

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «УНІВЕРСИТЕТ «КРОК»
Фаховий коледж Університету «Крок»

ДИПЛОМНА РОБОТА
за темою
«Розробка та створення сайту автосалону»

Студент 4 курсу, групи ІПЗ-20к/2
Карпеченко Микита Миколайович


Керівник дипломної роботи
Доцент кафедри комп'ютерних наук
Пантеев Роман Леонідович

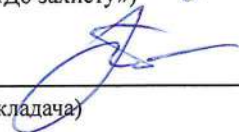


(підпис студента)

12.06.2024

(дата)



(резольція «До захисту»)


(підпис викладача)

Київ, 2024 рік

СПИСОК ТЕРМІНІВ ТА СКОРОЧЕНЬ

WEB-ресурси - це інформаційний ресурс, доступний у мережі World Wide Web, який можна переглянути у WEB -браузері.

CMS – системи управління контентом, що дозволяє змінювати, легко додавати та видаляти інформацію на сайті, без залучення команди розробника та без спеціальних знань програмування.

SEO-оптимізація - це комплекс дій щодо внутрішньої та зовнішньої оптимізації, спрямованих на підвищення позицій сайту в пошуковій системі.

Ecommerce - це галузь економіки, в якій реклама, просування продуктів, торговельні угоди та фінансові транзакції здійснюються безпосередньо в Інтернеті.

Adobe Photoshop - графічний редактор, розроблений і поширюваний фірмою Adobe Systems. Цей продукт є лідером ринку в галузі комерційних засобів редагування зображень і найвідомішим продуктом фірми Adobe.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ІСНУЮЧОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЩОДО ЗА ТЕМОЮ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	6
1.1. Порівняльний аналіз існуючої інформації та рішень	7
1.2. Дослідження обраного програмного забезпечення для розробки веб-сайту	18
1.3. Постановка завдання на проектування	23
2. РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНІ І ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ. ВИДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	
2.1. Інформаційне забезпечення	24
2.2. Програмне забезпечення	28
2.2.1. Технологія проектування WEB-сайту автомобільного салону	28
2.2.2. Програмна реалізація WEB-сайту автосалону	33
ВИСНОВКИ	43
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	44
ДОДАТОК	45

ВСТУП

Швидкий ріст технологій, що відбувається в сучасному світі, створює можливість покращуватися всім галузям, які використовують інструмент продажу товарів через власні сайти. Це дозволяє перевести бізнес в онлайн-середовище, полегшити для клієнта можливість швидкого вибору товару за ціною та умовами, на які він розраховує.

Але через велику кількість WEB-ресурсів, важко знайти дійсно зручну платформу стає все більш важче. Окрім цього дуже важливим є наявність фахівця, який би зміг якісно і повноцінно підтримувати WEB-ресурс, створений будь-якою мовою програмування.

Сучасні засоби створення WEB-сайтів дають можливість створювати платформи для салонів інтернет-магазинів за допомогою CMS або з використанням набору інструментів з відкритим кодом, призначених для створення вебсайтів та вебзастосунків, який містить шаблони CSS та HTML. Що дозволяє змінювати, легко додавати та видаляти інформацію на сайті салону, без залучення команди розробника та без спеціальних знань програмування. Тому метою є розробка WEB-ресурсу за допомогою методу, який би в подальшому дозволить легко та швидко обслуговувати сайт без залучення фахівців із спеціальними професійними навичками.

Запуск сайту для продажу товарів в салоні автомагазину – дає можливість одночасного вирішення кілька задач: розширення територіальних можливості для продажу, адже товар можна придбати в усіх точках країни; формування своєї цільової аудиторії через постійний аналіз попиту і пропозицію найбільш затребуваних позицій; розвиток додаткових опцій та пропозицій, які потребує клієнт, у тому числі платних додаткових сервісів.

Критеріями ефективності сайту є: високий рівень функціональності сайту, постійний розвиток інтернет-продажів через сайт (створення нових цікавих можливостей, сервісів, акцій тощо), привабливий дизайн.

Розробка зручного інтерфейсу та технічного комфорту для користувача під час роботи із сайтом дозволить підвищити рівень продажів шляхом створення бази даних «свого клієнта» та її розширення завдяки зручності та швидкості обслуговування. Інформування користувачів про акції та знижки, розробка та швидке впровадження нових продуктивних рішень, проведення маркетингових досліджень та багато інших переваг отримує компанія завдяки сайту салону.

Сайт дає можливість швидко знайомитись з асортиментом, наявність вибраних позицій в продажу, можливість отримати за необхідності оперативну швидку консультацію фахівця автосалону. Передивлятися на сайті простіше, ніж фізично приїхати в салон. Проконсультувати покупця простіше, коли він попередньо ознайомився із цінovими категоріями, характеристиками, тощо. Швидкість і легкість оформлення замовлень з використанням особистого кабінету клієнта, можливість створення цілих інформаційних порталів розширює значно можливості бізнесу.

Веб-сайт автосалону є сучасним цифровим каналом продажу, що має переваги: економія часу та коштів. Об'єктом дипломного проекту є розробка та створення сайту автосалону. Метою дипломного проекту є визначення та обґрунтування сучасних методів розробки WEB-сайту автомагазину.

Задачами дослідження є: 1. Здійснити аналіз термінологічного апарату дослідження. 2. Визначити специфіку WEB-сайтів. 3. Провести аналіз сучасних методів розробки WEB-сайтів автосалонів. 4. Визначити основні етапи створення сайту автосалону. 5. Проаналізувати основні вимоги до створення WEB-сайту автосалону. 6. Здійснити аналіз програмного забезпечення для створення WEB-сайту автосалону. 7. Розробити концепцію, дизайн та програмну реалізацію WEB-сайту автосалону.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ІСНУЮЧОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЩОДО ЗА ТЕМОЮ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

WEB-сайти - на сьогодні розповсюджений інструмент продажу товарів. Будь-яка компанія має свій WEB-сайт. В умовах стрімкого розвитку сучасних технологій та зростання конкуренції, магазини намагаються використовувати інформаційні системи з набором необхідних інструментів, що полегшують і пришвидшують успіх бізнесу.

Сайти різноманітні. Є такі, що містять коротку інформацію про компанію та її послуги. Є великі онлайн-каталоги з детальною характеристикою товарів, їх зображеннями та цінами. Як правило, такий онлайн каталог створюється для того, щоб користувач міг ознайомитись із детальним описом, зображенням товару. Сайт автосалону реалізує такі основні функції, як представлення товару покупцеві, обробка замовлень, продаж товару та його доставка. Використанні сайту автосалону поєднує елементи прямого маркетингу з традиційним фізичним магазином. У порівнянні зі звичайними магазинами, відмінною рисою продажів товару через сайт є те, що вони можуть надавати велику кількість товарів і послуг, а також надавати клієнтам велику кількість інформації для прийняття рішення про покупку.

Основним викликом і складністю в реалізації продажів через сайт є поєднання інтернет-технологій і традиційної торгівлі. У звичайному магазині покупець може візуально і фізично оцінити товар, визначити його характеристики та якість. В інтернет-магазині клієнт позбавлений такої можливості. Хоча візуальної інформації здебільшого достатньо, щоб зробити правильний вибір. Проте кількість віртуальних продажів збільшується з кожним роком, адже це зручно для компаній і покупців, економніше з точки зору часу та бюджету.

Товари на сайті можна переглядати цілодобово, а деякі товари можуть продаватися автоматично без участі продавця. Товар можна придбати будь-коли. У порівнянні зі звичайним магазином, зона охоплення території продажу

не обмежена. Створення сайту автосалону, який є об'єктом даної роботи, буде слугувати основною платформою для ведення комерційної діяльності компанії.

Аналіз існуючих інтернет-салонів автомобілів говорить про те, що більшість компаній спеціалізуються на окремих марках автомобілів. Це говорить про те, що до здійснення покупки, клієнт має проаналізувати кілька, а іноді десятків сайтів, заходячи на кожен із них з метою пошуку автомобіля з бажаними параметрами та ціною. На сайтах, які пропонують автомобілі різних марок, зазвичай 99% представляють вторинний ринок автомобілів та продають товар, що був у використанні.

Основною ідеєю та відмінністю сайту автомобільного салону, який представлений в даній роботі, є можливість за допомогою одного інтернет-ресурсу переглядати автомобілі різних марок, порівнювати їх ціна та характеристики. Також, автомобілі продаються під замовлення. Це дає можливість робити закупку автомобіля безпосередньо під потреби замовника.

Технічною ідеєю і перевагою створюваного сайту є швидкість розробки, легкість підтримки, зручність користувача.

1.1. Порівняльний аналіз існуючої інформації та рішень

Проаналізуємо декілька WEB-сайтів за подібним призначенням і тематикою.

Рисунок 1.1. Приклад сайту автосалону Renault

МОДЕЛІ АКТІВ ФІНАНСУВАННЯ РІШЕННЯ ДЛЯ БІЗНЕСУ RENAULT СЕРВІС БІЛЬШЕ ПРО RENAULT

Знайти дилера Тест драйв Renault Бонус Залик на сервіс Онлайн склад

МИТТЄВА ВИГОДА 90 000 ГРН НА RENAULT KOLEOS ЗА ПРОГРАМОЮ RENAULT БОНУС*

Фінансова програма доступна для всіх моделей Renault

маєш перший
внесок
412 тис.грн



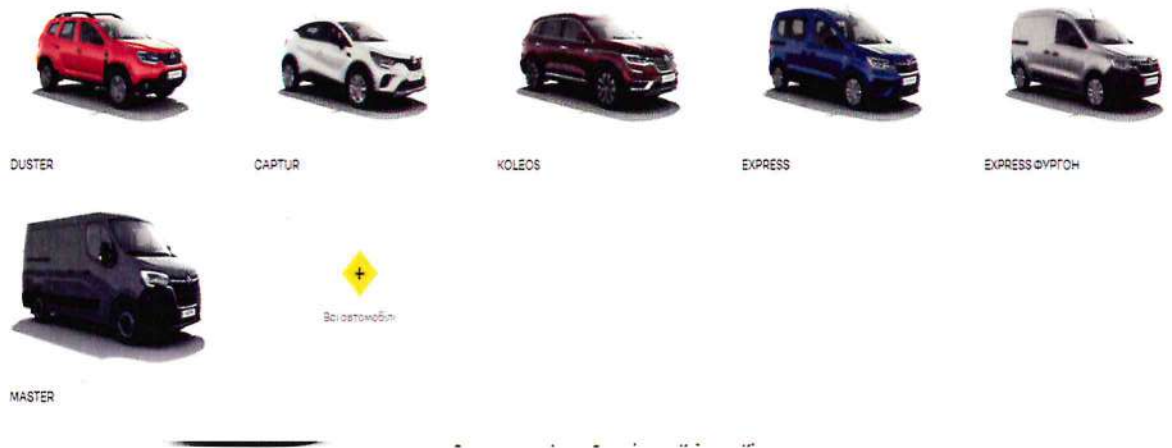
RENAULT KOLEOS зі знижкою 90 000 грн.

- Економія при оформленні авто (пенсійний фонд, платіж КАСКО)
- Ставка у гривні не змінюється протягом періоду кредитування
- Максимальний строк кредитування для фізичної особи - 5 років
- Перший внесок - від 30% до 50% від вартості автомобіля
- Відсутність щомісячних комісій

Програма діє в областях: Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Кіровоградська,

Чорно-білий дизайн не завжди приваблює користувача.

Рисунок 1.2. Перелік моделей на сайті Renault



Для ознайомлення із технічними характеристиками та ціною недостатньо натиснути на обраний автомобіль. Ці дані потрібно шукати в меню. Дізнатись ціну обраної моделі можна лише заповнивши заявку на дзвінок менеджера, що незважаючи на функціональність сайту, додає незручності користувачу, забирає час. Прийняти рішення щодо подальшого розгляду обраної моделі клієнт зможе лише після контакту з менеджером.

Рисунок 1.3. Приклад сайту з продажів автомобілів, а також інших послуг

[Початок](#)
[Автомобілі](#)
[Підприємства](#)
[Автозапчастини](#)
100% на авто для 2023

auto RIA
[Вживане авто](#)
[Нові авто](#)
[Нові авто](#)
[Всі види авто](#)
+ Програми авто

Авто Партнерства: переконані

АВТОБАЗА: ПАРТНЕР


Нові авто на AUTO.RIA: 350+ автосалонів продають 5 700+ нових авто в Україні

Всі
 Вживане
 Нові
 Підприємства

Поліска:
 Ріон:
 Ріон:

Марка:
 Салон:
 Апарат:

Марка:
 Ціна, \$: від до



OPEL

ДЕТАЛЬНІШЕ


НОВИЙ

auto RIA


Зручнше
Більше відповідей про авто

Легше


[Детальніше](#)




MG 4 2023
25 002 \$ + 1 017 000 грн




Subaru XV 2024
137 442 \$ + 5 500 000 грн



MG 4 EV 2022
54 370 \$






































Vauxhall Corsa 2024
48 755 \$ + 1 800 000 грн



MG 4 EV 2023
50 217 \$ + 1 800 000 грн

Каталог нових авто на AUTO.RIA

								
Volkswagen (485)	Skoda (21)	Citroen (47)	Mercedes-Benz (358)	Toyota (358)	Opel (338)	Ford (354)	BMW (329)	Kia (376)
								
Hyundai (478)	Nissan (34)	Audi (31)	Peugeot (18)	Honda (20)	Geely (4)	Fiat (17)	DS (1)	Citroen (1)
								
Mitsubishi (1)	Mazda (1)	SAAB (1)	Chery (2)	Lexus (1)	Suzuki (2)	Subaru (1)	SLAV (1)	Vaux (1)
				Jeep				
SsangYong (2)	Lexus Motor (1)	BYD (1)	Lifan (1)	Jeep (1)	Jaguar (1)	MG (2)	MIRA (1)	DO MIRA (1)

Нові авто по ціні

Дешево до 15 000 \$ (1 014)

Дорого до 30 000 \$ (2 329)

Преціум від 30 000 \$ (3 974)

Нові авто по застосуванню

Седани (470)

Суперседани (100)

Седани (1)

Купе (11)

Самани (10)

Суперседани (1)

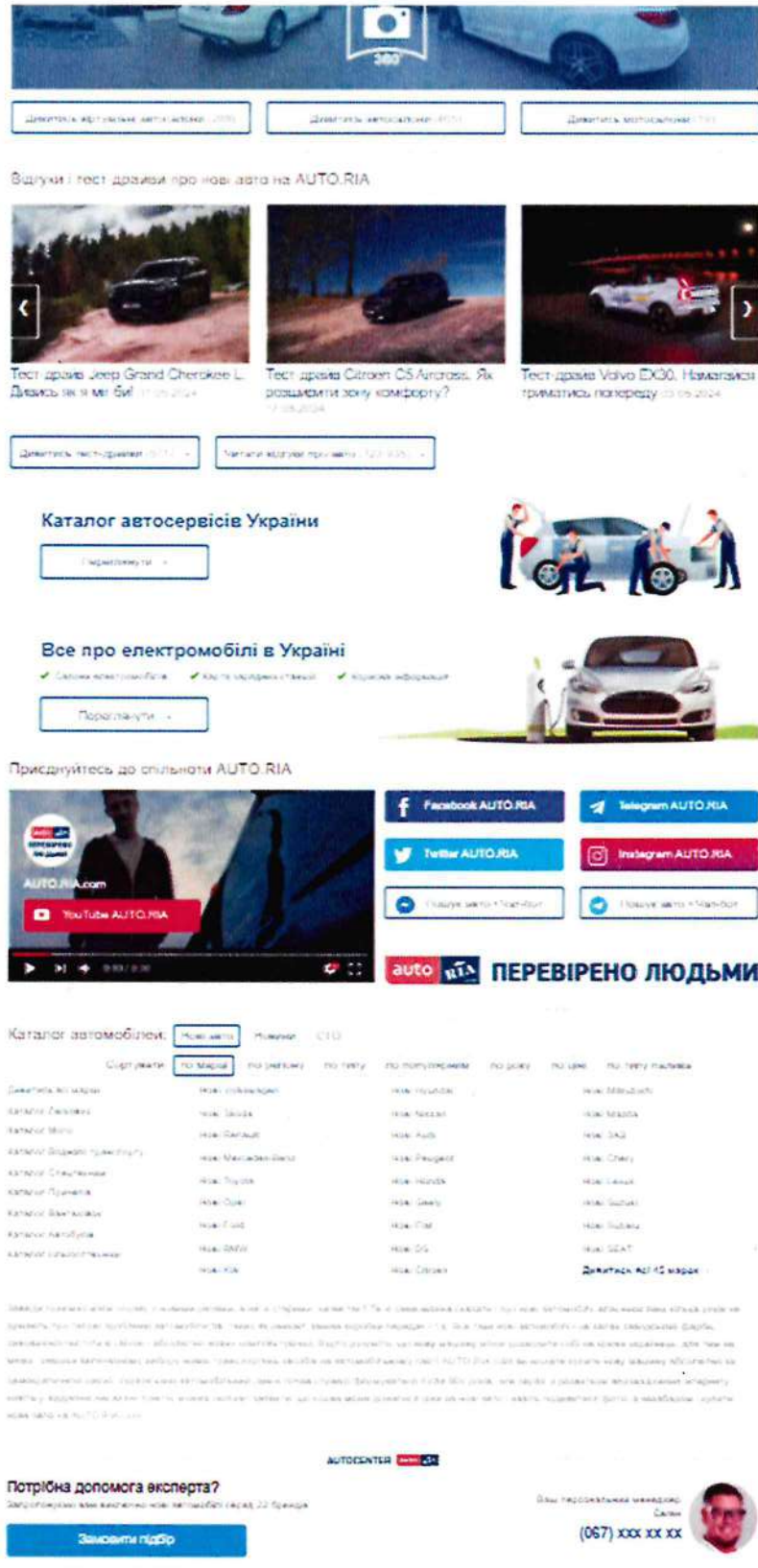
290+ салонів України на AUTO.RIA

360

Дивитись всі українські автосалони (203)

Дивитись автосалони (10)

Дивитись мотосалони (1)



На рисунку 1.3. представлений приклад сайту, який здійснює продаж авто різних марок, моделей. Продає старі та нові автомобілі, надає інші послуги.

Перша сторінка сайту дещо перевантажена інформацією. У разі, якщо клієнт має визначитися з маркою та моделлю автомобіля, та не орієнтується в

характеристиках автомобілів, йому доведеться шукати потрібний розділ сайту, заходити в різні команди, обравши характеристики автомобіля навмання. Пошук потрібного розділу, перегляд об'ємних каталогів автомобілів відволікає від мети та забирає час.

Рисунок 1.4. Оформлення сайту AUTO RIA



Різнобарвний дизайн сайту (недотримання правил кольору під час дизайну), але при цьому оформлення технічних характеристик світлим сірим кольором додає незручності для користувача в пошуку необхідної інформації.

Рисунок 1.5. Приклад сайту Vidi-Automarket

VIDI Автодистрибуція

ПРОДАТИ ▾ КУПИТИ ОБМІНЯТИ ПОСЛУГИ ▾ ПРО КОМПАНІЮ ▾ КОНТАКТИ

ОГОЛОШЕННЯ ПРО ПРОДАЖ Б/У АВТО З ПРОБІГОМ

Ви вибрали 255 пропозицій: Сортувати: Спочатку дешеві ▾

ПОШУК АВТО


Ціна ▾

- Ціна зі знижкою
- ПДВ включно

Тип кузова ▾

- Хетчбек
- Седан
- Універсал
- Кросовер
- Позашляховик
- Ліфтбек

ПОКАЗАТИ АВТО




Opel Astra 2008

152 тис.км Седан 1.6 Бензин Механічна

Авто в кредит за 2360 грн/міс

\$ 4 085 165 000 грн



ЗАЗ VIDA 2012

104 тис.км Седан 1.5 Бензин Механічна

Авто в кредит за 2532 грн/міс

\$ 4 382 177 000 грн

На сайті Vidi-Automarket безліч червоних спливаючих кнопок, які без натискання на них – відкривають інформацію, яка не завжди цікава користувачу, що заважає в пошуку потрібних даних.

Проаналізувавши інтернет-сайти зі схожою тематикою, прийнято рішення розробити WEB-сайт, який буде простим в користуванні, неперевантажений зайвою інформацією, матиме простий, але зручний інтерфейс. Окрім цього дасть можливість швидко орієнтуватися в ціні та наявності автомобіля обраної моделі.

Перед початком розробки розглянуто існуючі методи розробки сайтів.

На сьогоднішній день найбільш популярним та зручним засобом створення веб-сайтів інтернет-магазинів є автоматизоване створення сайтів: за допомогою спеціальних конструкторів сайтів або ж систем управління контентом. Найбільш розповсюджені системи управління контентом, призначені саме для розробки сайтів інтернет-магазинів. Magento – система управління контентом з відкритим вихідним кодом, призначена для створення великих інтернет-магазинів. Її головні характеристики - функціональність і гнучкість. За замовчуванням система орієнтована на західний сегмент інтернету. У базовій комплектації система пропонує повний набір інструментів для управління магазином. Для розширення функціональності доступні доповнення, які можна завантажити з офіційного каталогу Magento або купити на сайті розробників. Magento підтримує управління декількома сайтами з одного інтерфейсу.

Серед особливостей CMS також можна виділити встановлену систему поділу прав користувачів, корисну при роботі над сайтом в команді, і вбудований конструктор сторінок. Він робить редагування контенту більш простим, але для глибокої кастомізації движка все ще потрібні спеціальні навички і час на вивчення документації. Технічно двигун готовий до просування на високі позиції. Допомогти сайту знайти велику аудиторію допомагає SEO-модуль, який в базовій комплектації пропонує наступні можливості: додавання мета-тегів на всі сторінки, налаштування адрес,

додавання заголовків та альтернативного тексту для зображень, власна система кешування для прискорення завантаження сторінок, автоматичне створення карти сайту. У Magento є дві версії: безкоштовна Community Edition і розширена збірка, вартість якої розраховується індивідуально в залежності від проекту. Але до реалій движок за замовчуванням не пристосований. В першу чергу це проявляється у відсутності інтеграцій з соцмережами, торговими майданчиками, системами обліку. Щоб користувачам було зручно купувати в магазині на Magento, для його створення потрібно використовувати російську версію. Magento - вимогливий движок, якому потрібен надійний хостинг. Про це теж потрібно пам'ятати при виборі CMS для створення інтернет-магазину. CMS Magento OpenCart - популярна CMS, тому на більшості хостингів вона розгортається з адміністративної панелі в один клік. Це істотно прискорює процес установки і створення онлайн-магазину.

OpenCart безкоштовна CMS - її можна завантажити з вільної ліцензії з офіційного сайту, після чого отримувати оновлення. Єдині витрати, які доведеться понести, - це оренда домену та хостингу. Головна особливість OpenCart - будова за принципом MVC, який передбачає поділ даних, інтерфейсу і логіки на три компоненти. Стандартні можливості OpenCart дозволяють організувати на сайті вітрину з рейтингом товарів і пропозицією супутніх продуктів, запустити акційну систему і налаштувати способи оплати та доставки. Движок також пропонує вбудовані інструменти статистики, завдяки яким можна дізнатися, в яких регіонах магазин користується популярністю, і хто є його цільовою аудиторією. Базова функціональність движка розширюється шляхом установки плагінів. У бібліотеці доповнень є віджети чатів, додатки для відстеження доставки товару та інші корисні інструменти для інтернет-торгівлі.

З шаблонами для магазинів проблем теж немає - їх не так багато, як для WooCommerce на WordPress, але кілька тисяч варіантів точно набирається, якщо враховувати не тільки офіційний каталог, але і інші джерела. Візуального редактора на OpenCart немає, тому доводиться задовольнятися мінімальними

можливостями розділу “Дизайн” в адміністративній панелі або правити файли шаблону - але для цього потрібно мати навички роботи з HTML і CSS.

Joomla - універсальна CMS, яка підходить для створення багатосторінкових сайтів. Одна з головних переваг движка - масштабованість. Можна почати з невеликого проекту, а потім розширювати асортимент товарів. Для додавання магазинної функціональності необхідно встановити один з ecommerce-модулів: HikaShop, J2Store, Eshop, VirtueMart. Деякі розширення доступні для безкоштовного завантаження, інші потрібно купувати.

Joomla проста в установці і освоєнні. На більшості хостингів вона розгортається в автоматичному режимі. У стандартній комплектації знаходяться такі можливості: система управління користувачами з різними групами доступу, візуальний редактор для додавання контенту, менеджер контенту, який дозволяє оцінювати якість публікацій на основі зібраних аналітичних даних.

Найбільше джерело проблеми - модулі невідомого походження. Щоб виключити появу проблем від розширень, потрібно користуватися офіційним каталогом Joomla. Можливість розширення та популярність Joomla дають ще одну можливість для розширення стандартної функціональності. Joomla - безкоштовна CMS. Створити сайт салону на ній теж можна з мінімальними вкладеннями в хостинг і домен, якщо вибрати ecommerce-модуль з ліцензією на вільне поширення - наприклад, VirtueMart. Однак є і платні версії.

CMS Joomla Drupal - безкоштовна система з цікавою моделлю поширення. Є ядро, в якому містяться базові можливості движка. Однак для створення на його основі сайту необхідно додавання модулів, причому їх список залежить від типу проекту. Щоб трохи прискорити процес розробки, користувачі створюють тематичні збірки - наприклад, OpenStore для інтернет-магазинів.

Це не єдине рішення, є й інші. Також можна зробити збірку самостійно, підключивши до ядра необхідні модулі і налаштувавши вручну їх роботу.

Drupal за рівнем гнучкості знаходиться ближче до фреймворків, ніж до CMS. У самому ядрі представлений мінімальний набір інструментів для управління сайтом. Хоча якісь корисні речі доступні відразу - наприклад, функціональність для організації користувальницьких кабінетів. Все інше прикручується за допомогою різних модулів. Такий підхід дозволяє користувачам для кожного проекту формувати індивідуальну конфігурацію системи.

При роботі з розширеннями у Drupal є одна особливість. Модулі працюють в зв'язці, використовуючи функціональність один одного. З одного боку, це підвищує їх ефективність, так як виключає проблему дублювання. З іншого боку, такий підхід ускладнює розробку, так як доводиться постійно підбирати елементи для реалізації тієї чи іншої функціональності. Але і тут проявляється гнучкість Drupal, яка дозволяє застосовувати різні рішення для однакових завдань. Технічно Drupal оптимізована під вимоги пошукових систем, але для досягнення хороших позицій у видачі в будь-якому випадку доведеться використовувати модулі. З їх допомогою вирішуються такі завдання: формування читаються з адрес у всіх сторінок, додавання полів для заповнення мета-тегів, автоматичне створення карти сайту.

Drupal - повністю безкоштовна система. Модулі для розширення функціональності, в тому числі додавання інструментів управління продажами, теж здебільшого мають ліцензію на вільне поширення. Складання також безкоштовні - їх можна завантажити з офіційного сайту Drupal. Тому серед обов'язкових витрат залишається тільки оплата хостингу і домену. CMS Drupal MODX - чергова універсальна система з відкритим вихідним кодом. Головна особливість цього движка - власний синтаксис. Він максимально ефективний в рамках CMS, але вимагає окремого вивчення і звикання, нехай і нетривалого. MODX представлений в двох версіях: Evolution, розвитком якої займається призначене для користувача співтовариство, і Revolution. MODX відноситься до типу CMS/CMF. Від системи управління контентом у неї зручні інструменти додавання матеріалів, будь то тексти або картки товарів.

Від фреймворка - гнучкість, яка робить MODX популярним інструментом серед професійних розробників. Ще одна особливість MODX - відсутність готових шаблонів. Для створення дизайну підходить будь-який HTML-шаблон, однак для його налаштування доведеться вивчити власний синтаксис движка.

Трохи спростило життя вебмайстрів додавання візуального редактора Fred, проте він підходить тільки для розміщення контенту. Для глибокої кастомізації зовнішнього вигляду сайт потрібно редагування коду в файлах шаблону. MODX за замовчуванням відмінно оптимізований під пошукові системи. Завдяки власному синтаксису движка сайти отримують чистий код, що є помітною перевагою в боротьбі за місця в пошуковій видачі. У базовій комплектації реалізовано також автоматичне формування ЧПУ і карти сайту. Для розширення стандартних можливостей потрібно встановлювати модулі - наприклад, Translit для перекладу кирилиці в латиницю при створенні адрес сторінок. MODX - безкоштовна CMS. Модулі теж поширюються по вільній ліцензії. Єдині обов'язкові витрати - на оплату хостингу і домену.

CMS MODX WooCommerce - одна з найпоширеніших систем для електронної торгівлі, яка дозволяє запустити магазин на базі движка WordPress. Стандартна функціональність плагіна розширюється завдяки доповненням, тому його можна використовувати для вирішення різних завдань - в тому числі для побудови великих магазинів. У стандартній комплектації плагін дозволяє створювати каталоги, формувати категорії для фільтрації при пошуку, налаштовувати онлайн-оплату, регулювати знижкову систему, обирати способи доставки і т.д.

Плагін вбудовується на створений сайт, додаючи можливості магазину. Єдина проблема - сумісність розширення з темою. Теоретично всі шаблони повинні працювати з WooCommerce без помилок. Але на практиці рекомендується підбирати теми, в описі яких розробники прямо вказують на сумісність з плагіном. Плагін WooCommerce доступний для безкоштовного

встановлення через стандартну бібліотеку розширень WordPress. За використання його в базовій комплектації платити нічого не потрібно.

Bootstrap – це відкритий та безкоштовний HTML, CSS та JS фреймворк для швидкої верстки адаптивних дизайнів сайтів та WEB-додатків. Найчастіше його використовують для фронтенд розробки сайтів та інтерфейсів адмінпанелей. Цей фреймворк сильно полегшує розробку сайтів завдяки наявності шаблонів дизайну на основі HTML і CSS для типографіки, форм, кнопок, таблиць, навігації, плагінів JavaScript та ін. Все це також дає вам можливість легко створювати адаптивні дизайни.

Bootstrap має відкритий вихідний код, який доступний на Github. Він має ліцензію MIT. Це означає, що його можна безкоштовно використовувати як у відкритих, так і комерційних застосунках.

Bootstrap є дуже популярним серед розробників. Це пов'язано з тим, що він дозволяє верстати сайти в кілька разів швидше, ніж на чистому CSS і JavaScript. Він є добре спроектованим фронтенд фреймворком, який досить просто можна налаштувати під себе за допомогою редагування Sass змінних та використання міксинів. Навіть початківець (без глибоких знань і достатньої практики) зможе швидко створювати досить якісні макети.

Фреймворк Bootstrap являти собою набір CSS та JavaScript файлів. Щоб його використовувати ці файли, необхідно просто підключити їх до сторінки або включити аналогічний функціонал з CDN (Content Delivery Network).

Переваги і недоліки Bootstrap

Переваги:

Простий у використанні: будь-хто, хто має базові знання HTML і CSS, може почати його використовувати;

Висока швидкість створення якісної адаптивної верстки;

Можливість налаштування під свій проект;

Усі компоненти виконані в єдиному стилі; Широкий функціонал: адаптивний CSS адаптується до телефонів, планшетів і настільних комп'ютерів;

Сумісний з усіма сучасними браузерами (Chrome, Firefox, Edge, Safari та Opera). Коректне відображення та робота сайту у всіх підтримуваних цим фреймворком браузерах та операційних системах.

Недоліки:

Більший розмір кінцевих css та js-файлів проекту;

Складність використання Bootstrap для верстки сайтів з унікальним дизайном.

З чого складається Bootstrap

Bootstrap складається з:

інструментів для створення макета;

класів для стилізації базового контенту: тексту, зображень, коду, таблиць та figure;

готових компонентів: кнопок, форм, горизонтальних і вертикальних навігаційних панелей, слайдерів, списків, акордеонів, модальних вікон, підказок та ін.;

утилітних класів для вирішення традиційних завдань, що найбільш часто виникають перед веб-розробниками: вирівнювання тексту, відображення та приховування елементів, завдання кольору, фону, margin і padding відступів, і т.д.

1.2. Дослідження обраного програмного забезпечення для розробки веб-сайту

Для розробки сайту автосалону було використано bootstrap.

Розглянемо основні характеристики системи управління контентом, її основні переваги та можливості.

Bootstrap - це популярний CSS фреймворк. Він пропонує готові стилі та шаблони для швидкої та зручної розробки веб-сайтів. Містить безліч компонентів, таких як навігаційні панелі, форми, кнопки, таблиці та багато іншого. Фреймворк використовується для швидкої розробки адаптивних та мобільних перших веб-сайтів. Bootstrap підтримується спільнотою та пропонує безліч розширень та доповнень. Це робить його одним із найпопулярніших CSS фреймворків.

Фреймворк - готова модель у програмуванні для швидкої розробки, на основі якої можна дописати власний код. Він задає структуру, визначає правила та надає необхідний набір інструментів для створення проекту. В основному фреймворки використовуються у веб-розробці.

Особливості Bootstrap: зниження кількості часу на розробку Фреймворк пропонує готові рішення, які дозволяють створювати макети сайтів швидше. Для швидкого запуску проектів є багато прикладів. Для верстки будь-яких прототипів (альбомів, слайдерів, панелі входу тощо) потрібні файли `index.html`, які знаходяться в кожній папці з прикладами, та відповідний CSS-файл. Змінювати код можна на власний розсуд, вносячи правки в текстовому редакторі. Bootstrap дозволяє скопіювати код з прикладу та вставити його у свій проект, до якого підключено фреймворк.

Адаптивність та кросбраузерність - сайт коректно відобразатиметься в сучасних браузерах і на екранах пристроїв різних розмірів, незалежно від діагоналі. Для цього не потрібно вносити зміни до розмітки. Імовірність непередбачених помилок у функціоналі та верстці зведена до мінімуму. Легкість у використанні та відкритість Bootstrap дуже простий для освоєння та роботи. Крім того, до фреймворку є безліч уроків та інструкцій. Відкритий вихідний код дозволяє адаптувати Bootstrap під свої потреби.

Зрозумілий код - за допомогою Bootstrap можна писати простий та якісний код, який буде зрозумілий іншим розробникам. Це полегшує роботу у команді.

Єдність стилів - елементи фреймворку гармонійно поєднуються один з одним, що дозволяє створювати сайти та сторінки в єдиному стилі. Шаблонність Сайти створені за допомогою Bootstrap мають однакову навігацію, структуру, кнопки. Щоб вирішити проблему, можна змінювати шаблон в залежності від ідей дизайнерів та побажань замовника.

Для розробки дизайну веб-сайту інтернет-салону було обрано ПЗ Adobe Photoshop.

Adobe Photoshop є найпотужнішим і незамінним графічним редактором, так як його можливості охоплюють весь спектр різних операцій. Незамінним і конкурентно здатним він став не завдяки популярності компанії Adobe, а саме тому, що він поєднує в собі простоту інтерфейсу і найглибші професійні можливості роботи з зображеннями. WEB-дизайн багатогранний і включає в себе не тільки роботу над макетом за принципом “що де буде розташовуватися”, а й створення необхідних зображень, обробку фотографій, різних елементів призначених для користувача інтерфейсу, іконок, кліпартів, продумування типографіки і поєднання шрифтів і багато-багато іншого.

Саме тому Adobe Photoshop є найбільш оптимальним програмним забезпеченням для створення дизайну сайту. Спочатку додаток було створено для редагування і ретушування растрових зображень і роботі з фотографіями. Через 25 років додаток став дозволяти створювати і редагувати 3D-об'єкти, працювати з освітленням в зображеннях, кольоровістю, шарами, створювати анімацію та інше. Протягом багатьох років у всьому світі Photoshop підходить і для створення веб-сайтів і макетів в форматі PSD, завдяки, як раз таки, можливості роботи з шарами. Вони дозволяють змінювати положення призначених для користувача елементів, окремо редагувати їх. Більш того, функція макети в Photoshop сприяє тому, що сайти завжди будуть в веб-браузері виглядати так, як ви їх спочатку задумали при будь-якому дозволі екрану.

Варто відзначити набір фільтрів, інструментів, плагінів для додатка. Висновки до розділу У другому розділі проекту було проаналізовано та

визначено основні етапи створення веб-сайту салону. Здійснено аналіз методів розробки інтернет-сайту.

Розробка веб-ресурсів у більшості випадків складається з декількох основних та другорядних процесів: підготовчий, етап проектування, розробка, тестування, розміщення. Всі методи створення сайтів можна умовно розділити на дві основні групи.

Перша група методів створення сайтів - це методи ручного написання сайтів на одній або декількох мовах веб-програмування.

Друга група методів створення сайтів включає в себе методи автоматизованого створення сайтів: за допомогою спеціальних конструкторів сайтів або ж систем управління контентом (CMS).

Для розробки сайту салону було використано CMS-систему WordPress. Основні переваги WordPress: можливість безкоштовного завантаження великої кількості шаблонів; велика швидкість завантаження; зрозуміла та легка адміністративна панель; можливість завантаження доповнень – плагінів; можливість змінювати код шаблону.

Основним плагіном, який забезпечує функціонал інтернет-магазину є WooCommerce. WooCommerce - функціональний плагін. Його можливості можна розширити за допомогою інших додатків. Вони вирішують найрізноманітніші завдання, від додавання онлайн-бронювання та передплати на товари і послуги до автоматичного вивантаження товарів на інші майданчики. Для розробки дизайну WEB-сайту автосалону було обрано ПЗ Adobe Photoshop. Adobe Photoshop є найпотужнішим і незамінним графічним редактором, так як його можливості охоплюють весь спектр різних операцій.

Незамінним і конкурентно здатним він став не завдяки популярності компанії Adobe, а саме тому, що він поєднує в собі простоту інтерфейсу і найглибші професійні можливості роботи з зображеннями.

Основні питання, які має вирішити обраний програмний продукт:

- Швидкість та легкість розробки;
- Надійність і безперервність роботи;

- Легкість обслуговування та внесення змін;
- Зручність для користувача;
- Можливість аналізу вхідного трафіку та результатів продажів;
- Можливість подальшого розвитку та вдосконалення технічних можливостей сайту.

1.3. Постановка завдання на проектування

Рисунок 1.6. Завдання та основні етапи проекту



РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНІ І ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ. ВИДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

2.1. Інформаційне забезпечення

Система має трьох головних користувачів. Перший з них – гість (клієнт). Він має можливість: вхід в систему, переглядати меню сайту, заповнити форму реєстрації для замовлення обраної та доступної в наявності моделі, зробити замовлення відсутньої в наявності моделі за телефоном, вказаним на сайті, вихід з системи.

Другий користувач – Менеджер з продажу. В його функціонал входить: вхід в систему; додавання приміток та змін до наявних моделей, моніторинг та обробка замовлень, аналіз трафіку та продажів, вихід з системи.

Третій користувач – розробник. В його функціонал входить: вхід в систему, підтримка сайту в безперервно діючому стані; зміна конфігурації та інших технічних характеристик сайту за заявкою користувача сайту – менеджера з продажів, вихід з системи.

Рисунок 2.1. Діаграма прецедентів

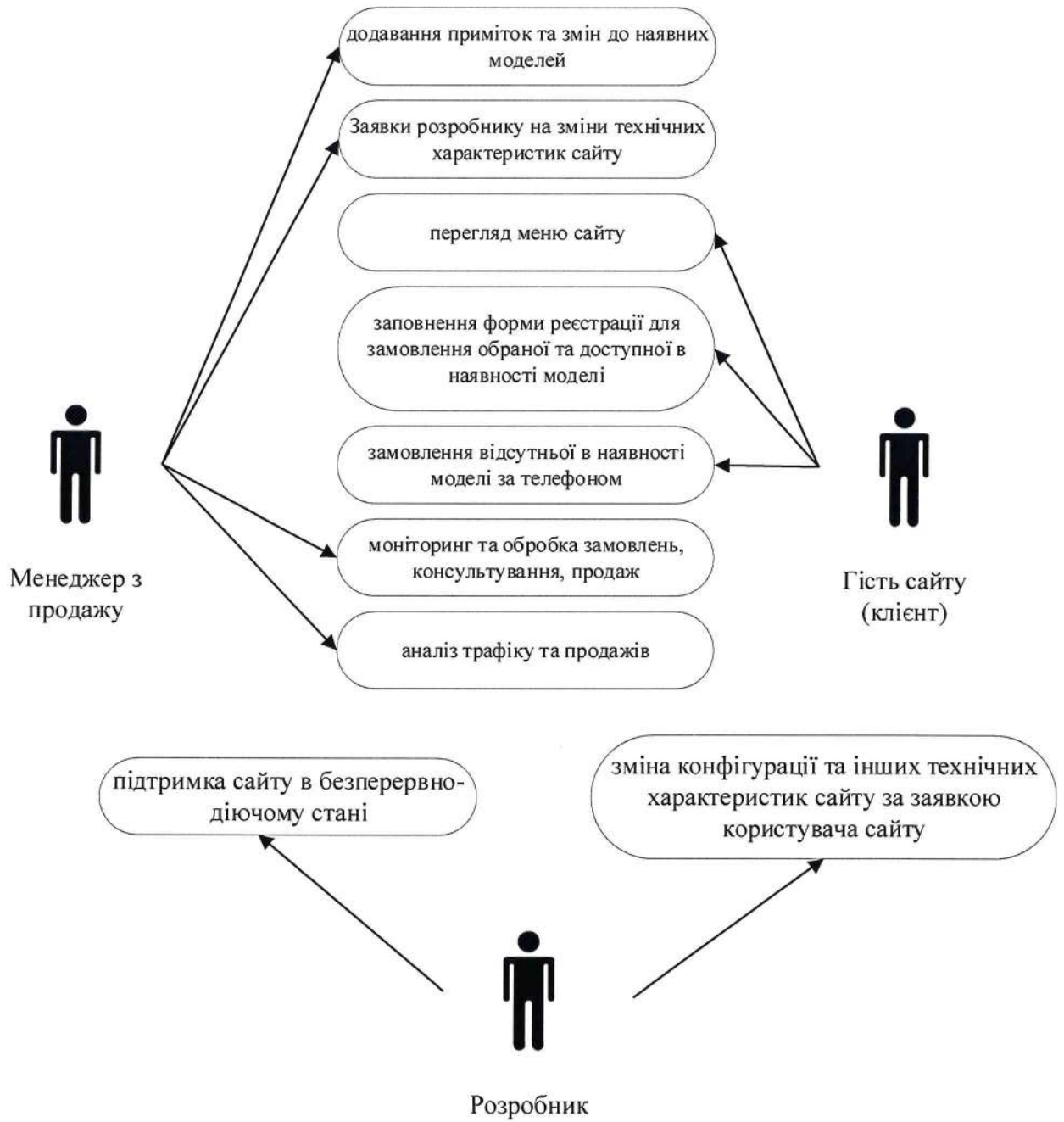


Рисунок 2.2. Схема інформаційних потоків проекту

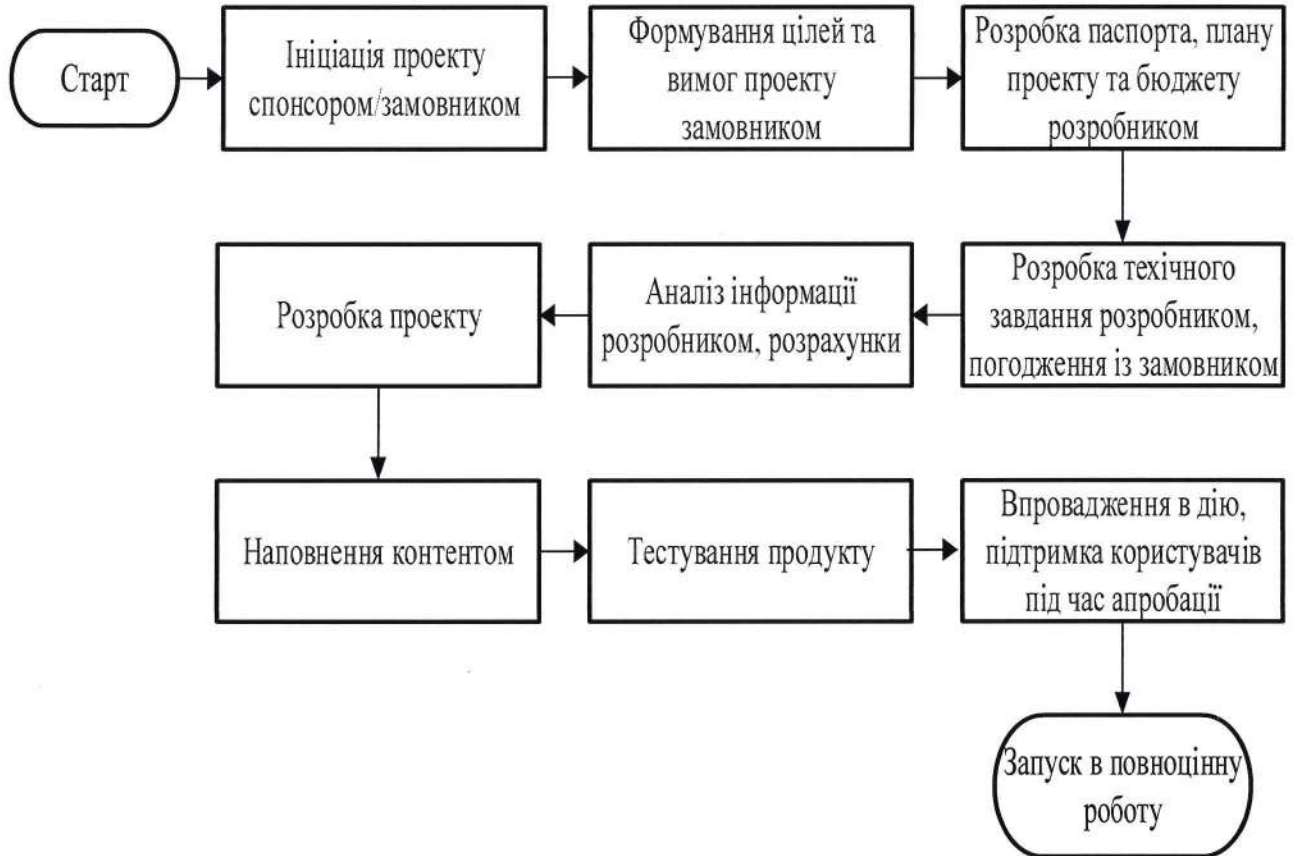
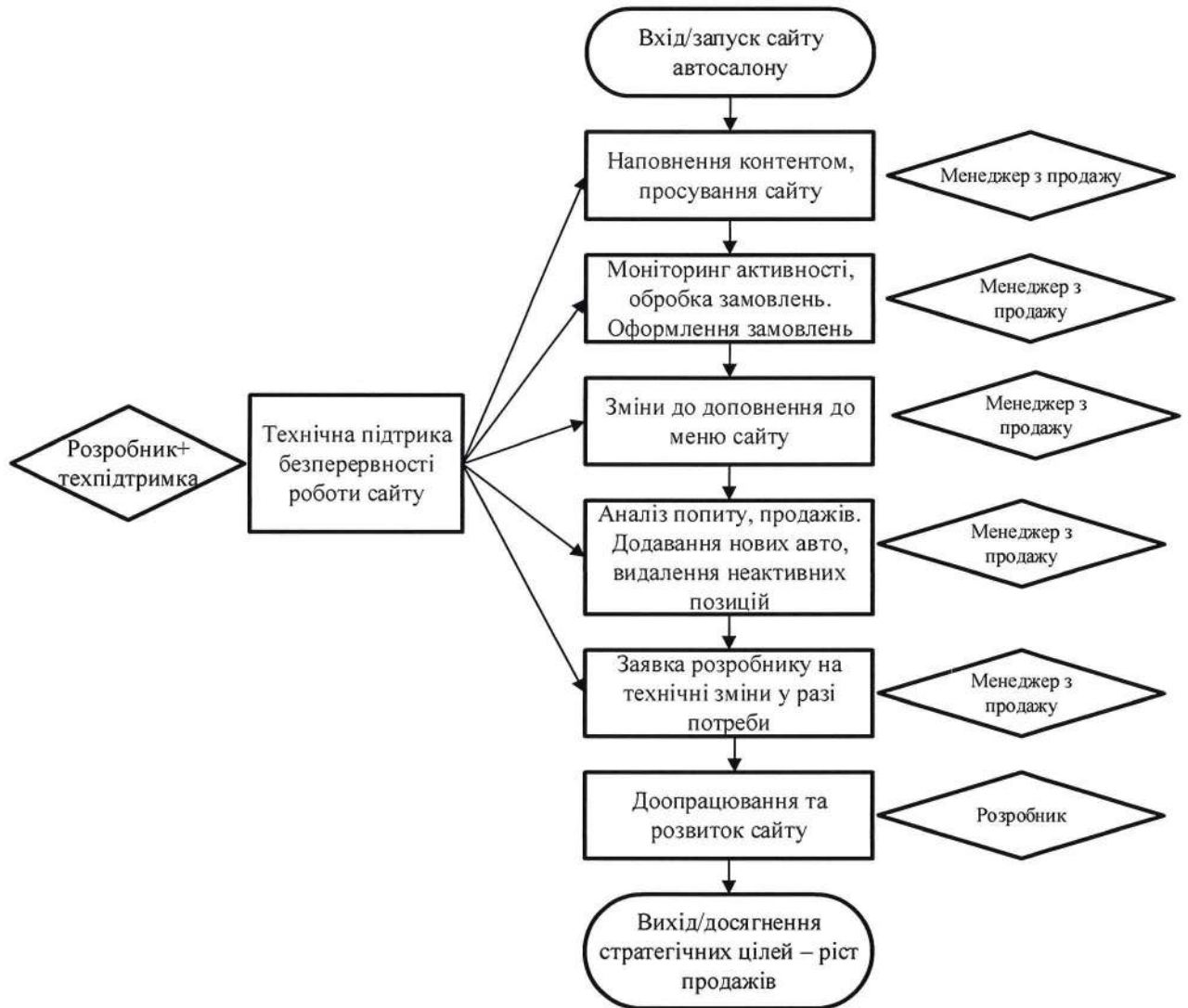


Рисунок 2.3. Алгоритм функціонування сайту автосалону



2.2. Програмне забезпечення

2.2.1. Технологія проектування WEB-сайту автомобільного салону

Розробка WEB-ресурсів у більшості випадків складається з декількох основних та другорядних процесів: підготовчий, етап проектування, розробка, тестування, розміщення.

Основні етапи створення сайту:

Першим основним етапом розробки сайту є підготовчий етап. На цьому етапі проводиться детальний аналіз ніші, до якої буде відноситися майбутній WEB-ресурс, вивчається потенційна цільова аудиторія, її потреби та вподобання. Особлива увага приділяється аналізу діяльності конкурентів. Проводиться аналіз основних переваг, які використовують конкуренти, а також аналіз їх недоліків. Крім того, на підготовчому етапі визначається головна особливість сайту (оригінальний дизайн, корисна інформація), кількість товарів, які будуть продаватися через сайт.

До наступного етапу відноситься етап проектування сайту. Ключовим пунктом етапу проектування є складання технічного завдання на розробку.

У технічному завданні зазвичай описується цілі і завдання, особливості цільової аудиторії та запропонованих товарів, вимоги до оформлення та змісту, а також функціональні та технічні вимоги.

На основі комплексного технічного завдання формуються завдання на створення дизайну сайту, програмування різних компонентів та модулів для нього. Починається безпосередньо етап розробки інтернет-сайту. Створюється уявлення про те, як він буде виглядати. Чи достатньо переконливо презентовано товар, чи створиться у клієнта бажання його купити. Чи буде викликати магазин довіру і знімати заперечення потенційного покупця. Основною метою цього етапу є створення оптимальних варіантів навігації, які б полегшили користування сайтом для покупців товарів. За результатами придуманої структури надалі буде створюватися сайт.

Наступним пунктом є створення дизайну сайту. Оформлення розробляється на основі технічного завдання, з урахуванням існуючого фірмового стилю салону.

Головне завдання на етапі розробки дизайну - передати певний настрій, зробити оригінальну і гармонійну подачу, врахувати особливості і переваги цільової аудиторії. На цьому етапі вже враховують яким буде сайт: адаптивним, з динамічними кнопками, картинками і іншими елементами під розмір екрану користувача, або з мобільною версією, коли для смартфонів і мобільних телефонів розробляють іншу версію.

Важливо, щоб сайт не тільки добре виглядав, але і був на інтуїтивному рівні зрозумілим користувачеві.

Розробка дизайну проходить в кілька етапів:

- Вибір колірної гами для оформлення (гармонійне поєднання кольорів і контрастний відтінок для розставлення акцентів).
- Створення єдиної композиції з усіх елементів, легкої для сприйняття.
- Опрацювання типографіки. Вибір шрифтів, стилів, накреслення і т. п.
- Впровадження анімаційних елементів для залучення відвідувача.
- Підбір тематичних зображень і графічних матеріалів.

Рисунок. 2.2.1. Приклад фрагменту дизайну сайту

Глобал Авто



Модель: **Audi S3, IV (8Y) 2020**
 Тип двигуна: **бензин**
 Об'єм двигуна: **2.0 л**
 Коробка: **робот**
 Потужність: **310 к.с.**
 Розгін 100 км/год.: **4.8 с**
 Вартість: **\$45,000**
 Коментар: **Під замовлення**

Наступний етап розробки WEB-сайту автосалону – безпосередньо процес розробки. Всі методи створення сайтів можна умовно розділити на дві основні групи. Перша група методів створення сайтів - це методи ручного написання сайтів на одній або декількох мовах WEB -програмування.

Для цього потрібні знання, в першу чергу, мова гіпертекстової розмітки HTML, а також CSS - каскадні таблиці стилів. За допомогою HTML будується каркас майбутнього сайту, а через CSS налаштовується його зовнішній вигляд. При розробці динамічного сайту додатково потрібно використовувати скрипти мови програмування PHP. Ну і звичайно ж javascript, який внесе свою лепту в розвиток сайту. Також сюди можна додати flash, але потрібно пам'ятати, що сайт, повністю написаний на flash, буде мати проблеми з індексацією. Розумним буде використання цієї технології в невеликих обсягах, по потребі. Наприклад, у вигляді спецефекта, анімованого заголовка або хмари тегів. При використанні “ручних” методів створення сайту дизайн сайту (графічне оформлення) також створюється вручну. Для цих цілей застосовуються будь-які графічні редактори за бажанням.

Друга група методів створення сайтів включає в себе методи автоматизованого створення сайтів: за допомогою спеціальних конструкторів сайтів або ж систем управління контентом (CMS). Аббревіатура розшифровується як Content Management System (система управління контентом). CMS - це ПЗ на базі скриптів, яке дозволяє керувати вмістом ресурсу, змінювати його, переглядати і контролювати. Сьогоднішні системи мають широку функціональність і складаються з величезної кількості модулів, кожен з яких відповідає за свої елементи. Програмне забезпечення допомагає складати типові сайти з блоків подібно до конструктора. Для цього практично не потрібно навіть навичок програмування. CMS дозволяє: наповнювати сайт контентом, змінювати і адмініструвати ресурс, при цьому не будучи ІТ-фахівцем і не маючи серйозних навичок програмування; створювати нові сторінки в короткі терміни без зайвих витрат; оптимізувати зовнішній вигляд

сайту і покращувати якість його наповнення. Від CMS багато в чому залежать функціональність ресурсу, його можливості і зручність для користувача. Правильно обрана система дозволить успішно створити і розкрутити сайт, зробивши його привабливим для клієнта, надійним і працюючим рівно так, як потрібно. Широкі можливості по створенню сайтів будь-якої складності надають CMS. Саме цей метод створення сайтів по праву вважається одним з найбільш зручних і практичних. Гнучка система налаштувань, можливість редагування самої CMS або ж окремих її елементів, легкість додавання і зміни контенту - все це зробило створення сайтів на базі CMS по-справжньому ефективним.

Наступним і не менш важливим етапом є процес наповнення створеного інтернет-магазину контентом. На цій стадії розробки і створення інтернет-магазину готується вся необхідна текстова та графічна інформація, яку в подальшому будуть використовувати для наповнення сайту.

Для автосалону актуальні три види контенту:

Текстовий (опис товару, текстова інформація, яка має розміщатися на кожній сторінці сайту, а також будь-яка додаткова інформація). Тексти повинні бути логічними, структурованими, унікальними.

Зображення - це важливий фактор, який безпосередньо впливає на кількість покупок в на сайті. Відео та фото - якісні та в єдиному стилі, що демонструють товар в різних ракурсах, в процесі використання викликають більше довіри і бажання зробити покупку. Паралельно з цим "вітрина" сайту заповнюється товарами.

Наступні два процеси – тестування та розміщення, можна віднести до завершального етапу розробки. На етапі тестування проводиться ретельна перевірка сайту за наступними показниками: адаптивність дизайну; коректне відображення на екранах смартфонів, планшетів, ПК, при відкритті різними браузерами, зручність для користувача (наскільки зручно орієнтуватися на сайті, шукати товар і здійснювати покупки); відсутність відволікаючих елементів або чогось, що заважає цільовим діям.

Програмна частина, коректність роботи програмних модулів і всіх функцій сайту визначається такими критеріями:

Навантаження: який наплив відвідувачів здатний витримувати сайт салону. І тільки тоді, коли проаналізовано всі помилки та виправлено їх, можна переходити до безпосередньо процесу розміщення створеного WEB-ресурсу. Для розміщення сайту потрібні дві речі - хостинг і доменне ім'я. Домен та хостинг, як і будь-яка комп'ютерна програма або електронний документ, являє собою набір файлів і розташовується на комп'ютері, званому сервером.

Сервери зазвичай розміщуються в спеціальних дата-центрах, що забезпечують їх обслуговування, безпеку і цілодобове високошвидкісне підключення до інтернету. Залежно від розміру і відвідуваності сайту, можна орендувати від невеликого місця на диску до цілого сервера, або навіть розмістити свій сайт на майданчику дата-центру.

Організації, що надають такі послуги, називаються хостинг-провайдерами, або просто хостерами, а сама послуга - хостингом. Обираючи хостинг, слід звертати увагу на розташування дата-центру. Також потрібно бути впевненим, що вибрана послуга передбачає наявність необхідного програмного забезпечення і достатній обсяг дискового простору.

Доменне ім'я - кожен сервер в інтернеті має свою унікальну IP-адресу. І його було б достатньо для адресації всіх WEB-сайтів, але на одному сервері можуть розташовуватися кілька сайтів. При перенесенні сайту на інший сервер змінюється його IP-адреса, що позбавляє сенсу постійні гіперпосилання.

IP-адреса являє собою дуже велике число, яке важко запам'ятати. Для цього було розроблено систему доменних імен, яка згодом поділила інтернет-простір на доменні зони, або домени верхнього рівня. Деякі з зон географічно пов'язані з країнами, в яких розташовуються сервера (.ru, .ua, .bl), інші позначають їх призначення (.com - комерція, .gov - уряд, .org - громадські організації і т. п.). Кожна зона містить домени другого рівня (exlab.net, google.com), ті - третього (stuck.in.ua, 1c.creativez.com) і т. п.

На спеціальних DNS-серверах зберігається інформація про відповідність тих чи інших доменів з фізичними IP-адресами. Таким чином, змінивши записи на DNS-сервері, можна в будь-який момент додати нове доменне ім'я, або перенаправити існуюче на інший хостинг

2.2.2. Програмна реалізація WEB-сайту автосалону

Головним завданням концепції сайту є формулювання базових ідей і гіпотез майбутнього сайту. Після неї іде безпосередньо моделювання сайту - синтез ідей і вироблення рішень. Розробка концепції сайту - це перший крок в роботі над сайтом, це визначення цілей і завдань, які він повинен вирішувати.

Цілі і завдання можуть бути найрізноманітнішими, наприклад, просування нової лінії продукції на ринку, формування іміджу компанії, позиціонування її як лідера ринку, збільшення продажів, пошук нових клієнтів і партнерів, підтримка існуючих та багато іншого. Необхідно чітко визначити які саме послуги, товари і т.д. представлятиме сайт. Важливо правильно визначити коло цільової аудиторії: вік, регіон проживання, інтереси.

При розробці концепції враховуються не тільки особливості цільової аудиторії і її характер, а й конкурентні переваги компанії. Також розробка концепції сайту передбачає продумування і узгодження дизайну сайту, його структури, змісту, можливостей, функціоналу, способів подальшої роботи з ресурсом (наприклад, розробка системи управління контентом сайту).

Тільки відповівши на всі питання щодо цілей і завдань сайту, визначення його вартості, можна знайти найбільш оптимальне рішення для успішної реалізації поставлених завдань.

Концепцію інтернет-проекту можна назвати основним документом, згідно з яким ведуться роботи над сайтом: розробка, оптимізація, просування (розкрутка) і його подальший розвиток. Розробка концепції сайту - це ідея, що виражає індивідуальність проекту, що підкреслює його характерні риси, особливості та переваги.

Інтернет наповнений ресурсами, які не несуть в собі яскравості та оригінальності. Професійно підібрана ідея здатна підказати користувачам на інтуїтивному рівні, чому вони повинні приходити на сайт і повертатися на нього знову і знову.

Таким чином, можна виділити основні завдання концепції WEB-сайту салону автомагазину: визначити основні ідеї та напрямки розвитку; отримати оцінку цих ідей від майбутніх користувачів; сформувати ідеологічну базу, єдине бачення проекту у всіх учасників.

Визначення основних ідей має виключно прикладне значення для моделювання сайту: від цих ідей потрібно відштовхуватися, проектуючи і функціональну, і інформаційну структуру, і контент.

Формування ідеологічної бази - річ виключно важлива як для результату, так і для процесу. Спільне бачення досить важко перевірити чи виміряти, але його відсутність дуже добре відчувається на важливих етапах створення сайту: проєктувальник створює не ті функції, дизайнер малює не те, що потрібно.

Оскільки концепція - це початок дизайну, головним її завданням є формулювання базових ідей і гіпотез. Після неї слід моделювання - синтез ідей і вироблення рішень. Цей процес аналогічний роботі мозку, який спочатку отримує і аналізує інформацію, а потім віддає вказівку нам діяти тим чи іншим чином. Деталі в концепції мають другорядне значення, якщо тільки вони не визначають бізнес-логіку. Більш того, необхідно враховувати, що частина концепції постулює засадничі речі, а інша частина - гіпотези, які належить перевірити, в тому числі на етапі тестування концепції, а потім в дизайні і в процесі роботи сайту. Так як концепцію читатимуть клієнт і майбутні користувачі, її потрібно писати на їх мові і ніяк інакше.

Розглянемо більш детально створений WEB-сайт салону автомагазину. Найголовнішим фактором є визначення цільової аудиторії. Автомобілі – це не лише засіб пересування, але й частина іміджу, обов’язковий елемент комфорту та добробуту. Цільова аудиторія створеного WEB-сайту інтернет-магазину –

поціновувачі комфортних і якісних автомобілів. Потенційним покупцем товару може бути клієнт будь-якої статі.

Після проведення аналізу цільової аудиторії, варто визначитися з структурою майбутнього сайту, основними сторінками та переліком інформації, що буде знаходитися на сайті.

Структура сайту - це розташування сторінок, елементів і блоків і їх взаємозв'язок.

Сайт повинен бути максимально зручним - відповідати логіці користувача і вести його в потрібному напрямку. Навіщо потрібна структура - щоб користувач міг з першої ж хвилини зрозуміти, де він знаходиться, і почати подорож по сайту; щоб вільно орієнтуватися на сайті; щоб вибір товарів був приємним і захоплюючим заняттям, а не складним квестом; щоб просувати сайт в пошуку за ключовими словами; щоб в підсумку підвести користувача до здійснення цільової дії - оформлення замовлення.

Якщо структура буде незручною - користувач з великою ймовірністю покине сайт і знайде інший - благо конкурентів досить.

Є кілька типів структур кілька: лінійна, деревоподібна, блокова, тегована. В проекті використана деревоподібна та тегована структури, оскільки є найпростішими та максимально зручними.

Розглянемо тільки дві з них, як найбільш приємлемі для автосалону. Деревоподібна структура - найпоширеніший варіант. На головній сторінці є кілька розділів, які, в свою чергу, діляться на підкатегорії. Плюси деревовидної структури: вона універсальна і підходить для більшості сайтів; вона зручна для сприйняття, наочна і зрозуміла; вона показується на всіх сторінках сайту: з будь-якої сторінки можна перейти на іншу; вона дуже гнучка і легко підлаштовується під будь-яку зміну асортименту. Мінуси: легко можна піти "в глибину" сайту, додаючи дереву все нові і нові гілки; кількість підкатегорій строго обмежена: їх повинно бути не більше трьох, щоб відвідувач не заплутався. Тобто обрізати і кронувати деревце доведеться постійно, не дозволяючи йому занадто розростися.

Теговану структуру, як правило, успішно поєднують з деревовидною. Виглядає це так: зверху по горизонталі - хмара тегів, зліва - звичні категорії. Плюси тегової структури: розширюється семантичне ядро; йде просування як по високочастотним (категорії), так і по низькочастотним (теги) запитам; можна створити додаткові сторінки і завантажувати трафік. Мінуси: запити користувачів часто змінюються: потрібно постійно їх відслідковувати і на основі популярності тих чи інших тегів змінювати їх.

Згідно з технічним завданням та побажаннями замовника було визначено основні розділи салону. Оскільки створений продукт – це інтернет-магазин, основною сторінкою сайту є каталог, повний перелік продукції, що пропонує компанія.

Крім того, до головної сторінки варто віднести розділ, де буде міститися основна інформація про компанію. Це сторінка контактів.

Одну з найважливіших ролей у сприйнятті інформації грають шрифти. Тому для створення дійсно якісного онлайн-ресурсу потрібно підібрати доцільну шрифтову пару.

Існує кілька класифікацій гарнітур. Найбільш загальна – класифікація по технічному стилю: антиква, гротески, рукописні, акцидентні і так далі.

Антиква - збірна назва шрифтів із зарубками. Зарубки – це короткі штрихи, що обрамляють основні штрихи знаків. Зарубки бувають односторонніми і двосторонніми. Їх форма може бути різноманітною: трикутною, прямокутною, закругленою, декоративною, у вигляді тонкої горизонтальної лінії і так далі.

Гротески – це шрифти без зарубок. Вони набагато молодше антикви, і вперше з'явилися в кінці вісімнадцятого століття.

Рукописні шрифти, рукописні гарнітури, виходячи з назви, імітують чийсь почерк або каліграфічний стиль.

Акцидентні шрифти (декоративні) шрифти – мабуть, найбільша за кількістю шрифтів категорія. Головна їх відмінна риса – вони не годяться для набору основного тексту і призначені для заголовків і інших невеликих

уривків тексту з метою залучення та акцентування уваги. Найчастіше їх використовують в поліграфії, але з недавніх пір завдяки новій технології підключення веб-шрифтів акцидентні шрифти швидко набирають популярність в Інтернеті.

У створеному інтернет-магазині було використано один основний шрифт з різними накресленнями: Аріал. Дана шрифтова гарнітура є оптимальною для сприйняття інформації, є зручною для читання та підтримує як латинський алфавіт, так і кирилицю.

Колірне рішення - питання кольорів пов'язано з тим, що сприйняття кольору людиною – явище суб'єктивне, тобто колір – це явище не тільки фізичне, але і в значній мірі психологічне. На однаковий колір у кожної людини виникають різні відчуття, пов'язані з віком, статтю, расою, що відрізняються від сприйняття інших людей.

Незважаючи на те, що процес сприйняття та інтерпретації кольору людським мозком являє собою не до кінця досліджене складне психофізіологічне явище, фізична природа кольору може бути досить точно описана на основі обробки експериментальних результатів і теоретичних досліджень. Одним людям чорний колір здається магічним і зловісним, інші впевнені, що немає більш вишуканого кольору. У будь-якому випадку чорний навряд чи вдасться проігнорувати. У ньому закладена величезна внутрішня сила, зараз це колір шику і гарного смаку.

Основна ідея розробки сайту, це виконання в гамі кольоровій гамі. Адже автомобілі призначені для щоденного використання. Графічні матеріали є повнокольоровими, дають можливість обрати авто не лише за ціною-якісні, а й за візуальними уподобаннями.

На сайті автосалону основною навігацією є панель меню. Меню потрібно, щоб допомогти користувачеві швидко переходити на обраний товар. В інтернет-магазинах із середнім числом товарів помістити в таке меню всі типи товарів зазвичай не виходить. Наскрізне меню може бути як горизонтальним, так і вертикальним бічним. У великих магазинах більш поширене основне

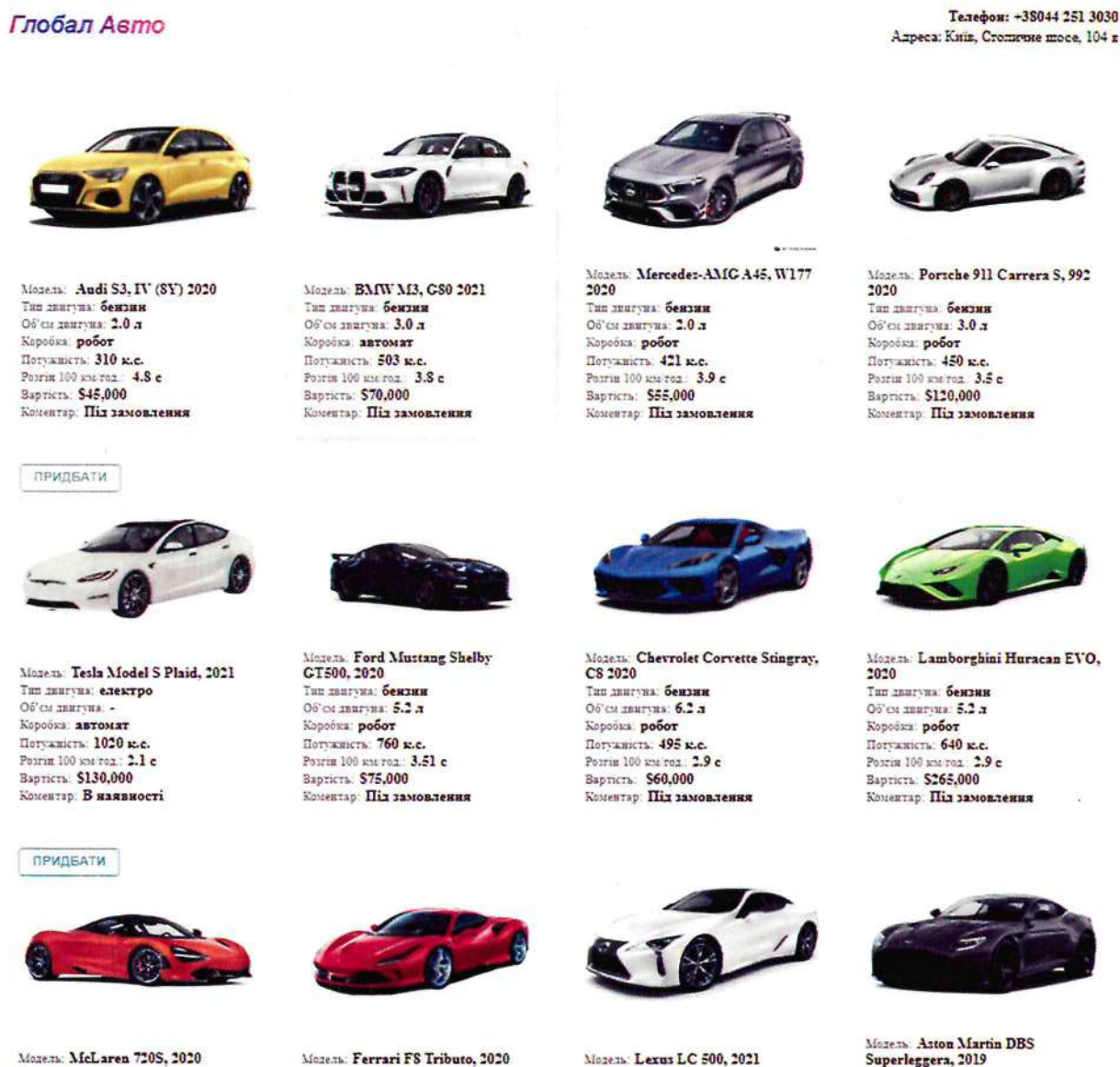
горизонтальне меню, куди зазвичай поміщаються основні категорії верхніх рівнів. За необхідності використовують допоміжне меню, за допомогою якого можна обрати підкатегорії, коли клієнт вже визначився з типом товару.

На WEB-сайті автосалону реалізовано на початковому етапі реалізовано основне меню. Основне меню розташовано по всій сторінці сайту.

Рисунок 2.2.2. Приклад меню сайту автосалону

Глобал Авто

Телефон: +38044 251 3030
Адреса: Київ, Столицьке шосе, 104-к



Model	Engine Type	Engine Volume	Transmission	Power	Consumption (100 km)	Acceleration (0-100)	Price	Comment
Audi S3, IV (8Y) 2020	бензин	2.0 л	робот	310 к.с.	4.8 с		\$45,000	Під замовлення
BMW M3, G80 2021	бензин	3.0 л	автомат	503 к.с.	3.8 с		\$70,000	Під замовлення
Mercedes-AMG A45, W177 2020	бензин	2.0 л	робот	421 к.с.	3.9 с		\$55,000	Під замовлення
Porsche 911 Carrera S, 992 2020	бензин	3.0 л	робот	450 к.с.	3.5 с		\$120,000	Під замовлення
Tesla Model S Plaid, 2021	електро	-	автомат	1020 к.с.	2.1 с		\$130,000	В наявності
Ford Mustang Shelby GT500, 2020	бензин	5.2 л	робот	760 к.с.	3.51 с		\$75,000	Під замовлення
Chevrolet Corvette Stingray, C8 2020	бензин	6.2 л	робот	495 к.с.	2.9 с		\$60,000	Під замовлення
Lamborghini Huracan EVO, 2020	бензин	5.2 л	робот	640 к.с.	2.9 с		\$265,000	Під замовлення
McLaren 720S, 2020								
Ferrari F8 Tributo, 2020								
Lexus LC 500, 2021								
Aston Martin DBS Superleggera, 2019								

Дизайн веб-сайту було розроблено за допомогою ПЗ Adobe Photoshop. Для цього було відкрито програмне забезпечення та створено документ, що відповідає розширенню екрану монітора.

Створення документа за допомогою інструментів: текст, прямокутник, лінія було створено необхідні елементи головної сторінки, додано додаткові графічні елементи: іконки, логотип, знак пошуку та кошику.

Головна сторінка складається з одного “екрану”. Вигляд головної сторінки сайту було розроблено у вигляді каталогу товарів, для швидкості та зручності вибору.

Після створення дизайну WEB-сайту автосалону, перейдено безпосередньо до розробки.

Варіанти розміщення створюваного WEB-сайту: віртуальний хостинг або shared хостинг - це простір на сервері, де крім вашого розміщуються ще й інші сайти користувачів; віртуальний виділений сервер (VPS або VDS) - послуга для розміщення сайтів, де під кожен аккаунт користувача надаються гарантовані ресурси і набагато більші можливості для роботи з проєктів, наприклад, установка й супровід спеціалізованого програмного забезпечення, яке недоступно на shared хостингу; виділений сервер (dedicated) підходить для розміщення великих масштабованих проєктів, яким потрібна висока продуктивність і безпека; локальний ПК; безкоштовний хостинг.

Було обрано хостинг провайдера <https://mirohost.net/ua> тарифним планом де RAM=1024 та 10gb на SSD диску.

Після підбору, хостинг провайдера було перенесено існуюче доменне ім'я майбутнього інтернет-салону. Для переносу доменного імені необхідно змінити показники DNS та NS серверів регістранта на актуальні показники хостинг провайдера, на який здійснювався переніс. Наступним кроком є створення нової MySQL бази для того, щоб всі дані, які створювалися на WEB-сайті, набирали табличного виду для подальшого легкого користування.

Далі потрібно створити новий WEB-сайт. Для цього обрано необхідне доменне ім'я, під яке підв'язано створену базу даних MySQL. Також при створенні вказана актуальну підтримка php формату, в даному випадку - версія 7.4.

Після цього вказано всі актуальні формати файлів, з якими буде працювати майбутній інтернет-магазин для правильного відображення всіх елементів. Крім того, для захисту WEB -сайту інтернет-магазину встановлено стандартний, запропонований хостингом SSL сертифікат.

Після того, як було обрано вид CMS системи, необхідно повторити набір даних щодо баз даних імені адміністратора та встановити пароль. Після встановлення CMS системи йде обробка запиту на встановлення: здебільшого це займає не більше 30 хвилин.

Наступним етапом необхідно перейти в адміністративну панель створеного сайту. Для цього потрібно ввести доменне ім'я інтернет-магазину з додаванням напису /wp-admin. Після цього можна побачити адміністративну панель веб-сайту, яка містить в собі панель пелю з лівого боку та основний робочий простір справа. Для встановлення обраної теми слід перейти на вкладку “Зовнішній Вигляд”, Теми.

Після цього необхідно завантажити матеріали теми, яку раніше було обрано та встановлено на жорсткий диск ПК. Натиснуто на кнопку “Завантажити тему” та обрано матеріали теми із жорсткого диску. Обов’язково всі матеріали теми мають бути згрупованні в єдиний zip-файл, та має важити не більше 25 мегабайт, далі відбувається завантаження.

Після завантаження матеріалів теми з’являється можливість обрати та активувати тему. Для того, щоб активувати потрібну демо-версію теми, необхідно зайти в налаштування теми - натиснути на кнопку Demo import та обрати назву демо-матеріалів та натиснути Import. Таким чином процес завантаження шаблону та демо-теми завершено.

Перейдено безпосередньо до редагування та налаштування веб-сайту. Для того, щоб перейти до редагування сторінок сайту, необхідно в меню адміністративної панелі обрати пункт Сторінки, Всі сторінки. Відкриється перелік існуючих сторінок, які можна використовувати в даному веб-сайті. Проведено сортування сторінок, видалено всі непотрібні варіанти та обрано назначення сторінок – Головна, Каталог, Про нас і т.п.

Після цього перейдено на головну сторінку. Для того, щоб відредагувати всі компоненти та помістити необхідну інформацію обрано пункт редагувати в Елементорі. Конструктор веб-сайту містить в собі всі можливі для використання елементи теми. Заповнено сторінку необхідними елементами та текстовою інформацією.

Для того, щоб додати товари на веб-сайт інтернет-магазину, необхідно в меню адміністративної панелі обрати пункт Всі товари, Товари, Додати. Після цього відкриється сторінка з всіма можливими даними про товар, які необхідно заповнити: інформація, короткий опис товару, ціна, наявність, артикул. У вікні редагування тексту можна змінити заголовки та накреслення фрагментів тексту.

Для того, щоб завантажити фотоматеріали на товар, необхідно відповідно завантажити зображення в галерею та додати відповідні графічні елементи до певних товарів. Для того, щоб додати або видалити категорії, необхідно перейти на панель товари, категорії.

Вигляд сторінки каталогу та картки товару представлено на рис. 2.2.3.

Рисунок 2.2.3. Сторінка каталогу

Глобал Авто

Телефон: +38044 251 3030
Адреса: Київ, Столицьке шосе, 104 з

McLaren 720S, 2020

**Опис**

McLaren 720S - це високопродуктивний суперкар, який є частиною лінійки Super Series від McLaren. Представлений у 2017 році, 720S отримав оновлення у 2020 році та пропонує чудове поєднання швидкості, продуктивності та керуваності.

Характеристики

- Тип двигуна: Бензиновий V8 з подвійним турбонаддувом
- Об'єм двигуна: 4.0 л
- Потужність: 720 к.с.
- Момент, що крутить: 770 Н·м
- Розгін 0-100 км/год: 2.9 секунди
- Максимальна швидкість: 341 км/год
- Привід: Задній
- Коробка передач: 7-ступінчаста роботизована коробка (SSG)
- Шасі та підвіска: Монокок із вуглецевого волокна Monospace II Незалежна адаптивна підвіска

Інтер'єр:

- Алюмінієві та вуглепластикові елементи оздоблення
- Система McLaren Infotainment System (MIS)
- Віртуальна панель приладів
- Кнопочне рульове колесо "Yoke"
- Довжина: 4543 мм
- Ширина: 1930 мм
- Ширина: 1964 мм
- Висота: 1196 мм
- Колісна база: 2670 мм
- Вага: 1419 кг (суха вага)

ЗАМОВИТИ

Інформація про компанію не містить зображень та відео-фрагментів та об'ємного тексту. Для того, щоб редагувати сторінку, натиснуто Редагувати за допомогою елементор, обрано необхідні елементи сторінки та змінено їхні налаштування. Сторінка контактів є головним джерелом зв'язку потенційного покупця та компанії-продавця, яка має містити в собі всю інформацію задля швидкого та зручного процесу обміну інформацією та вирішення необхідних питань, що можуть виникнути.

Вигляд сторінки контактів представлено на рис. 2.2.4.

Рис. 2.2.4. Контакти

Телефон: +38044 251 3030
Адреса: Київ, Столичне шосе, 104 в



Створений інтернет-ресурс є адаптивним, тобто підтримується на всіх пристроях

ВИСНОВКИ

Основною метою проекту є виконання завдань та досягнення всіх цілей проекту, а саме: створення сайту з продажу автомобілів.

Під час виконання даної роботи було проведено аналіз предметної області та визначено актуальність роботи. Проведено аналіз аналогів для визначення переваг та недоліків конкурентів.

У процесі роботи досліджувалася предметна область. WEB-інтерфейс та навігацію по сайту оптимізовано, щоб користувачеві було легше орієнтуватися у віртуальному просторі.

Під час роботи, розібрано в деталях розібралась функціональність інших WEB-ресурсів. Отримано навички розробляти дизайн.

Систематичний підхід до розробки позитивно забезпечує якісний результат. Даний програмний продукт має багато перспектив на розвиток та покращення і може конкурувати і іншими подібними інтернет-платформами продажу автомобілів

Поставлені задачі виконані в повній мірі, ціль проекту досягнута.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Системи електронної торгівлі. Режим доступу:

https://pidru4niki.com/13710106/marketing/sistemi_formi_elektronnoyi_torgivli

2. Етапи розробки інтернет-магазину. Режим доступу:

<https://webstudio2u.net/ua/site-develop/776-etapy-razrobotki-nternetmagazina.htm>

3. Сайт про програмування. Режим доступу: <https://Metanit.com>

ДОДАТОК

Для забезпечення кросбраузерності використаний normalize.css v 8.0.1

```
/*! normalize.css v8.0.1 | MIT License | github.com/necolas/normalize.css */
```

```
/* Document
```

```
===== */
```

```
/**
```

```
* 1. Correct the line height in all browsers.
```

```
* 2. Prevent adjustments of font size after orientation changes in iOS.
```

```
*/
```

```
html {
```

```
  line-height: 1.15; /* 1 */
```

```
  -webkit-text-size-adjust: 100%; /* 2 */
```

```
}
```

```
/* Sections
```

```
===== */
```

```
/**
```

```
* Remove the margin in all browsers.
```

```
*/
```

```
body {
```

```
  margin: 0;
```

```
}
```

```
/**
```

```
* Render the `main` element consistently in IE.
```

```
*/
```

```
main {
```

```
  display: block;
```

```
}
```

```
/**
```

```
* Correct the font size and margin on `h1` elements within `section` and
```

```
* `article` contexts in Chrome, Firefox, and Safari.
```

```
*/
```

```
h1 {
```

```
  font-size: 2em;
```

```
  margin: 0.67em 0;
```

```
}
```

```

/* Grouping content
===== */

/**
 * 1. Add the correct box sizing in Firefox.
 * 2. Show the overflow in Edge and IE.
 */

hr {
  box-sizing: content-box; /* 1 */
  height: 0; /* 1 */
  overflow: visible; /* 2 */
}

/**
 * 1. Correct the inheritance and scaling of font size in all browsers.
 * 2. Correct the odd `em` font sizing in all browsers.
 */

pre {
  font-family: monospace, monospace; /* 1 */
  font-size: 1em; /* 2 */
}

/* Text-level semantics
===== */

/**
 * Remove the gray background on active links in IE 10.
 */

a {
  background-color: transparent;
}

/**
 * 1. Remove the bottom border in Chrome 57-
 * 2. Add the correct text decoration in Chrome, Edge, IE, Opera, and Safari.
 */

abbr[title] {
  border-bottom: none; /* 1 */
  text-decoration: underline; /* 2 */
}

```

```
text-decoration: underline dotted; /* 2 */
}

/**
 * Add the correct font weight in Chrome, Edge, and Safari.
 */

b,
strong {
  font-weight: bolder;
}

/**
 * 1. Correct the inheritance and scaling of font size in all browsers.
 * 2. Correct the odd `em` font sizing in all browsers.
 */

code,
kbd,
samp {
  font-family: monospace, monospace; /* 1 */
  font-size: 1em; /* 2 */
}

/**
 * Add the correct font size in all browsers.
 */

small {
  font-size: 80%;
}

/**
 * Prevent `sub` and `sup` elements from affecting the line height in
 * all browsers.
 */

sub,
sup {
  font-size: 75%;
  line-height: 0;
  position: relative;
```

```
vertical-align: baseline;
}

sub {
  bottom: -0.25em;
}

sup {
  top: -0.5em;
}

/* Embedded content
===== */

/**
 * Remove the border on images inside links in IE 10.
 */

img {
  border-style: none;
}

/* Forms
===== */

/**
 * 1. Change the font styles in all browsers.
 * 2. Remove the margin in Firefox and Safari.
 */

button,
input,
optgroup,
select,
textarea {
  font-family: inherit; /* 1 */
  font-size: 100%; /* 1 */
  line-height: 1.15; /* 1 */
  margin: 0; /* 2 */
}

/**
```

```

* Show the overflow in IE.
* 1. Show the overflow in Edge.
*/

button,
input { /* 1 */
  overflow: visible;
}

/**
* Remove the inheritance of text transform in Edge, Firefox, and IE.
* 1. Remove the inheritance of text transform in Firefox.
*/

button,
select { /* 1 */
  text-transform: none;
}

/**
* Correct the inability to style clickable types in iOS and Safari.
*/

button,
[type="button"],
[type="reset"],
[type="submit"] {
  -webkit-appearance: button;
}

/**
* Remove the inner border and padding in Firefox.
*/

button::-moz-focus-inner,
[type="button"]::-moz-focus-inner,
[type="reset"]::-moz-focus-inner,
[type="submit"]::-moz-focus-inner {
  border-style: none;
  padding: 0;
}

```

```
/**
 * Restore the focus styles unset by the previous rule.
 */

button:-moz-focusing,
[type="button"]:-moz-focusing,
[type="reset"]:-moz-focusing,
[type="submit"]:-moz-focusing {
  outline: 1px dotted ButtonText;
}

/**
 * Correct the padding in Firefox.
 */

fieldset {
  padding: 0.35em 0.75em 0.625em;
}

/**
 * 1. Correct the text wrapping in Edge and IE.
 * 2. Correct the color inheritance from `fieldset` elements in IE.
 * 3. Remove the padding so developers are not caught out when they zero out
 *    `fieldset` elements in all browsers.
 */

legend {
  box-sizing: border-box; /* 1 */
  color: inherit; /* 2 */
  display: table; /* 1 */
  max-width: 100%; /* 1 */
  padding: 0; /* 3 */
  white-space: normal; /* 1 */
}

/**
 * Add the correct vertical alignment in Chrome, Firefox, and Opera.
 */

progress {
  vertical-align: baseline;
}
```

```
/**
 * Remove the default vertical scrollbar in IE 10+.
 */

textarea {
  overflow: auto;
}

/**
 * 1. Add the correct box sizing in IE 10.
 * 2. Remove the padding in IE 10.
 */

[type="checkbox"],
[type="radio"] {
  box-sizing: border-box; /* 1 */
  padding: 0; /* 2 */
}

/**
 * Correct the cursor style of increment and decrement buttons in Chrome.
 */

[type="number"]::-webkit-inner-spin-button,
[type="number"]::-webkit-outer-spin-button {
  height: auto;
}

/**
 * 1. Correct the odd appearance in Chrome and Safari.
 * 2. Correct the outline style in Safari.
 */

[type="search"] {
  -webkit-appearance: textfield; /* 1 */
  outline-offset: -2px; /* 2 */
}

/**
 * Remove the inner padding in Chrome and Safari on macOS.
 */
```

```

[type="search"]::-webkit-search-decoration {
  -webkit-appearance: none;
}

/**
 * 1. Correct the inability to style clickable types in iOS and Safari.
 * 2. Change font properties to `inherit` in Safari.
 */

::-webkit-file-upload-button {
  -webkit-appearance: button; /* 1 */
  font: inherit; /* 2 */
}

/* Interactive
===== */

/*
 * Add the correct display in Edge, IE 10+, and Firefox.
 */

details {
  display: block;
}

/*
 * Add the correct display in all browsers.
 */

summary {
  display: list-item;
}

/* Misc
===== */

/**
 * Add the correct display in IE 10+.
 */

template {

```

```
    display: none;
}

/**
 * Add the correct display in IE 10.
 */

[hidden] {
    display: none;
}
```

Стилі сторінок - style.css

```
* {
    padding: 0px;
    margin: 0px;
    border: 0px;
}
*,
*::before,
*::after {
    box-sizing: border-box;
}
*::before,
*::after {
    display: inline-block;
}

html,
body {
    height: 100%;
}
body {
    line-height: 1;
    font-size: 18px;
    -ms-text-size-adjust: 100%;
    -moz-text-size-adjust: 100%;
    -webkit-text-size-adjust: 100%;
    -webkit-font-smoothing: antialiased;
    -moz-osx-font-smoothing: grayscale;
    background-color: #f2f2f2;
}
```

```
a {
  display: inline-block;
  color: inherit;
  text-decoration: none;
}

.wrapper {
  min-height: 100%;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  overflow: hidden;
}

.main {
  flex: 1 1 auto;
  padding: 20px 0;
}

.container {
  max-width: 1360px;
  margin: 0 auto;
  padding: 0 10px;
}

.d-flex-justify {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: center;
}

.header,
.footer {
  background-color: #ebebeb;
  padding: 10px 0;
}

/* header */
.header_logo {
  font-family: "Open Sans", Helvetica;
  font-size: 28px;
  color: rgb(188, 40, 40);
  font-weight: 700;
  font-style: italic;
}
```

```
}

/* footer */
.footer {
  padding: 10px 0;
}

/* contacts */
.contacts {
  text-align: end;
}

.phone a {
  font-weight: 600;
  border-bottom: 1px solid transparent;
  margin-bottom: 3px;
  transition: color 0.25s ease-in-out;
}

.phone a:after {
  display: block;
  content: "";
  border-bottom: solid 2px #292727;
  transform: scaleX(0);
  transition: transform 250ms ease-in-out;
}

.phone a:hover {
  color: #292727;
}

.phone a:hover::after {
  transform: scaleX(1);
}

/* content */
.wrap-content {
  display: flex;
  flex-wrap: wrap;
  gap: 20px;
  margin-right: -20px;
}

.item-content {
```

```
width: calc(100% / 4 - 20px);
padding: 15px;
background-color: #fff;
border: 1px solid #ebebeb;
border-radius: 5px;
transition: all 250ms ease-in-out;
display: flex;
flex-direction: column;
justify-content: space-between;
position: relative;
}
.item-content:hover {
  box-shadow: 1px 2px 14px rgba(0, 0, 0, 0.15);
}
.item-content_img {
  height: 220px;
  position: relative;
}

.item-content_img img {
  position: absolute;
  top: 0;
  left: 0;
  width: 100%;
  height: 100%;
  object-fit: contain;
  max-width: 100%;
  /* height: auto; */
  transition: transform 250ms ease-in-out;
}

.item-content:hover .item-content_img img {
  transform: scale(1.03);
}

.item-content_text p {
  font-weight: 600;
  margin-bottom: 3px;
}

.item-content_text p span {
  font-size: 15px;
```

```
color: #807474;
margin-right: 5px;
}

.wrap-order-btn {
position: absolute;
top: 12px;
z-index: 5;
}

.order-btn {
display: inline-block;
padding: 7px 15px;
border-radius: 5px;
border: 3px solid cadetblue;
color: cadetblue;
text-align: center;
text-transform: uppercase;
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
font-size: 16px;
font-weight: 600;
position: relative;
transition: 0.5s;
overflow: hidden;
}

.order-btn:hover {
color: #fff;
}

.order-btn::before,
.order-btn::after {
position: absolute;
content: "";
width: 100%;
height: 100%;
top: 0;
left: -100%;
opacity: 0.5;
background-color: cadetblue;
z-index: -1;
transition: all 0.25s ease-in-out;
}
```

```
.order-btn::after {
  opacity: 1;
  transition-delay: 0.15s;
}
.order-btn:hover::before,
.order-btn:hover::after {
  left: 0;
}

/* avto */
.wrap-avto {
  padding: 20px 0;
}
.wrap-avto p {
  font-weight: 600;
  margin-bottom: 7px;
}
.wrap-avto ul {
  margin-bottom: 15px;
}
.wrap-avto li {
  margin-left: 25px;
}
.avto-img {
  margin: 15px auto;
  overflow: hidden;
}
.avto-img img {
  display: block;
  margin: auto;
  max-height: 300px;
  max-width: 600px;
  width: 100%;
  height: 100%;
  object-fit: cover;
  object-position: center;
}

/* form */
.form-wrap {
  max-width: 600px;
  margin: 20px auto;
```

```
padding: 0 15px;
}

.form {
padding: 20px 0;
}

.form-item {
display: flex;
flex-direction: column;
margin-bottom: 15px;
}

.form-item label {
padding-bottom: 5px;
}

.form-item input {
padding: 7px 10px;
font-size: 17px;
border: 2px solid transparent;
border-radius: 5px;
outline: none !important;
transition: all 0.25s ease-in-out;
}

.form-item input:focus {
border-color: cadetblue;
}

/* media */

@media screen and (max-width: 1024px) {
.item-content {
width: calc(100% / 3 - 20px);
}
}

@media screen and (max-width: 768px) {
.item-content {
width: calc(100% / 2 - 20px);
}
}

@media screen and (max-width: 528px) {
.item-content {
width: 100%;
}
```

```
}  
.wrap-content {  
  margin-right: 0;  
}  
}  
  
.flowtext {  
  background: linear-gradient(  
    90deg,  
    #e933ff,  
    #ffb400,  
    #ff3333,  
    #334dff,  
    #e933ff  
  );  
  background-size: 200% auto;  
  background-clip: text;  
  -webkit-background-clip: text;  
  -webkit-text-fill-color: transparent;  
  animation: textflow 5s linear infinite;  
}  
  
@keyframes textflow {  
  from {  
    background-position: 0% center;  
  }  
  to {  
    background-position: 200% center;  
  }  
}
```