

Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
відділення комп'ютерних технологій
циклова комісія інформатики та комп'ютерних дисциплін

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач відділенням
комп'ютерних технологій
Наталія СТЕФУРАК / _____/
підпис
«___» _____ 2024 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до кваліфікаційної роботи
освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр»
зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

на тему: «Сайт-каталог оголошень з продажу автозпчастин»

Студент групи КН-41 Ігор ПОХИЛА

(підпис)

Керівник роботи Надія ГАВРИШКІВ

(підпис)

Консультанти:

з техніко-економічного

обґрунтування

Любов МЕЛЕНЧУК

(підпис)

нормоконтролер

Наталя КУЛЬЧИНСЬКА

(підпис)

Тернопіль – 2024

Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
відділення комп'ютерних технологій
циклова комісія інформатики та комп'ютерних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач відділенням

комп'ютерних технологій

Наталія СТЕФУРАК / _____ /
підпис

«___» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

на здобуття освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр»

студенту

Похилі Ігорю Юрійовичу

(прізвище, ім'я та по-батькові студента)

1. Тема роботи Сайт-каталог оголошень з продажу автозпчастин

- затверджено наказом по коледжу від “___” _____ 202_ р., № _____
2. Термін здачі студентом завершеної роботи “___” _____ 202_ р.
3. Вихідні дані до роботи: результати аналізу сайтів каталогів, результати вивчення засобів реалізації сайтів

4. Перелік питань, які повинні бути розроблені в роботі:
 - а) основна частина загальний огляд сайтів-каталогів, проєктування сайту-каталогу, реалізація та тестування сайту-каталогу

 - б) техніко-економічне обґрунтування аналіз ринку, аналіз витрат на реалізацію сайту

5. Перелік графічного матеріалу _____
6. Консультанти роботи: Меленчук Л.І. _____

Розділ	Консультанти	Підпис, дата	
		Завдання видано	Завдання прийнято
З техніко-економічного обґрунтування	_____		
	(вчена ступінь, звання П.І.Б. _____ консультанта)		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН
до кваліфікаційної роботи

№ п/п	Найменування етапу	Терміни	
		початку	завершення
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			

7. Дата видачі “___” _____ 2023 р. Керівник _____ /

Завдання прийняв до виконання _____ /

Реферат

Кваліфікаційна робота. Сайт-каталог оголошень з продажу автозапчастин.
Сторінок – 55, рисунків – 21, додатків – 0.

Об'єкт дослідження – сайти-каталоги оголошень, засоби реалізації сайтів-каталогів.

Метою роботи є розробка сайту-каталогу оголошень з продажу автозапчастин за допомогою веб-технологій HTML, CSS, JavaScript, PHP та MySQL.

Сайт-каталог повинен забезпечувати зручний доступ до інформації про автозапчастини, зокрема їхні ціни, характеристики.

Крім того, необхідно спроектувати та реалізувати адміністративну частину додатку для ефективного управління каталогом.

Для досягнення поставленої мети використано різноманітні технології та інструменти веб-розробки.

Після завершення процесу розробки було отримано функціональний та готовий до використання сайт-каталог.

САЙТ-КАТАЛОГ, БАЗА ДАНИХ, HTML, CSS, Joomla!, PHP, MYSQL

Abstract

Qualification work. Site-catalog of ads for the sale of auto spare parts. Pages – 55, figures – 21, appendices – 0.

The object of the research is sites-directories of advertisements, means of implementation of sites-directories.

The purpose of the work is to develop a site-catalogue of ads for the sale of auto parts using HTML, CSS, JavaScript, PHP and MySQL web technologies.

The catalog site should provide convenient access to information about auto parts, including their prices and characteristics.

In addition, it is necessary to design and implement the administrative part of the application for effective catalog management.

Various web development technologies and tools were used to achieve the goal.

After the completion of the development process, a functional and ready-to-use site-catalog was obtained.

SITE DIRECTORY, DATABASE, HTML, CSS, Joomla!, PHP, MYSQL.

ЗМІСТ

Скорочення та умовні позначки	6
Вступ.....	7
1 Загальний огляд сайтів-каталогів оголошень.....	9
1.1 Сайти-каталоги оголошень та принципи їх роботи.....	9
1.2 Особливості роботи з каталогами оголошень	10
1.3 Огляд існуючих рішень	11
1.4 постановка задачі	14
2 Проєктування сайту-каталогу	16
2.1 Формалізація вимог та аналіз предметної області.....	16
2.2 Алгоритм функціонування сайту.....	18
2.3 Проєктування структури сайту	20
2.4 Проєктування користувацького інтерфейсу.....	22
3 Реалізація та тестування	25
3.1 Аналіз підходів до створення сайту	25
3.2 Аналіз засобів реалізації.....	26
3.3 Встановлення Joomla! та dj classifieds.....	33
3.4 Реалізація каталогу оголошень засобами dj classifieds.....	34
3.5 Реалізація інтерфейсу користувача	36
3.6 Тестування сайту	40
4 Техніко-економічне обґрунтування.....	48
4.1 Аналіз ринку	48
4.2 Розрахунок витрат на реалізацію сайту	50
Перелік джерел посилання	54

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ								
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Сайт-каталог з продажу автозапчастин				Літ.	Арк.	Аркушів		
Розроб.	Похила І. Юю											5	00
Перевір..	Гавришків Н.Г.												
Реценз.	Івасьєв С. В.												
Н.контр.	Кульчинська Н. З												
Зав. відділ.	Стефурак Н. А												
					ГФК. ВКТ. КН-41								

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

БД – база даних

СУБД – система управління базами даних

CMS – Content Management System

GPL – General Public License

GUI – Graphical User Interface

HTML – Hyper Text Markup Language

JS – JavaScript

PHP – Hypertext Preprocessor

SQL – Structured Query Language

XAMP – X-platform, Apache, MySQL, PHP, and Perl

XML – eXtensible Markup Language

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

Розробка сайту-каталогу оголошень та його використання є актуальним питанням на сьогоднішній день, оскільки мільйони людей щодня, не виходячи з дому, купують різні товари через Інтернет. В світі, а зокрема в Україні величезними темпами росте кількість користувачів Інтернет і, як наслідок, кількість «електронних» покупців.

Сайти-каталоги оголошень істотно зменшують витрати продавця, розширюють ринок збуту тощо. Так само вони розширюють і можливості покупця – купувати будь-який товар у будь-який час в будь-якій країні, в будь-якому місті, у будь-який час доби. Це дає сайтам-каталогам перевагу перед класичними (в першу чергу, друкованими) дошками оголошень.

Окремо варто відмітити каталоги оголошень з продажу автомобільної техніки та запчастин. Оскільки в Україні вторинний ринок автомобілів явно перевищує первинний (в першу чергу це пов'язано з купівельною спроможністю громадян) і кількість продавців власних авто значно більша, ніж автосалонів, то реалізація відповідних інформаційних систем є як ніколи актуальною.

При виконанні кваліфікаційної роботи було поставлено завдання розробити сайт-каталог оголошень з продажу автозапчастин.

Мета роботи: проаналізувати специфіку діяльності сайтів-каталогів оголошень в цілому та на автомобільну тематику зокрема, розглянути сучасні засоби по розробці сайтів-каталогів оголошень та розробити сайт-каталог з продажу автозапчастин.

Завдання на кваліфікаційну роботу:

- 1) Здійснити пошук інформації по заданій тематиці та провести її аналіз та дослідження.
- 2) Ознайомитись з особливостями діяльності сайтів-каталогів оголошень, визначити їхні позитивні та негативні якості, здійснити їх класифікацію.
- 3) Розглянути існуючі Інтернет-ресурси та вивчити їхні принципи побудови та роботи.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- 4) Розглянути сучасні програмні засоби з розробки сайтів-каталогів.
- 5) Розробити сайт-каталог оголошень з продажу автозапчастин.
- 6) Розмістити сайт на хостингу.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

1 ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД САЙТІВ-КАТАЛОГІВ ОГолошень

1.1 Сайти-каталоги оголошень та принципи їх роботи

Сайт-каталог (або як ще їх часто називають – електронні дошки оголошень) – це сайт, на якому розміщуються оголошення. Їх вміст являє собою набір оголошень комерційного та/або некомерційного характеру і розміщується як на платній, так і на безкоштовній основі, залежно від конкретного сайту. Багато рекламних компанії, що мають паперові видання і працюють у сфері теле- та радіореклами, створюють і підтримують також власні електронні дошки оголошень.

Електронна дошка оголошень функціонально подібна до звичайної: це сайт, де кожен бажаючий може розмістити власне оголошення, а всі відвідувачі сайту – прочитати його.

Електронна дошка оголошень, як правило, поділена на кілька тематичних розділів, відповідно до змісту оголошень. Більшість електронних дошок – безкоштовні. Для розміщення свого оголошення користувачеві потрібно лише ввести в спеціальній формі усі необхідні дані. У деяких дошках оголошення можуть подавати тільки зареєстровані користувачі, в деяких – усі.

На даний час в Інтернеті існує дуже багато дошок оголошень. Зазвичай кожна з них присвячується якому-небудь окремому виду оголошень. Більшість дошок оголошень в Інтернеті припускають розміщення оголошень про продаж і купівлю товарів і послуг.

Безкоштовні оголошення – це найпростіший та, водночас, найкращий спосіб заявити про свої товари та послуги в мережі Інтернет. На сторінках дошок оголошень представлені тисячі оголошень про нерухомість, авто, послуги, пошук роботи, знайомства, купівлю та продаж обладнання, комп'ютерів, засобів зв'язку і інше.

Основними відмінностями сайту-каталогу оголошень від традиційного є інтерактивність та велика кількість інформації і асортименту продукції. Найбільшим недоліком електронних каталогів є те, що не можна торкнутися товару та оцінити його візуально. Проте, цей недолік з успіхом компенсується

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

великою кількістю інформації, яку не зможе надати продавець в традиційному оголошенні.

Електронна торгівля з використанням віртуальних дошок оголошень ґрунтується на тій же структурі, що і традиційна торгівля.

Таблиця 1.1 – Порівняльна характеристика традиційної і електронної торгівлі з використанням сайтів-каталогів оголошень

Традиційна торгівля	Інтернет-торгівля
Розміщення оголошення в засобах масової інформації (як правило, займає тривалий час)	Розміщення оголошення через Інтернет на відповідних ресурсах (публікація оголошення відбувається миттєво після його подачі)
Ручний пошук та аналіз покупцем усіх оголошень	Автоматизований пошук з використанням різноманітних алгоритмів, що допомагають у виборі оптимальних варіантів
Особистий контакт покупця з продавцем (по телефону)	Особистий контакт покупця з продавцем (по електронній пошті)

1.2 Особливості роботи з каталогами оголошень

Підвищити ефективність оголошення можна, подавши докладний опис товару або послуги, фотографії, а також точну вартість товару, його місцезнаходження та умови доставки. Рекомендується вказувати в оголошенні максимальне число контактів, серед яких може бути номер телефону, адреса електронної пошти та Skype. Використовуючи в заголовку і тексті оголошення ключові слова, можна домогтися того, що оголошення почне виводитися в пошукових машинах на першій сторінці результатів пошуку за вказаними словами. Це дозволить залучити на сторінку оголошення відвідувачів з пошукових машин.

Крім того найбільшою увагою споживачів користуються ті оголошення, які розташовуються на самій першій сторінці електронної дошки.

Сортування оголошень в більшості випадків проводиться найпростішим способом – за датою надходження, тобто більш старі повідомлення безперервно зміщуються на другу, третю сторінки, і далі.

Тому буває необхідно при регулярній публікації оголошень стежити за постійним поновленням свого повідомлення на першій сторінці.

Варто звернути особливу увагу на деякі критерії при виборі дошки оголошень:

По-перше, дошка оголошень повинна мати тематичну приналежність. Якщо така приналежність відсутня – швидше за все такий ресурс не модерується і містить багато «сміттєвих» повідомлень.

По-друге, кожне оголошення має розташовуватися на окремій сторінці, оптимізованій під пошуковики. Тоді оголошення побачать не тільки користувачі каталогу, а й люди з пошукових систем, які цікавляться конкретним товаром або послугою.

1.3 Огляд існуючих рішень

Перш ніж розглядати спеціалізовані дошки оголошень, варто зауважити, що в Україні є чимало ресурсів, на яких серед великого різноманіття оголошень можуть зустрічатися і оголошення з продажу автомобільної техніки та автозапчастин. Зокрема найпопулярнішим таким ресурсом є OLX.ua.

Щодо спеціалізованих Інтернет-ресурсів, то тут беззаперечними лідерами є наступні:

- сайт-каталог з продажу автозапчастин «AUTO.ria» (zapchasti.ria.com);
- сайт-каталог з продажу автозапчастин «AVTO.pro» (avtopro.ua);
- сайт-каталог з продажу автозапчастин «PEREKUP.pro» (perekup.pro).

Докладніше розглянемо вище перелічені сайти:

1.3.1 Сайт-каталог «AUTO.ria»

Перш за все варто відмітити, що сайт-каталог zapchasti.ria.com є частиною порталу «AUTO.ria».

Даний сайт має досить зручний інтерфейс. В верхній панелі розміщені категорії видів техніки. Наступним йде вибір продукції за маркою авто. Після цього розташований дуже детальний каталог усіх можливих запчастин. На сайті також присутній також потужний пошук по сайту з фільтром по регіонах України (рис. 1.1). Для повноцінної роботи з сайтом користувач повинен зареєструватися.

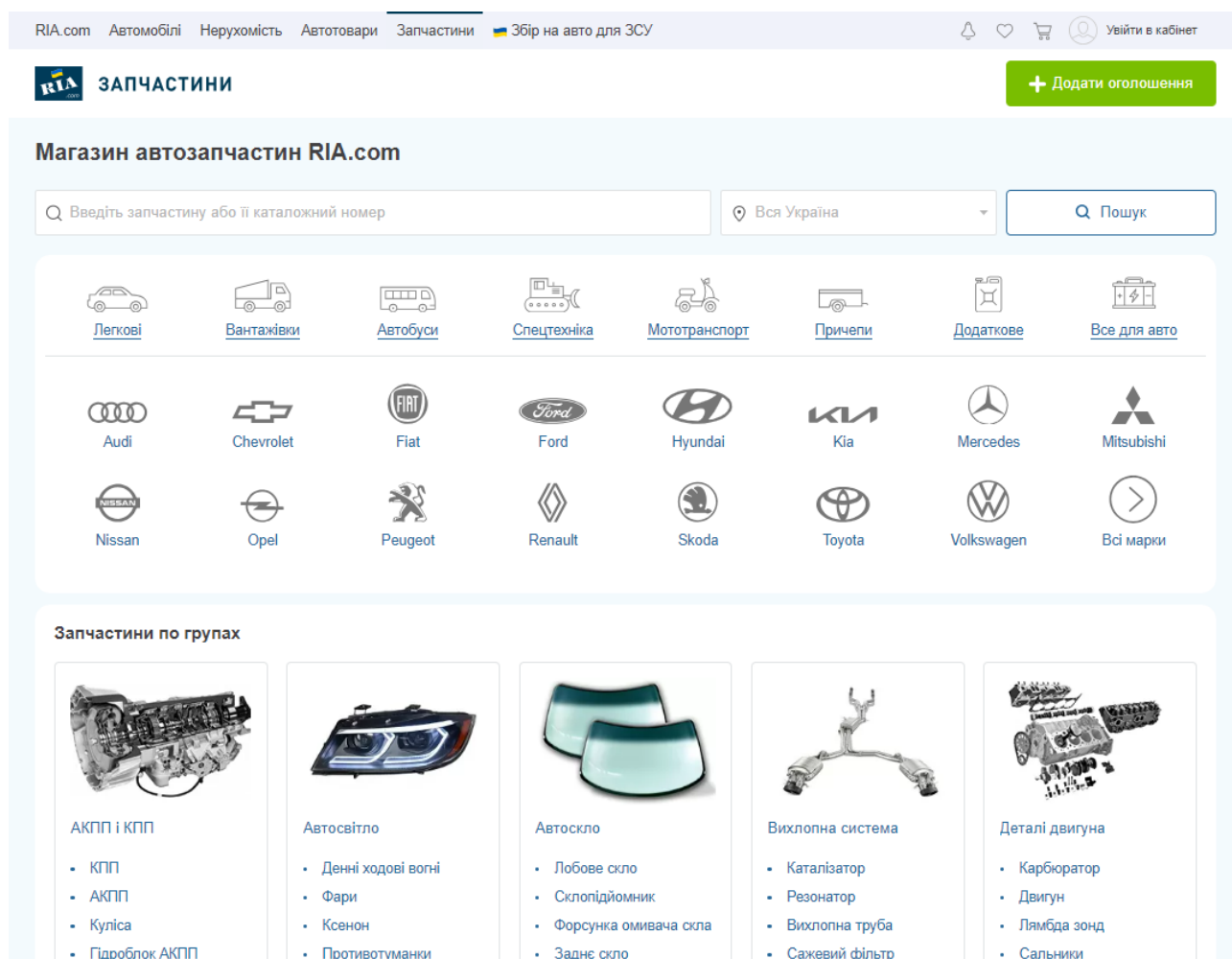


Рисунок 1.1 – Сайт-каталог «zapchasti.ria.com»

1.3.2 Сайт-каталог «AVTO.pro»

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

Як і попередній ресурс, сайт-каталог avtopro.ua має доволі зручний інтерфейс. На верхній панелі розміщена форма пошуку автозапчастин як за безпосередньою назвою запчастини, так і за назвою моделі транспортного засобу і навіть його VIN-кодом. Наступним йде каталог запчастин за маркою авто (рис. 1.2). Як і на попередньому сайті, для повноцінної роботи з функціоналом сайту необхідно зареєструватися на сайті.

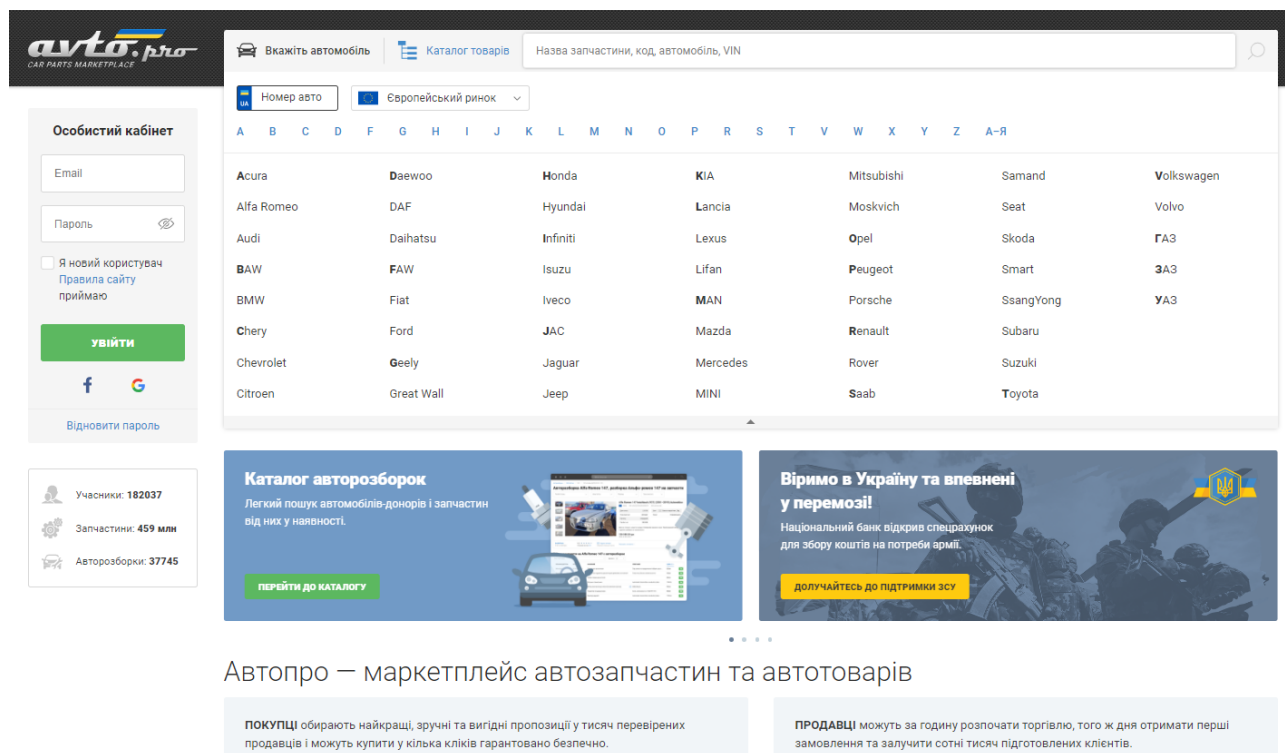


Рисунок 1.2 – Сайт-каталог «avtopro.ua»

1.3.3 Сайт-каталог «PEREKUP.pro»

На відміну від двох попередніх, сайт-каталог perekur.pro дозволяє розміщати оголошення не лише з продажу автозапчастин, але й з продажу автомобілів.

На початку сторінки міститься перелік найновіших оголошень. Після цього слідує каталог запчастин. Для переходу до розширеного пошуку запчастин чи автомобілів достатньо натиснути кнопку розширеного пошуку (рис. 1.3). Даний сайт також передбачає створення облікового запису користувача для використання усіх функцій сайту.

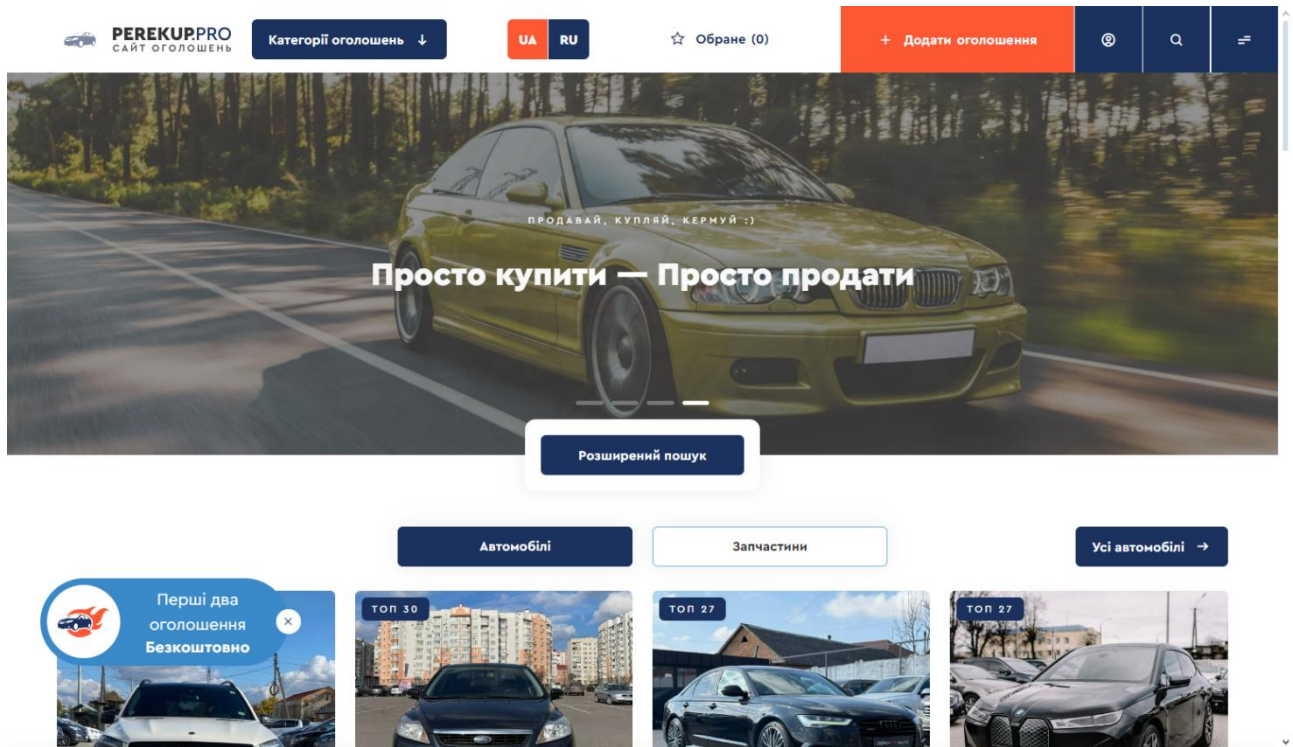


Рисунок 1.3 – Сайт-каталог «perekur.pro»

Отже, проаналізувавши ці каталоги, можна виділити такі основні їх властивості:

- зручний інтерфейс;
- список товарів по категоріях;
- пошук товарів;
- зображення і детальний опис кожного товару;
- зворотній зв'язок з власниками товарів;
- панель реєстрації та профіль користувача;
- новини;
- контакти.

1.4 Постановка задачі

Метою роботи є проєктування, розробка та впровадження сайту-каталогу оголошень з продажу автозапчастин.

При виконанні поставленого завдання важливими кроками є проєктування та розробка сайту, що включає:

- аналіз початкового технічного завдання на розробку сайту;

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

– визначення структурної схеми сайту – розташування контенту і навігації;

– визначення основних функцій сайту – перелік функціональних можливостей сайту;

– проєктування дизайну – створення графічних елементів сайту, стилів та елементів навігації;

– реалізація та тестування сайту;

– розміщення сайту в мережі Інтернет.

Для реалізації завдання необхідно:

– обрати інструментальні засоби для реалізації сайту;

– побудувати структурну схему сайту;

– створити шаблон сайту;

– реалізувати основні вимоги до сайту;

– забезпечити дотримання типових вимог до веб-сайтів:

– система не повинна вимагати особливого програмного забезпечення хостингової площадки;

– система повинна бути захищеною від несанкціонованого втручання в її роботу;

– система повинна бути оснащеною зручною і зрозумілою користувачам навігацією;

– система повинна бути створеною оптимально у співвідношенні «зовнішній вигляд / швидкість завантаження»;

– встановити додаткові розширення для функціонування сайту;

– розмістити необхідну інформацію на сайті;

– розмістити сайт в мережі Інтернет.

–

2 ПРОЄКТУВАННЯ САЙТУ-КАТАЛОГУ

2.1 Формалізація вимог та аналіз предметної області

Вдалий веб-сайт – це надзвичайно ефективний інструмент – він здатний захоплювати увагу аудиторії. Як і будь-який інший маркетинговий інструмент, заснований на принципі безпосереднього відгуку, перш за все він повинен заінтригувати відвідувача, а потім наштовхнути його на певні дії. Проте, багато хто ігнорує цю особливість, що часто приводить до того, що відвідувачі не затримуються на сайті надовго і покидають його, ледве зайшовши. Такі веб-сайти, що містять іноді величезну кількість корисної інформації, практично ніколи не досягають передбачуваного рівня відвідуваності, не говорячи вже про принесення прибутку.

Зробивши всього декілька змін, простий веб-сайт може перетворитися на надійніший і ефективніший інструмент. Важливо пам'ятати, що день за днем на потенційних відвідувачів звалюється потік інформації і різних рекламних повідомлень, і що в плані завоювання їх уваги існує гранично жорстка конкуренція. Веб-сайт, здатний привернути увагу і викликати цікавість, спонукає клієнтів не тільки проглянути сторінки, а й скористатися його сервісами, а також рекомендувати своїм друзям чи знайомим.

Кожен сайт розробляється з певною метою. Це може бути як отримання прибутку так і надання певної інформації. Кожен із сайтів орієнтується на виконання мети функціонування. Мета в основному – це відвідуваність сайту цільовою аудиторією. Адже чим більше користувачів звертатимуться до ресурсу, тим більша ефективність ресурсу і більший попит і прибутки тієї організації, підприємства чи фірми, яка є автором проєкту.

Типовий варіант сайту оголошень складається з наступних функціональних частин:

- каталог оголошень (об'єктів);
- пошукова система;
- реєстраційна форма;

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

- форма додавання оголошень;
- форма обміну повідомленнями.

Каталог є складною і багаторівневою структурою даних, яка повинна простим і зрозумілим способом проводити впорядковування об'єктів. Найпростіше такий каталог представити у вигляді дерева об'єктів, верхній рівень якого складається із списку розділів. Розділи можуть містити підрозділи або посилання на конкретний об'єкт і так далі. Таке впорядковування просто необхідне для зручного і швидкого пошуку.

Пошукова система є обов'язковим елементом динамічного каталогу і реалізується на стороні сервера. Не дивлячись на те, що каталог забезпечує впорядковування і групування даних, пошукова система дає користувачеві можливість швидкого пошуку інформації, що особливо важливе у тому випадку, коли каталог є достатньо розгалуженою структурою даних з великою кількістю розділів, підрозділів і об'єктів, користувач погано представляє в якому розділі може знаходитися об'єкт, що цікавить його, і чи є він в каталозі взагалі. Пошукова система в деяких випадках дозволяє значно скоротити кількість переходів між сторінками каталогу для доступу до інформації.

Особливість реалізації пошуку в Інтернеті полягає в тому, що тут відбувається вибірка всіх записів, які задовольняють умовам запиту. У разі великої вибірки даних, виведення результатів пошуку здійснюється посторінково для того, щоб відвідувачам не доводилося довго чекати завантаження всієї вибірки, яка може включати сотні, тисячі. Як правило, відвідувачі не проглядають всі сторінки вибірки, обмежуючись двома або трьома. Тому даний механізм пошуку у багатьох випадках працює укрив поволі і неефективно. Проте він дозволяє здійснити вибірку однакових об'єктів, порівняти їх параметри між собою і вибрати оптимальний варіант.

Реєстраційна форма служить для введення персональних даних користувачів. Надалі ця інформація використовується для їх ідентифікації між сеансами роботи з Інтернет-сайтом. Дана інформація може зберігатися як на стороні сервера, так і на стороні клієнта.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Форма додавання об'єктів дозволяє користувачам вносити в базу даних сайту власні оголошення. Вона повинна бути інтуїтивно зрозумілою в користуванні та допомагати користувачам створювати оголошення за типовою структурою.

Форма обміну повідомленнями забезпечує можливість користувачів сайту обмінюватися повідомлення стосовно тих чи інших об'єктів.

Отже, що ж бачить користувач, що зайшов на сайт-каталог? По-перше, список об'єктів, що знаходяться в його базі даних. Його вміст представляється зазвичай у вигляді ієрархічної деревовидної структури, базовими елементами якої є групи (категорії) об'єктів. Кладнувши мишею на групі, вона розгортається, відкриваючи список підгруп (підкатегорій) або конкретних об'єктів певного типу. Іноді користувач може подивитися картинку із зображенням об'єкта і його характеристики.

Якщо користувач вирішив скористатися функціями сайту вперше, то його зазвичай просять вказати деякі відомості про себе – ім'я, телефон, електронна адреса та ін. На цьому етапі користувачу створюється персональний обліковий запис (профіль). Це робиться для того, щоб при вході на сайт наступного разу всю вказану вище інформацію можна було не вводити повторно. Далі здійснюється додавання власного оголошення на сайт, або відправка повідомлень авторам інших оголошень.

2.2 Алгоритм функціонування сайту

Реалізація сайту-каталогу оголошень передбачає визначення таких питань:

1) Предмет діяльності – що планується реалізовувати через сайт. Основна товарна група створюваного сайту – вживані та нові запчастини до транспортних засобів. Відповідно предметом діяльності визначається основна цільова аудиторія сайту, його дизайн та структура.

2) Цільова аудиторія – визначатиме особливості дизайну сайту, структуру сайту, побудову каталогу.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3) Асортимент – це види об’єктів. Його потрібно врахувати при формуванні структури каталогу та виборі системи пошуку, навігації по категоріях.

4) Режими роботи – цілодобовий.

5) Частота оновлення – постійно.

Виходячи з описаних особливостей сайту побудуємо структурну схему системи (рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Структурна схема функціонування сайту

Основні завдання, які повинна виконувати дана веб-система:

- реєстрація користувачів (відправка листа на пошту про підтвердження реєстрації);
- додавання нових об’єктів;
- доступ до інформації про об’єкти;
- пошук об’єктів;
- обмін приватними повідомленнями між користувачами сайту.

Для ефективної роботи, система повинна мати зручний, доступний інтерфейс користувача та зрозуміле призначення функцій. Система повинна передбачати можливості подальшого вдосконалення її функціональних можливостей.

2.3 Проектування структури сайту

Структура сайту – це внутрішній устрій сайту, його «кістяк», розташування сторінок, розділів, підрозділів, додаткових матеріалів.

З позиції розробника, структуру сайту умовно можна поділити на два рівні – логічний і фізичний.

На логічному рівні структура сайту є сукупністю сторінок, які об'єднані між собою єдиним дизайном, стилем і посиланнями.

На фізичному рівні структура сайту є впорядкованим набором файлів різного типу (HTML-сторінки, зображення, програми, мультимедійні файли і т.д.). Продумана і зручна файлова структура допомагає розробнику оптимізувати свою роботу, а також буде зрозумілою для інших фахівців, що працюють над проектом.

Інформаційна структура сайту-каталогу на визначену тематику передбачає наявність основних розділів, необхідних як продавцю, так і покупцю, а саме: каталог об'єктів, пошукова система, реєстраційна форма, форма обміну повідомленнями.

Основне інформаційне навантаження буде нести каталог, який повинен відображати асортимент об'єктів та детальну інформацію про них. Для початку потрібно об'єкти поділити на групи, які будуть інтуїтивно зрозумілі. Потрібно буде їх розподілити по категоріях, проаналізувавши кожен вид оголошення.

Також одним із засобів підвищення якості обслуговування користувачів є використання облікових записів – профілів. Профіль забезпечує можливість індивідуального налаштування системи під власні потреби. Необхідно передбачити оптимальний рівень вкладеності сторінок категорій. Потрібно розробити невелике число підкатегорій так, щоб відвідувач не робив безліч кліків до мети, але й не потрібно скорочувати кількість підкатегорій примусово, оскільки це буде плутати відвідувачів. Потрібно передбачити рівень вкладеності для сайту-каталогу з однотипною продукцією – 2-3 кліка до сторінки оголошення.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

URL буде відображати вкладеність сторінок. Потрібно передбачити структуру URL. До прикладу вона може бути такою <https://avtoshop.site/kuzovni-zapchastyny/ad/31/dzerkalo-zovnisne-zadnogo-vidu-live-fp5611m01> – даним товаром є «Дзеркало зовнішнє заднього виду ліве FP5611M01», який належить до підкатегорії «Дзеркала» категорії «Кузовні запчастини».

Про структуру сайту і правильну генерацію URL необхідно продумати ще в момент створення сайту. Внесення коригувань на вже діючому сайті може порушити роботу каталогу, а також понизити позиції сайту в пошуковиках.

Структура інформаційного наповнення сайту буде визначальною для системи навігації, до складу якої відносяться наступні елементи:

- меню;
- навігаційна стежка;
- допоміжні блоки.

Основна мета – зробити сайт максимально зрозумілим і «прозорим» для користувача. Тому меню потрібно розробити таким, щоб усі пункти:

- були доступні в повному обсязі з будь-якої сторінки сайту. Якщо розділ містить велику кількість підрозділів, потрібно робити меню, що випадає. У такому випадку підрозділи з випадаючого меню повинні бути доступні з будь-якої з сторінок розділу, до якого вони належать.

- легко індексуватися пошуковими системами. Пошукова система обов'язково враховує зручність навігації, тому потрібно дати можливість проіндексувати меню. Не потрібно робити меню за допомогою скриптів або закривати його від індексації.

Структура головного меню представлена на рисунку 2.2.

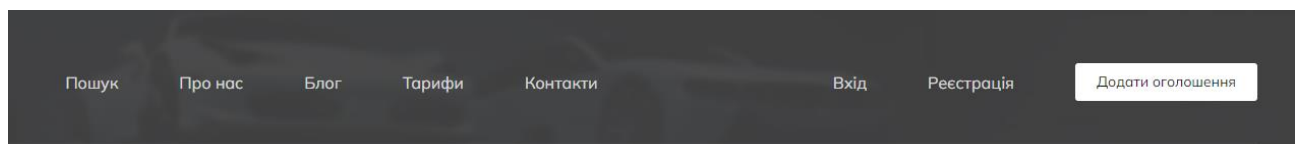


Рисунок 2.2 – Структура головного меню сайту

Навігаційна стежка значно підвищує зручність використання сайту.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

Не слід забувати про цей простий, але дуже ефективний інструмент навігації сайту. Навігаційна стежка має бути на всіх сторінках, окрім головної. Всі пункти повинні бути послідовні і відображати «місцезнаходження» користувача відносно головної сторінки (рис. 2.3).

Головна · Кузовні запчастини · Дзеркала · Дзеркало зовнішнє заднього виду ліве FP5611M01

Рисунок 2.3 – Навігаційна стежка

Блок популярних оголошень (рис. 2.4) допомагає збільшити відвідуваність сторінок сайту.

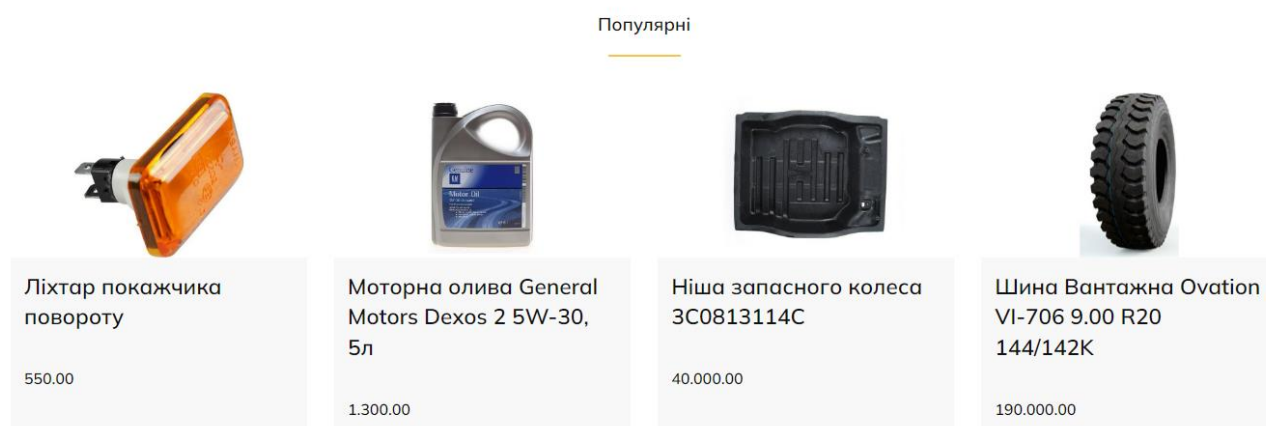


Рисунок 2.3 – Популярні оголошення

Така система навігації дозволить користувачам сайту легко переміщатись між сторінками каталогу та швидко знаходити потрібну їм інформацію і забезпечить максимальну зручність та зрозумілість.

2.4 Проектування користувацького інтерфейсу

Проектування дизайну сайту-каталогу передбачає вибір дизайну основних сторінок та визначення макету з врахуванням системи навігації каталогом.

Щоб створити хороший інтерфейс необхідно дотримуватись наступних правил:

1) Інтерфейс – не місце для вираження своєї оригінальності. Засвоювати оригінальний інтерфейс користувачеві доведеться достатньо довго, та і навряд чи він цим займеться. Потрібно цінувати час своїх відвідувачів.

2) Перед тим як доповнити сайт новим функціоналом потрібно врахувати всі «за» і «проти» – чи потрібна нова функція користувачам сайту.

3) Потрібно створювати сайт з розрахунку на певні потреби користувачів. Добрий інтерфейс завжди задовольняє потреби користувачів. Тому необхідно подумати та проаналізувати, з якою метою приходять відвідувачі на сайт.

4) Не слід намагатися вирішити інтерфейсом інші завдання. Не можна керувати тим, що цікавить користувача і примушувати його читати якийсь певний розділ, навіть якщо він з'являтиметься на кожній сторінці вгорі – це може і роздратувати відвідувача.

5) Скільки б корисної інформації на сайт не було розміщено, він ніколи не стане популярним, якщо цю інформацію просто неможливо на ньому знайти.

6) Слід дослухатися до порад, які дають звичайні користувачі і виправляти помилки. Щоб уникнути деяких помилок, можна дозволити декільком людям (друзям, знайомим) скористатися ним та оцінити його юзабіліті.

Створення дизайну сторінок сайту буде здійснено відповідно до прототипів, представлених на рисунках 2.4 та 2.5.

Логотип	Головне меню
Розширений пошук	
Категорії оголошень	
Популярні оголошення	
Опис сайту	

Найновіші оголошення
Відгуки користувачів
Футер сайту

Рисунок 2.4 – Схема розмітки головної сторінки сайту

Логотип	Головне меню	
Назва товару		Опції оголошення
Фото товару		Ціна товару
Технічні характеристики товару		Статистика оголошення
Повний опис товару		Контактна інформація автора оголошення
Схожі оголошення		
Футер сайту		

Рисунок 2.5 – Схема розмітки сторінки оголошення

3 РЕАЛІЗАЦІЯ ТА ТЕСТУВАННЯ

3.1 Аналіз підходів до створення сайту

На цей час існує кілька підходів до створення сайтів:

1. Створити сайт «з нуля».

Переваги:

- самостійне вивчення технологій створення сайтів;
- вища швидкодія роботи сайту, яка досягається за допомогою використання лише тих програмних модулів, які потрібні для вирішення конкретної задачі.

Недоліки:

- достатньо великі затрати часу пов'язані з опануванням технології створення сайтів;
- як правило, обмежена функціональність;
- проблеми з системою безпеки.

2. Створення сайту з допомогою CMS.

Переваги:

- не потрібно глибоких знань та технологій створення сайтів;
- короткі терміни створення сайту;
- багатий вибір сторонніх розширень;
- багатий вибір професійних шаблонів;
- хороший рівень безпеки.

Недоліки:

- використання більшої кількості ресурсів хостингу в порівнянні з «самописними» сайтами.

Враховуючи переваги систем керування контентом було прийнято рішення реалізовувати завдання проєкту з їх використанням.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						25
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3.2 Аналіз засобів реалізації

3.2.1 Пакет для відлагодження вебсайтів ХАМРР

Проблема тестування та відлагодження веб-додатків знайома будь-якому програмістові. І якщо доопрацювання простих скриптів можливе безпосередньо на хостингу, то відлагоджувати досить складний код доцільніше на власному робочому комп'ютері. Для цього потрібно встановити вебсервер, зазвичай Apache, модуль для використовуваної мови програмування, модуль бази даних і інші розширення за смаком. Вирішення цієї задачі займає немало часу і вимагає базових знань в області налаштування вебсерверів. Наявні в Інтернеті інструкції по установці потрібних для відлагодження програм, з посиланнями на задалегідь підібрані дистрибутиви, прискорюють процес, але не набагато.

Що потрібно веброзробнику в ідеалі? Відлагоджувальний пакет, який би самостійно встановлювався, самоналагоджувальний, який би містив в базовій конфігурації найнеобхідніші для роботи елементи (Apache + PHP + MySQL), мав широкий набір модулів розширення, легко переносився з одного комп'ютера на інший. Цей попит закономірно породив відповідну пропозицію: відлагоджувальні пакети серії «усе включено», такі як EasyPHP, Open Server, MAMP або ХАМРР.

Для вирішення поставленої задачі було вирішено використовувати саме пакет ХАМРР, оскільки він простий у встановленні та містить потрібні компоненти.

Загалом пакет ХАМРР дуже зручний для тестування та розробки вебсайтів на локальному комп'ютері без необхідності доступу до реального сервера. Він широко використовується як початковий інструмент для вивчення веброзробки, так і для роботи над реальними проєктами перед їх розгортанням на живому сервері.

Пакет ХАМРР включає у себе кілька компонентів, які необхідні для веброзробки:

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Apache – вебсервер, який обробляє запити від браузера і відправляє вебсторінки на клієнтські комп'ютери.

MySQL – система керування базами даних, яка дозволяє зберігати та керувати даними, що використовуються вебсайтом.

Інтерпретатор PHP – інтерпретатор мови програмування, яка використовується для створення динамічних вебсайтів. PHP дозволяє взаємодіяти з базою даних та генерувати HTML-сторінки на льоту.

Інтерпретатор Perl – інтерпретатор ще однієї мови програмування, яка часто використовується для веброзробки, зокрема для обробки форм та інших завдань.

phpMyAdmin – вебінтерфейс для керування базами даних MySQL через браузер. Він робить простішим виконання завдань адміністрування бази даних.

До зручних особливостей XAMPP можна віднести простоту роботи з декількома проєктами одночасно. Щоб додати новий віртуальний хост до списку вже існуючих досить в папці htdocs створити нову папку. Її ім'я стане іменем хоста. Ніяких додаткових налаштувань зазвичай не вимагається. Достатньо просто перезапустити XAMPP, якщо він вже був запущений, XAMPP просканує існуючі в htdocs папки і додасть їх в список локальних хостів.

Ще одна корисна особливість XAMPP – емулятор sendmail, який в ході відладки локальних сайтів відправляє електронні листи в папку tmp.

XAMPP компактний: він встановлюється в одну єдину папку, не розкидає своїх файлів по службових папках Windows, не вносить змін до конфігурації операційної системи. Це полегшує деінсталяцію пакету, зводячи її до простого видалення папки з програмою, а також ярликів з робочого столу. Аналогічним чином спрощується копіювання пакету. У останньому випадку достатньо просто скопіювати папку з програмою на інший комп'ютер.

Отже можна зробити висновок, що пакет XAMP – це оптимальне рішення для запуску і відлагодження вебзастосунків на локальному комп'ютері.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						27
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3.2.2 Система керування контентом Joomla!

Joomla! – система керування контентом, написана на мовах PHP та JavaScript, яка використовує для збереження даних базу даних MySQL. Joomla! – це вільне програмне забезпечення, захищене ліцензією GPL.

Основні характеристики CMS Joomla!:

- 1) Система керуванням контентом Joomla! повністю працює на базі даних, із використанням PHP та MySQL.
- 2) Багаторівневий доступ зареєстрованих користувачів, як до адміністративної частини так і до фронтальної частину сайту.
- 3) Легка та зрозуміла структура категорій матеріалів для зручного структурування змісту.
- 4) Легке створення та редагування матеріалів.
- 5) Матеріали можуть додаватись як адміністраторами та менеджерами із адміністративної частини, так і публікаторами, редакторами, авторами та звичайними зареєстрованими користувачами із фронтальної частини сайту.
- 6) Повне керування блоками меню, модулями. відображенням останніх новин сайту, популярних матеріалів, пошуком, формами авторизації та ін.
- 7) Редагування матеріалів за допомогою візуального текстового редактора.
- 8) Використання програмних продуктів сторонніх розробників.
- 9) Робота на базі операційних систем Linux, FreeBSD, Windows, MacOS, Solaris, AIX, SCO та інших.

Навіть стандартних функцій Joomla! цілком достатньо для створення сайтів більшості типів. Але для багатьох веб-розробників потужність цієї системи полягає в її програмній платформі, що дозволяє розширювати функціонал, розробляючи спеціальні розширення. Розширення дозволяють додавати функції, яких немає в базовій версії системи.

Ось перелік лише деяких завдань, які можна вирішувати за допомогою вже існуючих розширень:

– генератори форм;

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- довідники для зберігання найрізноманітнішої інформації;
- управління документами;
- галереї зображень і мультимедіа;
- системи електронної торгівлі і каталогів продукції;
- форуми та чати;
- календарі заходів;
- розсилання новин;
- системи платного доступу до контенту;

Joomla! підтримує наступні типи розширень:

- компоненти;
- модулі;
- плагіни;
- локалізації (мови);
- пакети.

Компонент – найбільший і найфункціональніший тип розширень. По суті, компоненти – це самостійні мінідодатки, вміст яких виводиться в центральній області сторінки.

Приміром, найбільш використовуваний компонент системи – компонент Зміст (системне ім'я: com_content) – це мініпрограма, яка відображає на сторінках сайту всі матеріали (статті), а компонент управління користувачами (com_user) – мінізастосунок, що дозволяє керувати обліковими записами користувачів, що реєструються на сайті.

У базовий комплект дистрибутиву системи включено кілька компонентів, що дозволяють управляти найбільш поширеними типами вмісту:

- зміст;
- користувачі;
- меню;
- контакти;
- пошук;

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Компоненти дозволяють керувати певними даними, налаштовувати їх компонування на екрані, відображати цю інформацію та виконувати інші, специфічні для даної інформації функції, яких немає в ядрі системи.

Компоненти працюють одночасно з модулями та плагінами, що дозволяє значно варіювати способи відображення вмісту компонентів. Це дає можливість повністю перетворити зовнішній вигляд сайту на Joomla! і доповнити його унікальними функціями.

Модулі, в залежності від їх призначення, можуть працювати або у зв'язці з певним компонентом, або самі по собі, як самостійні міні-додатки. Але, на відміну від компонентів, модулі, як правило, використовують тільки для відображення інформації, хоча бувають і модулі, які як відображають, так і приймають інформацію від користувача, наприклад, модуль авторизації або модуль пошуку.

Щоб відобразити модуль на сторінці, потрібно вказати, в якій саме з позицій шаблону він повинен розміщуватися. Для цього необхідно за допомогою менеджера модулів перейти на сторінку потрібного модуля і вибрати зі списку потрібну позицію. Зазвичай імена позицій відповідають їх розташуванню у шаблоні і задаються англійською мовою.

Важливо пам'ятати, що кількість модулів на сторінці, їх імена і розташування ніяк не стандартизовані і не обмежені системою. Вони залежать виключно від фантазії розробника шаблону.

Кожен модуль може бути розміщений тільки в одній з позицій сторінки сайту. Якщо потрібно помістити модуль в двох позиціях, то потрібно створити дві копії модуля і кожен з них розмістити у своїй позиції. Так само можна вказати модуль, на яких саме сторінках він повинен виводитися, прив'язавши його до тих пунктів меню, які на ці сторінки ведуть. Можна задати прив'язку модуля або до всіх пунктів меню відразу, або лише до необхідних з них, або вимкнути прив'язку взагалі. Прив'язка задається на сторінці редагування параметрів конкретного модуля. Перейти на неї можна з менеджера модулів панелі управління.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для відображення кожного меню також застосовується власний модуль. У тому числі, є модуль для відображення меню (`mod_menu`). При створенні нового меню система фактично виконує копіювання саме цього модуля, з усіма його параметрами, замінюючи тільки найменування модуля на те, яке ви ввели.

Плагін – це фрагмент програмного коду, що виконується при виникненні в системі певної події. Наприклад, плагіном є візуальний редактор, який включається при настанні події *onGetEditorArea* в Joomla!. Використання плагіна дозволяє змінювати результат роботи системи в залежності від наявності в ній тих чи інших плагінів.

За час свого існування CMS Joomla! пройшла кілька етапів оновлення:

Joomla 1.0 – перша стабільна версія, випущена у 2005 році, що встановила фундамент для подальшого розвитку даної системи управління контентом.

Joomla 1.5 – випущена у 2008 році, вона вперше використовувала модульну архітектуру, мала вдосконалений інтерфейс адміністратора, покращену безпеку і SEO-френдлі URL.

Joomla 2.5 – випущена у 2012 році, ця версія була стабільною та надійною, із збільшеною функціональністю порівняно з 1.5, але ще не мала деяких інновацій, які ввели в Joomla 3.x.

Joomla 3.x – ця версія, випущена у 2012 році, внесла значні зміни в архітектуру та функціональність. Вона мала покращений інтерфейс користувача, підтримку мобільних пристроїв, розширену систему керування розширеннями та багато іншого.

Joomla 4.x – випущена в 2021 році та характеризується покращеною архітектурою та функціональністю. Вона має повністю оновлений інтерфейс панелі керування, збільшену швидкість та підтримку сучасних технологій.

Joomla 5.x – випущена в 2023 році. Жодних важливих візуальних відмінностей від попередньої версії в 5 версії не відбулося. Однак, критичною зміною стало підняття мінімальних вимог до вебсервера, які наразі доступні далеко не в кожного хостинг-провайдера:

– PHP 8.1.0 (з модулями `json`, `simplexml`, `dom`, `gd`, `mysqlnd` або `pgsql`).

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						31
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- MySQL 8.0.13 або MariaDB 10.4.0.
- Apache 2.4 чи Nginx 1.21.

Враховуючи вищеописані особливості кожної з версій CMS Joomla!, було прийнято рішення використати найактуальнішу на момент виконання проєкту версію Joomla 4 – Joomla! 4.4.3 Stable, оскільки вона має прийнятні вимоги до більшості вебсерверів та, на відміну від версії 5, має велику кількість сторонніх розширень.

3.2.3 Компоненти для реалізації каталогу оголошень

Незважаючи на широкий функціонал базової версії Joomla!, без додаткових розширень реалізувати поставлене завдання виявилось доволі складно. Саме тому було проведено аналіз сторонніх розширень, які б дозволили це зробити. Зокрема було розглянуто наступні розширення:

K2 – конструктор контенту, особливість якого полягає в тому, що він дає можливість використовувати нові функції, які за замовчуванням недоступні для Joomla!, але є в інших подібних CMS, таких як Drupal і Wordpress. У першу чергу це можливість додавання матеріалів і статей на сайт користувачами з фронтальної частини, а також створення новинних порталів, блогів, каталогів, введення додаткових полів для кожної статті, додавання відео на сайт за допомогою плагіна AllVideos, галереї зображень за допомогою плагіна Simple Image Gallery, вбудована система додавання коментарів з капчею від Google, модуль реєстрації та авторизації, модуль автора, наявність архіву, модуль категорій і тегів тощо. Крім того, як виявилось згодом, K2 не підтримується Joomla 4.

ZOO – також конструктор контенту, який додав необхідний і цікавий функціонал. Практично будь-який тип контенту може управлятися за допомогою одного компонента. Розробники ZOO запропонували як платну, так і безкоштовну версії. Встановивши додаток можна створити новинний сайт, блог, звичайні сторінки з додаванням елементів управління, таких як перемикачі, випадючі списки, карти Google і багато іншого.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						32
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Недолік ZOO – безкоштовна версія має доволі обмежені можливості, яких недостатньо для вирішення поставленого завдання.

DJ Classifieds – компонент, який дозволяє користувачам сайту додавати текстові оголошення в тематичні категорії і публікувати їх у вигляді дошки оголошень. Оголошення можуть бути, як платними, так і безкоштовними і містити зображення. Так само існує можливість наділення користувачів можливістю додавати оголошення на платній основі. Даний компонент відмінно підходить для дошок оголошень, на яких мають бути присутні функції додавання вмісту користувачами. Величезний список налаштувань компонента дозволяє дуже гнучко налаштувати його роботу.

Таким чином, DJ Classifieds – найкращий серед розглянутих компонентів, який повинен оптимально підійти для вирішення поставленого завдання.

3.3 Встановлення Joomla! та DJ Classifieds

На початку потрібно завантажити офіційний дистрибутив Joomla! на комп'ютер та розпакувати його у відповідну папку веб-сервера (для XAMPP – це папка htdocs/avtoshop). Після цього запускаємо вебсервер та за допомогою браузера переходимо за створеною вебадресою – <http://avtoshop>. Далі з'являється інтерфейс інстальатора Joomla!, де першою опцією є вибір мови встановлення. Вибираємо потрібну мову й натискаємо «Далі». Після цього відбувається «Початкова перевірка», яка звіряє, чи відповідно налаштований вибраний сервер. Якщо усе нормально, натискаємо «Далі». Наступний крок дозволяє підключитися до бази даних, яка буде використовуватись Joomla!. Тут слід вказати назву хоста, який зазвичай називається localhost, ім'я користувача, пароль та ім'я бази даних. На останньому кроці потрібно вказати назву сайту, підтвердити e-mail та пароль адміністратора. Після цього видаляємо папку «installation». Встановлення Joomla! на цьому завершується.

Тепер можна здійснити встановлення сторонніх розширень, таких як DJ-Classifieds. Для цього необхідно перейти на сторінку «Система» та в блоці «Встановлення» обрати «Розширення».

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						33
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Після цього переключитися на вкладку «Завантажити файл пакета» та завантажити інсталяційний пакет компонента. Якщо усе зроблено правильно – з’явиться повідомлення про успішне встановлення (рис. 3.1).

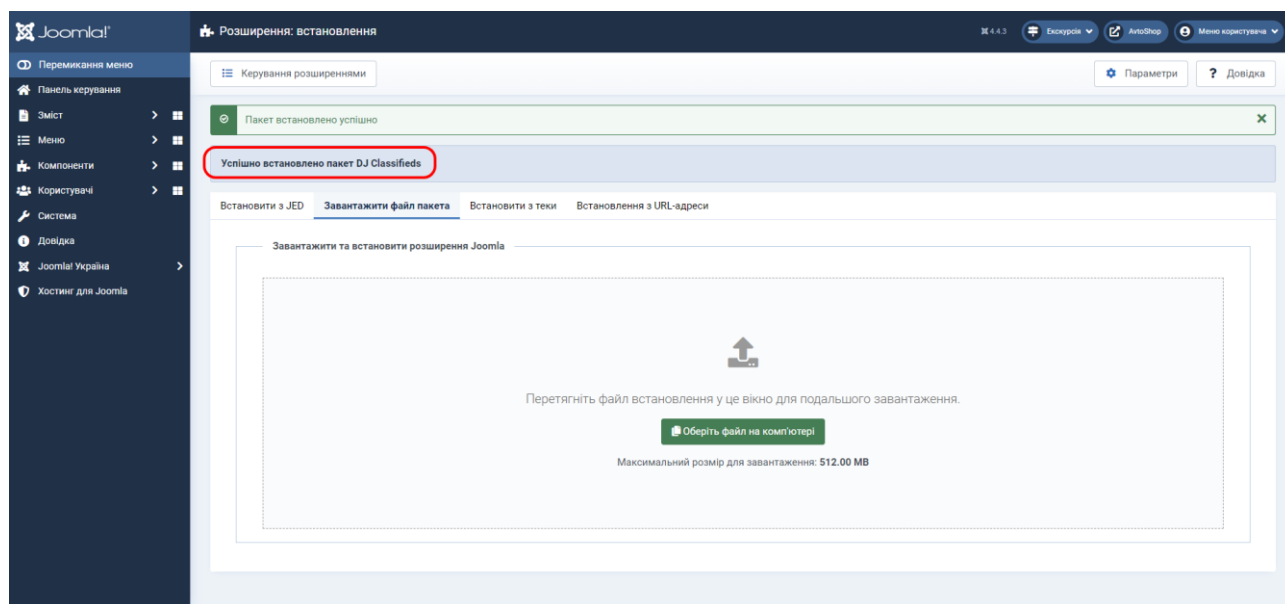


Рисунок 3.1 – Повідомлення про успішне встановлення компонента

3.4 Реалізація каталогу оголошень засобами DJ Classifieds

Даний процес доцільно розпочати зі здійснення базових налаштувань компонента, таких як права доступу, автопублікація оголошень, грошова одиниця, інформування тощо (рис. 3.2).

Наступним кроком може бути наповнення категорій (рис. 3.3).

Після цього створимо додаткові поля, специфічні для даного виду оголошень (рис. 3.4).

Далі внесемо в базу даних міста та регіони (рис. 3.5).

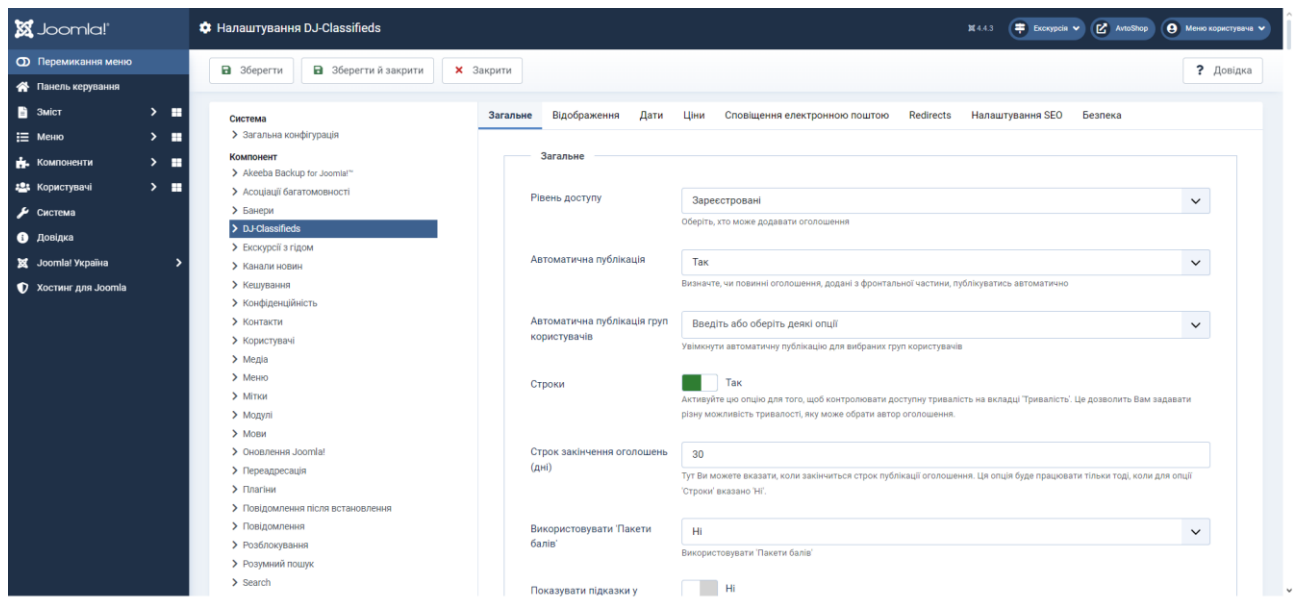


Рисунок 3.2 – Базові налаштування DJ Classifieds

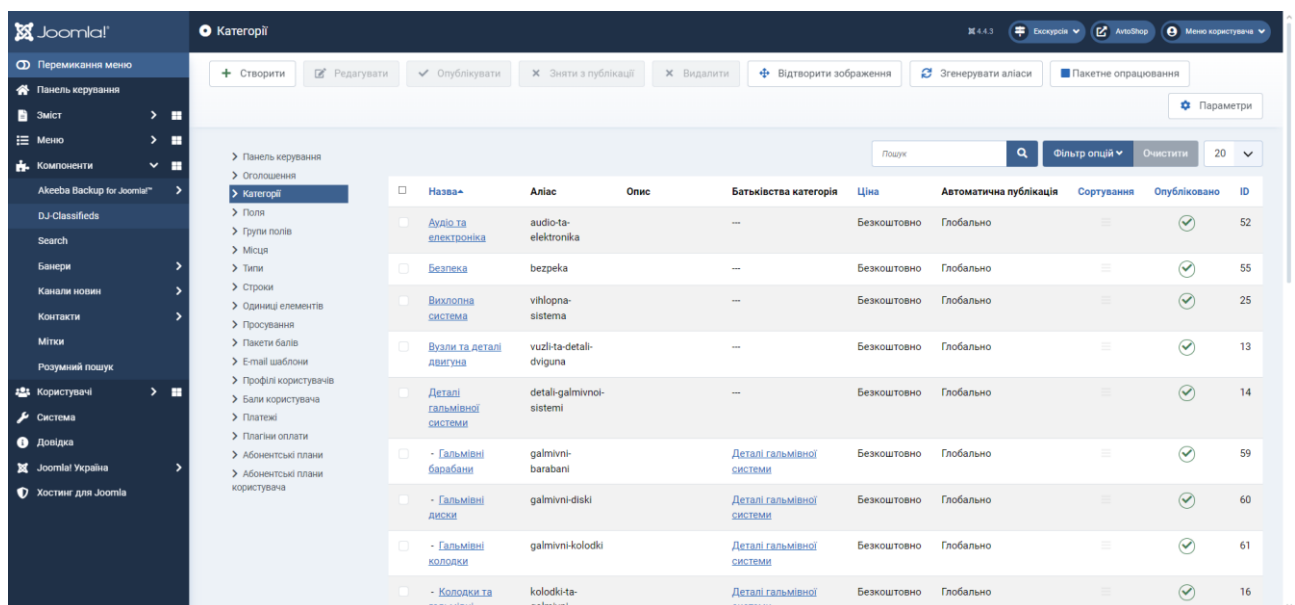


Рисунок 3.3 – Створення категорій

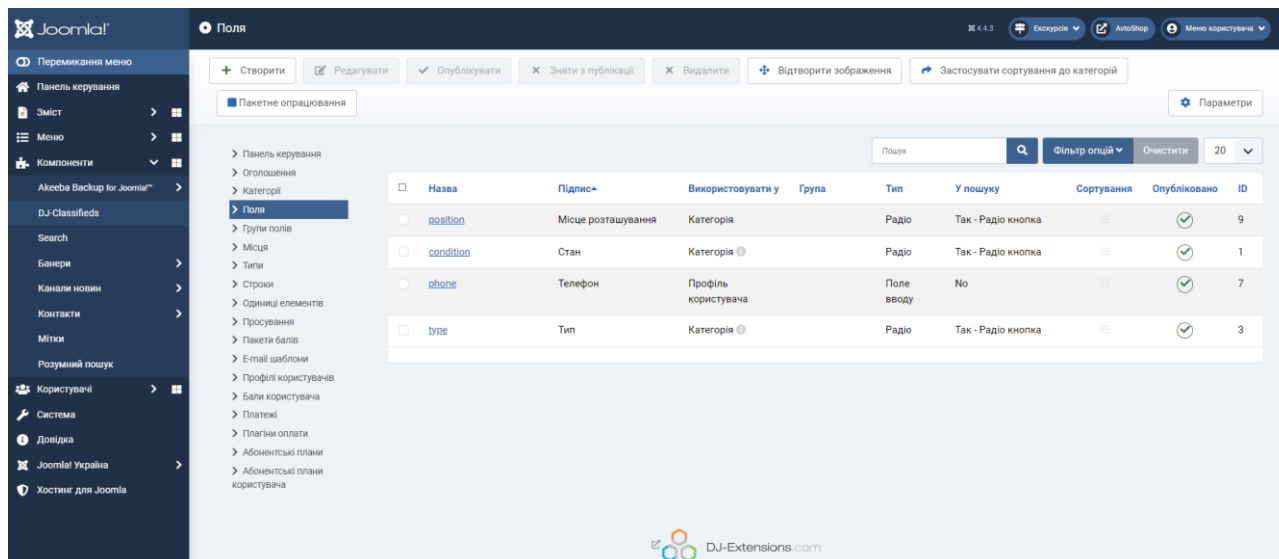


Рисунок 3.4 – Формування додаткових полів

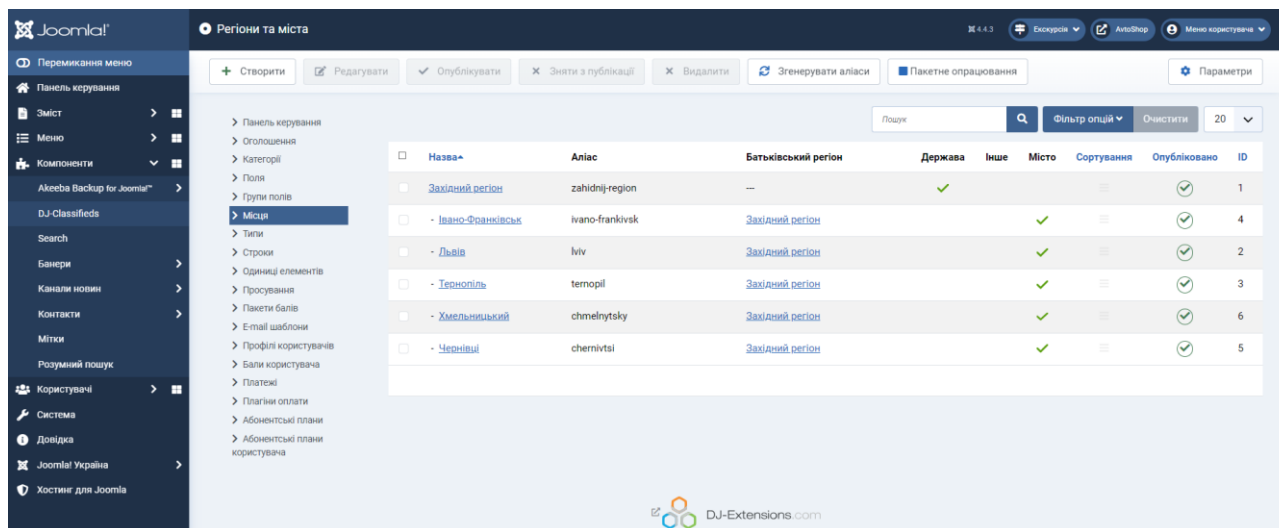


Рисунок 3.5 – Формування місць розташування

3.5 Реалізація інтерфейсу користувача

Головна сторінка сайту повинна зацікавити відвідувача. Вона повинна як містити чимало цікавої інформації, так і мати привабливий вигляд. На головну сторінку необхідно розмістити логотип, головне меню сайту для навігації, форму швидкого пошуку, а також перелік найновіших та найпопулярніших оголошень. Крім цього, для привернення уваги відвідувачів розмістимо цікаві відгуки користувачів та посилання на сторінки у соцмережах.

Внутрішні сторінки сайту матимуть дещо іншу структуру. Зокрема, сторінка «Пошук» зліва матиме форму розширеного пошуку, а в центральній частині відображатимуться результати здійснення пошуку.

Сторінка «Про нас» міститиме загальну інформацію про даний сайт, а сторінка «Блог» відображатиме цікаві статті на автомобільну тематику.

Сторінка «Тарифи» надаватиме інформацію про наявні тарифні плани користування сайтом з можливістю вибору будь-якого з цих тарифів.

Сторінка «Контакти» міститиме офіційну адресу та контактні дані адміністрації сайту, а також карту з позначенням місця розташування.

Для цього буде реалізовано шаблон сайту з відповідними модульними позиціями, що дозволить встановити додаткові модулі для розширення функціоналу сайту.

Шаблони Joomla! складаються з цілої низки файлів та папок, кожен з яких має своє функціональне призначення:

- css – папка, в якій розташований.css-файли. Імена файлів можуть бути довільні;
- images – папка, в якій розташовуються усі графічні елементи шаблону: *.png-, *.jpg- та *.gif-файли;
- js – папка для бібліотек на мові JavaScript.
- index.php – основний файл шаблону, який безпосередньо містить його код;
- error.php – файл, який відповідає за обробку помилок 404;
- favicon.ico – іконка сайту, яка відображається в адресній строці браузера;
- templateDetails.xml – файл, в якому описується структура шаблону;
- template_preview.png та template_thumbnail.png – зображення, необхідні для попереднього перегляду сайту в адміністративній панелі.

Типова файлова структура шаблону представлена в додатку А.

Наведений перелік файлів та папок є мінімально обов'язковим і при необхідності може бути розширений будь-якими додатковими.

Оголошення позицій шаблону для Joomla! здійснюється у файлі `templateDetails.xml` наступним чином:

```
<positions>
    <position> navbar</position>
    <position> top</position>
    <position> ...</position>
</positions>
```

Після цього потрібно прописати кожну позицію в файлі `index.php`:

```
<?php if($this->countModules('top')) : ?>
// Перевірка, чи позиція містить модулі
<div id="top">
// Створення div-контейнера для позиції
    <jdoc:include type="modules" name="top" style="raw"/>
    // Вставка коду модуля
</div>
<?php endif; ?>
```

Вихідний код файлу `index.php` наведено в додатку В.

Позиції шаблону реалізованого інтерфейсу користувача відображено у додатку Б.

У позиції `navbar` розташовуватиметься головне меню сайту, яке буде доступне на усіх внутрішніх сторінках. У позиції `logo` буде розміщено логотип сайту. Позиція `top` буде використовуватися лише для головної сторінки – там розміщуватиметься форма швидкого пошуку. У позиціях `top1`, `top2`, `top3` та `top4` відповідно міститимуться модуль з переліком основних категорій оголошень, модуль з найпопулярнішими оголошеннями, модуль з найновішими оголошеннями та модуль з відгуками користувачів сайту. Позиція `bottom` міститиме навігаційну стежку, а у `footer`-і буде меню з посиланнями на статті з умовами використання вебсайту та сторінки у соцмережах. Позиція `left` використовуватиметься лише на сторінці «Пошук» і у ній міститиметься модуль розширеного пошуку.

Зовнішній вигляд користувацького інтерфейсу головної сторінки сайту реалізований відповідно до структурної схеми та відображений на рисунку 3.6.

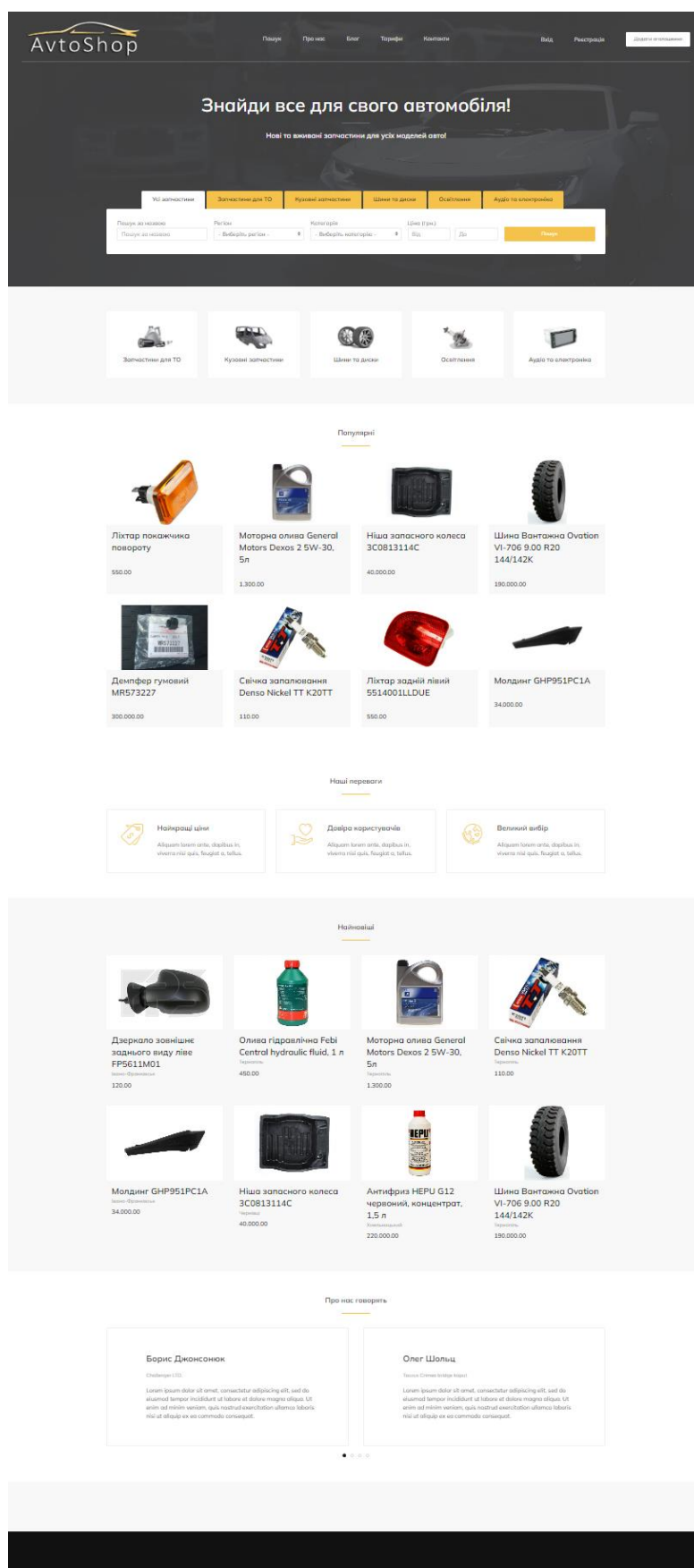


Рисунок 3.6 – Користувацький інтерфейс головної сторінки сайту

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		39

3.6 Тестування сайту

Головна сторінка сайту представлена на рисунку 3.6. Користувач сайту може перейти до перегляду оголошень наступними способами:

- з допомогою пункту головного меню «Пошук» (рис. 3.7);
- з допомогою переліку основних категорій оголошень (рис. 3.8);
- з допомогою модуля «Популярні» (рис. 3.9);
- за допомогою модуля «Найновіші» (рис. 3.10);

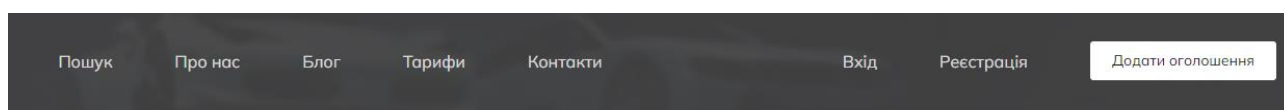


Рисунок 3.7 – Вибір категорії об'єктів з допомогою головного меню

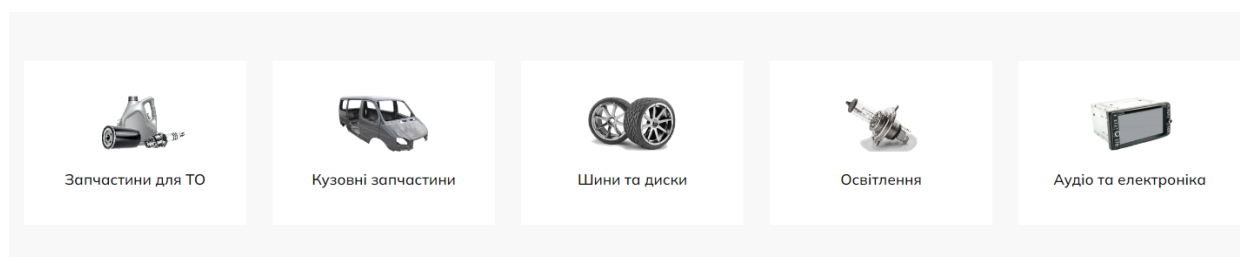


Рисунок 3.8 – Перелік основних категорій оголошень

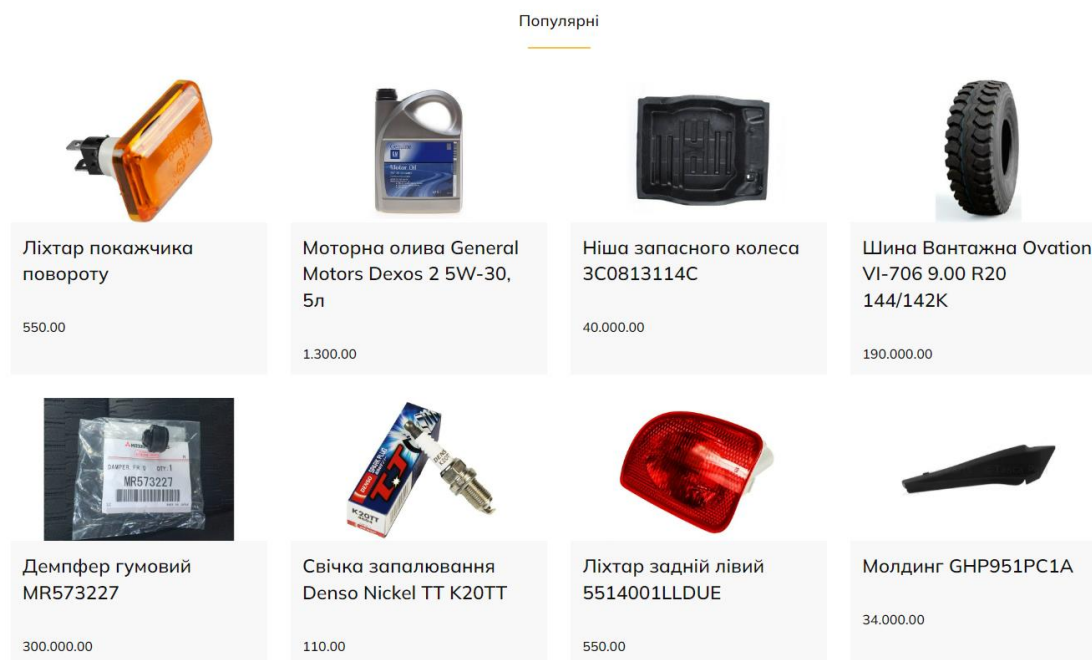


Рисунок 3.9 – Популярні оголошення









Найновіші			
			
Дзеркало зовнішнє заднього виду ліве FP5611M01 Івано-Франківськ 120.00	Олива гідравлічна Febi Central hydraulic fluid, 1 л Тернопіль 450.00	Моторна олива General Motors Dexos 2 5W-30, 5л Тернопіль 1.300.00	Свічка запалювання Denso Nickel TT K20TT Тернопіль 110.00
			
Молдинг GHP951PC1A Івано-Франківськ 34.000.00	Ніша запасного колеса 3C0813114C Чернівці 40.000.00	Антифриз HEPU G12 червоний, концентрат, 1,5 л Хмельницький 220.000.00	Шина Вантажна Ovation VI-706 9.00 R20 144/142K Тернопіль 190.000.00

Рисунок 3.10 – Найновіші оголошення

Перегляд розширеного пошуку оголошень представлена на рисунку 3.11.

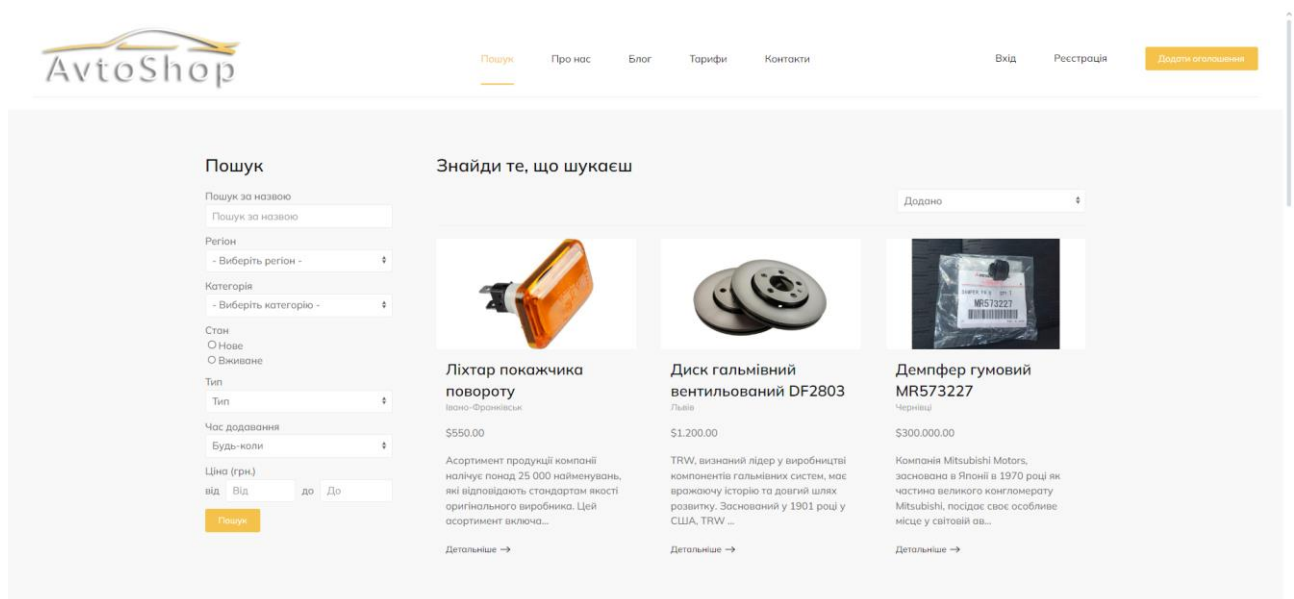


Рисунок 3.11 – Сторінка розширеного пошуку оголошень


Сторінка детального перегляду оголошення представлена на рисунку 3.12. Дана сторінка містить наступну інформацію про об'єкт:

- стан;
- детальний опис;

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

- актуальну ціну;
- контакти автора оголошення;
- ідентифікатор оголошення;
- кількість переглядів оголошення;
- дату додавання оголошення на сайт;
- кнопку додавання оголошення до обраних;
- кнопку для зв'язку з актором оголошення;
- кнопку для подання скарги на оголошення адміністрації сайту;
- карту з зазначенням міста розташування.

Ліхтар покажчика повороту



Додати до обраних

550.00

Юрій Павлюк

Телефон +380 987 1234567

Зв'язатися з автором оголошення

Повідомити про зловживання

Advert ID: 12

Displayed: 269

Added: 2022-09-07 21:58:59

Технічні параметри

Стан:

Нова

Тіпа:

Аналог

Тіпа:

Аналог

Тіпа:

Аналог

Тіпа:

Аналог

Опис

Асортимент продукції компанії налічує понад 25 000 найменувань, які відповідають стандартам якості оригінального виробника. Цей асортимент включає різноманітні компоненти, такі як гальма, фільтри, деталі рульового управління та підвіски, гуми/металиші деталі, електричні деталі, стартери, турбонагнетоси, водяні насоси та багато інших. Крім того, компанія також виробляє високоякісні авіаційні системи та кузовні деталі, підкреслюючи свою прихильність до якості та інновацій. Компанія також виділяється своєю увагою до класичних автомобілів, зокрема VAG та Porsche, пропонуючи ексклюзивні запчастини та аксесуари до цих старовинних моделей. Компанія також уважно стежить за майбутнім, розширюючи свій асортимент продукції, включаючи деталі для гібридних та електричних транспортних засобів, таким чином адаптуючись до автомобільного ринку, що розвивається.

JP Group має значну присутність по всьому світу, маючи клієнтів у більш ніж 70 країнах. Присвяченість JP Group до якості проявляється в роботі випробувального та сервісного центру у Виборах, де вони перевіряють довговічність і продуктивність своєї продукції. Вони також мають відділи якості в Данії та Китаї для підтримки високих стандартів. Система управління якістю сертифікована за стандартом ISO 9001, що додатково гарантує клієнтам надійність та якість їхньої продукції.

Адреса




Рисунок 3.12 – Детальний перегляд оголошення

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						42
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для того, щоб додати власне оголошення в каталог, користувач повинен скористатися пунктом головного меню «Додати оголошення» (рис. 3.16).

Додавати об'єкти можуть лише зареєстровані користувачі. Тому, якщо користувач не авторизований, спершу з'явиться форма входу на сайт (рис. 3.13).

Рисунок 3.13 – Форма авторизації

Незареєстровані користувачі спершу повинні пройти процес реєстрації (рис. 3.14).

Рисунок 3.14 – Форма реєстрації

Після заповнення реєстрації сторінка користувача виглядатиме так, як представлено на рисунку 3.15.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						43
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

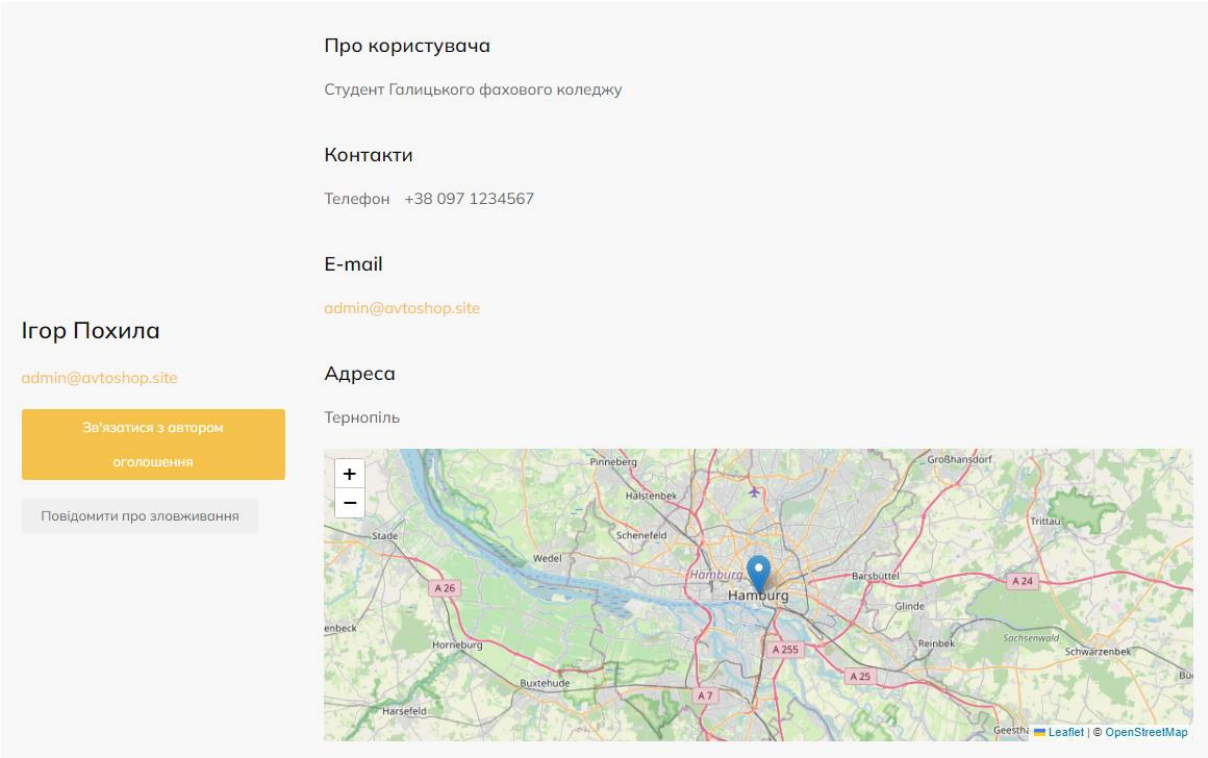


Рисунок 3.15 – Сторінка профіля користувача

Нове оголошення

Заголовок *

Назва

Категорія *

- Виберіть категорію -

Стан

☐ Нове
☐ Вживане

Тип

☐ Оригінал
☐ Аналог

Місце розташування *

Західний регіон

Тернопіль

Адреса

Адреса

Вступний опис * (120)

Вступний опис

Опис

Змінити

Вставити

Вигляд

Формат

Таблиця

Інструменти

B

I

U

☞

☰

☰

☰

☰

Параграф

...

Р

0 WORDS

Режим HTML

Контакт * Будь ласка, заповніть це поле

Контакт

Ціна

Ціна

грн.

Зображення

Ліміт зображень: 5

Перетягніть сюди зображення

Додати зображення

0% 0 kb

Скасувати

Зберегти

Рисунок 3.16 – Додавання нового оголошення

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		45

Якщо користувач бажає переглянути усі свої оголошення, то для цього за допомогою пункту головного меню «Профіль» потрібно перейти на сторінку «Мої оголошення» (рис. 3.17).

Мій профіль
Редагувати профіль
Обрані оголошення
Мої оголошення
Історія покупок
Історія продажів
Мої платежі
Вихід

Головна · Профіль · Мої оголошення

Ваші оголошення

Пошук
ПОШУК
Всі



<input type="checkbox"/>	Заголовок ↑↓	Додано ↑↓	Термін дії ↑↓	Показано ↑↓	Активне ↑↓
<input type="checkbox"/>	 Лампа розжарювання C5W 12V 5W 12844CP Освітлення - Освітлення інтер'єру	Додано: 31-03-2024 10:54:10	Термін дії: 30-04-2024 10:51:25	Опубліковано: ✓ Показано: 135	✗
✗ Видалити Оновити Редагувати					
<input type="checkbox"/>	 Автосабвуфер GTB8200 Аудіо та електроніка	Додано: 31-03-2024 10:50:21	Термін дії: 30-04-2024 10:48:27	Опубліковано: ✓ Показано: 94	✗
✗ Видалити Оновити Редагувати					

Рисунок 3.17 – Оголошення користувача

За допомогою пунктів «Обрані оголошення», «Історія покупок» (рис. 3.18), «Історія продажів» та «Мої платежі» (рис. 3.19) можна переглянути відповідну інформацію користувача.

Мій профіль
Редагувати профіль
Обрані оголошення
Мої оголошення
Історія покупок
Історія продажів
Мої платежі
Вихід

Головна · Профіль · Історія покупок

Історія покупок

	Моторна олива General Motors Dexos 2 5W-30, 5л	Ціна: 48 000 грн. Кількість: 5 Дата замовлення: 20-09-2022 00:00:34	Ігор Похила (14) ЗВ'ЯЗАТИСЯ З ПРОДАВЦЕМ
	Моторна олива General Motors Dexos 2 5W-30, 5л	Ціна: 48 000 грн. Кількість: 0 Дата замовлення: 19-09-2022 21:44:11	Ігор Похила (14) ЗВ'ЯЗАТИСЯ З ПРОДАВЦЕМ

Рисунок 3.18 – Історія покупок користувача

Мій профіль
 Редагувати профіль
 Обрані оголошення
 Мої оголошення
 Історія покупок
 Історія продажів
 Мої платежі
 Вихід

Головна · Профіль · Мої платежі

Тип 1↓	Назва 1↓	Метод 1↓	Ціна 1↓	Дата 1↓	Статус 1↓
Купити зараз	Моторна олива General Motors Dexos 2 5W-30, 5л	banktransfer	240 000 грн.	20-09-2022 02:00:34	Завершено
Купити зараз	Моторна олива General Motors Dexos 2 5W-30, 5л	banktransfer	0 грн.	19-09-2022 23:44:11	Завершено

Рисунок 3.19 – Платежі користувача

Після реалізації сайту на локальному сервері з використанням ХАМРР та проведення усіх етапів тестування, сайт було перенесено віддалений сервер та зареєстровано доменне ім'я <https://avtoshop.site/>

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						47
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

4.1 Аналіз ринку

Ринок автозапчастин є одним з найбільших та найдинамічніших сегментів ринку, особливо в Україні. За останні роки спостерігається стабільне зростання попиту на автозапчастини, що пов'язано зі збільшенням кількості автомобілів на дорогах та необхідністю їх обслуговування і ремонту.

Основні тенденції ринку автозапчастин:

- 1) Зростання онлайн-продажів: Все більше споживачів віддають перевагу покупкам в Інтернеті через зручність і ширший асортимент.
- 2) Підвищення попиту на якісні та доступні запчастини: Споживачі шукають баланс між ціною та якістю, що створює можливості для постачальників різних цінових категорій.
- 3) Розширення асортименту: Підприємства прагнуть запропонувати максимальний вибір запчастин для різних марок і моделей автомобілів.
- 4) Важливість брендів: Бренди, які мають добре зарекомендовану репутацію, користуються більшою довірою у споживачів.

Аналіз конкурентів:

На ринку автозапчастин представлено багато гравців, які пропонують свої товари як через фізичні магазини, так і через Інтернет. Основні конкуренти, що вже мають успішні онлайн-каталоги автозапчастин, були розглянуті в питанні 1.3. Здійснимо короткий аналіз потенційних витрат на їх реалізацію та підтримку. Порівняльний аналіз наведений у таблиці 4.1.

Сайт-каталог «AUTO.ria» (zapchasti.ria.com).

Інфраструктура. Як частина великого автопорталу AUTO.ria, цей сайт має доступ до висококласної інфраструктури, включаючи сервери, бази даних, та системи безпеки. Це забезпечує надійність, але також потребує значних інвестицій.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48

Розробка та налаштування. Розробка такого сайту потребує великих витрат на команди розробників, дизайнерів, аналітиків та тестувальників. Враховуючи масштаб та функціональність сайту, витрати можуть бути дуже високими.

Підтримка та обслуговування. Постійна підтримка та оновлення сайту потребує значних коштів. Це включає виправлення помилок, оновлення безпеки, оптимізацію продуктивності та розширення функціональності.

Маркетинг та реклама. AUTO.rіa має великий маркетинговий бюджет для залучення користувачів, включаючи онлайн-рекламу, SEO, та інші канали просування.

Сайт-каталог «AVTO.pro» (avtopro.ua).

Інфраструктура. Для забезпечення стабільної роботи сайту потрібні потужні сервери та надійні бази даних. Це включає витрати на хостинг та забезпечення безпеки.

Розробка та налаштування. Створення функціонального сайту з пошуком за VIN-кодом та іншими зручностями потребує значних інвестицій у розробку та тестування.

Підтримка та обслуговування. Підтримка користувачів через онлайн-чат та телефонні консультації потребує витрат на персонал. Крім того, необхідно постійно оновлювати та оптимізувати сайт.

Маркетинг та реклама. Значні витрати на маркетинг для залучення нових користувачів та підтримання інтересу існуючих.

Сайт-каталог «PEREKUP.pro» (perekup.pro).

Інфраструктура. Як відносно новий гравець на ринку, сайт потребує інвестицій в надійний хостинг та бази даних для забезпечення стабільної роботи.

Розробка та налаштування. Хоча сайт може мати менш складну структуру порівняно з великими конкурентами, все ж потрібно інвестувати в розробку зручного інтерфейсу та пошукових функцій.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						49
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Підтримка та обслуговування: Підтримка користувачів та технічна підтримка потребують витрат на персонал. Необхідно також забезпечити регулярне оновлення та виправлення помилок.

Маркетинг та реклама. Витрати на просування можуть бути меншими, але все ж значними для залучення нових користувачів та підтримання конкурентоспроможності.

Таблиця 4.1 – Порівняльний аналіз витрат на розробку та підтримку розглянутих сайтів

	AUTO.ria	AVTO.pro	PEREKUP.pro
Інфраструктура	Високі	Значні	Помірні
Розробка та налаштування	Високі	Значні	Помірні
Підтримка та обслуговування	Високі	Суттєві	Помірні
Маркетинг та реклама	Високі	Значні	Помірні

Таким чином, кожен з сайтів-каталогів має свої особливості в контексті економічних витрат на реалізацію та підтримку. Великі та популярні сайти, такі як «AUTO.ria» та «AVTO.pro», потребують значних інвестицій на всіх етапах, тоді як «PEREKUP.pro» може мати помірні витрати завдяки меншій складності та оптимізації процесів.

4.2 Розрахунок витрат на реалізацію сайту

Здійснимо розрахунок кошторисної вартості реалізації проєкту. Для цього розрахуємо орієнтовну заробітну плату розробників, визначимо суму податкових відрахувань та суму прямих витрат.

У таблиці 4.1 наведено розрахунок заробітної плати розробників вебсайту.

Таблиця 4.2 – Розрахунок заробітної плати розробників

№ п/п	Посада	Оклад, грн/міс	Відрахування, грн/міс	Кількість, чол.	Тривалість, міс	Сума, з/п, грн
1	Розробник	10000	1950	2	3	16210
					Усього зарплати:	30000

Податки та відрахування

- Податок на доходи фізичних осіб (ПДФО):

Сума ПДФО = 10000 грн. × 18% = 1800 грн. = 1800 грн.

- Військовий збір:

Сума військового збору = 10000 грн. × 1.5% = 150 грн.

- Єдиний внесок на соціальне страхування (ЄСВ):

Сума ЄСВ = 10000 грн. × 22% = 2200 грн.

Загальна сума відрахувань з заробітної плати в розмірі 10000 гривень складатиме:

1800 грн. (ПДФО) + 150 грн. (військовий збір) = 1950 грн.

Загальна сума заробітної плати:

10000 грн – 1950 грн = 8050 грн.

Таблиця 4.3 – Кошторис витрат

Найменування статей витрат	Сума, грн	Обґрунтування
Зарплата розробників	16210	Два розробники, по 10000 грн на місяць, 3 місяці
Відрахування на соціальні потреби	6600	ЄСВ (22%)
Контрагентські роботи і послуги	0	
Витрати на відрядження	0	Не передбачено
Інші прямі витрати	8100	Дизайн, графіка, хостинг, безпека
Усього прямих витрат	30910	

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		51

Кошторисна вартість проекту	46290	Враховуючи накладні витрати
Податок на додану вартість	9258	20% від 46290
Загалом ціна проекту	55548	

Прямі витрати на розробку сайту:

- Витрати на придбання програмного забезпечення: редактори коду, графічні редактори, CMS, тестувальні інструменти.
- Витрати на забезпечення сумісності сайту з різними пристроями.
- Витрати на оплату роботи фахівців.

Інші прямі витрати:

- Витрати на створення дизайну та графічного вмісту.
- Витрати на хостинг.
- Витрати на забезпечення безпеки сайту.

Визначення кошторисної вартості проєкту.

Загальні прямі витрати:

$$16210 \text{ грн. (зарплата)} + 6600 \text{ грн. (соціальні відрахування)} + 8100 \text{ грн. (інші прямі витрати)} = 30910 \text{ грн.}$$

Накладні витрати:

$$\text{Максимальний варіант (40\%): } 0.40 \times 30910 = 12364 \text{ грн.}$$

Усього кошторисна вартість проєкту:

$$30910 \text{ грн. (прямі витрати)} + 12364 \text{ грн. (накладні витрати)} = 46274 \text{ грн.}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$20\% \text{ від } 46274 \text{ грн.} = 9254.8 \text{ грн.}$$

Загальна ціна проєкту:

$$46274 \text{ грн.} + 9254.8 \text{ грн.} = 55528.8 \text{ грн.}$$

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						52
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

В ході виконання завдань дипломного проєктування було проаналізовано предметну область, оглянуто сайти-аналоги, визначено завдання проєкту, спроектовано та реалізовано повнофункціональний сайт-каталог оголошень, розмішений в мережі Інтернет та готовий до застосування. З його допомогою користувачі зможуть знаходити інформацію про автомобілі, які продаються, а також виставляти на продаж власні транспортні засоби.

Веб-сайт реалізовано з використанням системи керування контентом Joomla! та розширення DJ Classifieds.

Було спроектовано структуру сайту в цілому, встановлено та налаштовано компонент DJ Classifieds, здійснено його конфігурацію та сформовано структуру каталогу, реалізовано шаблон сайту, проведено тестування та відлагодження сайту, розміщено його на хостингу.

Також було проведено розрахунок кошторисної вартості реалізації сайту, включаючи витрати на розробку, дизайн, хостинг, безпеку та всі необхідні податки та відрахування.

Розроблений сайт задовольняє всім вимогам, поставленим на етапі постановки завдання.

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						53
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

					КР.КН 24.562.15.000 ПЗ	Арк.
						54
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		