

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет  
Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту  
Кафедра економічної кібернетики

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему «Розроблення прототипу веб-орієнтованої системи з продажу  
автомобільних запчастин»

Виконав студент 4 курсу, групи ЕК-71а

(номер курсу)

(шифр групи)

Спеціальності 051 «Економіка»

(Економічна кібернетика)

Терещенко В.С.

(прізвище, ініціали студента)

Керівник: старший викладач,

к.е.н. Койбічук В.В.

(посада, науковий ступінь, прізвище, ініціали)

Суми – 2021 рік

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційної роботи бакалавра на тему  
«Розроблення прототипу веб-орієнтованої системи з продажу автомобільних запчастин»

студента Терещенка Владислава Сергійовича

Актуальність теми, обраної для дослідження, визначається тим, що на сьогоднішній день автоматизація є першочерговим напрямком у сфері управлінням бізнес-процесами.

Мета кваліфікаційної роботи полягає у підвищенні економічної та соціальної ефективності підприємства шляхом якісного впровадження програмних і апаратних систем. Об'єктом дослідження є існуючі бізнес-процеси підприємства ТОВ «Сумизапчастина» яке займається дистрибуцією автозапчастин.

Предметом дослідження є автоматизація системи з продажу автомобільних запчастин.

Задачами дослідження є:

- охарактеризувати та дослідити існуючі процеси ведення підприємницької діяльності на підприємстві ТОВ «Сумизапчастина»;
- дослідити стан автоматизації існуючих бізнес-процесів в магазині з продажу запчастин до авто ТОВ «Сумизапчастина»;
- розробити прототипи сторінок системи, баз даних;
- спроектувати базу даних;
- визначити стек технологій якими планується побудова веб-орієнтованої системи продажу автомобільних запчастин на підприємстві ТОВ «Сумизапчастина»;
- розробити прототип веб-орієнтованої системи продажу автомобільних запчастин.

Для досягнення поставленої мети та задач дослідження були використані такі методи дослідження: аналітичний, експериментальний.

Інформаційною базою кваліфікаційної роботи є діяльність підприємства ТОВ «Сумизапчастина».

Основний науковий результат кваліфікаційної роботи полягає у створенні прототипу автоматизованої системи, що містить у собі всі необхідні функціональні модулі та зрозумілий інтерфейс.

Одержані результати можуть бути використані на малих та середніх підприємствах. Результати апробації основних положень кваліфікаційної роботи розглядалися на ТОВ «Сумизапчастина», що займається роздрібною торгівлею автомобільними запчастинами.

Ключові слова: веб-орієнтована система, автоматизація, проектування, система управління процесами

Зміст кваліфікаційної роботи викладено на 1 сторінці.

Список використаних джерел із 29 найменувань, розміщений на 3 сторінках.

Робота містить 20 рисунків, 1 додаток, розміщений на 1 сторінці.

Рік виконання кваліфікаційної роботи – 2021 рік.

Рік захисту роботи – 2021 рік.

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет

Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту

Кафедра економічної кібернетики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

д.е.н., професор

\_\_\_\_\_ О.В. Кузьменко

“ ” \_\_\_\_\_ 2021 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА  
(спеціальність 051 «Економіка («Економічна кібернетика»))  
студенту 4 курсу, групи ЕК-61а

Терещенко Владиславу Сергійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи «Розроблення прототипу веб-орієнтованої системи з продажу автомобільних запчастин» затверджена наказом по університету від 15.03.2021 року № 0383-III.
2. Термін подання студентом закінченої роботи «27» травня 2021 року
3. Мета бакалаврської роботи: розроблення прототипу веб-орієнтованої системи з продажу автомобільних запчастин (на прикладі «ФОП СумиЗапчастина»).
4. Об'єкт дослідження: бізнес-процеси підприємства «ФОП СумиЗапчастина».
5. Предмет дослідження: автоматизація системи з продажу автомобільних запчастин.
6. Кваліфікаційна робота виконується на матеріалах результатів проходження переддипломної практики та вимогах бізнесу сучасності щодо наявності веб-сайта.
7. Орієнтовний план кваліфікаційної роботи, терміни подання розділів керівникові та зміст завдань для виконання поставленої мети:  
Розділ 1 Дослідження існуючого стану автоматизації бізнес-процесів на

підприємстві з продажу автомобільних запчастин – 11 травня 2021 року  
У розділі 1 необхідно надати характеристику об'єкта дослідження, здійснити аналіз стану автоматизації бізнес-процесів «ФОП СумиЗапчастина», обґрунтувати необхідність створення веб-орієнтованої системи з продажу автомобільних запчастин.

Розділ 2 Проектування веб-орієнтованої системи з продажу автомобільних запчастин – 17 травня 2021 року

У розділі 2 необхідно здійснити моделювання бізнес-процесів підприємства з продажу автомобільних запчастин, розробити проєкт архітектури веб-орієнтованої системи, реалізувати інформаційну підтримку веб-орієнтованої системи, навести контрольний приклад та розробити інструкцію щод використання веб-орієнтованої системи з продажу автомобільних запчастин.

8. Консультації з роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	Завдання прийняв
1			
2			
3			

9. Дата видачі завдання: «01» березня 2021 року

Керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_

( підпис )

\_\_\_\_\_

( ініціали, прізвище )

Завдання до виконання одержав

\_\_\_\_\_

( підпис )

\_\_\_\_\_

( ініціали, прізвище )

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЄ ПІДПРИЄМСТВО З ПРОДАЖУ АВТОМОБІЛЬНИХ ЗАПЧАСТИН .....	9
1.1 Характеристика об'єкта дослідження .....	9
1.2 Аналіз стану автоматизації бізнес-процесів .....	11
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА СТВОРЕННЯ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ З ПРОДАЖУ ДЕТАЛЕЙ ТА ПРИЛАДЬ ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ....	13
2.1 Моделювання бізнес-процесів підприємства торгівлі деталями та приладдям для автотранспортних засобів .....	13
2.2 Проектування архітектури веб-орієнтованої системи.....	16
2.3 Реалізація інформаційного забезпечення веб-орієнтованої системи .....	24
2.4 Приклад щодо використання .....	25
ВИСНОВКИ .....	32
СПИСОК ВИКОРИТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	

## ВСТУП

В умовах сучасної ринкової економіки господарська діяльність підприємств потребує автоматизації та її постійного вдосконалення у питаннях обліку та менеджменту.

Інтернет ресурси та сервіси дають змогу підприємствам проводити діяльність з метою отримання доходів у точках продажу та в онлайн режимі, що дає змогу залучати нових покупців та замовників що призводить до збільшення обсягів продажу.

Сучасна та вдосконалена автоматизація процесів на підприємстві – є основною складовою професійного та якісного бізнесу, підвищує конкурентність та збільшує кількість клієнтів.

Вдосконалене використання інформаційних ресурсів та технологій сприяє підвищенню продуктивності праці в процесі господарської діяльності та дозволяє збільшити рівень дохідності підприємства.

Сучасні умови ведення бізнесу потребують вдосконалення та розвитку інтернет-технологій.

В умовах постійної ринкової конкурентності наявність торгівельних точок та офісних приміщень при веденні підприємницької діяльності є недостатньою, тому на сьогоднішній день автоматизація бізнес-процесів на підприємстві являється найбільш актуальним.

На сьогоднішній день автоматизація є найбільш актуальним і першочерговим напрямком у сфері управління бізнес-процесами. Головними цілями автоматизації є підвищення економічної та соціальної ефективності підприємства шляхом впровадження сучасних програмних і апаратних систем.

Для того щоб підприємство не стало малоефективним, необхідно дотримуватись деяких вимог при проведенні автоматизації бізнес процесів. Перехід підприємства на «процесну модель» і є однією з основних вимог.

Від специфіки діяльності та масштабу підприємства залежить перехід на «процесну модель» управління.

Цьому сприяє залучення кваліфікованих спеціалістів, які мають знання та довід в області процесного підходу, а також якісні методи трансформації систем управління підприємствами та компаніями відповідно до його правил, норм та стандартів.

Об'єктом дослідження є існуючі бізнес-процеси підприємства ТОВ «СумиЗапчастина», яке займається торгівлею деталями та приладь для автотранспортних засобів.

ТОВ «СумиЗапчастина» в процесі господарської діяльності надає якісні консультативні послуги характеристик деталей і приладь та процесів технічного обслуговування та ремонту автотранспортних засобів.

Предметом дослідження роботи є автоматизація системи з продажу деталей та приладь для автотранспортних засобів.

Метою роботи є проектування, розробка та впровадження прототипу веб-орієнтованої системи з продажу деталей та приладь для автотранспортних засобів.

Основними завданнями кваліфікаційної дослідницької роботи є:

- дослідити та охарактеризувати існуючі процеси ведення підприємницької діяльності на підприємстві ТОВ «СумиЗапчастина»;
- дослідити стан автоматизації існуючих бізнес-процесів в торгово-офісному приміщенні з продажу деталей та приладь для автотранспортних засобів ТОВ «СумиЗапчастина»;
- розробити прототипи сторінок системи, баз даних;
- створити базу даних;
- використати стек технології для побудови веб-орієнтованої системи з продажу автомобільних деталей та приладь ТОВ «СумиЗапчастина»;
- розробити та впровадити прототип веб-орієнтованої системи з продажу автомобільних запчастин.



# РОЗДІЛ 1. ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЄ ПІДПРИЄМСТВО З ПРОДАЖУ АВТОМОБІЛЬНИХ ЗАПЧАСТИН

## 1.1 Характеристика об'єкта дослідження

За період багаторічної роботи ТОВ «СумиЗапчастина» зарекомендували себе як лідер з продажу автозапчастин на регіональному ринку.

ТОВ «СумиЗапчастина» на ринку автозапчастин працює з 1997 р. Нашими постійними клієнтами є ПАТ«Сумиобленерго», ТОВ«Сумихімпром», СНВО ім. Фрунзе, завод «Насосенергомаш», ТРК «Відікон» та багато інших відомих в місті компаній.

Ми спеціалізуємося на продажу запчастин для автомобілів вітчизняного та іноземного виробництва, автошин вантажних і легкових, дисків колісних, автоаксесуарів та ін.

ТОВ «СумиЗапчастина» є офіційним дилером автошин ТМ Michelin і КАМА, а також сертифікованим учасником мережі «Дорожня карта».

Не так давно на вул. Героїв Крут відкрився новий торгівельний комплекс, де клієнти в повній мірі з комфортом можуть скористатися нашими послугами. Також відкрито власний шинний сервіс, щоб зробити наші послуги ще більш комфортними для клієнтів.

Фірмовий сервіс в розумінні наших фахівців, перш за все полягає в пошуку індивідуального підходу до кожного клієнта. Саме тому ми відповідально підходимо до підбору якісних автозапчастин, шин і дисків в різних цінових категоріях для кожного нашого покупця (рис. 1.1).

Крім того, в ТОВ «СумиЗапчастина» діє гнучка система знижок, що дозволяє нашим клієнтам вибрати саме той товар, який йому необхідний, не турбуючись про його ціну і не економлячи на якості продукції.

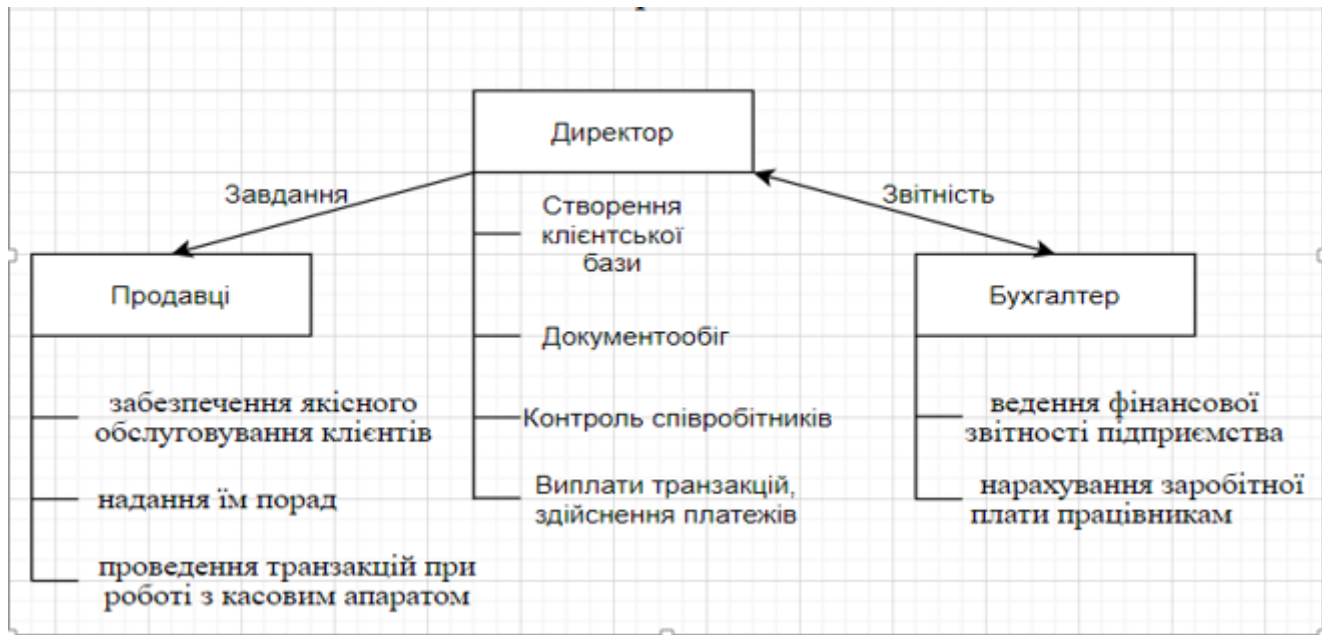


Рисунок 1.1 — Модель структури бізнес-процесів товариства.

## 1.2 Аналіз стану автоматизації бізнес-процесів

Існуючі системи функціонують на основному рівні господарських операцій. Для підвищення рівня автоматизації необхідно впровадити всіляке спеціалізоване професійне обладнання та купу нових технологій, а саме: програмне та апаратне забезпечення. Швидшу передачу даних та якісну інформаційну безпеку можна замінити не великим хост-сервером, а апаратною реалізацією може бути технологія VMware або виділений сервер.

Впровадження модернізації магазину із роздрібною торгівлю допомагає втілити POS(точка продажу).

Point of Sale / POS (Пункт Продаж) - місце, де товар оплачується і куди він доставляється. В мережі Інтернет програмне забезпечення торгівельної точки дозволяє торговцям приймати транзакції в своїх мережевих магазинах і здійснювати наступні транзакції зі своїми фінансовими організаціями. (рис.1.2)

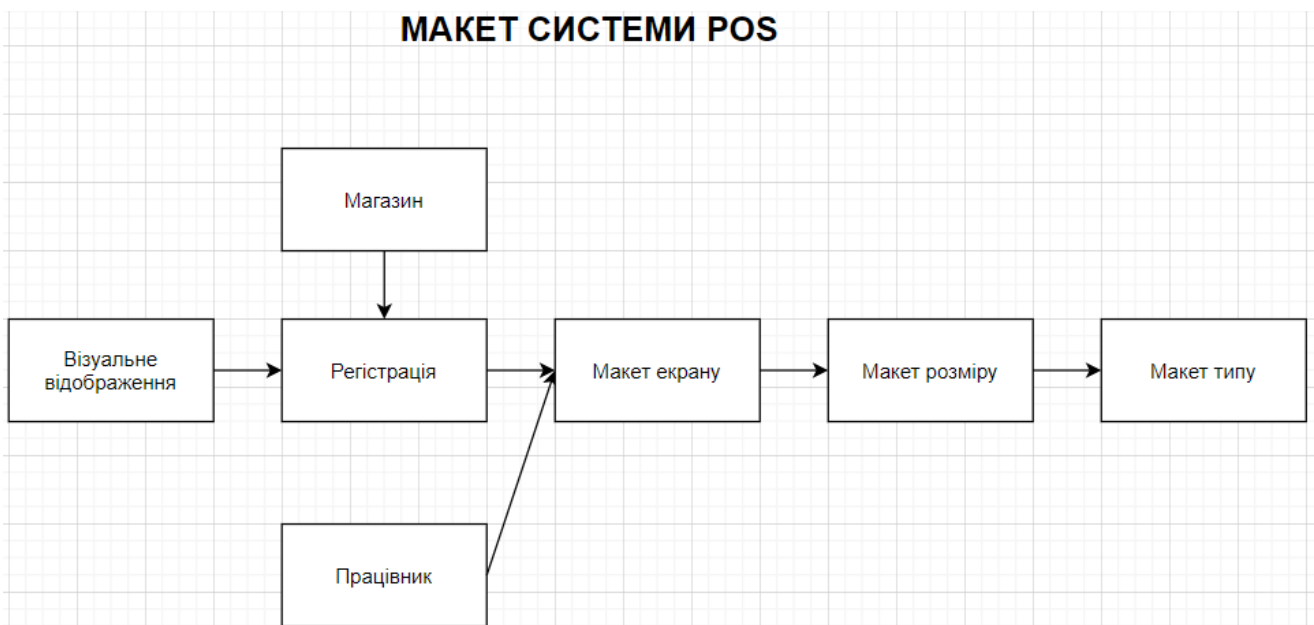


Рисунок 1.2 – Зв'язок між різними об'єктами, які становлять параметри, що призначені для користувача інтерфейсу POS.

POS (англ. Point of sale - «точка продажу») - найчастіше це означає автоматизоване робоче місце касира, обладнане апаратно-програмним комплексом (POS-термінал) або чисто апаратним (POS-система), до складу якого входять різні складові модулі, інтегровані разом: дисплеї, клавіатура, зчитувачі карт і штрихкодів, грошовий ящик, принтер для чеків, фіскальний реєстратор.

Раніше такий комплекс в російській мові називався контрольно-касовою машиною (ККП), але з появою платежів за допомогою карт і співпраці з міжнародними платіжними системами закріпилося англomовне назву.

## РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА СТВОРЕННЯ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ З ПРОДАЖУ ДЕТАЛЕЙ ТА ПРИЛАДЬ ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

2.1 Моделювання бізнес-процесів підприємства торгівлі деталями та приладдям для автотранспортних засобів.

Існує велика кількість різних web-додатків, наприклад Wix, WordPress, але ці додатки не можуть використовуватись для розроблення сайту з продажу автозапчастин. Причина в тому що ці додатки не є комплексними, за допомогою них не можна створити каталоги та сторінки майбутніх сайтів для продажу.

Моделювання бізнес-процесів відіграє дуже важливу роль в створенні та аналізі дій щодо представлення нових інформаційних систем. Одним з найбільш важливих методів дослідження операцій є моделювання бізнес-процесів.

Розробка бізнес-моделей являється підходящим інструментом для проектів продажу товару, за допомогою них враховуються витрати та наслідки впровадження систем онлайн-бізнесу і дозволяє проводити аналіз альтернатив для створення підсистем.

Для створення бізнес-процесів використовують різні методи. На ранніх етапах розробки використовуються та створюються такі діаграми як: IDEF0, IDEF3, DFD діаграми та UML діаграми[25].

На сьогоднішній день найбільш розповсюджена методологія для опису процесів – стандарт IDEF0. Для опису потоків робіт (Work Flow Modeling) застосовується IDEF3. Стандарт IDEF3 використовують, перш за все, для опису робочих процесів. Цей стандарт наближений до алгоритмічних методів побудови блок-схем.

На рисунку 2.1 зображено загальна модель бізнес-процесів прийому заявок та замовлень IDEF0. Продаж товарів відбувається шляхом онлайн-замовлення клієнтом, або ж замовлення в магазині, потім замовлення відправляється на перевірку у базу даних в якій є інформація щодо замовленого товару(кількість,

наявність, ціна). Наступним кроком є оформлення заявки на відповідний товар, цю процедуру виконує продавець.

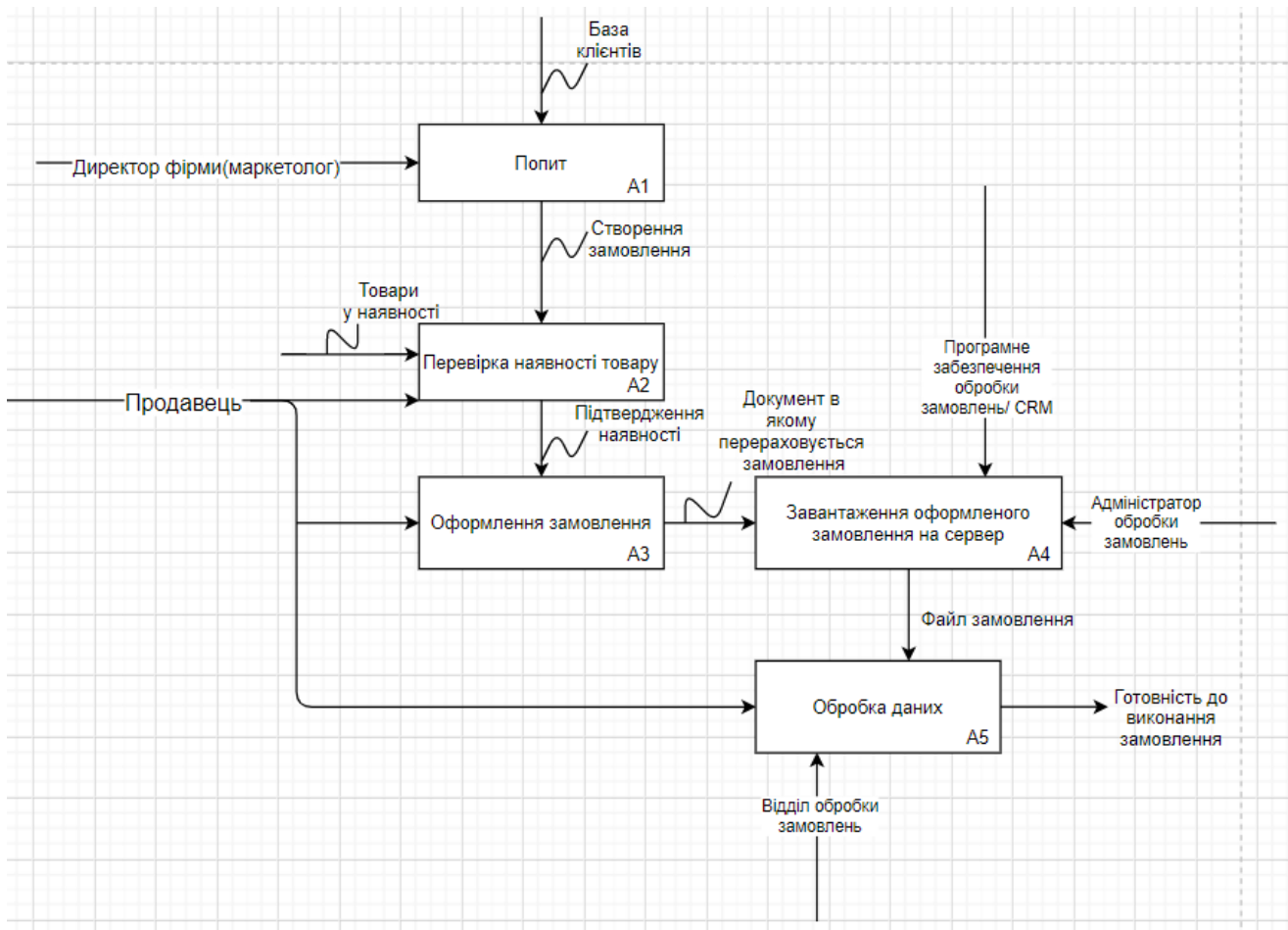


Рисунок 2.1 — Модель бізнес-процесів прийому позитивних заявок та замовлень IDEF0.

Після входу в веб-систему клієнти відправляють запити про товар, який їм потрібен. Основне рішення готує до обробки та виконання замовлень клієнтів, які автоматично надсилаються в електронному та цифровому вигляді на програмне забезпечення для обробки замовлень компанії або CRM (Система управління відносинами з клієнтами). Обов'язковою умовою використання веб-системи є доступ до інтернету у користувачів для входу в систему та користування веб-ресурсом. Цей процес повинен виконуватись в режимі реального часу.

## 2.2 Проектування архітектури веб-орієнтованої системи

Для проектування веб-орієнтованої системи зі збуту деталей та приладь для автотранспортних засобів потрібно користуватися різними компонентами рівня програм та створених зв'язків між ними. Створюється проект комплексів взаємозв'язків між: головною сторінкою, каталогом товарів, каталогом моделей, формою реєстрації та авторизації[4].

В ході проведення аналізу можна зробити висновки, що ТОВ «СумиЗапчастина», основним видом діяльності якого є оптова та роздрібна торгівля деталями та приладь для автотранспортних засобів, являється представником малого бізнесу з звичайними виробничими процесами. Найбільш підходящим варіантом для магазину що займається оптовою та роздрібною торгівлею деталями та приладь для автотранспортних засобів є інтернет-магазин товарів. Дана веб-орієнтована система повинна включати у себе: каталоги, списки товарів, динамічну зміну зображень, ціни, онлайн консультацію спеціалістом покупця, реєстрацію покупця та купівлю і оплату товарів.

Важливим етапом створення такої системи є створення мапи навігації. На рисунку 2.2 зображено мапу сайту веб-орієнтованої системи з продажу деталей та приладь для автотранспортних засобів ТОВ «СумиЗапчастина»



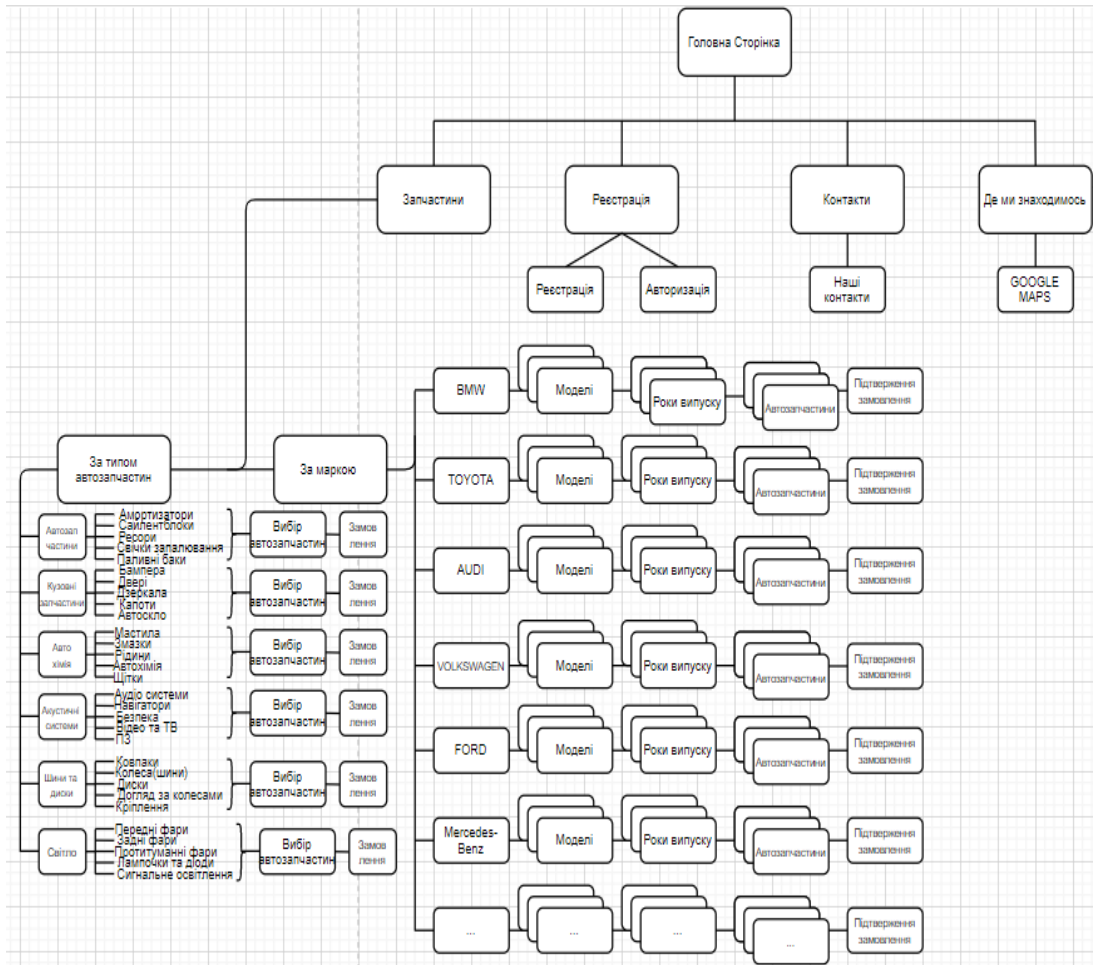


Рисунок 2.2 — Мапа сайту інтернет-магазину із продажу автомобільних запчастин.

Клієнт починає знайомство с сайтом з головної сторінки на якій все має звичайний вигляд без сторонньої інформації. Головна сторінка повинна бути центральною між іншими вкладками та каталогами. Натиснувши на бокову кнопку покупця відкривається вибір між різними підпунктами сайту(каталог товарів, місцезнаходження магазину, контакти магазину). На головній сторінці веб-сайту знаходиться головне меню, завдяки якому користувач може скористатися швидким пошуком та підбором деталей та приладь для автотранспортних засобів

Каталог категорій має підкаталоги в яких групуються розділи товарів за відповідними характеристиками та критеріями.

Система створювалась таким чином, щоб була доступною та зрозуміла для покупців. Це було створено для того щоб покупець без досвіту роботи із подібними

системами зміг легко розібратись з сайтом та вирішити що йому потрібно.

Найбільшу інформацію на сайті має каталог із автозапчастинами. Для більш швидкого пошуку товарів клієнт може обрати більш зручний для нього пошук товарів. Перший метод пошуку товарів передбачає використання поля для пошуку деталей та приладь для автотранспортних засобів. Другий метод передбачає пошук за маркою автомобіля. Система навігації сайту створена так щоб клієнт з будь-якої сторінки міг з легкістю повернутися на головну сторінку сайту. Якщо покупець не може знайти необхідний товар, він з легкістю може використати онлайн чат, для того щоб покупця проконсультували.

Також потрібно створити прототип головної сторінки, для цього найбільш підходить онлайн-редактор “Canvas”.

На рисунку 2.3 зображено прототип головної сторінки веб-орієнтованої інформаційної системи.

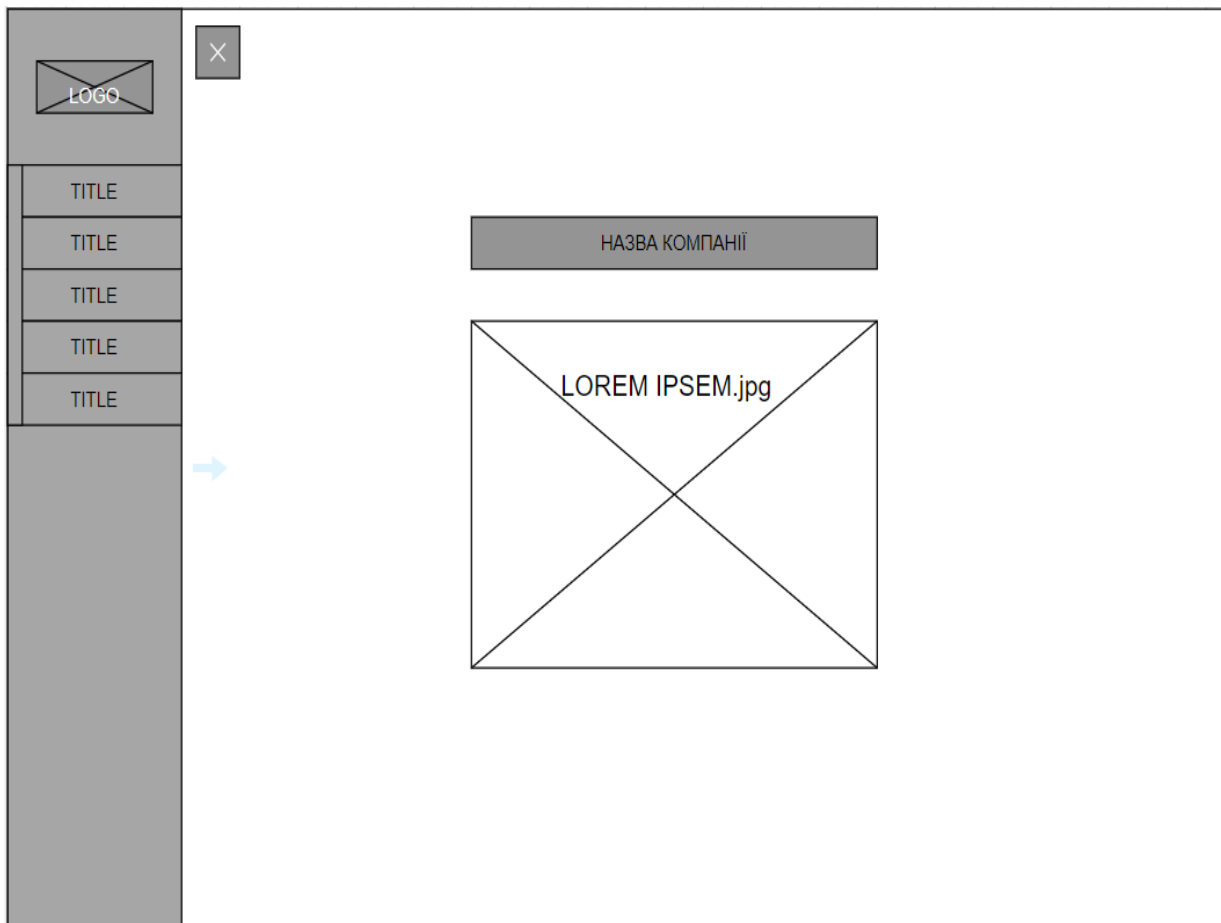
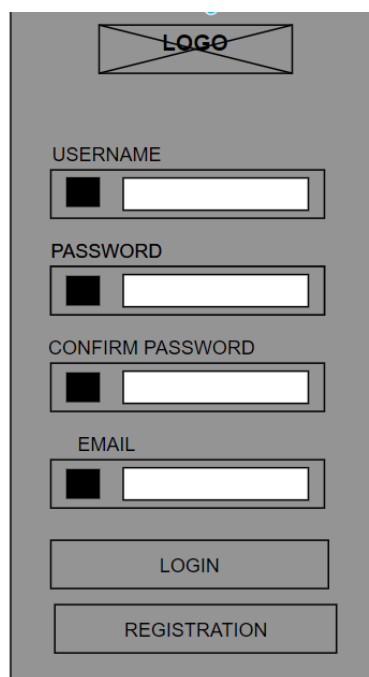


Рисунок 2.3 — Приклад головної сторінки магазину автозапчастин

На макеті головної сторінки можна побачити звичайність дизайну сторінки. Цей тип дизайну доступний для візуального сприйняття користувача. В блоці із надписом LOREM IPSEM.jpg повинна бути створена карусель із зображенням авто різних марок.

Важливим атрибутом веб-сайту є сторінка реєстрації та авторизації (рис.2.4) сайту. Для знайомства з інтернет-магазин необов'язково реєструватися на сайті, але для того щоб здійснити замовлення користувач повинен обов'язково зареєструватися на сайті. Тому першим кроком було винесення поля реєстрації та авторизації на головну сторінку магазину.

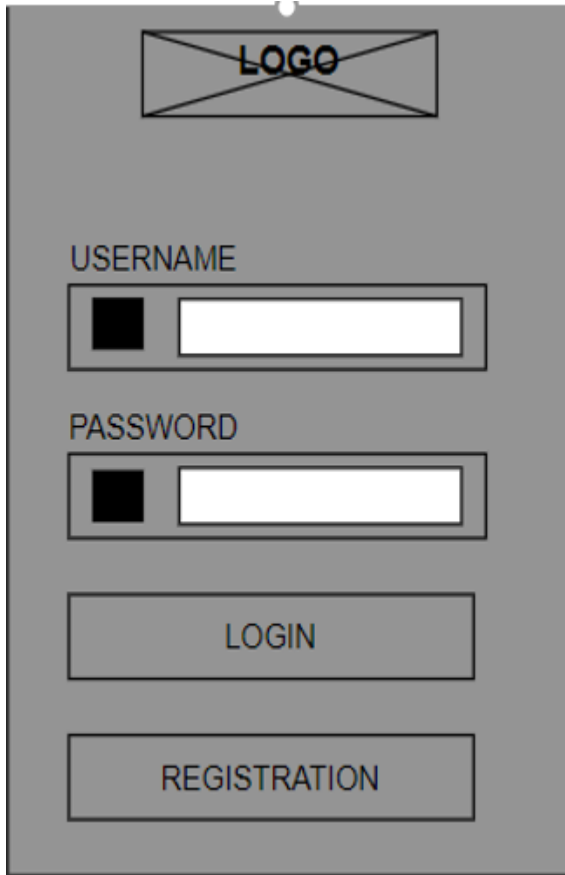
Реєстрація нового користувача є важливим аспектом кожного інтернет-магазину що займається торгівлею. Користувач повинен з легкістю реєструватися на сайті, тому сама сторінка повинна бути простою в використанні. На рисунку 2.4 – наведено макет створеної сторінки для реєстрації клієнта.



The image shows a vertical registration form layout. At the top is a rectangular box with a diagonal line through it, labeled 'LOGO'. Below this are four input fields, each with a label above it and a small black square icon to the left of the input box. The labels are 'USERNAME', 'PASSWORD', 'CONFIRM PASSWORD', and 'EMAIL'. At the bottom of the form are two buttons: 'LOGIN' and 'REGISTRATION'.

Рисунок 2.4 - Приклад сторінки реєстрації нового користувача

Сторінка авторизації повинна бути також легкою в використанні, для того щоб користувач міг без проблем здійснити вхід до свого кабінету. (рис.2.5).



The image shows a vertical rectangular form with a grey background. At the top center is a rectangular box containing the word "LOGO" with a diagonal cross through it. Below this are two input fields. The first is labeled "USERNAME" and contains a small black square followed by a white rectangular input box. The second is labeled "PASSWORD" and also contains a small black square followed by a white rectangular input box. Below the password field are two buttons: the top one is labeled "LOGIN" and the bottom one is labeled "REGISTRATION".

Рисунок 2.5 - Приклад сторінки авторизації існуючого користувача

При натисканні мишкою на кнопку «купити товар», вибраний товар автоматично переходить в так званий “кошик”

На рисунку 2.6 зображений приклад «кошик».

ВАШ ТОВАР					ВИДАЛИТИ	ЦІНА ЗА ОДИНИЦЮ грн	КІЛЬКІСТЬ	ЦІНА грн
	НАЙМЕНУВАННЯ		9999.99	<input type="text"/>	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>	9999.99		
	ОПИС ТОВАРУ							
	НАЙМЕНУВАННЯ		9999.99	<input type="text"/>	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>	9999.99		
	ОПИС ТОВАРУ							
	НАЙМЕНУВАННЯ		9999.99	<input type="text"/>	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>	9999.99		
	ОПИС ТОВАРУ							
СУМА ДО СПЛАТИ						<input type="text"/>	грн	
<input type="button" value="Підтвердити замовлення"/>								

Рисунок 2.6 — Приклад сторінки «Корзина» магазину автозапчастин.

Каталог товарів буде з різних підкаталогів які будуть об'єднані в єдину систему для пошуку автозапчастин та їх комплектуючих.

Приклад сторінки вибору товарів веб-орієнтованої системи із продажу автозапчастин (рис. 2.6).

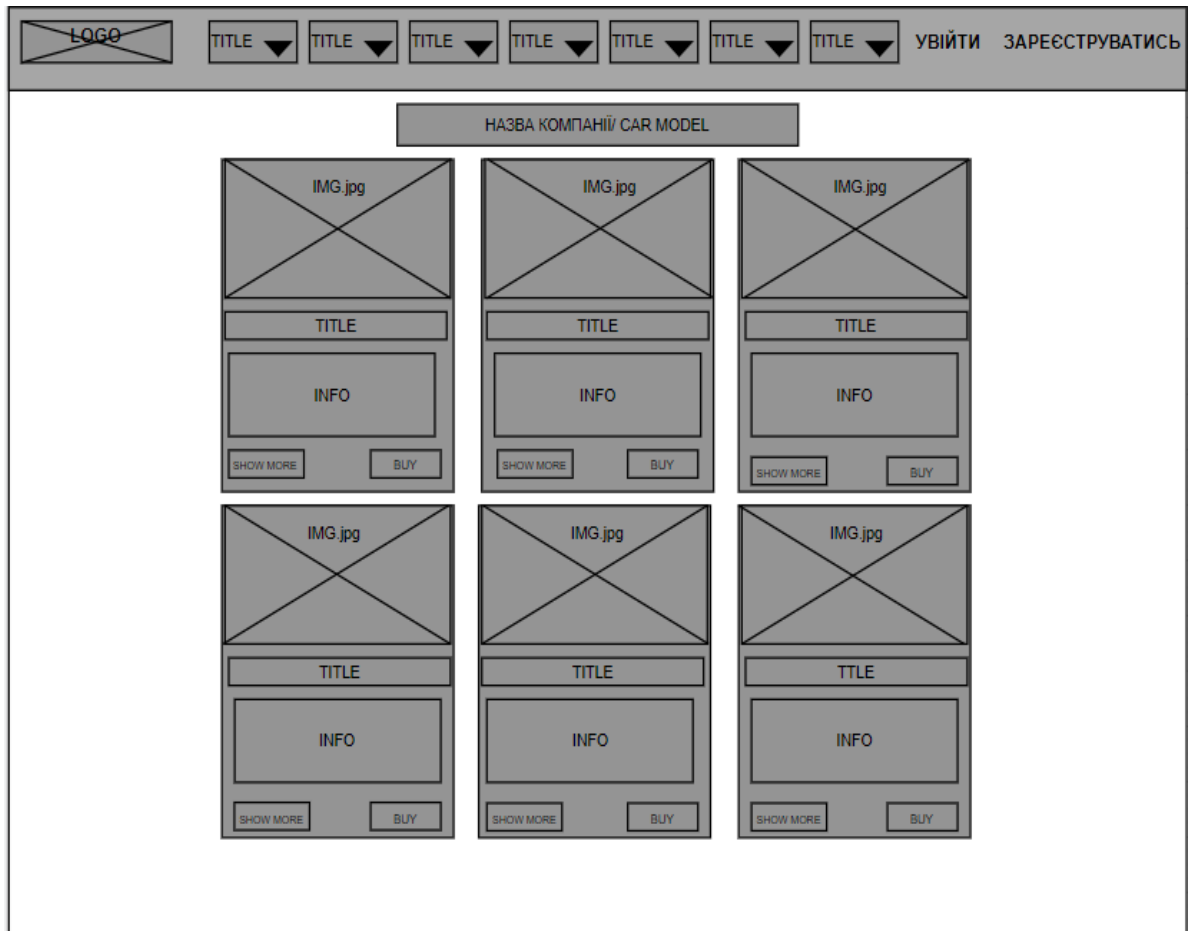


Рисунок 2.6 — Приклад сторінки вибору товарів

Для систематизації, оброблення, зберігання, додавання нової інформації буде створена база даних. На рисунку 2.7 зображена архітектура веб-орієнтованої системи із продажу автозапчастин.

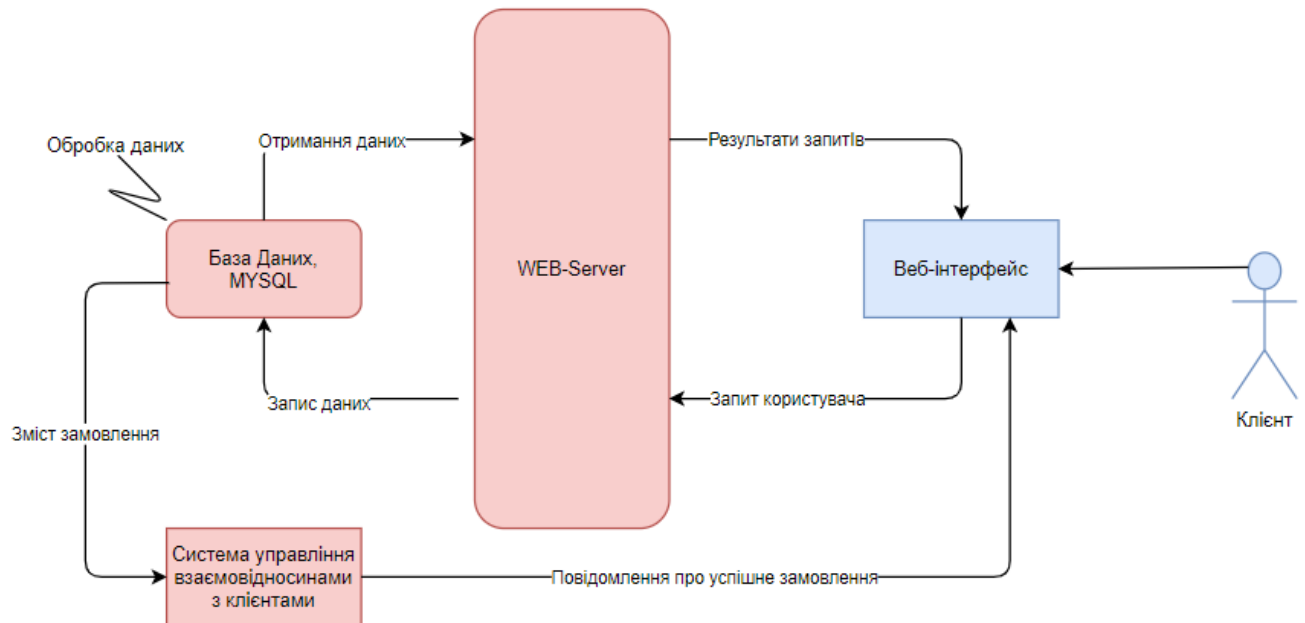


Рисунок 2.7 — Схема архітектури веб-орієнтованої системи

Програмування сайту буде створено за допомогою мови PHP та JavaScript. Перевагами PHP є легкість, ефективність, безпека. PHP містить велику кількість функцій, що спрощує роботу для виконання простого завдання. Також PHP містить перелік готових бібліотек для роботи з різними базами даних.

Легкість в використанні PHP не тільки в поєднанні з HTML, але і з JavaScript, WML, XML та іншими мовами програмування. PHP-код може використовуватись будь-яким браузером і пристроєм, в тому числі мобільними пристроями, портативними ПК[13].

## 2.3 Реалізація інформаційного забезпечення веб-орієнтованої системи

Кожна інформаційна система потребує своєчасне забезпечення інформації без якої вона не зможе здійснювати свої головні функції.

СУБД які найбільш застосовують при веб- розробці є MySQL. Так як продаж автозапчастин є малим бізнесом, можна зробити висновок що найбільш підходить така база даних як MySQL.

MySQL — вільна система керування реляційними базами даних(СКБД). Ця СКБД з відкритим кодом була створена як альтернатива комерційним системам.

На рисунку 2.8 зображена схема структур таблиць баз даних, які забезпечуватимуть основну частину роботи системи магазину автозапчастин.

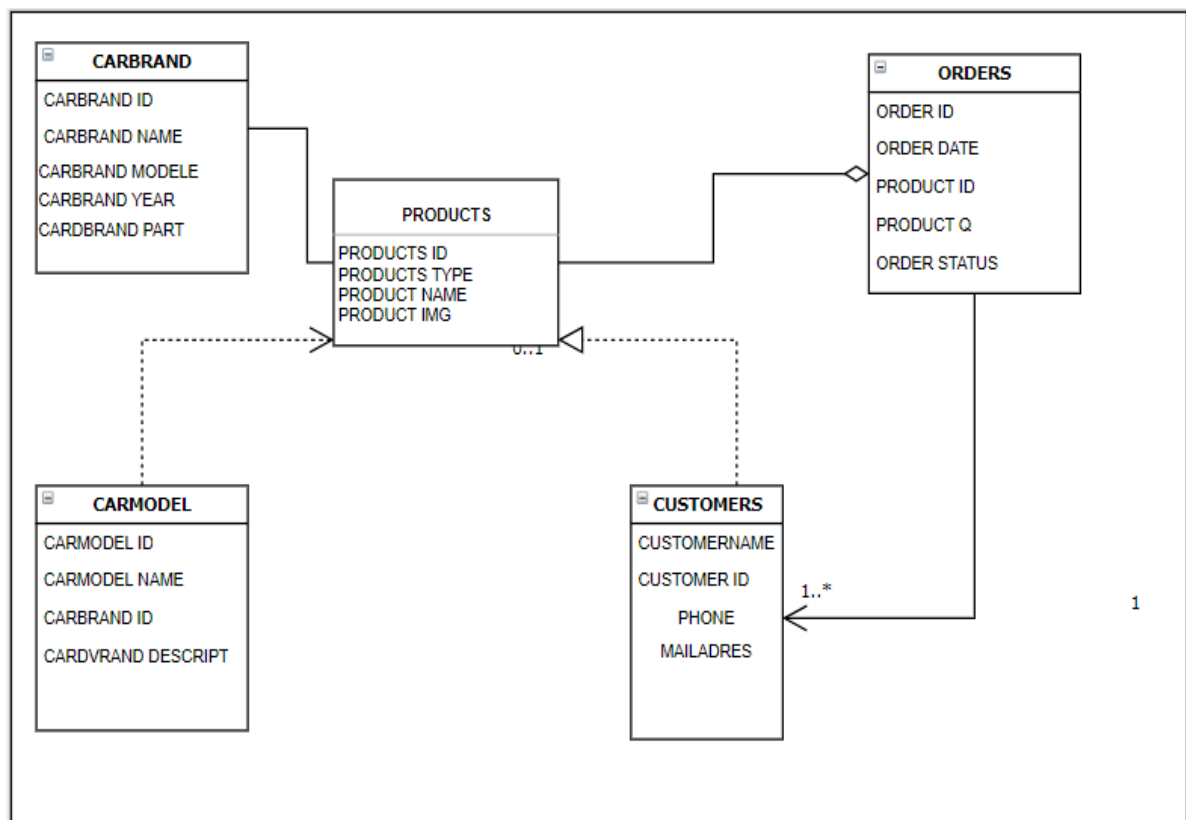


Рисунок 2.8 — Структура таблиць бази даних які забезпечують основну частину роботи системи.



## 2.4 Приклад щодо використання

Головна сторінка є початком знайомства користувача з системою. Далі користувач може перейти на потрібні йому вкладки. Зверху містяться різні вкладки для здійснення потреб користувача(рис.2.9.)

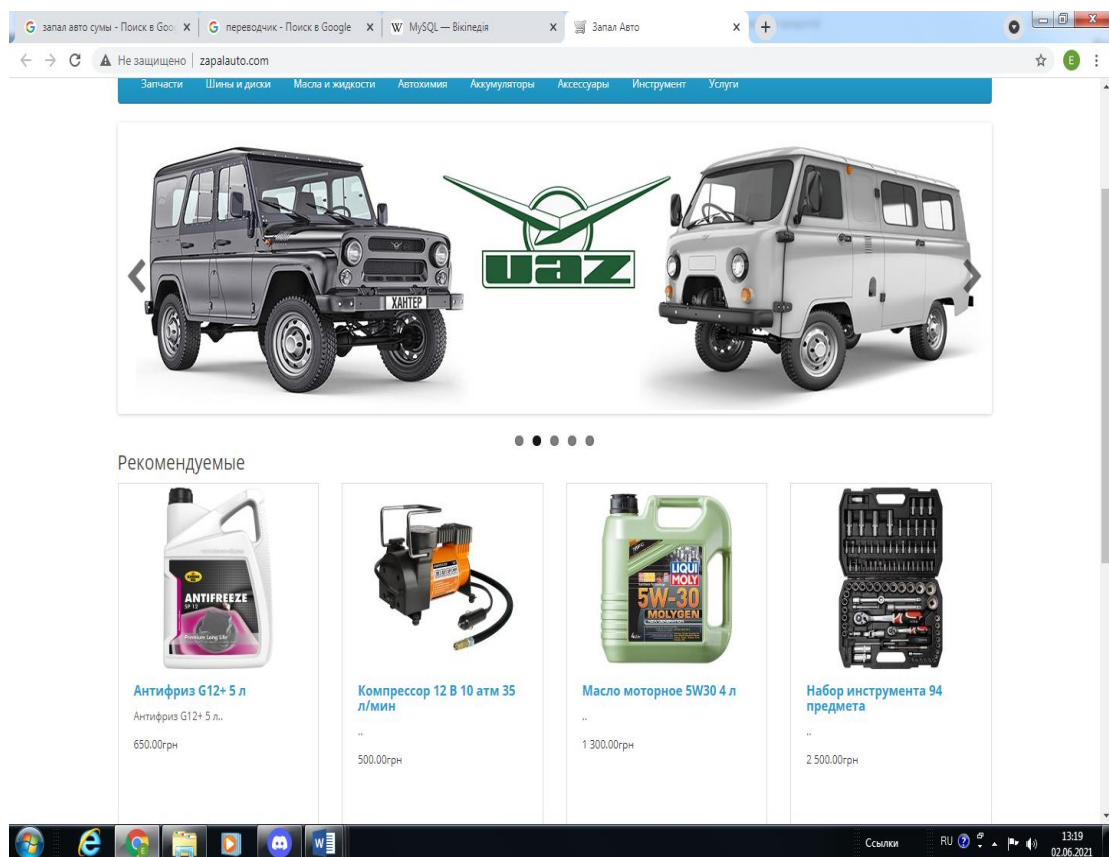


Рисунок 2.9 — Головна сторінка сайту із продажу деталей та приладь для автотранспортних засобів

Наступним кроком перед користувачем виникає вибір до якої вкладки йому перейти. Початком роботи з сайтом є реєстрація/авторизації користувача (введення логіну, пароль, електронної адреси)(рис.2.10). Якщо користувач все виконав вірно його кабінет буде успішно активований.

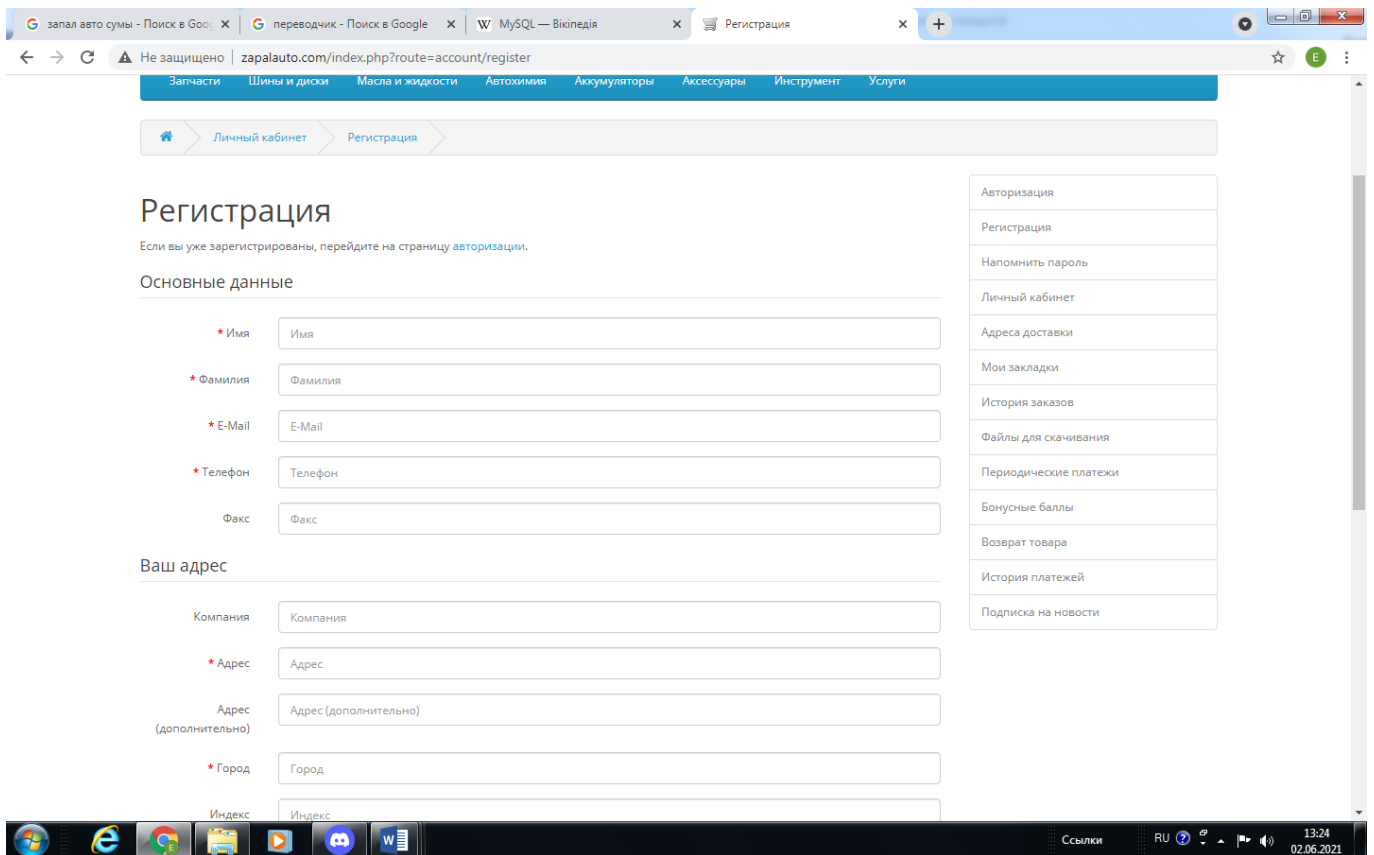


Рисунок 2.10 — Пример сторінки на якій користувач повинен зареєструватися.

Коли користувач вже має створений акаунт йому лише необхідно авторизуватися в системі та перейти до вибору товарів [17]. Сторінка авторизації має такі поля як: логін, пароль та кнопку входу(рис.2.11).

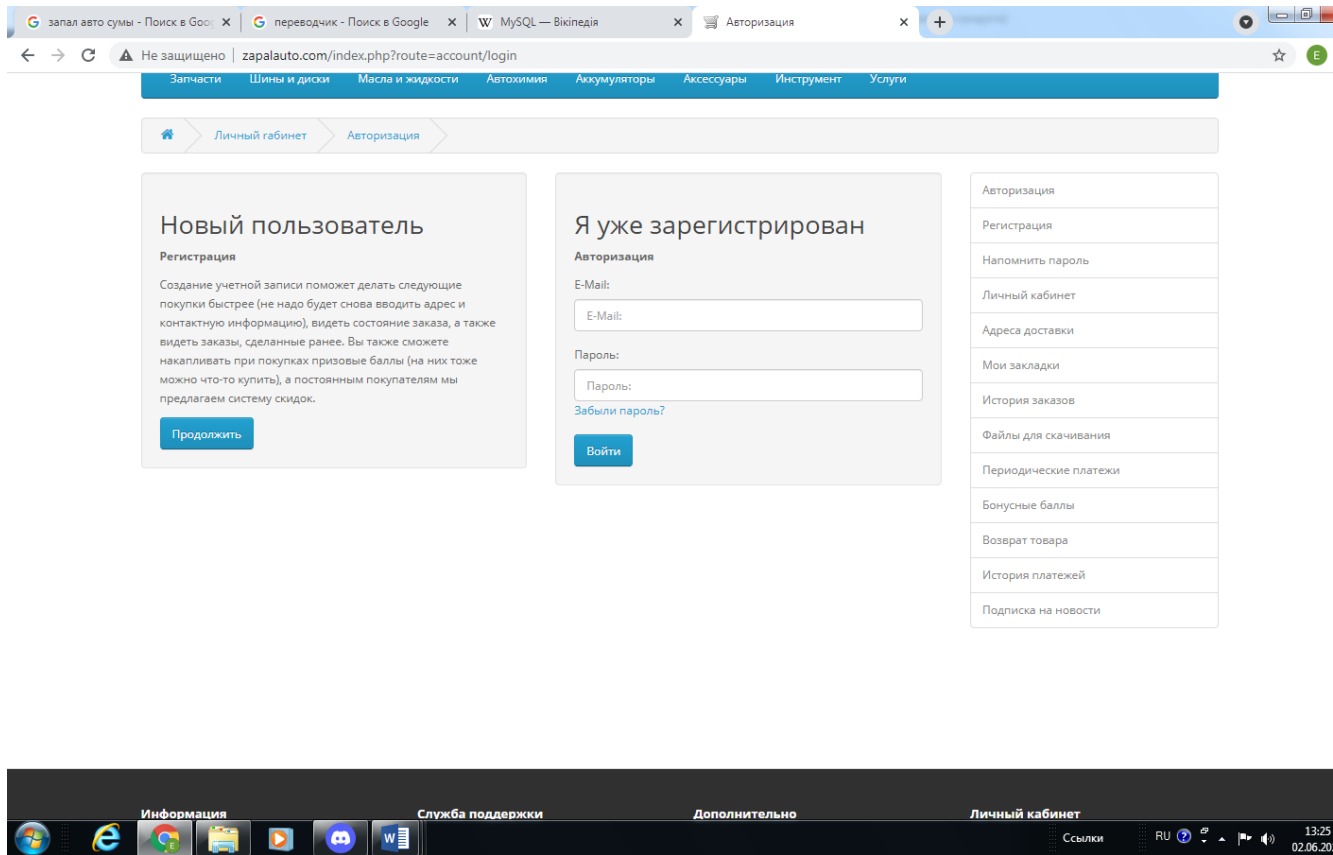


Рисунок 2.11 — Приклад сторінки на якій покупець повинен авторизуватись.

Заходячи на сторінку «Каталог товарів» користувач може скористатися кнопкою «Пошук».

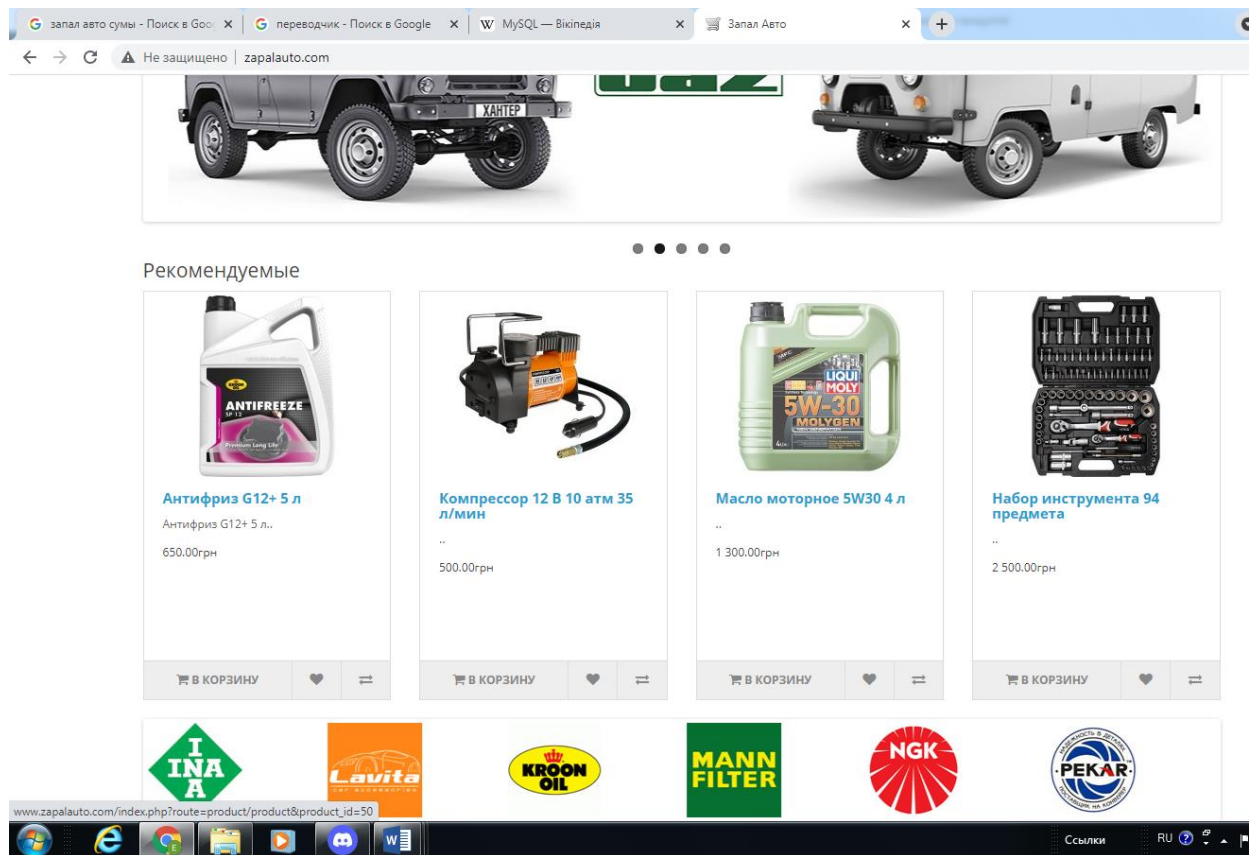


Рисунок 2.12 — Сторінка, на якій зображено каталог товарів.

Якщо покупець обирає пошук у «полі для пошуку» то перелік товарів повинен обновитись. На рисунку 2.13 зображено перелік товару.

Рисунок 2.13 — Перелік товару сгідно з їх категоріями.

### Уточнить поиск

- Масло моторное
- Масло трансмиссионное
- Жидкость охлаждающая
- Жидкость ГУР
- Жидкость тормозная

Обравши одну із категорій товару користувач переходить на сторінку з товаром який йому потрібен. Товар повинен мати такі характеристики: найменування, зображення, його ціна, характеристика товару, також кнопка купити яка б додавала товар до кошику для подальших дій з ним, відгуки покупців.

Масла и жидкости

Уточнить поиск

- Масло моторное
- Масло трансмиссионное
- Жидкость охлаждающая
- Жидкость ГУР
- Жидкость тормозная

Сравнение товаров (0)

Сортировать: По умолчанию

Показывать: 15

Изображение	Наименование	Описание	Модель	Производитель	Склад	Наличие	Кол-во	Сумма		
	Антифриз G12+ 5 л.	Антифриз G12+ 5 л..	34678	Kroon Oil	1	10	- 1 +	650.00грн		<input type="checkbox"/>
	Масло моторное 5W30 4 л.	..	9042	Liqui Moly	1	5	- 1 +	1 300.00грн		<input type="checkbox"/>

Купить выбранные

Показано с 1 по 2 из 2 (всего 1 страниц)

**Информация**  
 О нас  
 Информация о доставке  
 Политика безопасности  
 Условия соглашения

**Служба поддержки**  
 Свяжитесь с нами  
 Возврат товара  
 Карта сайта

**Дополнительно**  
 Производители  
 Подарочные сертификаты  
 Партнёры  
 Товары со скидкой

**Личный кабинет**  
 Личный кабинет  
 История заказов  
 Мои закладки  
 Рассылка новостей

Ссылки RU 13:30 02.06.2021

Рисунок 2.14 — Приклад каталогу товарів.

Після того як покупець обрав потрібний йому товар, він може ознайомитися с певними характеристиками вибраного товару.

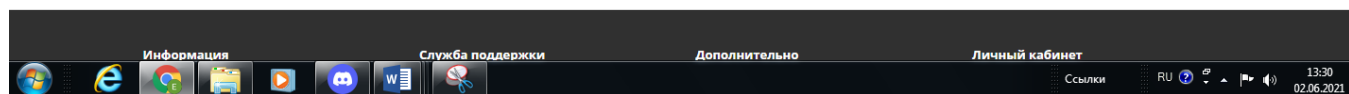
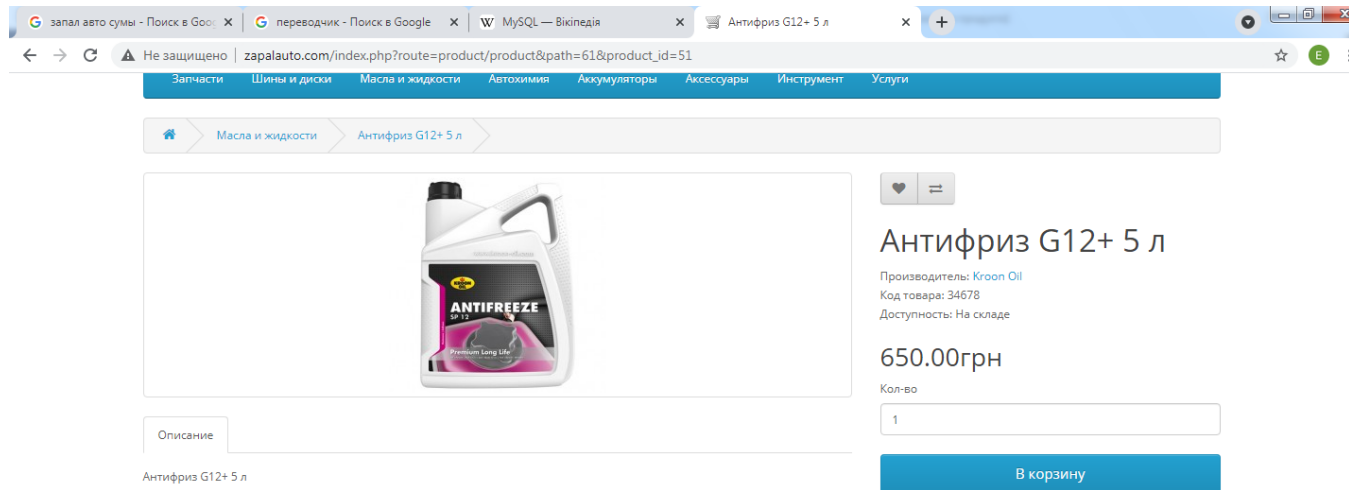





Рисунок 2.15 – Вікно товару

На рисунку 2.16 зображена «корзина товарів». «Корзина» потрібна для того щоб покупець не загубив вибраний ним товар, та з легкістю міг його здійснити оплату через свій особистий кабінет.

## Корзина покупок

Изображение	Наименование товара	Модель	Кол-во	Цена за шт.	Всего
	Антифриз G12+ 5 л	34678	1  	650.00грн	650.00грн

## Воспользуйтесь дополнительными возможностями

Если у вас есть код купона на скидку или бонусные баллы, которые вы хотите использовать, выберите соответствующий пункт. Также, можно (приблизительно) узнать стоимость доставки в ваш регион.

Использовать купон на скидку ▾

Узнать стоимость доставки ▾

Использовать подарочный сертификат ▾

Предварительная стоимость:	650.00грн
<b>Итого:</b>	<b>650.00грн</b>

Продолжить покупки

Оформление заказа

Рисунок 2.16 — «Корзина товарів»

На рисунку 2.17 зображено повідомлення про успішність створення замовлення.

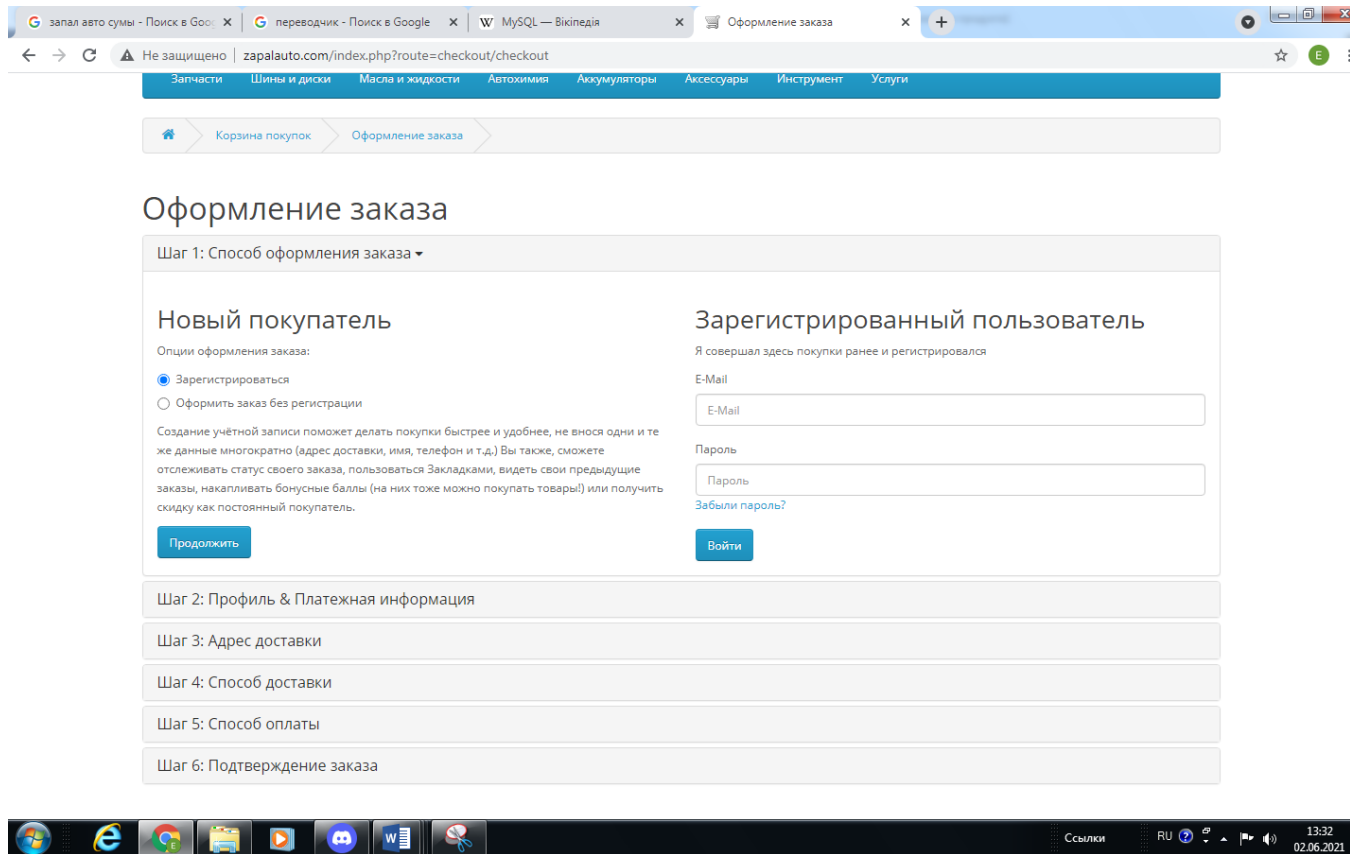


Рисунок 2.17 — Зображення повідомлення про успішність створення замовлення в веб-орієнтованій системі магазину автозапчастин

## ВИСНОВКИ

Результатами проведених робіт було досліджено та описано існуючі бізнес-процеси на приватному підприємстві ТОВ «Сумизапчастина» магазину із роздрібною торгівлю автозапчастинами та комплектуючих до авто, проаналізований стан існуючої системи, із переліком апаратного та технічного забезпечення, також створений опис ролей та обов'язків членів колективу.

В результаті проведення дослідження підприємства було визначено основний напрямок щодо автоматизації існуючих процесів, та було обрано напрям на перенесення частини діяльності підприємства на веб-платформу, для розширення клієнтської бази та виходу на нові не локальні ринки.

Шляхом розвитку стало створення веб-орієнтованої системи продажу автомобільних запчастин. Перед початком побудови системи було створена її детальна архітектура та макети веб-сторінок.

Обрано єдиний стиль веб-системи.

Створено два основні каталоги, добавлена перша партія товарів яку додали до каталогів. Відповідно до потреб веб-орієнтованої системи була спроектована база даних на локальному сервері.

Для реалізації прототипу була обрана СУБД – MySQL.

Для анімації на сайті використовувались технології JavaScript із фреймворками VueJS, для розмітки сторінок застосовувались технології розмітки сторінки HTML5, для відтворення каскадних таблиць стилів були обрані: CSS3 та Bootstrap.

Основним методом передачі інформації використовувалася мова програмування Php.

Веб-орієнтована система з продажу автозапчастин пройшла два тестування якості ПЗ. Та було розроблено інструкцію, щодо використання системи.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Апопій В. В. Інтернет-торгівля: проблеми і перспективи розвитку Регіональна економіка. 2013. № 1. С. 25.
2. Кінзябулатов Р. Знайомство із нотацією IDEF0 та приклад її використання. 2017. URL: <https://habr.com/company/trinion/blog/322832/> (дата звернення: 10.04.2021).
3. Зандстра М. РНР: объекты, шаблоны и методики программирования. 3-е издание. СПб. Вильямс, 2012. 480с.
4. Кирсанов Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова. СПб: Символ- Плюс, 2008. 376 с.: цв. ил.
5. Козье Д. Электронная коммерция [Текст] Д. Козье. М.: Издательскоторговый дом «Русская редакция», 2010. 288 с.
6. Комова М. В. Керування документаційними процесами : навч. посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. 188 с.
7. Кошкалда И. М. Автоматизация VS. человеческий труд – наступление продолжается. 2017. URL: <https://ucg.in.ua/avtomatizatsiya-vs- chelovecheskiy-trudnastuplenie-prodolzhaetsya/>(дата звернення: 12.04.2021).
8. Кравець В. Інтернет-комерція в Україні. Вісник НБУ. 2014. № 3. С. 917.
9. Кроудер Д. Разработка Web-узлов для «чайников» [Текст]. Диалектика: Москва, С.-Петербург, Киев, 2010 р. 336 с.
10. Кузнецов А. CMS для коммерческого сайта. Сравнение популярных систем. 2019. URL: <https://www.uplab.ru/blog/cms-for-a-commercial-site/> (дата звернення: 15.04.2021).
11. Кузнецов В. Проектування веб-сайтів URL: [www.znannya.org](http://www.znannya.org).
12. Кузнецов М.В. Симдянов И.В. Самоучитель РНР. 2-е изд., перераб. и доп. СПб. БХВ-Петербург, 2011.
13. Кузнецов М.В., Симдянов И.В., Голышев С.В. «РНР 5 на примерах». СПб.: БХВ-Петербург, 2015. 576 с : ил. 42
14. Гальченко В.Я. Лінійні задачі оптимізації. MathCAD – практикум. Черкасы: ЧДТУ, 2016. 16 с.

15. Голощук Р. О., Москалюк Ю. О. Інформаційне моделювання консолідованого ресурсу офісної документації ПАТ «Іскра». 2014. URL: <https://is.gd/PRoo0W>.

16. Піддубна Л.П. шляхи розвитку сучасних технологій у документноінформаційному забезпеченні державного управління. Наукові розвідки з державного та муніципального управління, No 1. 2015. <https://is.gd/IIaVsl> (дата звернення: 13.04.2021).

17. Гудман Д. JavaScript. Библия пользователя, 5-е издание. М.: Диалектика, 2016 р. 1184 с.

18. Панков Ф. MySQL: URL: <http://php.su/books/?mysql>. (дата звернення: 16.04.2021).

19. Чибісов Ю. В. Застосування методів багатокритеріальної оптимізації Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. Транспортні системи та технології перевезень. 2014. Вип. 7. С. 65-72.

20. Learn MySQL Fast, Easy and Fun. URL: <http://www.mysqltutorial.org/installmysql/>.

21. Rouse M. content management system (CMS). 2016. URL: <https://searchcontentmanagement.techtarget.com/definition/contentmanagement-entssystem-CMS> (дата звернення: 16.04.2021).

22. Зандстра М. PHP: объекты, шаблоны и методики программирования, 3-е издание = PHP Objects, Patterns and Practice, Third Edition М.: «Виль-ямс», 2010. 560с.

23. McNally M. Enterprise content management systems and the application of Taylorism and Fordism to intellectual labour. 2010. URL: <http://www.ephemerajournal.org/sites/default/files/10-3mcnally.pdf> (дата звернення: 30.05.2021).

24. Rouse M. content management system (CMS). 2016. URL: 43 <https://searchcontentmanagement.techtarget.com/definition/contentmanagement-systemCMS> (дата звернення: 31.05.2021).

25. AllFusion Process Modeler: Getting Started. URL: <https://supportcontent.ca.com/cadocs/0/e002711e.pdf>.
26. Bootstrap – The most popular HTML, CSS, and JS library in the world. URL: <https://getbootstrap.com/docs/4.2/getting-started/introduction/>.
27. The disadvantages of single page applications. URL: <https://adamsilver.io/articles/the-disadvantages-of-single-page-applications/>.
28. Top 10 PHP Frameworks for Web Development. URL: <https://stackify.com/php-frameworks-development/>.
29. How Automaton Helped Predict the Future of Robotics. Inverse. January 22, 2016. URL: <https://www.inverse.com/article/10494-how-automatons-helped-predict-the-future-of-robotics> (дата звернення: 1.06.2021).

Додатки  
Додаток А

SUMMARY

Tereshchenko V.S. Development of a prototype of a web-based system for the sale of automotive parts – a Bachelor's thesis. Sumy State University, Sumy, 2021.

The work devoted to the develops a web-based system for the sale of auto parts.

The main purpose of this research is to increase the economic and social efficiency of the enterprise through the introduction of software and hardware systems.

Keywords: web-oriented system, automation, design, process control system.

Анотація

Терещенко В.С. Розроблення прототипу веб-орієнтованої системи з продажу автомобільних запчастин – кваліфікаційна робота бакалавра.

Сумський державний університет, Суми, 2021 рік.

В роботі здійснюється розробка веб-орієнтованої системи з продажу автозапчастин.

Основна мета цього дослідження – підвищення економічної та соціальної ефективності підприємства шляхом впровадження програмних та апаратних систем.

Ключові слова: веб-орієнтована система, автоматизація, проектування, система управління процесами.