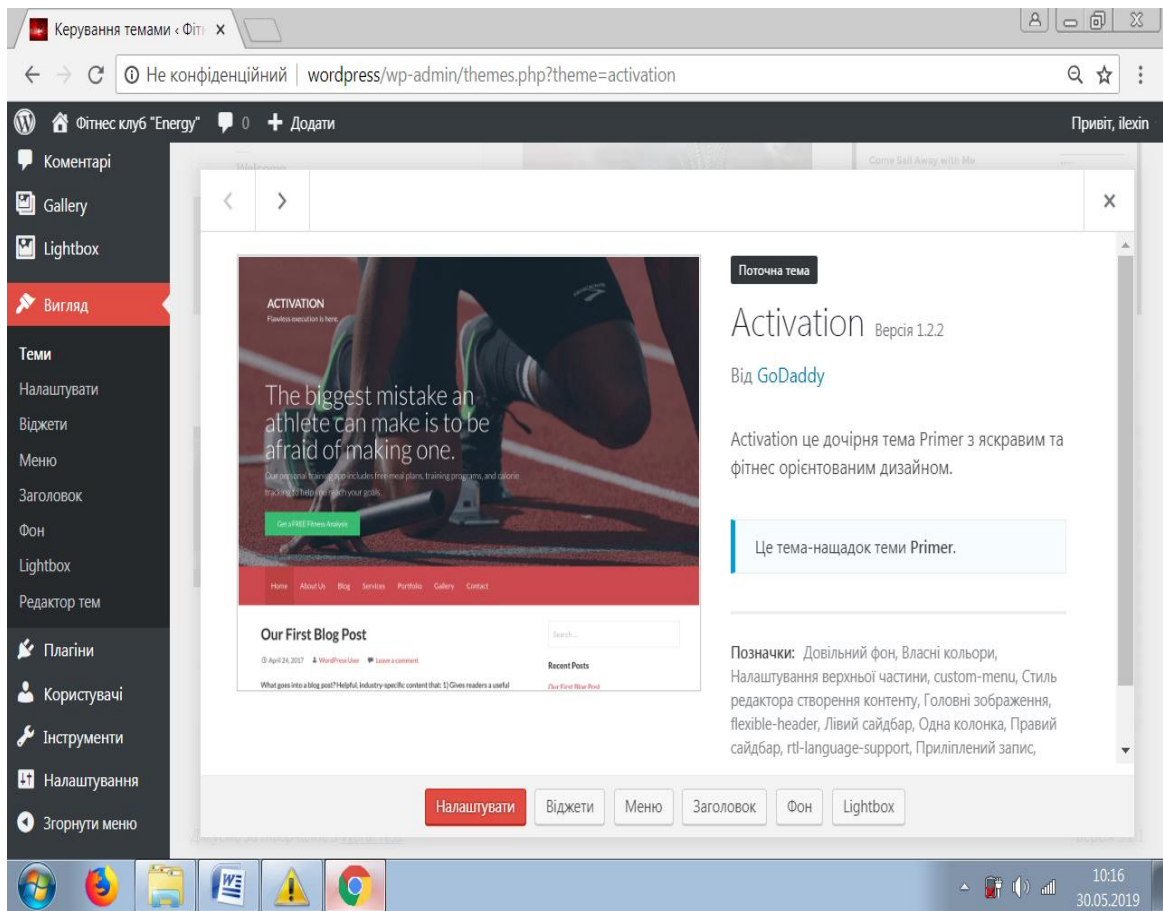


Рисунок 2.1 – Вигляд вибраної теми «Activation»

Дана тема підходить якомога краще, оскільки вона має яскравий і спортивний дизайн, який є досить простим і водночас не має суттєвих недоліків, які б могли зіпсувати враження про цю тему.

Розглянемо створення головної сторінки сайту. Це є основою для усього сайту.

Головна сторінка будь-якого сайту повинна максимально інформативно і в стислому об'ємі відображати необхідну користувачеві інформацію про сайт. На головній сторінці розміщене основне меню сайту (для навігації по його структурі), форма авторизації (для зареєстрованих користувачів), новини спорту, які користувачі можуть прочитати та залишити коментар, форма для пошуку тем, які цікавитимуть користувачів. Вигляд головної сторінки показано на рисунку 2.2.

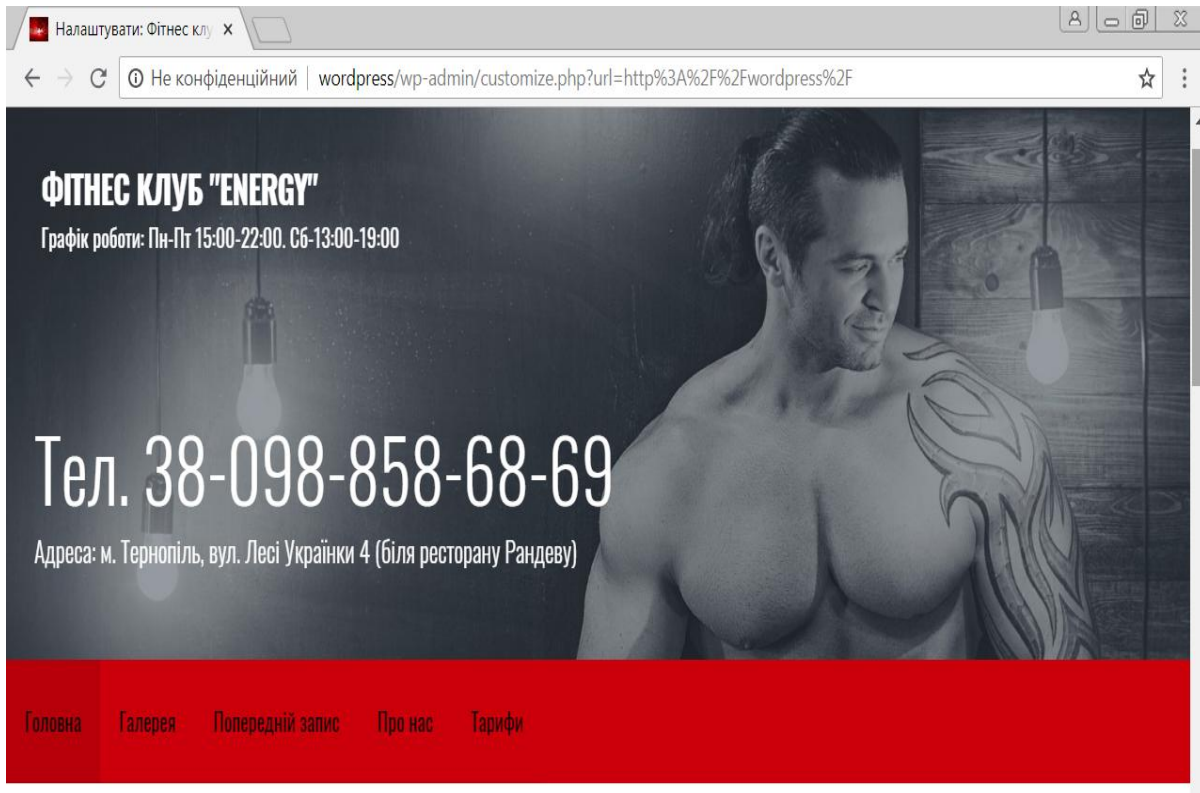


Рисунок 2.2 – Вигляд головної сторінки веб-сайту

Далі показано інші сторінки веб-сайту. На сторінці «Галерея» розміщено фотографії, на яких користувачі зможуть детальніше ознайомитися з фітнес-клубом зсередини (див. рис. 2.3):

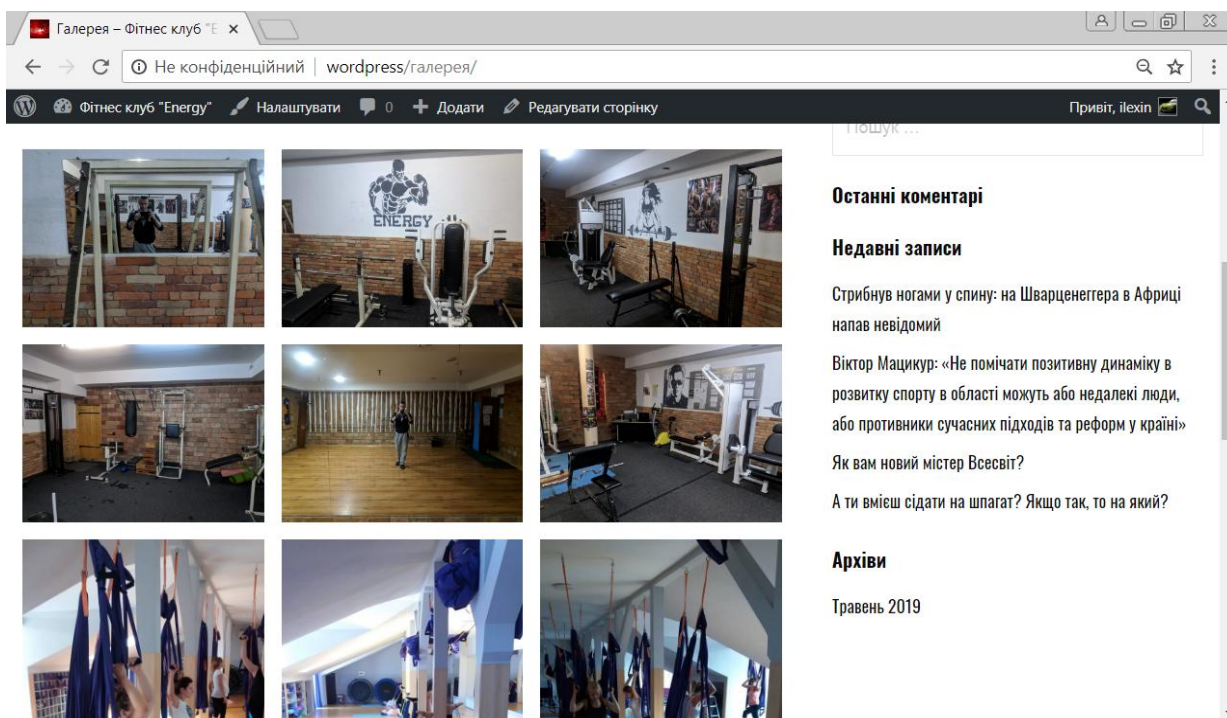


Рисунок 2.3 – Вигляд сторінки «Галерея»

Наступне вікно містить інформацію про існуючі напрямки тренувань та час, у який вони відбувається. За допомогою даної сторінки буде набагато простіше дізнатись про те, коли відбуваються тренування у фітнес-клубі «Energy» (див. рис 2.4).

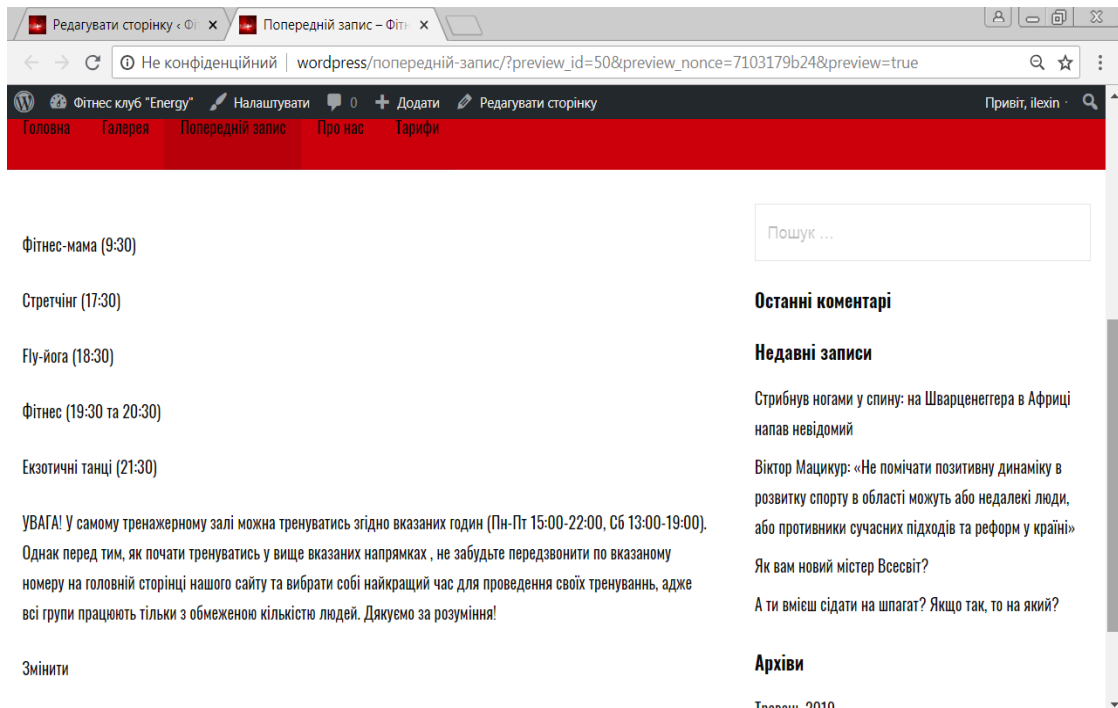


Рисунок 2.4 – Вигляд сторінки «Попередній запис»

У вікні «Про нас» розміщена мотиваційна інформація для користувачів (див. рис. 2.5).

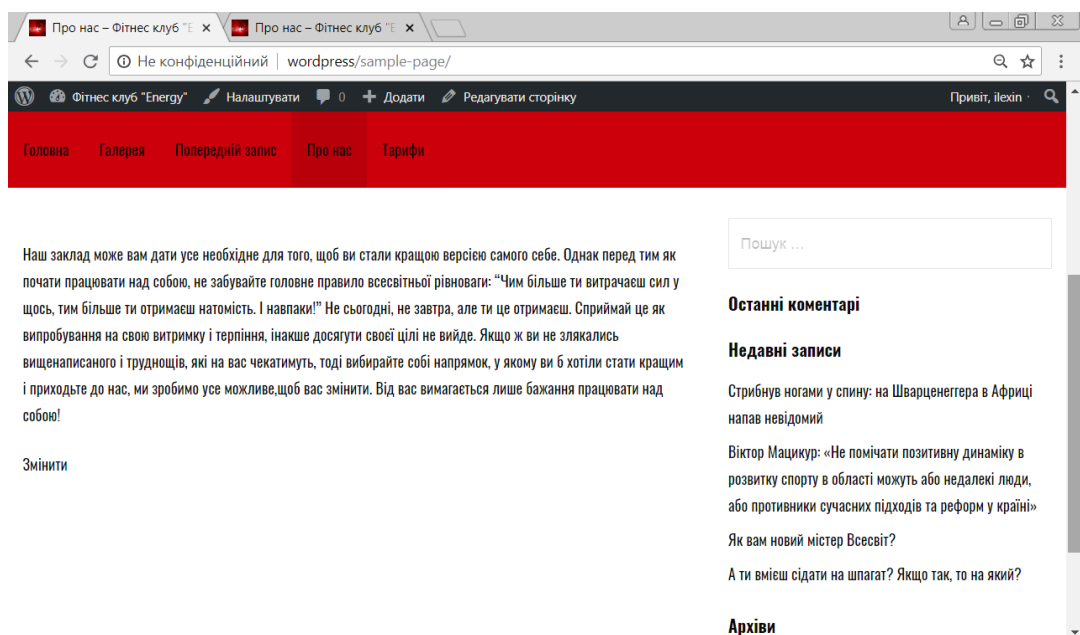


Рисунок 2.5 – Вигляд меню «Про нас»

Інформація у наступному вікні «Тарифи» буде надавати користувачу дані про ціни на різні види групових та індивідуальних тренувань (див. рис. 2.6).

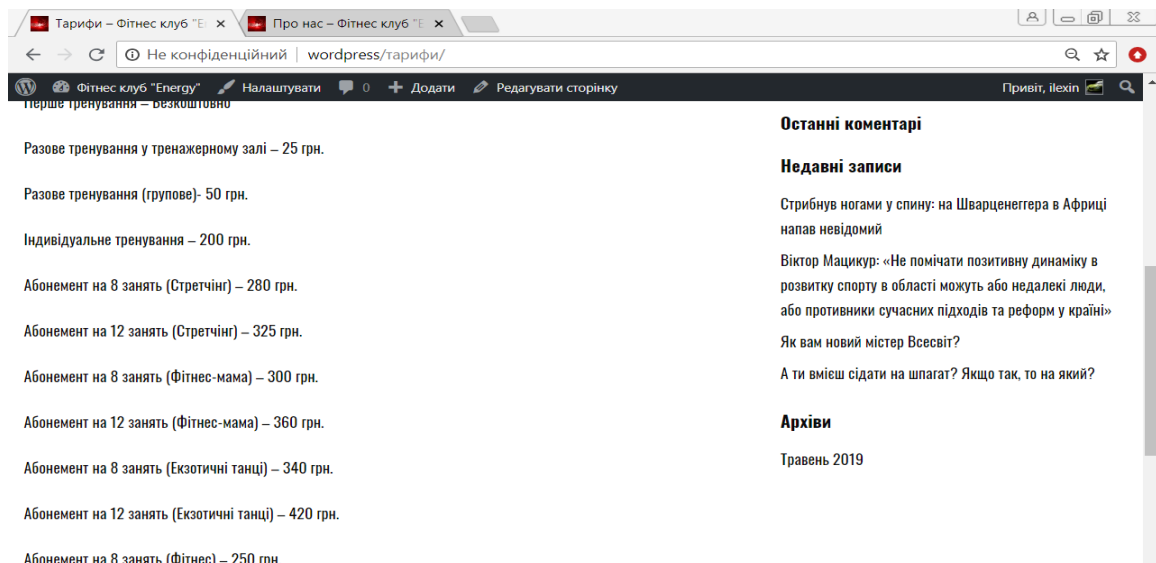


Рисунок 2.6 – Вигляд меню «Тарифи»

Також для данного веб-сайту розроблено емблему, засобами графічного редактора Adobe Photoshop (див. рис. 2.7).



Рисунок 2.7 – Емблема сайту для фітнес клубу «Energy»

2.4 Тестування та налагодження сайту

Після того, як робота зі створення сайту завершується, розпочинається тестування сайту. Для етапу тестування ресурсу передбачена спеціально розроблена методика, за якою і здійснюється перевірка сайту. Перевіряється відповідність сайту описаному функціоналу, коректність відображення верстки у всіх

підтримуваних браузерів і відповідність сайту внутрішнім вимогам якості. У разі виявлення зауважень, складається перелік доробок, спрямованих на їх усунення.

Після цього прийняття, проект відправляється на затвердження замовнику.

Тестування веб-сайту.

Тестування, як заключний етап розробки веб-сайту, виконує важливу роль в процесі створення високоякісного проекту. Після тестування веб-сайту замовнику надається готовий проект без помилок, з хорошою читабельністю, легкою логікою, зручністю і надійністю.

Чим складніший сайт, тим більше часу потрібно для його перевірки і налагодження. Залежно від специфіки проекту, для тестування сайту може бути виділено до 50% від загального бюджету і часових ресурсів.

Тестування можна проводити в різний спосіб, нижче наведено перелік загальних правил, який доповнюється відповідно до складності сайту.

Основні етапи:

- Функціональне тестування сайту.
- Вихідні посилання.
- Коректність внутрішніх посилань.
- Посилання, що посилаються до головної сторінки.
- Посилання, які використовуються для надсилання електронних листів до адміністраторів сайту.
- Виявлення сторінок, на які не вказано посилання.
- Відсутність непрацюючих посилань.

Тестування форм.

Форми використовуються для інтерактивного спілкування з клієнтами сайту:

- Дійсність вхідних даних.
- Допустимі та неприпустимі значення для полів даних.
- Параметри форм, в яких можливе видалення або будь-яка інша модифікація даних.

HTML / CSS валідація

- Синтаксичні помилки в HTML та CSS коді.

- Чітка структура коду, наявність коментарів.
- Відсутність зайвого коду, стилів тощо.
- Перевірка зручності.

Цей вид тестування призначений для оцінки сайту з точки зору кінцевого користувача. Це допомагає визначити відповідність продукту до очікувань користувачів, виявляє проблемні місця в інтерфейсі.

Навігаційне тестування:

- Всі сторінки сайту є зрозумілими і простими у використанні.
- Кнопки, форми і поля є зручними для використання.
- Доступ до головного меню здійснюється зі всіх сторінок.

Тестування контенту:

- Контент повинен бути інформативним, зрозумілим, структурованим і логічно пов'язаним.
- Відсутні граматичні, орфографічні помилки.
- Зображення мають відповідні розміри, прописано параметри ALT та TITLE.
- Перевірка колірної палітри сайту і розмірів шрифтів.

Тестування інтерфейсу користувача (User Interface)

Тестування інтерфейсу користувача виконується для перевірки відповідності графічного користувацького інтерфейсу сайту до технічного завдання, а саме:

- Відповідність до стандартів графічних інтерфейсів.
- Оцінка елементів дизайну: макет, кольори, шрифти, розміри шрифтів, ярлики, текстові поля, форматування тексту, заголовки, кнопки, списки, значки, посилання.
- Тестування іншомовних версій: точність перекладу, перевірка довжини імен елементів інтерфейсу тощо.
- Тестування графічного інтерфейсу користувача в різних розмірах екрану у мобільних пристроях: смартфони і планшети.

Тестування сумісності

Тестування сумісності виконується для перевірки роботи сайту при різних програмних і апаратних конфігураціях. Кросплатформове тестування сайту

дозволяє оцінювати роботу сайту при різних ОС (десктопних, мобільних): Windows, iOS/Mac OS, Linux, Android, BlackBerry і т.д. Таке тестування передбачає:

- Сумісність зі смартфонами і планшетами.
- Оптимізація часу завантаження сайту.
- Навігація по сайту є максимально простою.
- Оптимізація розміру всіх зображень.
- Коректна робота спливаючих вікон і анімації.
- Прописані відповідні параметри до номерів телефонів, месенжерів, що надають автоматично встановити зв'язок.
- Спроможність сайту отримати доступ до розташування користувача через GPS.

Бета-тестування - заключна стадія тестування. Як правило, це роблять кінцеві користувачі, які не є співробітниками компанії.

При бета-тестуванні сайт потрапляє в руки реальних користувачів, щоб виявити будь-які недоліки з їх точки зору, які виправляються для уже для релізної версії сайту. [6]

Для перевірки адаптивності веб-сайту для фітнес-клубу «Energy» на різних пристроях проведено тестування перегляду на таких пристроях як:

- планшет (див. рис 2.8).

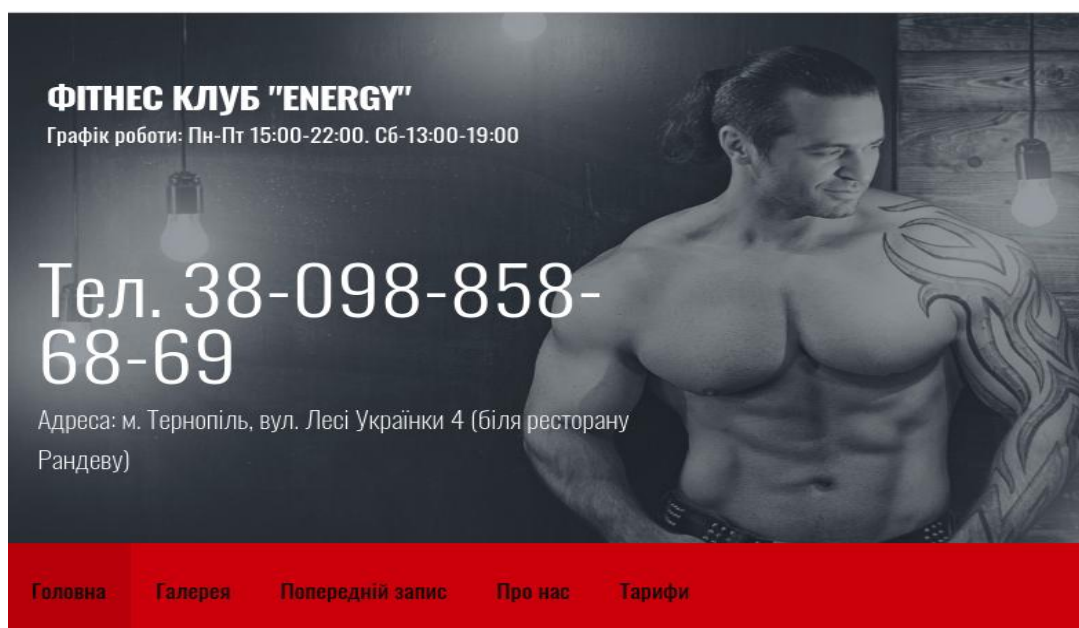
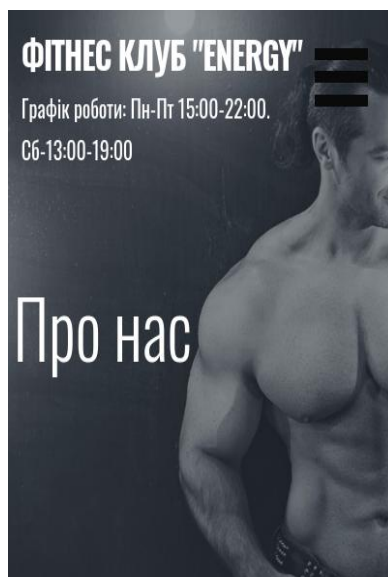


Рисунок 2.8 - Фрагмент веб-сторінки при перегляді з планшета

– смартфон (див. рис. 2.9).



Наш заклад може вам дати усе необхідне для того, щоб ви стали кращою версією самого себе.

Рисунок 2.9 – Фрагменти веб-сторінки при перегляді з екрану смартфона

Далі потрібно перевірити роботу веб-сайту на інших браузерах, таких як «Mozilla FireFox» та «Opera».

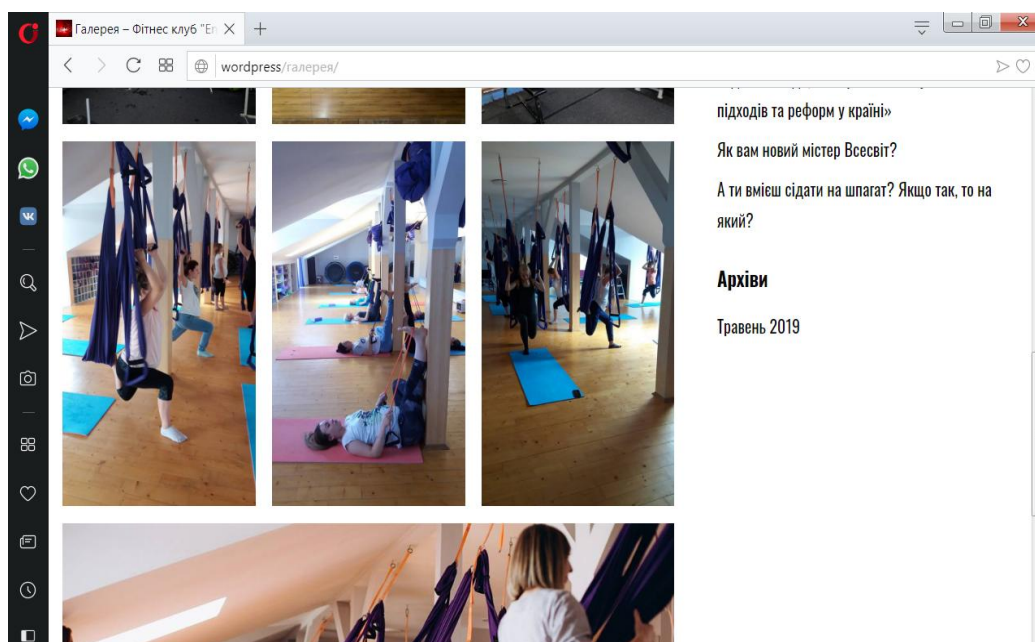


Рисунок 2.10 – Фрагмент веб-сторінки у браузері «Opera»

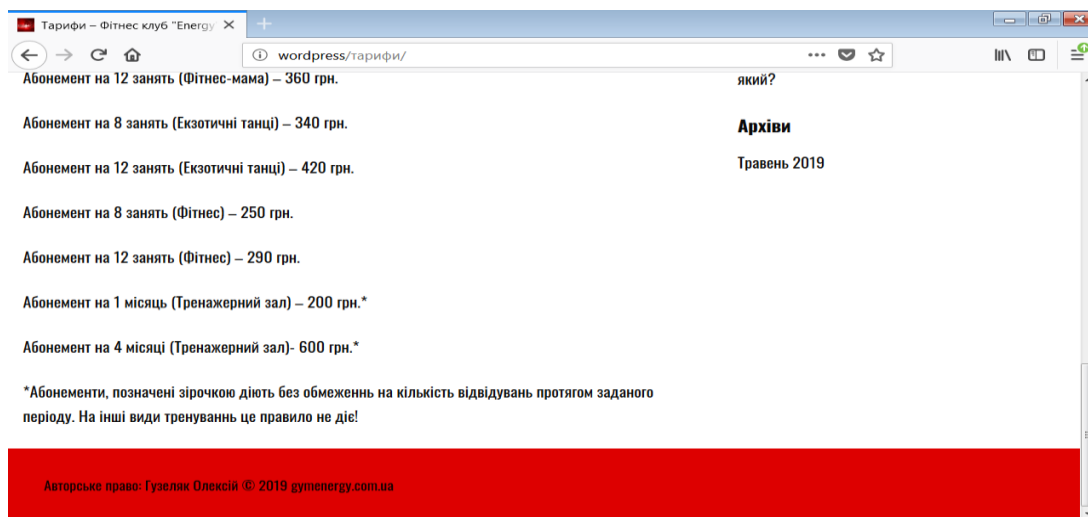


Рисунок 2.11 – Фрагмент веб-сторінки у браузері «Mozilla FireFox»

Із вище перелічених фрагментів сторінок можна зробити висновок, що даний веб-сайт добре функціонує не тільки на ПК, але й на таких пристроях, як планшет та смартфон.

Перегляд у таких браузерах, як «Mozilla FireFox» та «Opera» практично не відрізняється один від одного і всі структурні елементи веб-сайту розміщені на тих місцях, де це необхідно.

2.5 Захищеність сайту

Для стабільної роботи важливо не тільки грамотно розробити сайт і встановити на надійний хостинг з високою швидкістю завантаження, а ще й знати як захиститись від несанкціонованого доступу від злоумисників, які можуть завдати велику шкоду сайту. Нижче перелічені популярні способи взлому сайту:

Ddos-атаки.

Даний спосіб атаки дає можливість злоумиснику повністю зупинити роботу сайту і як наслідок- підірвати репутацію компанії та нанести колосальні фінансові втрати.

Потенційними жертвами Ddos-атак є державні сайти, новинні портали, інтернет-магазини, сайти комерційних та некомерційних організацій.

Реалізація Ddos-атаки несе в собі не взлом сайту. Цей вид атаки заключається в тому, щоб надіслати велику кількість запитів на сервер сайту, який не спроможний обробити таку велику кількість запитів і як результат – сайт висне і перестане функціонувати.

Вразливі місця для проведення Ddos-атаки на сайт виділено слабкий сервер, відсутній ліміт на кількість запитів або незахищене з'єднання.

Для захисту від Ddos-атаки необхідно:

- Встановити надійні плагіни захисту на сайт.
- Обмежити кількість запитів на сервер сайту, щоб сервер міг стабільно функціонувати та обробляти лише обмежену кількість вхідних запитів.

Шелл-код.

Мета такої атаки дає зловмиснику повний доступ до веб-сайту. Реалізація цієї атаки полягає у тому, щоб хакер через вразливі місця зміг завантажити шелл-код, який забезпечує доступність командних строків, файлів, даних. Наприклад, майже у кожній CMS в адміністративній панелі є файловий менеджер, але перевіряють його на наявність шкідливих файлів лише одиниці. Однак файловий менеджер теж має повні права на запис нових файлів на сайт

Вразливі місця: усі форми для введення даних, легкі паролі, використання небезпечних з'єднань, у тому числі та громадських Wi-Fi.

Вразливості в скриптах плагінів та CMS.

Мета цієї атаки дає можливість отримати повний доступ до даних веб-сайту, використати конфіденційну інформацію людей в своїх інтересах, завантажити шелл-код і взяти контроль над сайтом, і закрити доступ до адмін панелі для його власника.

Як реалізується: якщо розробники допустили помилку в коді, або ж взяли за основу стороній плагін, котрий не було перевірено на наявність шелл-коду чи іншого вразливого коду, сподіваючись що там все в порядку, зловмисники можуть знайти вразливу сторону в коді та скористатися цим, щоб отримати доступ до адмін. панелі та викрасти цінні дані.

Частіше за все ця атака трапляється, де працюють фахівці, які ще не мають великого досвіду в ІТ-сфері, також це можуть бути не відповідальні працівники, які не перевіряють як слід код завантажених плагінів на наявність шкідливого коду, котрий вони встановлюють на свій сайт і як наслідок стають жертвами хакерської атаки. Також таку атаку часто реалізують на старих версіях CMS, яка може містити вразливі сторони, тому важливо уважно слідкувати за оновленнями CMS і переходити на нову версію якомога швидше.

Брутфорс панелі адміністратора.

Мета такої атаки дає можливість отримати доступ до системних файлів, резервних копій, данні файлової системи для кращого конфіденційного зведення, управління контентом або його повного видалення.

Для взлому таким способом хакери підбирають паролі та логіни для входу в адміністративну панель сайту, доступ до якої дає можливість зловмиснику зробити з сайтом абсолютно усе що завгодно.

Вразливість такого взлому:

- Форма авторизації в адмін панель та дуже легкі дані для входу.
- Пароль з простих комбінацій цифр, дати, послідовне введення букв відповідно до розкладки клавіатури, який можна взламати протягом кількох годин.

Взлом через FTP клієнт або SSH трафік.

Мета цього взлому: отримати доступ до адмін. панелі.

З допомогою цього взлому можна зайти в адміністративну панель двома способами. Перший - через підбір пароля для FTP-клієнта. Другий - перехват SSH трафіку.

Щоб цього не сталося необхідно придумати не тільки дуже складний пароль для входу в адмін. панель, а також встановити антивірус для перевірки файлів, які завантажуються з ПК адміністратора сайту і встановити плагін з надійним шифруванням SSH трафіку. Якщо цього буде не зроблено, то в такому випадку, на сайт можуть потрапити шкідливі файли, які містять тимчасові коди, що передають інформацію по FTP клієнту та SSH трафіку, завдяки яким дані для входу в адмін панель можуть отримати інші особи.

Взлом phpMyAdmin.

Мета такої атаки дає доступ до бази даних - зміна, кража інформації, а також введення коду в шаблон для подальшого отримання даних.

Реалізується за допомогою підбору логіну та пароля для входу. Адреса інструменту практично завжди однаковий - ім'я сайту / myadmin або ім'я сайту / phpmyadmin. Варто його набрати і відкрити форму авторизації, для якої взламать пароль, частіше за все дуже легко через прості комбінації паролю. Для того щоб було мінімізувати ризики взлому бази даних за допомогою цього способу необхідно зробити наступні кроки:

- Замість стандартної адреси для авторизації необхідно придумати власну.
- Створити складний пароль без використання популярних і добре знайомих комбінацій .

Із вище перелічених способів хакерських атак можна зробити висновок, що для надійного захисту сайту необхідно користуватися плагінами захисту, у яких є широкий функціонал і захист від багатьох хакерських атак та високий рейтинг і позитивні відгуки серед інших користувачів, також необхідно потурбуватися про шифрування даних, щоб їх не могли перехопити сторонні особи. Крім того ПК адміністратора сайту повинен бути захищений антивірусом, щоб на сайт не потрапили шкідливі програми, також адміністратор повинен слідкувати за змінами на сайті, створювати резервні копії сайту та обмежувати доступ до бази даних іншим користувачам, щоб вони не мали можливості видаляти контент з сайту без згоди адміністратора.

Через це було прийнято рішення встановити на сайт наступні плагіни і програмне забезпечення для ПК:

- BackUpWordPress. Безкоштовний плагін для створення резервних копій сайту.
- iThemes Security. Містить у собі близько 30 видів захисту від хакерських атак, весь список яких буде доступний після оплати підписки на використання даного плагіна. Даний плагін доступний як в платній так і в безплатній версії. В

безплатній версії доступно обмежений пакет захисту. В платній версії ціна коливається від 80 до 200 доларів за рік, в залежності від вибраного функціоналу.

- Sucuri Security - Auditing, Malware Scanner and Hardening. Цей плагін проводить аудит безпеки, виявляє взяті коди, стежить за цілісністю файлів, видаляє шкідливе ПО, оновлює ключі, паролі. Ціна такого плагіну становить 200 доларів на рік.

- Wordfence Security. Плагін, який автоматично перевіряє на зараження та спробах взлому сайту. До основних функцій відноситься розподілення незахищеного трафіку, загроз, блокування спроб введення вірусного коду та користувачів, які порушують правила взаємодії з сайтом. При подальшому скануванні надається звіт з виявленими можливими проблемами та результатами боротьби з ними. Плагін безкоштовний, але є платна версія від 40 до 100 доларів за рік, в залежності від вибраного функціоналу.

- NOD32 - це комплексне антивірусне програмне забезпечення, яке призначене для захисту ПК в реальному часі. Даний антивірус забезпечує захист від вірусів, а також від інших загроз, включаючи троянські програми, фішинг-атаки черв'яки, spyware, adware,.

3 СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

3.1 Інструкція з інсталяції сервера для розробки проєкту

Open Server — серверна платформа, розроблена для потреб і з урахуванням рекомендацій веб-розробників. На відміну від аналогічних пакетів, не потребує встановлення, може використовуватися з портативного накопичувача і оснащена великою кількістю додаткових програм.

Для інсталяції програмного забезпечення Open Server необхідно завантажити дане програмне забезпечення з офіційного сайту і запустити програму інсталяції (майстер інсталяції) Open_Server 5.2.9ultimate.. Після запуску програми інсталяції на першій сторінці (див рис. 3.1) виводиться інформація про початок інсталяції. Для продовження інсталяції необхідно спочатку вибрати папку, у яку буде встановлено програму, а тоді натиснути кнопку “Извлечь”.[16]

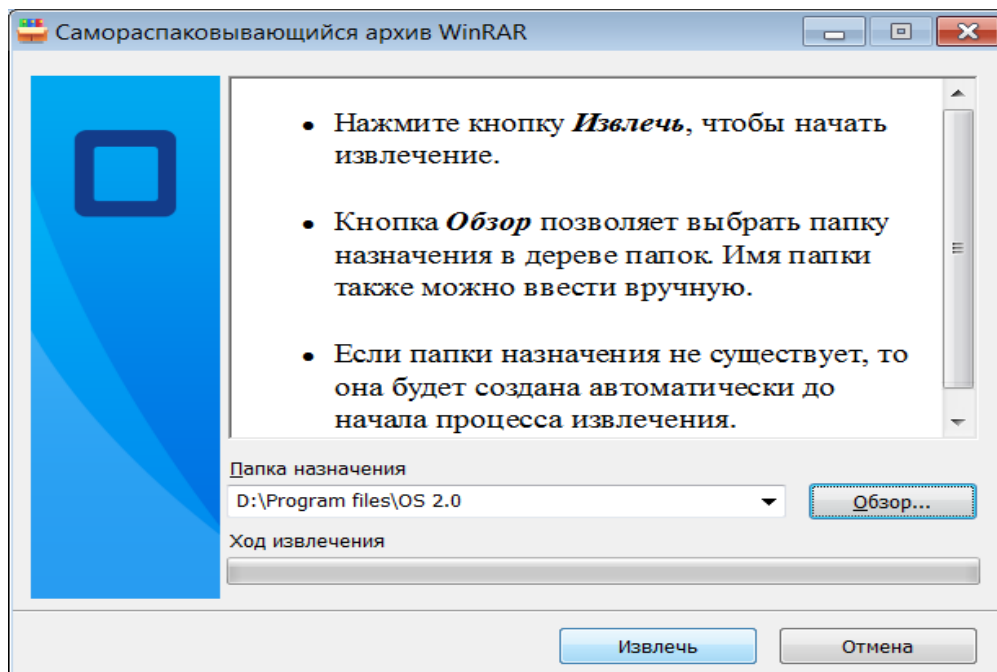


Рисунок 3.1 – Вікно інсталяції сервера для розробки проєкту

3.2 Інструкція з інсталяції WordPress

WordPress - це проста в інсталяції та використанні система управління контентом, зокрема широко використовується для створення сайтів.

Написана на мові програмування PHP з використанням бази даних MySQL.

Ліцензія - GNU General Public License. [12]

Для інсталяції WordPress 5.2 необхідно зайти на офіційний сайт wordpress.org завантажити програму (див. рис. 3.2).

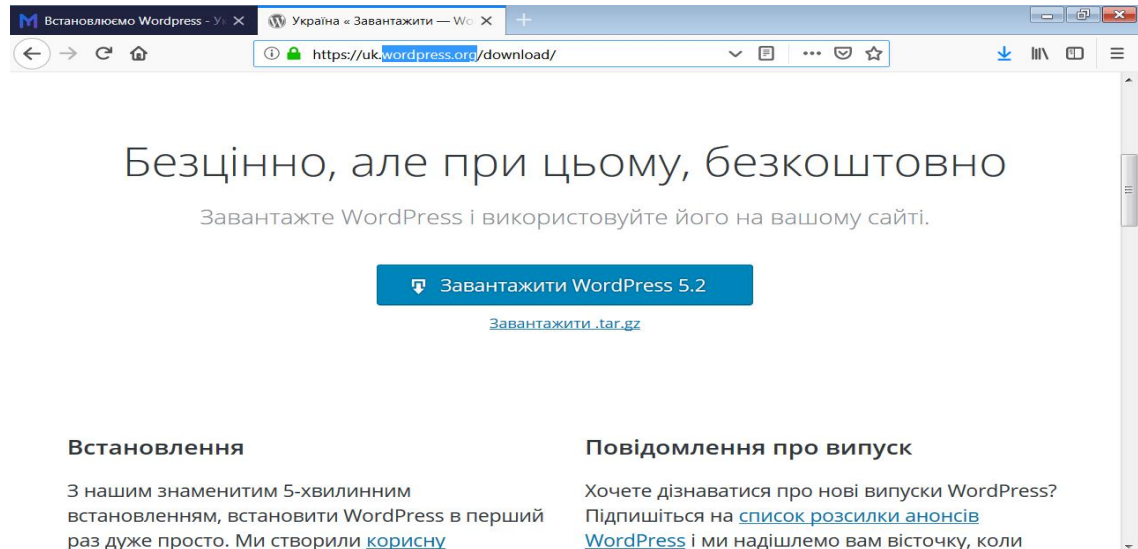


Рисунок 3.2 - Завантаження WordPress 5.2

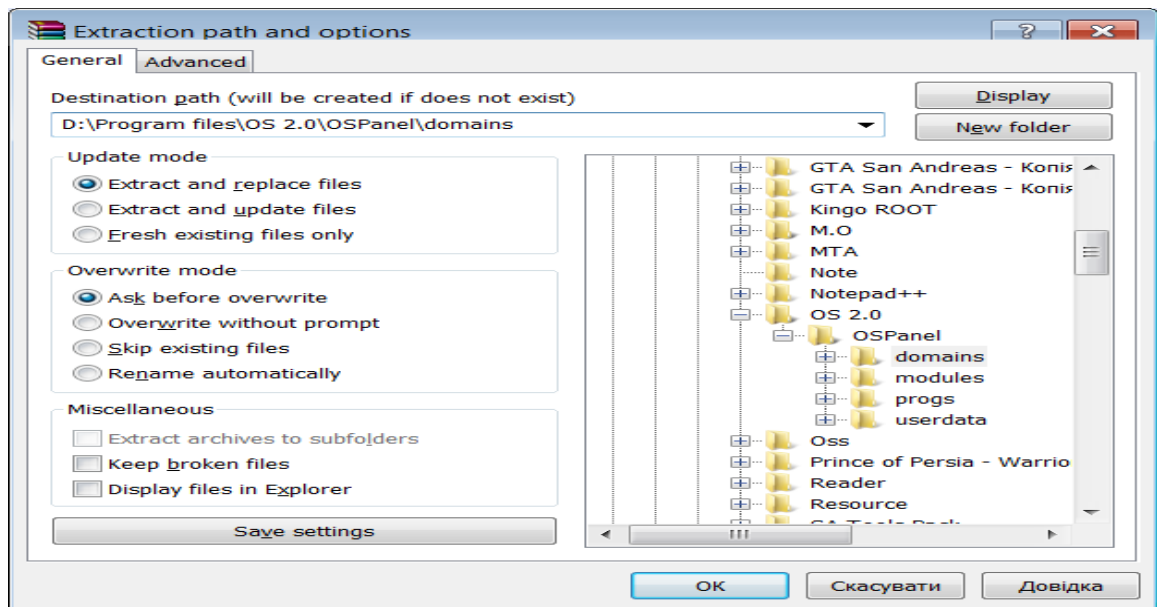


Рисунок 3.3 – Розархівування архіву wordpress-5.2-uk.zip

Після розархівування архіву `wordpress-5.2-uk.zip`, необхідно запусити програму Open Server x64 (див. рис. 3.4).

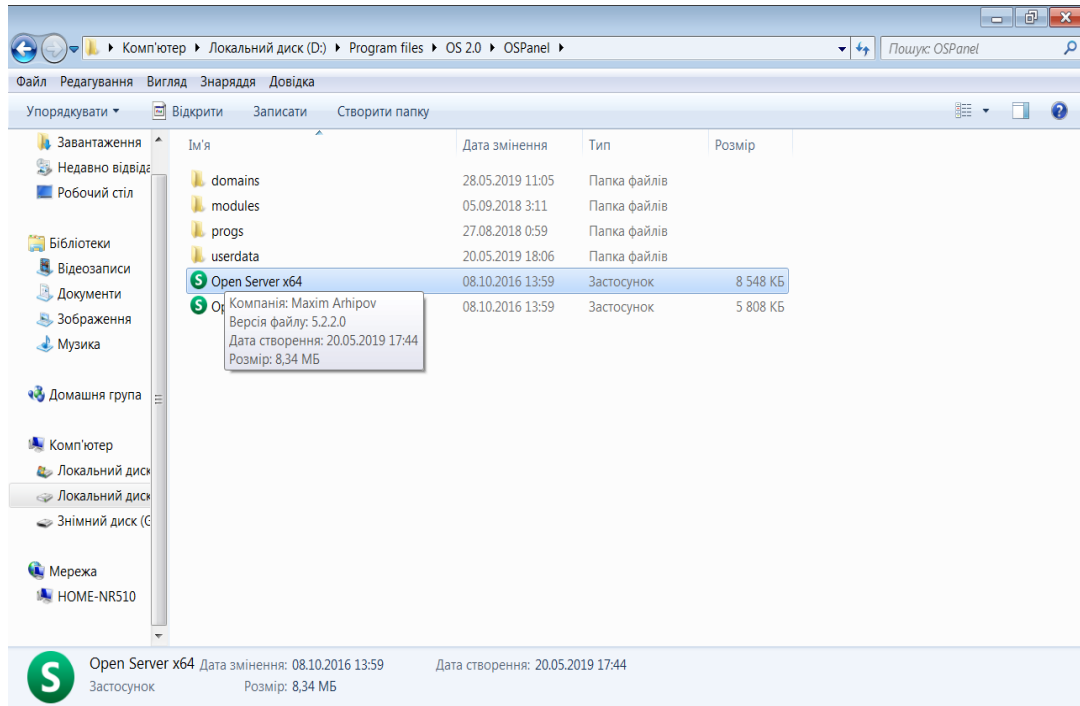


Рисунок 3.4 - запуск програми Open Server x64

Як тільки було запущено файл Open Server x64 у панелі задач з`явиться іконка у вигляді червоного прапорця (див. рис. 3.5).

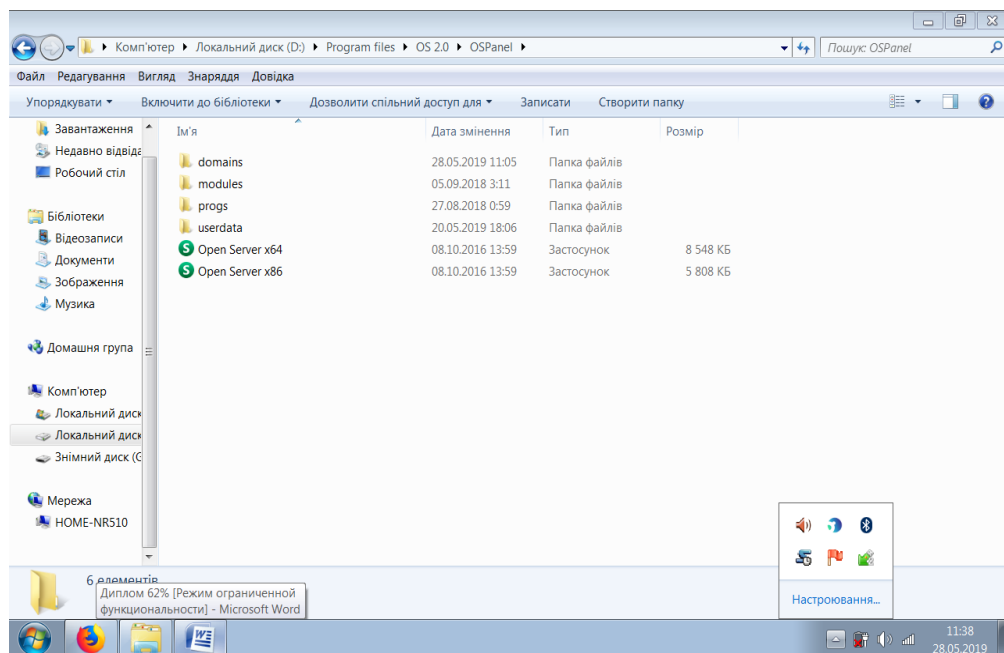


Рисунок 3.5 – Видяг іконки після запуску Open Server

Після натискання на червоний прапорець з`явиться перелік меню (див. рис. 3.6), у якому необхідно натиснути на «Запустити».

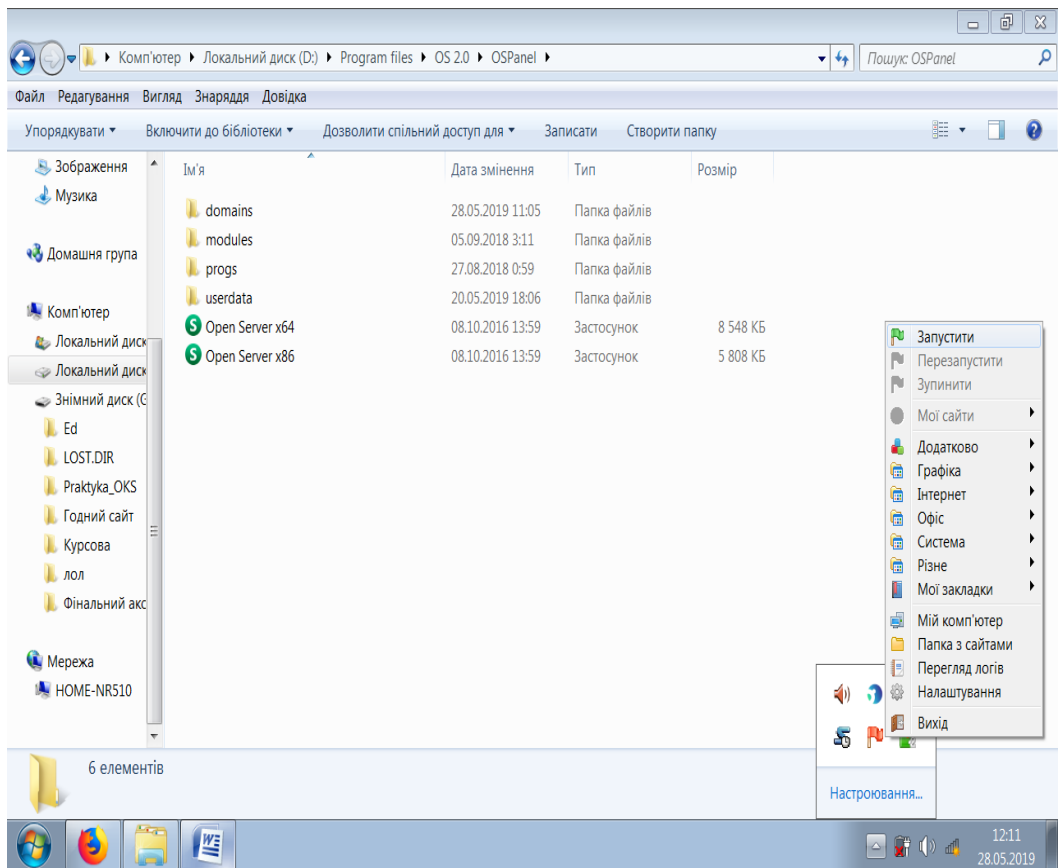


Рисунок 3.6 - Перелік меню червоного прапорця

Далі потрібно перейти у меню «Додатково» та натиснути на «PhpMyAdmin», після чого відкриється вікно для входу в систему (див. рис. 3.7).

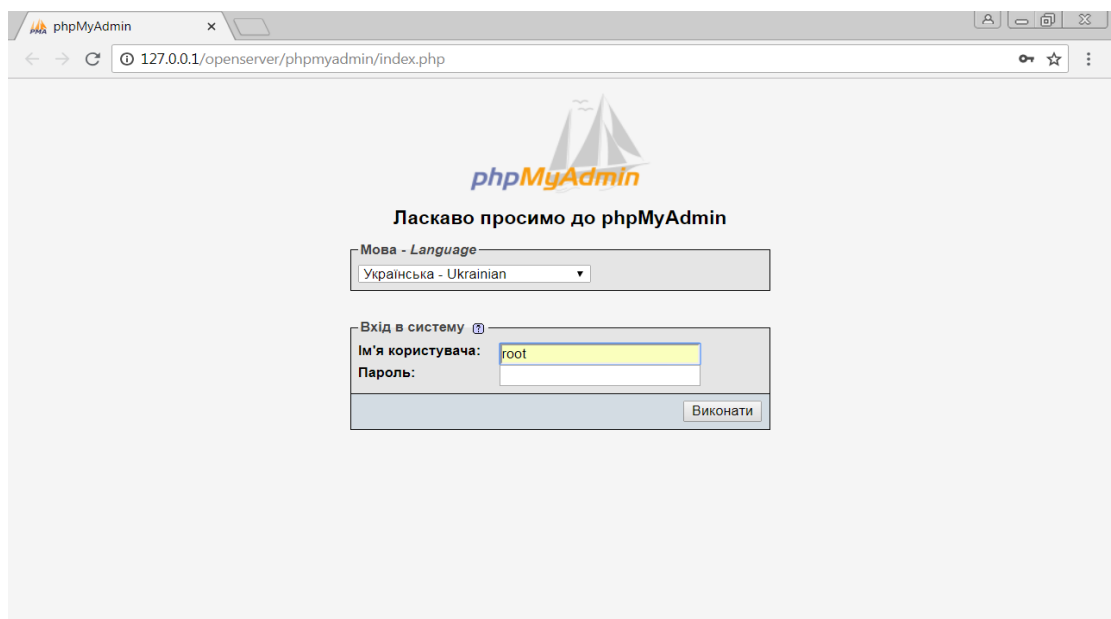


Рисунок 3.7 – Вікно для входу в систему

За замовчуванням встановлено ім'я користувача root, а сам пароль відсутній. Після натиснення кнопки «Виконати» система відкриває доступ до бази даних (див.

рис. 3.8), у якій необхідно створити власну базу даних та зареєструвати нового користувача у системі з паролем.

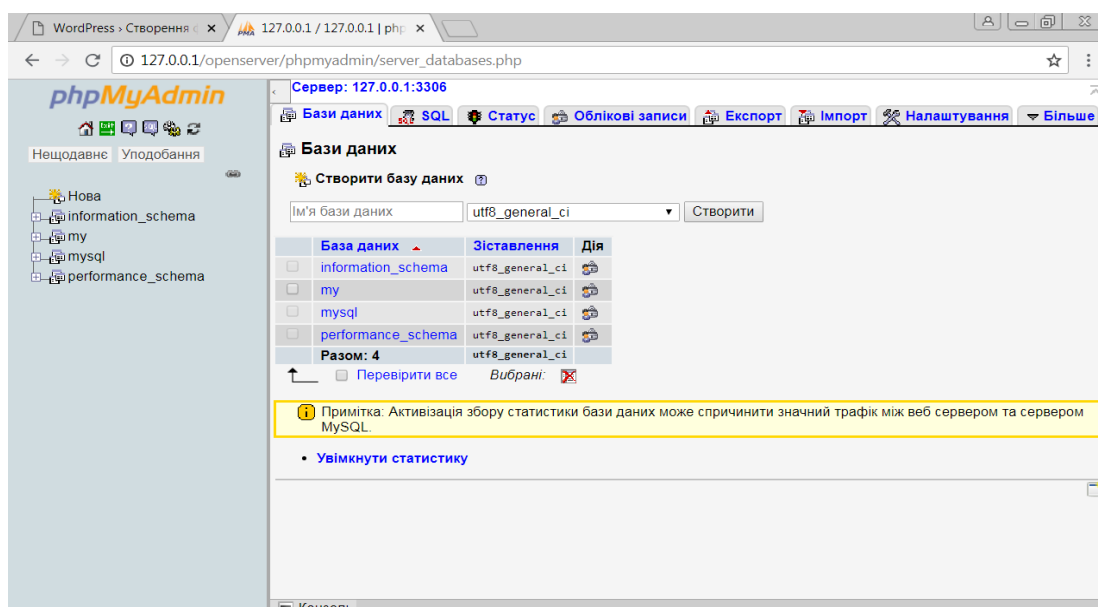


Рисунок 3.8 – Вікно бази даних у PhpMyAdmin

У полі «Ім'я бази даних» потрібно ввести назву бази даних «energy», з якою буде відбуватись подальше створення веб-сайту (див. рис. 3.9).

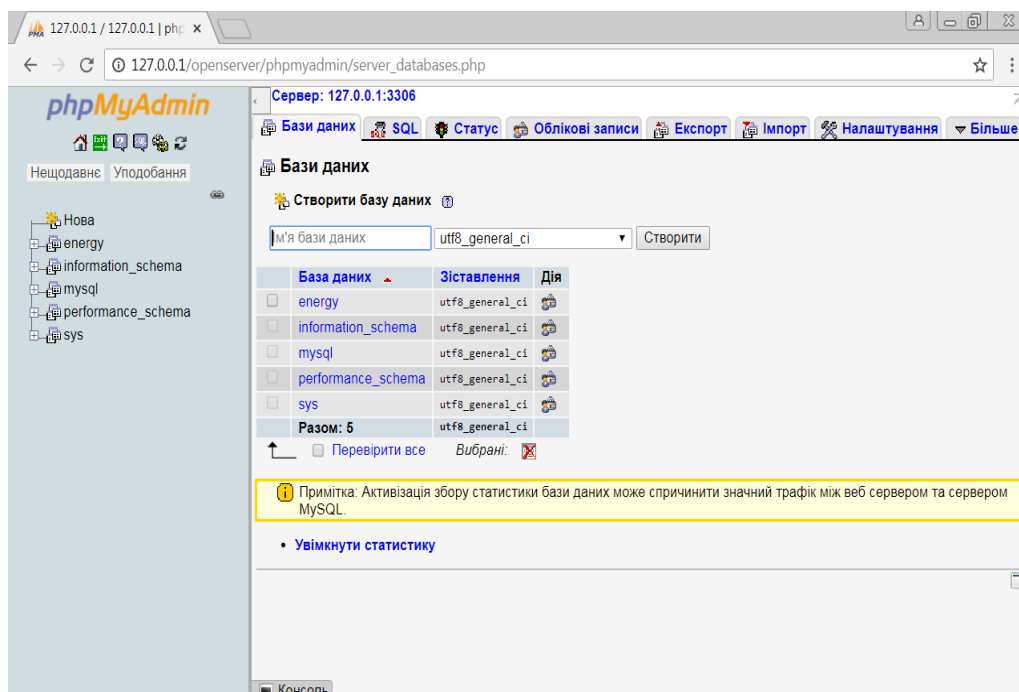


Рисунок 3.9 – Створення власної бази даних «energy»

Далі після створення власної бази даних необхідно перейти у меню «Облікові записи» (див. рис. 3.10) та зареєструвати нового користувача з паролем (див. рис. 3.11), у якого будуть усі права на редагування сайту і бази даних.

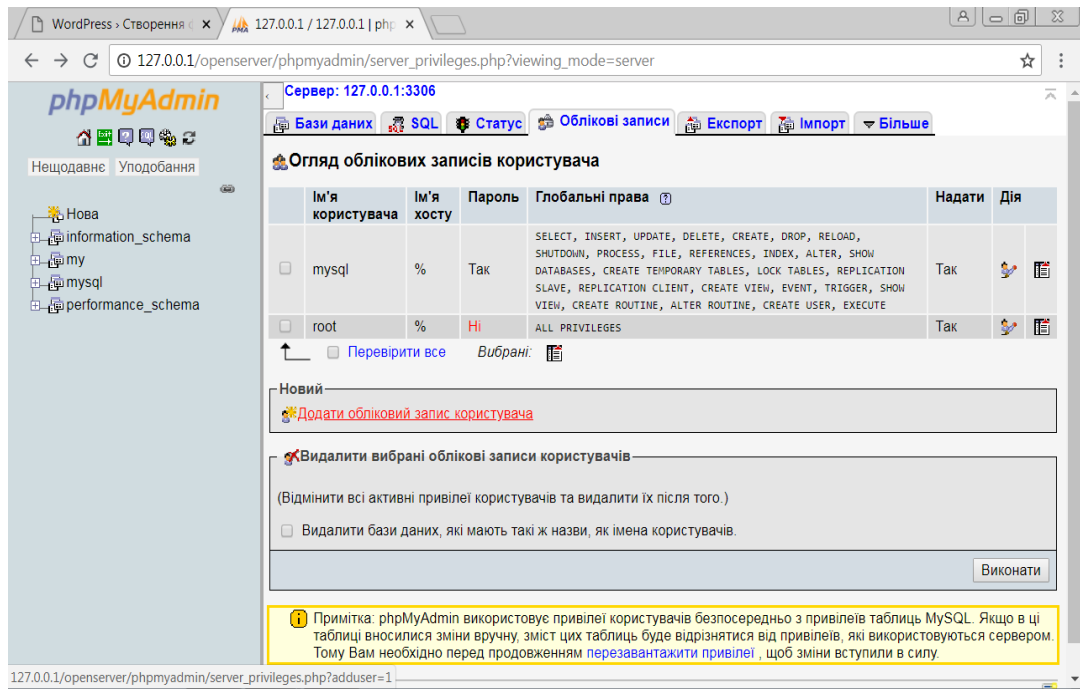


Рисунок 3.10 - Вигляд вікна «Облікові записи»

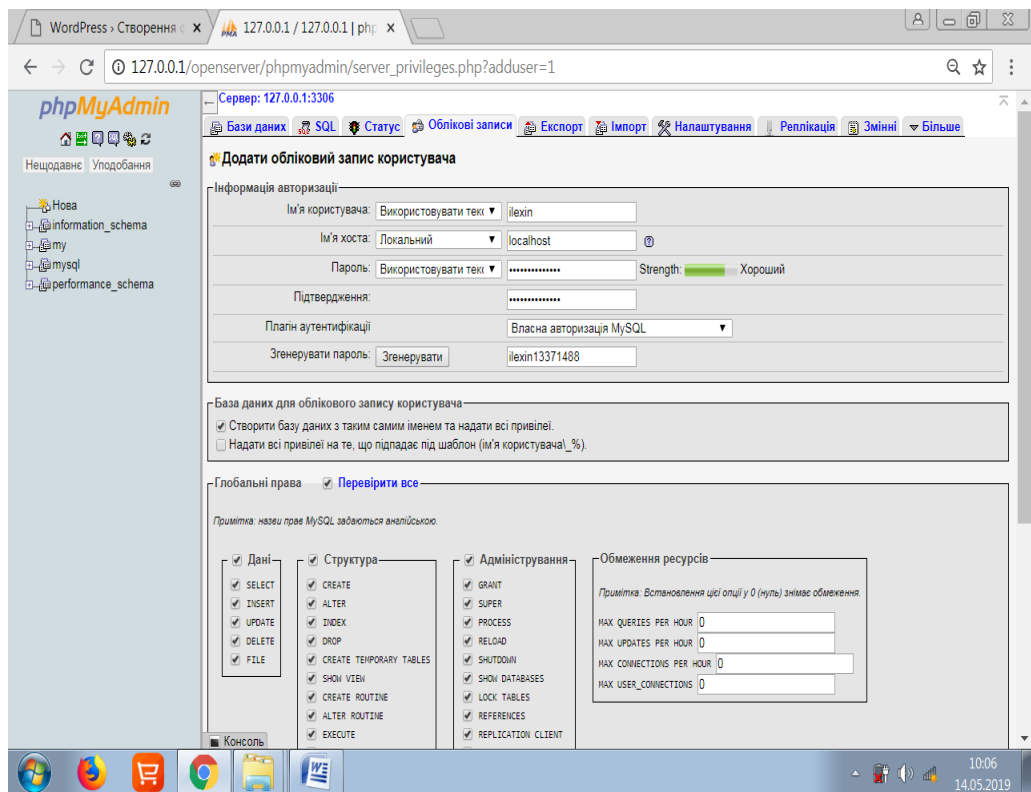


Рисунок 3.11 – Реєстрація нового користувача з усіма правами доступу

Як тільки було зареєстровано нового користувача, у системі буде відображено надпис «Ви додали нового користувача» (рис 3.12).

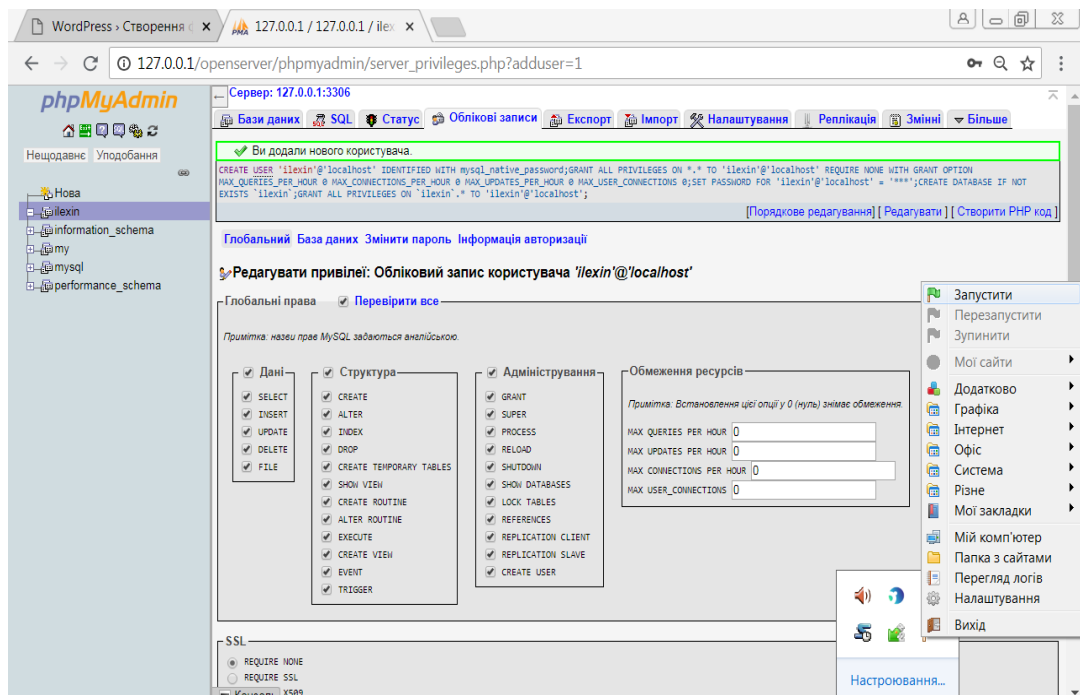


Рисунок 3.12 - Вигляд меню після створення нового користувача

Тепер, коли у системі було зареєстровано нову базу даних і нового користувача з усіма правами доступу, можна розпочати встановлення WordPress (див. рис. 3.13).



Рисунок 3.13 – Вікно встановлення WordPress

Після натискання кнопки «Вперед!», користувача переносить у нове вікно, де необхідно вписати назву своєї бази даних та інформацію про користувача, якого було зареєстровано у системі (див. рис. 3.14).

інформацію нижче, та скоро ви будете користуватись найбільш розширеною та потужною платформою персональної публікації в світі.

Необхідна інформація

Будь ласка, надайте наступну інформацію. Ви завжди зможете змінити ці налаштування пізніше.

Назва сайту

Ім'я користувача
Імена користувачів можуть містити тільки букви, цифри, пробіли, нижні лінії, дефіси, крапки, та символ @.

Пароль
Середній

Ваш e-mail
Двічі перевірте свою e-mail адресу перед тим, як продовжити.

Видимість для пошукових систем Запропонувати пошуковим системам не індексувати цей сайт
Пошукові системи можуть ігнорувати цей запит.

Рисунок 3.14 – Вікно введення інформації, для подальшого встановлення WordPress

Ввівши свої дані у системі і встановивши WordPress, у користувача відкриється вікно з адміністративною частиною, у якому можна почати роботу з новоствореним сайтом (див. рис. 3.15).

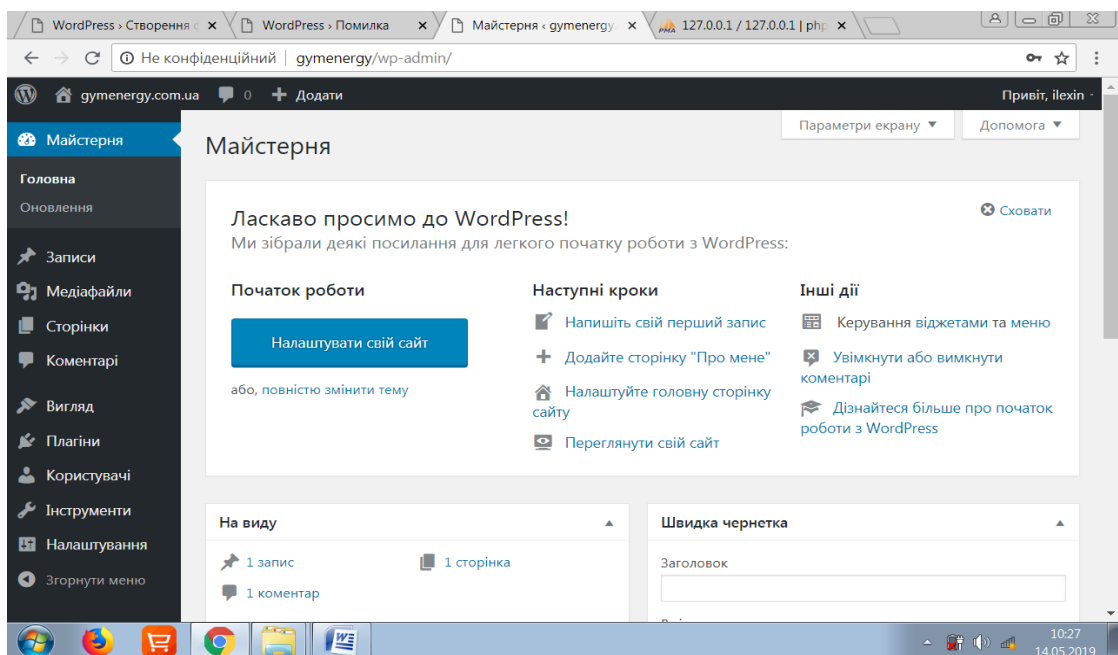


Рисунок 3.15 - Вікно адміністративної частини сайту WordPress

З цього моменту сайт готовий до експлуатації. Для того, щоб внести зміни на веб-сайті, необхідно зайти в адміністративну панель, так як показано нижче (див. рис. 3.16).

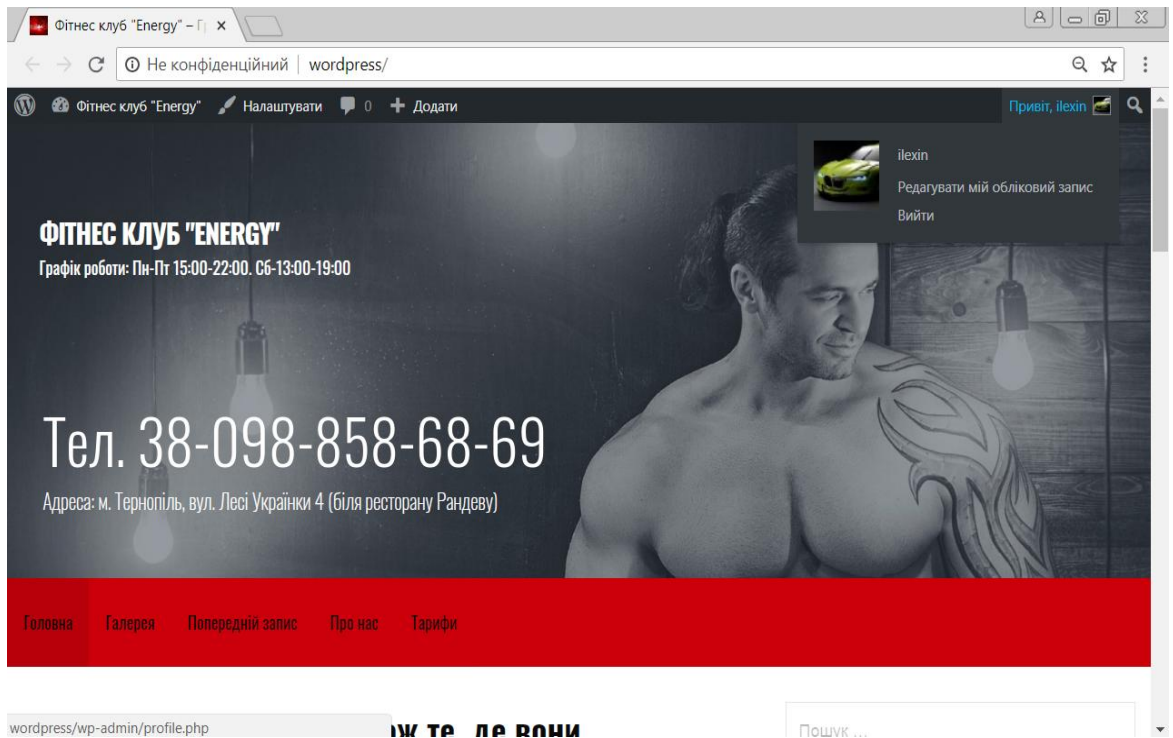


Рисунок 3.16 – Вікно входу в адміністративну панель веб-сайту

Після переходу у адміністративну панель веб-сайту, у користувача відкривається меню, у якому є можливість редагувати даний сайт так, як це буде необхідно (див. рис. 3.17).

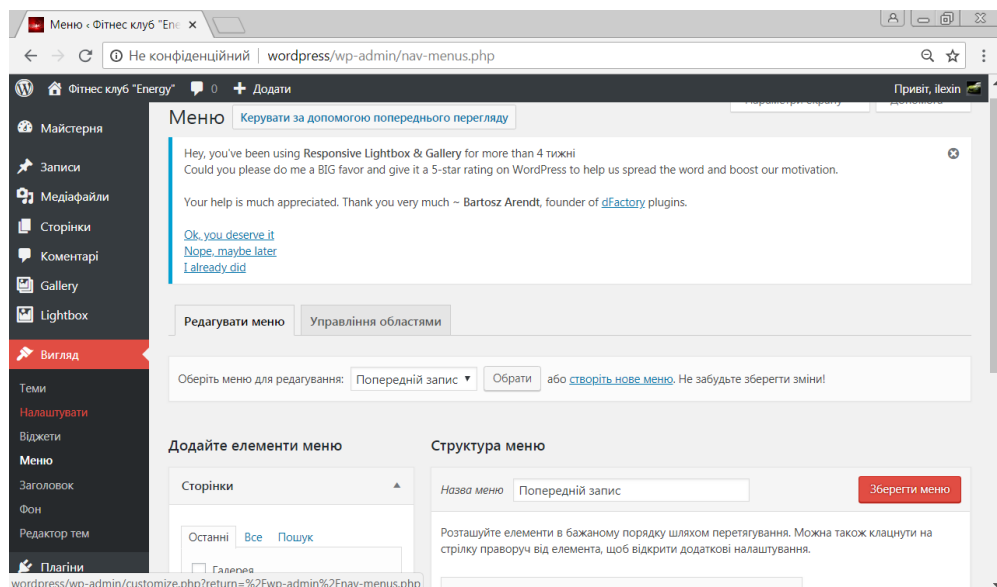


Рисунок 3.17 – Вікно адміністративної панелі веб-сайту

Користувач, знаходячись у даному вікні має широкий функціонал для редагування та зміни зовнішнього вигляду сайту, а саме:

- Зміна теми сайту.
- Додавання або редагування записів на сайті.
- Зміна та доповнення меню сайту.
- Зміна фотографії заднього фону сайту.
- Встановлення інших шрифтів.
- Додавання фотографій у власну фотогалерею.
- Встановлення існуючих або ж власних плагінів на даний веб- сайт (якщо вони сумісні. з даною версією WordPress).

3.3 Інструкція з встановлення плагінів захисту

Перед початком встановлення плагінів захисту на сайт перш за все необхідно вибрати ті, які надають широкий спектр послуг і стабільно оновлюються уже тривалий час. Нижче перераховано плагіни, які зарекомендували себе, котрі в свою чергу було встановлено на сайт:

- BackUpWordPress;
- iThemes Security;
- Sucuri SecurityWordfence Security;
- Wordfence Security.

Для встановлення вище перерахованих плагінів необхідно перейти в адмін панель сайту і натиснути на вкладку «Плагіни» і «Додати новий» (див. рис. 3.18).

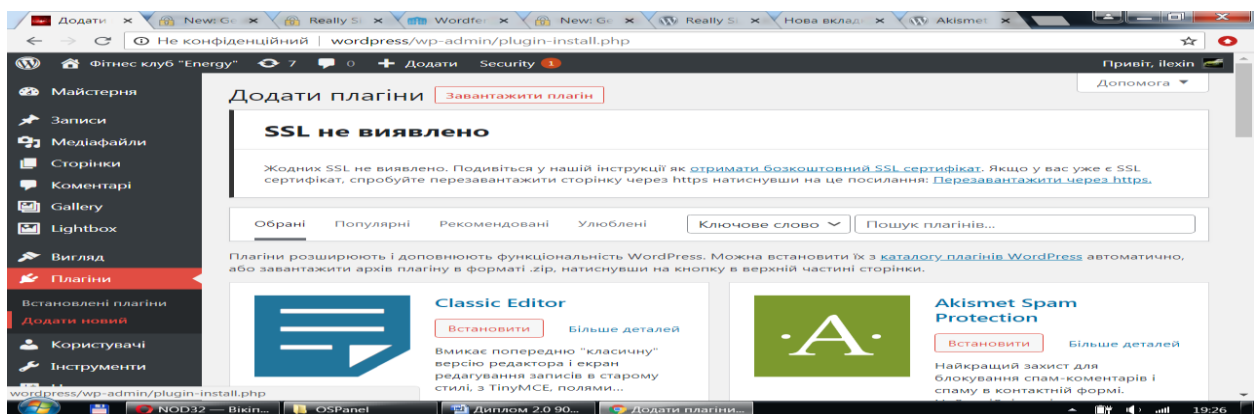


Рисунок 3.18 – Вікно для роботи з плагінами

Далі необхідно натиснути на вкладку «Пошук плагінів» і за допомогою цієї вкладки ввести назву плагінів завантажити їх для подальшого встановлення (див. рис. 3.19).

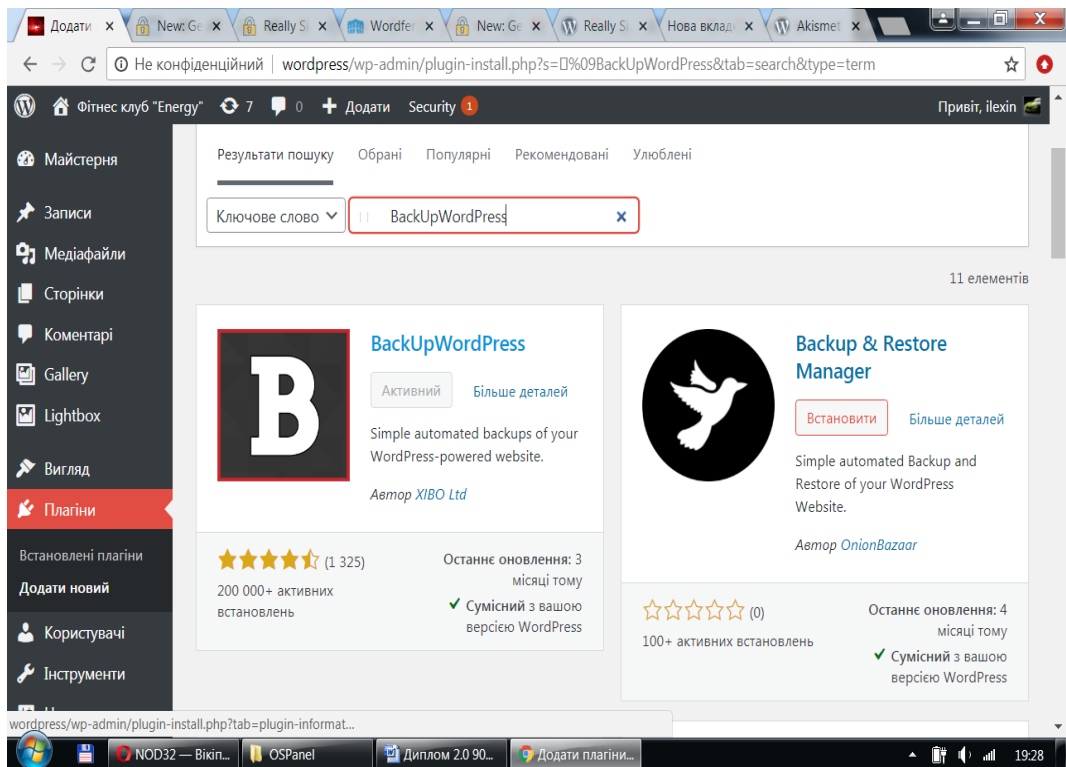


Рисунок 3.19 – Вікно з пошуком вибраних для завантаження плагінів

На цьому рисунку (див. рис. 3.19) було показано приклад як встановлювати плагін «BackUpWordPress», далі необхідно встановити вище перераховані плагіни по аналогії з цим прикладом.

4 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

4.1 Органи державного нагляду за станом охорони праці

Відповідно до Закону України „Про охорону праці” статті 38 державний нагляд за додержанням законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці здійснюють:

- центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці;
- центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері ядерної та радіаційної безпеки;
- центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику з питань нагляду та контролю за додержанням законодавства у сферах пожежної і техногенної безпеки;
- центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення;
- органи державного нагляду за охороною праці не залежать від будь-яких господарських органів, суб'єктів підприємництва, об'єднань громадян, політичних формувань, місцевих державних адміністрацій і органів місцевого самоврядування, їм не підзвітні і не підконтрольні;
- діяльність органів державного нагляду за охороною праці регулюється цим Законом, законами України "Про використання ядерної енергії і радіаційну безпеку", "Про пожежну безпеку", "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", іншими нормативно-правовими актами та положеннями про ці органи, що затверджуються Президентом України.

Вищий нагляд за додержанням і правильним застосуванням законів про охорону праці здійснюється Генеральним прокурором України і підпорядкованими йому прокурорами.

Органи державного нагляду за охороною праці не залежать від будь-яких господарських органів, об'єднань громадян, політичних формувань, місцевих

державних адміністрацій і Рад народних депутатів та діють відповідно до положень, що затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Посадові особи органів державного нагляду за охороною праці (державні інспектори) мають право:

- безперешкодно в будь-який час відвідувати підконтрольні підприємства для перевірки дотримання законодавства про охорону праці, одержувати від власника необхідні пояснення, матеріали та інформацію з даних питань;
- надсилати керівникам підприємств, а також їх посадовим особам, керівникам структурних підрозділів Ради Міністрів Республіки Крим, місцевих Рад народних депутатів, міністерств та інших центральних органів державної виконавчої влади, обов'язкові для виконання розпорядження (приписи) про усунення порушень і недоліків в галузі охорони праці;
- зупиняти експлуатацію підприємств, окремих виробництв, цехів, ділянок, робочих місць і обладнання до усунення порушень вимог щодо охорони праці, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих;
- притягати до адміністративної відповідальності працівників, винних у порушенні законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці;
- надсилати власникам, керівникам підприємств подання про невідповідність окремих посадових осіб займаній посаді, передавати в необхідних випадках матеріали органам прокуратури для притягнення їх до кримінальної відповідальності.

Органи державного нагляду за охороною праці встановлюють порядок опрацювання і затвердження власниками положень, інструкцій та інших актів про охорону праці, що діють на підприємствах, розробляють типові документи з цих питань.

Власник повинен безплатно створити необхідні умови для роботи представників органів державного нагляду за охороною праці. Посадові особи органів державного нагляду за охороною праці несуть відповідальність за виконання покладених на них обов'язків згідно з чинним законодавством України [17].

4.2 Вимоги безпеки під час експлуатації, обслуговування, ремонту й налагодження ПЕОМ

ПЕОМ (Персональна електронна обчислювальна машина) та інша обстежувальна електронна техніка та устаткування повинні бути справними і випробуваними відповідно до чинних нормативних актів. Після закінчення роботи електронно-обчислювальна техніка відключається від електричної мережі. Це ж саме має бути здійсненим у випадку виникнення аварійної ситуації під час роботи ПЕОМ.

Під час експлуатації ПЕОМ забороняється здійснювати ремонт та налагодження їх на робочому місці, працювати на зіпсованій техніці, загроможувати робочі місця матеріалами, які не використовуються для поточної роботи.

Обслуговування, ремонт та налагодження ПЕОМ, інші операції у цьому плані мають здійснюватися тільки при повному відключенні живлення. У випадках коли ремонтні та інші операції неможливо здійснити при відключеному живленні, необхідно, щоб устаткування, допоміжна апаратура та прилади були заземлені, роботу виконували два і більше працівників з використанням інструментів з ізольованими ручками, а на підлозі були діелектричні килимки.

Ремонт відеотерміналу без футляра, а також усі види робіт з відкритим кінескопом повинні проводитися в захисних окулярах або масці.

При паянні, промиванні, знежиренні деталей, блоків і плат слід дотримуватись пожежної безпеки. Ці роботи виконуються у спеціально обладнаних приміщеннях.

Режим праці та відпочинку працівників електронно-обчислювальної техніки визначається ДСанНіП 3.3.2-007-98. Через кожні 40-50 хвилин роботи необхідно робити 3-5-хвилинні перерви для відпочинку. Сумарна тривалість роботи на день не повинна перевищувати 4 годин, а на тиждень - 20 годин.

До роботи з профілактичного обслуговування, налагодження і ремонту ПЕОМ допускаються працівники віком старше 18 років, які пройшли попереднє

спеціальне навчання, мають відповідне посвідчення, не мають медичних протипоказань, пройшли інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки.

4.3 Засоби пожежогасіння для оснащення фітнес-клубу «Energy»

Первинні засоби пожежогасіння призначені для гасіння пожеж у початковій стадії їх розвитку силами персоналу підприємства до прибуття штатних підрозділів пожежної охорони, а також – ліквідації невеликих осередків пожеж. Вони є у всіх виробничих приміщеннях, цехах, складах, лабораторіях, майстернях і передаються під охоронну відповідальність безпосередньо керівникам цих об'єктів або іншим посадовим особам з числа інженерно-технічних працівників. Вибір типу та визначення потрібної кількості вогнегасників здійснюється згідно з нормами залежно від їх вогнегасної спроможності, граничної площі, класу пожежі горючих речовин та матеріалів у захищуваному приміщенні або на об'єкті, що потребує захисту (стандарт ISO N 3941-77):

- клас А – пожежі твердих речовин, переважно органічного походження, горіння яких супроводжується тлінням (деревина, текстиль, папір);
- клас В – пожежі горючих рідин або твердих речовин, які розтоплюються;
- клас С – пожежі газів;
- клас Д – пожежі металів та їх сплавів;
- клас Е – пожежі, пов'язані з горінням електроустановок.

До первинних засобів гасіння пожежі у фітнес-клубі «Energy» належать ручні вогнегасники, відра, сокири, повстяні мати, шерстяні ковдри, та ломи. Сам заклад належить до категорії пожежогасіння Д – пожежі металів та їх сплавів.

На промислових підприємствах застосовуються в основному пінні, рідинні, вуглекислотні, вуглекислотно-брометилові, аерозольні та порошкові вогнегасники.

При правильній експлуатації, належному технічному обслуговуванні та кваліфікованому застосуванні вогнегасники є ефективним первинним засобом гасіння пожеж. Користування поданими відомостями допоможе підвищити рівень

пожежної безпеки об'єктів, і, тим самим, зменшити матеріальні збитки та людські жертви. Вогнегасники застосовують для ліквідації пожеж на початковій стадії їх розвитку.

Будівлі, споруди, приміщення, технологічні установки повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння: вогнегасниками, ящиками з піском, бочками з водою, покривалами з негорючого теплоізоляційного полотна, грубововняної тканини, повсті, пожежними відрами, совковими лопатами, пожежним інструментом (гаками, ломачами, сокирами тощо), які використовуються для локалізації і ліквідації пожеж у їх початковій стадії розвитку.

Ця вимога стосується також будівель, споруд та приміщень, обладнаних будь-якими типами установок пожежогасіння, пожежної сигналізації або внутрішніми пожежними кранами.

Вперше збудовані, після реконструкції, розширення, капітального ремонту об'єкти (будівлі, споруди, приміщення, технологічні установки) повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння (згідно з нормами належності) до початку їх експлуатації.

Норми належності первинних засобів пожежогасіння для конкретних об'єктів повинні встановлюватися нормами технологічного проектування та галузевими правилами пожежної безпеки з урахуванням рекомендацій, викладених вище.

Для зазначення місця розміщення первинних засобів пожежогасіння у фітнес-клубі «Energy» слід встановлювати вказівні знаки згідно з чинними державними стандартами. Знаки повинні бути розміщені на видних місцях на висоті 2–2,5 м від рівня підлоги як всередині, так і поза приміщеннями (за потреби).

Для розміщення первинних засобів пожежогасіння у виробничих, складських, допоміжних приміщеннях, будівлях, спорудах, а також на території підприємств, як правило, слід встановлюватися спеціальні пожежні щити (стенди).

На пожежних щитах (стендах) повинні розміщуватися ті первинні засоби гасіння пожежі, які можуть застосовуватися в даному приміщенні, споруді, установці. Пожежні щити (стенди) та засоби пожежогасіння мають бути пофарбовані у відповідні кольори за чинним державним стандартом.

Пожежний інвентар повинен мати червоно-біле пофарбування і відповідні написи. Пожежний інструмент фарбується у чорний колір. На пожежних щитах (стендах) необхідно вказувати їх порядкові номери та номер телефону для виклику пожежної охорони. Порядковий номер пожежного щита вказують після літерного індексу «ПЩ».

Пожежні щити (стенди) повинні забезпечувати:

- захист вогнегасників від потрапляння прямих сонячних променів, а також захист знімних комплектуючих виробів від використання сторонніми особами не за призначенням (для щитів та стендів, установлюваних поза приміщеннями);
- зручність та оперативність зняття (витягання) закріплених на щиті (стенді) комплектуючих виробів.

Немеханізований пожежний ручний інструмент, розміщений на об'єкті у складі комплектації пожежних щитів (стендів), підлягає періодичному обслуговуванню, яке включає такі операції:

- очищення від пилу, бруду та слідів корозії;
- відновлення пофарбування з урахуванням вимог стандартів;
- випрямлення ломів та суцільнометалевих гаків для виключення залишкових деформацій після використання;
- відновлення потрібних кутів загострювання інструмента з дотриманням вимог стандартів.

Вогнегасники слід встановлювати у легкодоступних та помітних місцях (коридорах, біля входів або виходів з приміщень тощо), а також у пожежонебезпечних місцях, де найбільш вірогідна поява осередків пожежі.

При цьому необхідно забезпечити їх захист від попадання прямих сонячних променів і безпосередньої (без загороджувальних щитків) дії опалювальних та нагрівальних приладів.

Пожежні щити (стенди), інвентар, інструмент, вогнегасники в місцях установлення не повинні створювати перешкоди під час евакуації.

Переносні вогнегасники повинні розміщуватися шляхом:

– навішування на вертикальні конструкції на висоті не більше 1,5 м від рівня підлоги до нижнього торця вогнегасника і на відстані від дверей, достатній для її повного відчинення;

– встановлювання в пожежні шафи поруч з пожежними кранами, у спеціальні тумби або на пожежні щити (стенди).

Експлуатація та технічне обслуговування вогнегасників повинні здійснюватися відповідно до паспортів заводів-виготовлювачів, а також затвердженими у встановленому порядку регламентами технічного обслуговування.

Зарядження й перезарядження вогнегасників усіх типів повинні виконуватися відповідно до інструкції з експлуатації. Газові та закачні вогнегасники, в яких маса вогнегасного заряду або тиск середовища менше або більше номінальних значень на 5% (за температури $20\pm 2^{\circ}\text{C}$), підлягають дозарядженню (перезарядженню).

Відповідальність за своєчасне і повне оснащення об'єктів вогнегасниками та іншими засобами пожежогасіння, забезпечення їх технічного обслуговування, навчання працівників правил користування вогнегасниками несуть власники цих об'єктів (або орендарі згідно з договором оренди).

ВИСНОВКИ

У ході виконання кваліфікаційної роботи був створений веб-сайт, на який було встановлено необхідні плагіни для захисту від несанкціонованого доступу.

З його допомогою користувачі мережі Інтернет зможуть отримувати необхідну інформацію про фітнес-клуб «Energy».

При розробці сайту були проаналізовані сучасні веб-технології, що дозволяють створювати інтерактивні веб-сторінки. Найбільш прийнятним для виконання поставленого завдання виявився пакет CMS WordPress 5.2.

Розроблений сайт задовольняє всім вимогам, поставленим на етапі постановки завдання. При розробці сайту було використано шаблон «Activation». Дані модулі були допрацьовані з урахуванням специфіки сайту і успішно впроваджені в його структуру. Роботу із захищеністю сайту від зловмисників проведено успішно.

Подальше вдосконалення веб-сайту представляється можливим, розробка модулів доступна. Так само можливе доопрацювання інтерфейсу сайту з метою подальшого підвищення його інформативності, презентабельності і зручності.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://https://uk.wordpress.org> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
2. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://uk.wordpress.org/download/> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
3. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://uk.wordpress.org/themes/> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
4. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://sebweo.com/vstanovlennyya-wordpress/> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
5. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <http://yoip.com.ua/joomla-opis-odniyeyi-z-najbilsh-populyarnih-cms/> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
6. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://www.can-all.com/ru/service/site-testing.html> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
7. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://hyperhost.ua/info/sistema-upravleniya-saytom-magento-plyusyi-i-mi/> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
8. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://html5book.ru/html-html5/> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
9. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <http://ukrarticles.pp.ua/pk-internet/6236-kratkoe-opisanie-yazyka-php.html> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
10. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://internetdevels.ua/blog/drupal-book-module> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.

11. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <http://fcit.tneu.edu.ua/web-rozrobka/html-css/leksiia-2-css-osnovy> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.\
12. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <http://www.webmasterwiki.ru/MySQL> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
13. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/framework/get-started/overview> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
14. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://adram.com.ua/rozrahunok-norm-robochogo-chasu-skilki-i-yak-pratsyuemo-v-nastupnomu-rotsi/> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
15. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <http://easy-code.com.ua/2011/02/pidgotovka-dokumentaci%D1%97-na-programni-zasobi-ps-u-vidpovidnosti-z-nayavnimi-gostami-dokumentaciya/> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
16. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу https://biblprog.org.ua/ru/open_server/ – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.
17. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <http://oppb.com.ua/articles/organizaciya-roboty-sluzhby-ohorony-praci-na-pidpryyemstvi> – Дата доступу: 15.01.2017. – Заголовок з екрану.