

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

**на тему: «Web-додаток підтримки діяльності магазину електроніки
та побутової техніки»**

за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»,
освітньо-професійна програма «Інформаційні технології
проектування»

Виконавець роботи: студент групи ІТ-82 Усенко Віталій Валерійович

**Кваліфікаційна робота бакалавра
захищена на засіданні ЕК
з оцінкою**

_____ «__» 2022 р.

Науковий керівник

(підпис)

к.т.н., доц., Шендрик В. В.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

Засвідчую, що у цій дипломній роботі
немає запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Сумський державний університет

Факультет електроніки та інформаційних технологій

Кафедра інформаційних технологій

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ІТ

_____ В. В. Шендрик

«_____» _ 2022 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА СТУДЕНТУ

Усенко Віталій Валерійович

1 Тема роботи Web-додаток підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки

керівник роботи Шендрик Віра Вікторівна, к.т.н, доцент

затверджені наказом по університету від «27» квітня 2022 р. № 0301-VI та змінами до наказу №0444-VI від «14» червня 2022 року

2 Строк подання студентом роботи «10» червня 2022 р.

3 Вхідні дані до роботи технічне завдання на розробку web-додатку для підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) аналіз предметної області, проектування web-додатку для підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки, розробка web-додатку для підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки

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

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7.Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз предметної області	02.12.2021-10.12.2021	
2	Складання технічного завдання	10.12.2021-14.12.2021	
3	Розробка бази даних	01.02.2022-16.02.2022	
4	Front-end розробка	11.02.2022-16.02.2022	
5	Back-end розробка	17.02.2022-21.02.2022	
6	Наповнення контентом	20.04.2022-02.05.2022	
7	Тестування	03.05.2022-19.05.2022	
8	Реліз	25.05.2022-26.05.2022	

Студент

(підпис)

Усенко В. В.

Керівник роботи

(підпис)

к.т.н., доцент Шендрик В. В.

РЕФЕРАТ

Тема дипломної роботи «Web-додаток для підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки».

Дипломна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновку, списку використаної літератури та додатків.

Пояснювальна записка містить 92 с., у тому числі 49 с. основного тексту, 78 рис., 13 табл., 3 додатків, 19 джерел.

Перший розділ присвячено дослідженню актуальності проблеми, проводиться аналіз існуючих аналогів, формується мета та перелік задач дипломної роботи.

Другий розділ присвячено моделюванню та проектуванню web-додатку, де наведено діаграми у нотації IDFO та Use Case, визначене середовище розробки.

Третій розділ присвячено розробки Web-додатку «TechnoHouse», де було визначено структуру додатку, проектування бази даних, розробка дизайну.

У четвертому розділі виконується детальний опис функціоналу web-додатку та тестування.

Результатом проведеної роботи є розроблений web-додаток для підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки «TechnoHouse» у вигляді інтернет-магазину.

Ключові слова: WEB-ДОДАТОК, WEB-РЕСУРС, ІНТЕРНЕТ-КОРИСТУВАЧ, HTML/CSS, КОРИСТУВАЧ, АДМІНІСТРАТОР.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ	7
1.1 Дослідження предметної області	7
1.2 Визначення актуальності роботи	9
1.3 Аналіз програмних продуктів – аналогів.....	10
2 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ	22
2.1 Діаграма нотації IDEF0	22
2.2 Use case діаграма	24
2.3 Визначення середовища розробки.....	26
3. РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ «ТЕННОHOUSE».....	29
3.1 Визначення структури додатку	29
3.2 Проектування бази даних	30
3.3 Розробка дизайну.....	34
4. ВИКОРИСТАННЯ WEB-ДОДАТКУ «ТЕННОHOUSE».....	35
4.1 Використання функціоналу додатка	35
4.2 Тестування програмного додатку	47
ВИСНОВОК	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	54
ДОДАТОК А	56
ДОДАТОК Б	65
ДОДАТОК В.....	79

ВСТУП

У сучасному інформаційному товаристві кожна компанія має власного представника web-сайту в Інтернеті, який пропонує повну інформаційну підтримку існуючих компаній. Інтернет-сайт компанії вирішує такі проблеми, як:

- презентація товарів, послуги в Інтернеті;
- розширення можливостей аудиторії;
- підтримка бренду;
- проінформованість;
- обізнаність громадськості.

Розробка корпоративних web-ресурсів для компаній – це найновіша та найпопулярніша сфера бізнесу, оскільки це недорогий та популярний рекламний метод, з яким потенціальні та існуючі клієнти можуть отримувати інформацію про товари та послуги компанії та бути корисними для бізнесу. Пошук нових клієнтів та ділових партнерів збільшує продажі та прибуток.

У сучасному світі інтернет-торгівля стала роздрібним ринком. Але поступово на web-сайтах є рішення, які зосереджуються не тільки на кінцевому споживачі, але і на "B2B (бізнес для бізнесу)". Спочатку всі web-сайти B2B пропонували продукцію, пов'язану з власною роздрібною організацією (підготовлені рекламні послуги, онлайн-торгівля з традиційними бізнес-процесами тощо). В даний час підприємці почали продавати комерційне програмне забезпечення, послуги автоматизації, оптова торгівля, брокерські послуги та консалтинг.

Сучасний віртуальний магазин – це спільнота індивідуальних асистентів (продавців, касирів) та покупців, які можуть спілкуватися та обмінюватися через електронну комунікацію через відсутність прямого контакту за допомогою електронного спілкування.

Електронна комерція у віртуальному бізнесі базується на тій же основі, що і традиційна торгівля.

Мета дипломної роботи – розробка web-додатку для підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки.

Для досягнення мети потрібно виконати наступні задачі:

- провести аналіз можливостей існуючих web-додатків;
- змоделювати розробку власного web-додатку;
- розробити і задіяти базу даних;
- розробити web-додаток із вибраним інтерфейсом та функціоналом;
- виконати тестування та впровадження web-додатку.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Дослідження предметної області

Інтернет-магазин – це web-сайт, що належить торговій компанії і призначений для просування на ринку споживчих товарів, збільшення продажів і залучення нових клієнтів [1].

Кількість представлених на сервері видів товарів може коливатися від кількох одиниць до кількох тисяч.

Характерними особливостями онлайн-сервісів є те, що вони можуть запропонувати значно більше товарів і послуг, ніж звичайні магазини, і в той же час надавати споживачам достатню інформацію, необхідну для прийняття рішення про покупку товару. Завдяки використанню онлайн-технологій, також можна персоналізувати підхід до споживача з урахуванням попередніх відвідувань магазину та зроблених у ньому покупок, а також використання web-ресурсу як ефективного маркетингового методу дослідження.

Існує декілька систем класифікації онлайн-ресурсу:

- за способом роздрібною торгівлі товарами онлайн: web-вітрини; торгові системи; торгові лінії; змістові-проекти (споживчі словники, системи онлайн-замовлення тощо);

- залежно від бізнес-моделі: повноцінний web-додаток і поєднання офлайн-магазину та онлайн-магазину (якщо web-додаток створений на основі існуючої реальної торгової структури);

- у відносинах з постачальниками: магазини, які мають власний склад (наявність реальних товарних запасів); магазини, що працюють за договорами з постачальниками (відсутність значних товарних запасів);

– залежно від ступеня автоматизації серед торгових систем електронної комерції розрізняють: web-вітрини, web-додатки та системи онлайн-торгівлі (TIS).

Запуск web-додатку – це продаж товарів, а замовлення та перегляд товарів здійснюється через мережу. В даному випадку web-вітрина є інструментом для залучення клієнтів, інтерфейсом для взаємодії з ними та проведення маркетингової діяльності.

Характерною функцією онлайн-магазину є повна автоматизація системи обробки замовлень, з якою вона може працювати індивідуально з будь-яким зареєстрованим клієнтом.

Часта функція web-додатку та TIS – це можливість досягти повного циклу покупки в Інтернеті. У цьому випадку TIS буде додатково інтегрована у внутрішню систему управління документами компанії. Системи доставки сервісу та TIS залишаються автоматизованими.

Переваги web-додатку:

– швидкий пошук потрібного продукту при використанні системи пошуку для ключових слів або критерій;

– велике заощадження грошей - немає офісних зон, вікон, зарплати для продавців;

– купівля в режимі онлайн - замовлення товарів, доставка, оплата – все це можна зробити, не виходячи з дому;

– керувати web-додатком можна з будь-якої точки світу.

Недоліки онлайн-сервісу:

– менша надійність, ніж звичайний бізнес. Іноді використовується для захоплення грошей потенційного покупця. Тому у свідомості покупця завжди може бути ідеєю шахрайства. Купівля товарів в Інтернеті завжди вимагає, щоб покупець ретельно перевіряв віртуальний бізнес на фактичне існування та спостерігати його безпеку. Якщо клієнт вибирає звичайний бізнес, то впевнений, що він дійсно існує, спілкується з продавцем на тему товару.

Купуючи в Інтернеті, клієнт бачить лише одну картинку. Покупець не впевнений, чи дійсно цей web-сайт працює;

- неможливість доторкнутися до обраного замовником товару [2].

Основні вимоги, які висувають користувачі до онлайн-сервісу:

- зрозумілий інтерфейс і зручна система навігації магазину;
- зручна система посилань, що дозволяє оптимально отримувати необхідну інформацію користувача;
- мінімальна кількість дій користувача для здійснення покупки.

Тому інтернет-шопінг дуже популярний у сучасному світі. Вони швидко поширюються серед населення і з кожним роком все більше груп покупців спонукають купувати товари та послуги через Інтернет.

1.2 Визначення актуальності роботи

Створення web-додатку стає все більш популярною послугою. Згідно з останніми даними, аудиторія в Інтернеті швидко зростає, а продажі через мережу у великих містах досягають до 25%. У той же час експерти підкреслюють тенденцію до розширення продажів в Інтернеті. Web-додаток – це сучасний торговий канал. За допомогою web-сайту можна продавати товари чи послуги з великою аудиторією, яка використовує доступ до Інтернету. Онлайн-сервіс для покупця – це період заощаджень, грошей та зусилля. Тому, згідно зі статистикою, все більше людей в Україні роблять свої покупки за допомогою даних сервісів.

Щороку кількість сервісів для придбання товару або послуги збільшується, оскільки це дійсно комфортно для покупця. Бізнес працює цілодобово і може продавати певні товари в автоматичному режимі без участі продавця. Оскільки вам не доведеться купувати товар заздалегідь, що є значною економією. Досить домовитися з постачальниками та

придбати замовлений товар у потрібний час. Порівняно з регулярним бізнесом, область якого обмежується населенням міста чи району, область покриття web-ресурсу необмежена, оскільки товари можуть бути надіслані покупцеві кур'єрською службою або поштою.

Створення web-додатку допомагає компанії зміцнити свої позиції на традиційних ринках та перейти до нових. Продавець може збільшити свої продажі, а відповідно його продажі і прибуток.

Отже, можна зробити висновок, що дана робота є актуальною. Тому, що на сьогоднішній день послуги онлайн-сервісу є дуже популярною серед інтернет-користувачів і буде тільки розширюватись та розвиватись [3].

1.3 Аналіз програмних продуктів – аналогів

В мережі Інтернет є велика кількість web-додатків, які займаються продажем електроніки та побутової техніки.

Основними критеріями для порівняння є:

- 1) зручна навігація та пошук товарів;
- 2) опис товару;
- 3) вибір способу доставки та оплати;
- 4) гарний дизайн;
- 5) зручне та швидке замовлення.

Як приклад розглянемо web-ресурси «Фокстрот» [4], «Xcom» [5], «Rozetka» [6] та «enko» [7].

«Фокстрот» – це web-додаток який спеціалізований для продажу електроніки та побутової техніки. Інтерфейс магазину зображено на рисунку 1.1.

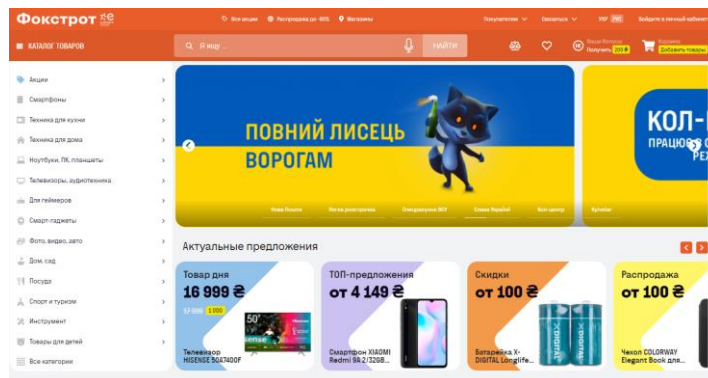


Рисунок 1.1 – Интерфейс магазину «Фокстрот»

На web-сайті організовано можливість для пошуку товару за назвою або артикулом (рис. 1.2). Інтуїтивно зрозуміле навігаційне меню з короткими назвами розділів допомагає відвідувачу швидко переміщуватися по web-сайту (рис. 1.3).

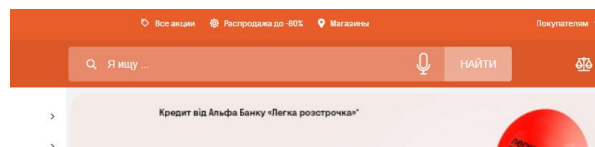


Рисунок 1.2 – Поле для пошуку товарів за назвою або артикулом

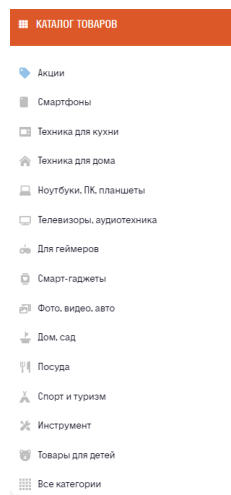


Рисунок 1.3 – Категорії товарів

Всі позиції можна переглядати на окремій сторінці, де клієнт зможе самостійно ознайомитися з детальною інформацією: «Опис», «Характеристика», «Фото», «Наявність у магазині» (рис. 1.4).



Рисунок 1.4 – Информативный блок

На web-сайті організовано зручну та зрозумілу форму для обробки замовлення, велика кількість перевізників, зручний спосіб оплати (рис. 1.5).

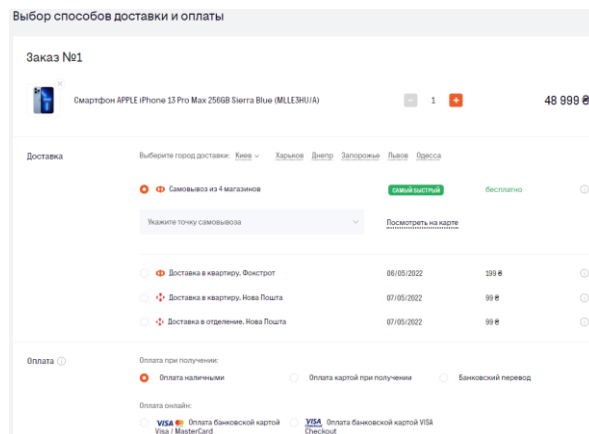


Рисунок 1.5 – Обработка заказа

Для того щоб придбати товар з даного сервісу, необхідно: обрати товар, додати його у кошик (рис. 1.6), потім заповнити форму для замовлення, щоб представники даного сервісу обробили заявку покупця, та надіслали йому результати.

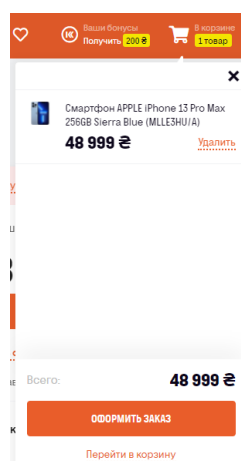


Рисунок 1.6 – Корзина товаров

Сервіс «Rozetka» – це майданчик для продавців товарів. На даному сервісі є окрема кількість людей, яка займається продажем товарів електроніки та побутової техніки. Інтерфейс магазину зображено на рисунку 1.7.

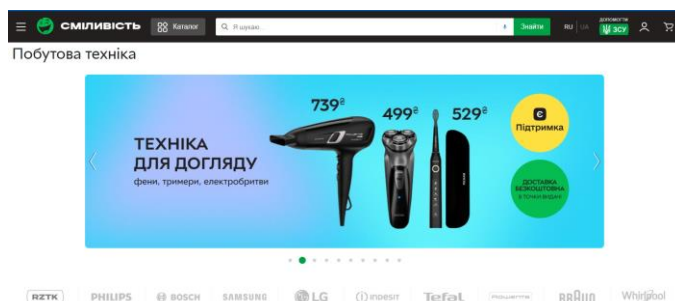


Рисунок 1.7 – Інтерфейс магазину «Rozetka»

В онлайн-сервісі інтуїтивно зрозуміла схема пошуку товару. Клієнт зможе обрати товар з категорії (рис. 1.8) або ввести назву, код товару в формі для пошуку (рис. 1.9), що розміщена в шапці web-сайту. Є велика кількість фільтрів для сортування продукції (рис. 1.10).

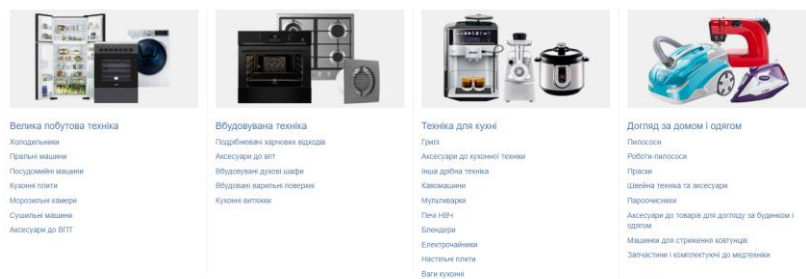


Рисунок 1.8 – Категорії товарів



Рисунок 1.9 – Форма для пошуку по назві або коду товару

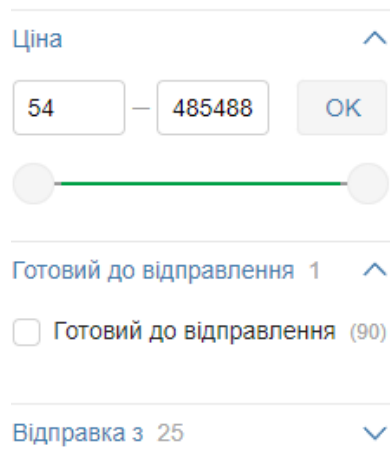


Рисунок 1.10 – Фільтр для сортування

Покупець зможе ознайомитися з детальною характеристикою товару, переглянути відео про товар, подивитися детальні фото, прочитати відгуки про товар (рис. 1.11).

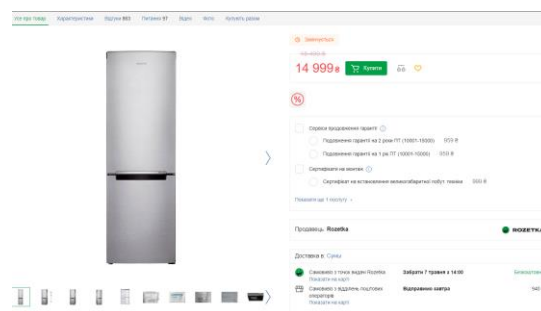


Рисунок 1.11 – Інформативна сторінка

Покупець зможе оплатити товар за допомогою банківської карти, оформити кредит або заповнити зручну заявку та отримати товар на пошті або за допомогою кур'єрської служби (рис. 1.12).

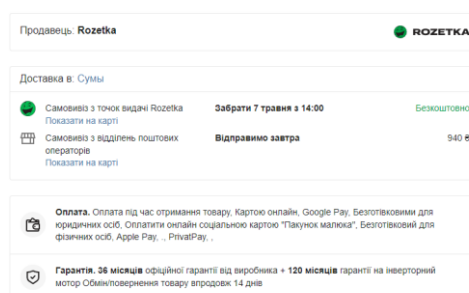


Рисунок 1.12 – Спосіб доставки

Для того, щоб придбати товар необхідно помістити його до кошику потім перейти до нього та заповнити анкету для замовлення (рис. 1.13), після того обрати, вид та спосіб доставки (рис. 1.14).

4 Контактні дані отримувача замовлення

Увага! Отримання замовлення за паспортом. Введіть прізвище, ім'я, по батькові та мобільний номер телефону отримувача замовлення

Прізвище Ім'я

По батькові Мобільний телефон

Рисунок 1.13 – Анкета для замовлення

Замовлення №1 на суму 14999 ₴

1 Товари продавця Rozetka

Характеристики ЗАМОВЛЮ НЕВЕРНУВАВАКА	Ціна 14 999 ₴	Кількість 1	Сума 14 999 ₴
--------------------------------------	---------------	-------------	---------------

2 Доставка

Ваша місто: Суми

Термін доставки оригаційний та залежить від ситуації в вашому регіоні.

Самовивіз з магазину

Коспопративна вул., 1

Пн - Нд: 10:00-18:00

Вибрати датний для вас час доставки і ми замовимо обробку вашого замовлення сьогодні

7 травня	8 травня	9 травня	10 травня	11 травня
14:00-18:00	14:00-18:00	14:00-18:00	14:00-18:00	14:00-18:00

Самовивіз з Нової Пошти 540 ₴

Разом: 1 товар на суму 14 999 ₴, Вартість доставки: Безкоштовно, До оплати: 14 999 ₴

Замовлено підтверджено

Отримати замовлення від 5 000 ₴ тільки за паспортом (Смарт від 00.12.2019 № 381-01)

Персоналізоване замовлення, в будь-якому регіоні

- Замовлення про обробку і вивіз персональних даних
- Угоди користувача

Рисунок 1.14 – Інформація про доставку

Сервіс «Xcom» – це web-ресурс який спеціалізований для продажу електроніки та побутової техніки. Інтерфейс магазину зображено на рисунку 1.15.



Рисунок 1.15 – Інтерфейс магазину «Xcom»

На web-сайті доступний пошук товару за назвою (рис. 1.16). Інтуїтивно зрозуміле навігаційне меню з короткими назвами розділів допомагає відвідувачу швидко переміщуватися по web-сайту (рис. 1.17).



Рисунок 1.16 – Пошук товару за назвою

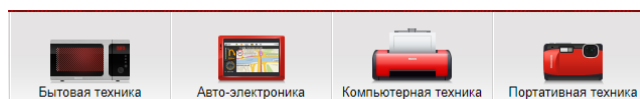


Рисунок 1.17 – Навігаційне меню

Всі позиції можна переглядати на окремій сторінці, де клієнт зможе самостійно ознайомитися з детальною інформацією: «Характеристика», «Опис», «Відео», «Відгуки» (рис. 1.18).

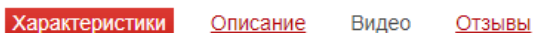


Рисунок 1.18 – Інформативний блок

На web-сайті організована форма для обробки замовлення, присутня можливість обрати будь-якого перевізника, зручний спосіб оплати (рис. 1.19).

Доставка

Доставка не требуется
Заказчик самостоятельно забирает товар из магазина

Доставка по городу - от 30грн до 200грн
Цена доставки может изменится в зависимости от объема товара и пункта доставки

Доставка по Украине - 1% от стоимости заказа, стоимость доставки уточняйте у наших менеджеров или выбранной вами службы автоперевозчика.
Оплачивается отдельно от оплаты за товар в момент получения товара у перевозчика

Город:

Перевозчик:

Адрес:

Комментарий к заказу:

Способ оплаты

Наличные грн 834.00 грн

Безналичный расчет грн 1112 грн

На карту или рассрочка грн 834 грн

Рисунок 1.19 – Форма для обробки замовлення

Для того щоб придбати товар з даного сервісу, необхідно: обрати товар, пройти процедуру реєстрації (рис. 1.20), потім заповнити форму для

замовлення, щоб представники даного сервісу обробили заявку покупця, та надіслали йому результати.

Регистрация

Я новый покупатель
 Вхожу как старый покупатель

Мы просим вас ввести следующие данные: ваш e-mail (если у вас его нет, введите любой текст английскими буквами), причём вам нежелаете указывать - впишите сюда любое имя, на судьбу вашего заказа оно никак не повлияет, телес

e-mail:

пароль:

ФИО:

телефон:

формат: 0501234567

Рисунок 1.20 – Форма Реєстрації

Web-ресурс «enko» – це web-ресурс який спеціалізований для продажу електроніки та побутової техніки. Інтерфейс магазину зображено на рисунку 1.21.

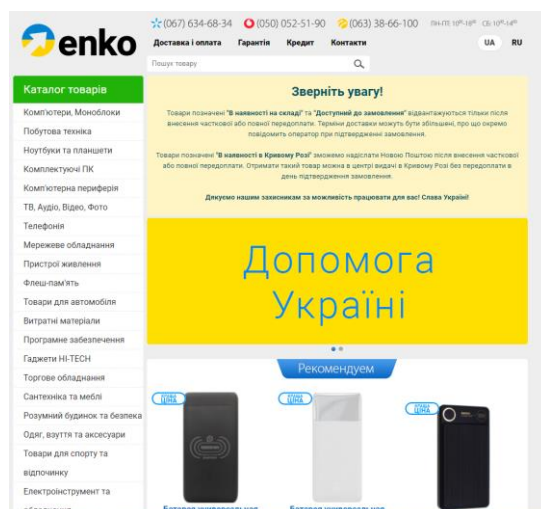


Рисунок 1.21 – Інтерфейс магазину «enko»

На web-сайті присутня можливість пошуку товару за назвою (рис. 1.22). Зрозуміле користувачу навігаційне меню з короткими назвами розділів, яке допомагає покупцю швидко переміщуватися по web-сторінці (рис. 1.23).

Поиск товара

Рисунок 1.22 – Форма для пошуку товара

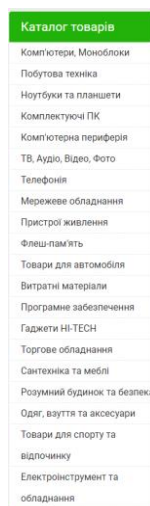


Рисунок 1.23 – Навігаційне меню

Всі товарні позиції можна переглядати на окремій сторінці, де клієнт зможе самостійно ознайомитися з детальною інформацією: «Короткий опис», «Основні характеристики» (рис. 1.24).

Короткий опис:
Ємність - 10000 mAh, Цвет - черний

Основные характеристики	
Ємність	10000 mAh
Тип аккумулятора	Встроенный
Назначение	Для телефона, для планшета, для плеера, для смарт-часов
Электрохимическая система	Li-Ion
Источник заряда встроенной батареи	USB
Интерфейсы подключения (вход)	USB Type-C
Интерфейсы подключения (выход)	2 x USB
Входной ток	5V/2A
Выходной ток	USB 1, 2: 5V/2A Беспроводная зарядка: 5V/1A Общий выход: 5V/2A
Особенности	Индикатор остаточного заряда, поддержка беспроводной технологии зарядки Qi
Защита	Н.д.
Размеры	Н.д.
Вес	Н.д.
Цвет	Черный

Рисунок 1.24 – Інформативний блок

На web-сайті організована форма для обробки замовлення, є можливість обрати перевізника з списку, зручний спосіб оплати (рис. 1.25).

Рисунок 1.25 – Форма для обробки замовлення

Після виконання пошуку та аналізу аналогів web-додатків електроніки та побутової техніки з розробленим web-додатком «TechnoHouse», було отримано відповідні результати, що представлені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняльна характеристика аналогів

Назва критерію	Назва ресурсу				
	TehnoHouse	Фокстрот	Rozetka	Xcom	enko
Сучасний дизайн	+	+	+	-	+
Можливість оформлення замовлення	+	+	+	+	+
Можливість реєстрації	+	+	+	+	-
Перегляд особистого кабінету	+	+	+	-	-
Автозаповнення обробки замовлення	+	+	+	+	-
Сортування та пошук	+	+	+	+	+
Можливість залишати відгуки	+	+	+	+	+

Продовження таблиці 1.1

Оформлення швидкого замовлення	+	-	-	-	-
--------------------------------	---	---	---	---	---

З таблиці 1.1 можна зробити висновок, що web-ресурс «TechnoHouse» буде повністю унікальним. Даний онлайн-ресурс відповідатиме всім критеріям які описані в таблиці 1.1. На сьогоднішній день інтернет-покупець вибере більш зручніший інтернет-ресурс. У web-додатку буде присутнє оформлення швидкого замовлення, покупцю необхідно лише обрати товар, та відразу зможе перейти до оформлення замовлення. Якщо клієнт буде зареєстрований, тоді він зможе доповнити свій профіль інформацією та при оформленні замовлення його особисті дані будуть підставлятись у форму.

1.4 Мета та задачі web-додатку «TechnoHouse»

Метою даного дипломного проекту є створення web-додатку для підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки, що матиме попит серед представників даної компанії та їхньої цільової аудиторії. Продавець матиме можливість отримувати та опрацьовувати замовлення в адмін-панелі для швидкого реагування.

Створений web-додаток повинен реалізовувати відповідні функції, як:

- перегляд характеристик товарів;
- перегляд асортименту товарів;
- можливість реєстрації та авторизації;
- перегляд відгуків про товари у web-додатку.

Для реалізації дипломного проекту необхідно виконати:

- провести аналіз можливостей існуючих web-додатків;
- змоделювати розробку власного web-додатку;
- розробити і задіяти базу даних;
- розробити web-додаток із вибраним інтерфейсом та функціоналом;
- виконати тестування та впровадження web-додатку.

Необхідною умовою ефективної реалізації даного проекту та всіх відповідних вимог є наявність детального технічного завдання, зазначеного в (ДОДАТОК А

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

ПРИЗНАЧЕННЯ Й МЕТА СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ).

2 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ

2.1 Діаграма нотації IDEF0 та IDEF1

Перед проектуванням необхідно визначити планування робіт, саме хто, які роботи буде проводити, вони описані у (56).

Проектування web-додатків слід починати зі створення функціональних діаграм відповідно до нотації IDEF0 методології SADT.

Ідея IDEF0 полягає в представленні бізнес-процесу у вигляді прямокутника, що містить стрілки:

- зліва – вхідні данні;
- справа – вихідні дані;
- зверху – управління процесами;
- знизу – механізм процесу.

Основною перевагою діаграм позначення IDEF0 є демонстрація взаємодії процесів загалом [8].

У проекті вхідними даними до функції «Web-додаток “ТехноHouse”» є «Інформація про товар»; вихідними даними – «web-додаток»; елементами керування – «Методи», «Регламент» та «Технічне завдання»; механізмами – «Сервер», «Середовище розробки», «База даних», «Домен», «Хостинг» [9]. Відповідно до даних, що були визначені, було створено контекстну діаграму (рис. 2.1) за допомогою програмного продукту Drawio [10].

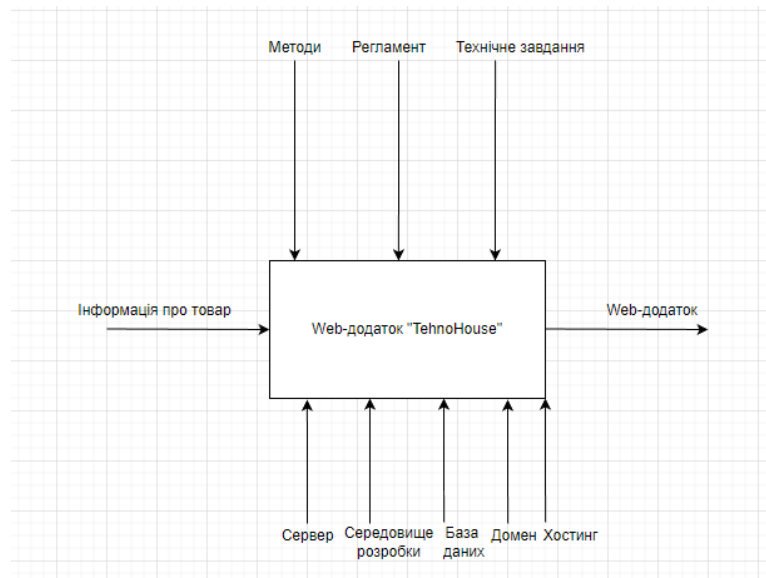


Рисунок 2.1 – Контекстна діаграма

Стандарт IDEF1 є інструментом для аналізу та розвитку взаємозв'язку між інформаційними потоками в рамках діяльності підприємства.

При побудові моделі завжди враховуються дві основні глобальні області, кожна з яких відповідає великій кількості характерних об'єктів. Першою з цих областей є сукупність фізичних та інтелектуальних об'єктів. Інша область містить у собі важливу інформацію щодо розвитку об'єктів першої області та її повноважень. Функцією онлайн-ресурса є зв'язок між системою та користувачем. Користувач залишає запит, який обробляється системою та повертає відповідь.

IDEF1 показано на рисунку 2.2.

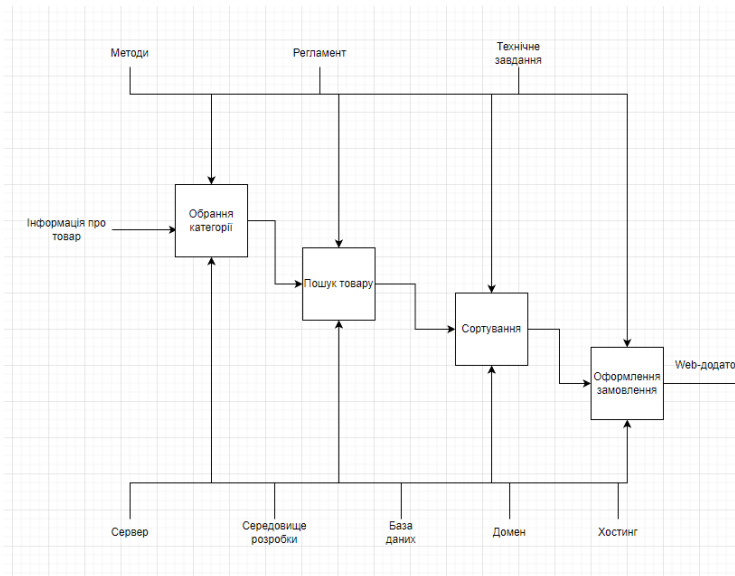


Рисунок 2.2 –Діаграма IDEF1

2.2 Use case діаграма

Діаграма варіантів використання – це динамічна діаграма або діаграма поведінки в UML. Діаграми використання моделюють функціональність системи на основі акторів і сценаріїв використання. Варіанти використання - це набір дій, функцій, які повинна виконувати система. «Діючі особи» – люди, організації або програмне забезпечення [11].

Для кожного суб'єкта були визначені сценарії взаємодії його web-додатків, які відповідають усім визначеним вимогам, визначеним у технічному завданні (ДОДАТОК А

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

ПРИЗНАЧЕННЯ Й МЕТА СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ) [12].

Для розробки діаграми варіантів використання web-додатку були визначені актори:

– admin – адміністратор, що буде підтримувати діяльність web-додатка та опрацьовувати замовлення;

– customer – клієнт онлайн-сервісу.

Після формування акторів наступним етапом необхідно сформувати сценарії:

- оформити замовлення;
- перегляд каталогу товарів;
- перегляд інформації про товарів;
- додавання редагування товару;
- авторизація або реєстрація;
- перегляд контактної інформації;
- отримання замовлень;
- залишати відгуки;
- видалення користувачів.

Admin повинен виконувати наступні дії:

- додавання та редагування товару;
- обробка замовлень;
- перегляд інформації про товар;
- пергляд контактної інформації;
- видалення користувачів.

Customer повинен виконувати наступні дії:

- оформлення замолень;
- перегляд каталогу товарів;
- авторизація або реєстрація;
- перегляд інформації про товар;
- перегляд контактної інформації;
- залишати відгуки.

На рис. 2.3 представлено діаграма варіантів використання для web-додатку «ТехноHouse».

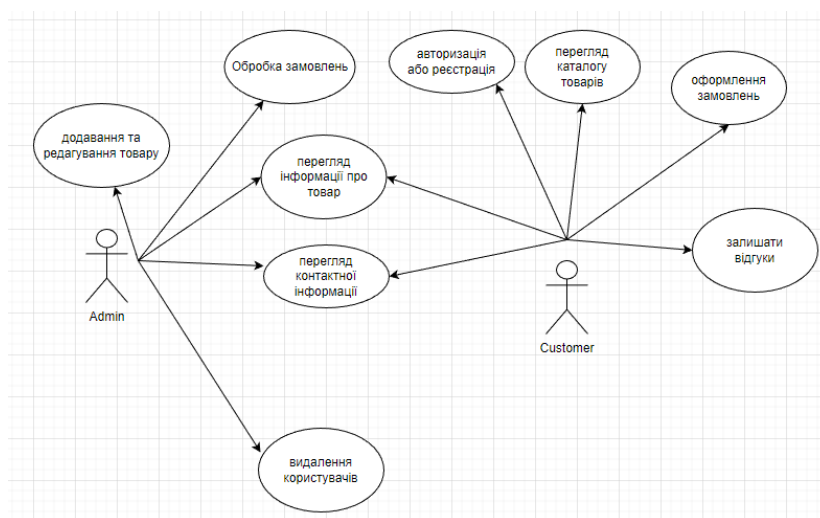


Рисунок 2.3 – Діаграма варіантів використання

2.3 Визначення середовища розробки

Для здійснення розробки web-сайту можна використовувати різні методи та середовище розробки. Нижче наведено порівняльний аналіз, відбір та подальше обґрунтування проекту диплома.

HTML (Hyper Text Markup Language – мова розмітки гіпертекстових документів), що надає великі можливості для форматування та структурної розмітки документів, організації зв'язків між різними документами, графічної та мультимедійної інформації. Документи HTML переглядаються за допомогою спеціальної програми - браузера.

Документ HTML складається з тексту, що представляє собою зміст документа, тегів, що визначають його структуру і зовнішній вигляд при відображенні браузером.

Динамічний HTML (Dynamic HTML, DHTML) – це термін, що використовується для мітків HTML з динамічно змінним вмістом. DTML – це

безпосередньо HTML, каскадні стилі та мова сценаріїв. Ці три компоненти DHML підключені об'єктною моделлю документа (DOM, Document Object Model), яка по суті є інтерфейсом програмування програми (API). DOM з'єднує три з цих компонентів і пропонує простий HTML-документ з новою якістю – можливість динамічно змінити свій зміст без перевантаження.

Об'єктна модель документа виробляє всі елементи сторінки відповідно до програмованих об'єктів. За її допомогою через сценарії ви можете отримати доступ та керувати даними у документі. Кожен HTML-елемент доступний як єдиний об'єкт, а це означає, що ви можете змінити значення будь-якого параметра будь-якого тега HTML, і, як результат, документ стає дійсно динамічним. Кожна дія користувача (натисніть кнопку миші, переміщення у вікні браузера або натискання кнопки клавіатури) інтерпретується як подія, яка може бути перехоплена та оброблена процедурою сценарію [13].

Мова PHP використовується для надання web-сайтів інтерактивності. PHP (Personal Home Page Tools) – скрипкова мова програмування, була створена для генерації HTML-сторінок на web-сайті web-сервера. PHP – одна з найпоширеніших мов, що використовуються в галузі web-розробки (разом з Java, .NET, Perl, Python, Ruby). Ця мова підтримується переважною більшістю хостинг-провайдерів.

Сценарії PHP інтерпретуються web-сервером у коді HTML, який передається на сторону клієнта. На відміну від мови сценарію JavaScript, користувач не бачить коду PHP, оскільки браузер отримує готовий HTML-код. Це перевага безпеки, але впливає на інтерактивність сторінок [14].

JavaScript – розроблений для запису сценаріїв для активних HTML-сторінок. Мова JavaScript не має нічого спільного з Java. Java розроблений фірмою SUN. JavaScript – корпорація Netscape Communication. Ім'я – Livesscript. Після завоювання мовою Java всесвітньої популярності LiveScript з комерційних міркувань перейменували в JavaScript.

JavaScript не призначений для створення автономних додатків. Програма JavaScript безпосередньо вбудована в оригінальний текст документа HTML і

інтерпретується браузером під час завантаження цього документа. JavaScript може динамічно змінювати текст завантаженого документа HTML та реагувати події або зміни в документі або вікні, підключеному до відвідувача.

Важливою особливістю JavaScript є об'єктна орієнтація. Доступні численні об'єкти, такі як документи, гіперпосилання, форми, рамки тощо. Об'єкти характеризуються описовою інформацією (властивостями) та можливими діями (методами) [15].

Завдяки цій великій кількості мов програмування, більшість web-сайтів сьогодні мають досить високий рівень інтерактивності та динаміки. Розробники все частіше намагаються впроваджувати нові технології в розробку, що пропонує новий порив для створення нових можливостей.

Текстовий редактор, як Sublime Text, використовується для роботи з згаданими вище мовами.

Текст Sublime – це редактор текстових файлів з великою кількістю мов програмування. Програма має різноманітні варіанти та мінімальне споживання ресурсів процесорів. Основною опцією Sublime Text є – підсвічування тексту і можливість згортання блоків, згідно синтаксису мови програмування. Користувач може незалежно визначати синтаксис мови програмування. Доступно виділення кольором директив та операторів мови програмування.

Sublime Text дозволяє одночасно відображати та обробляти декілька документів. Ви також можете відображати та редагувати один і той же документ у різних точках. Зміна документа в поданні автоматично переміщується у вікно другого перегляду. Тим не менш, цей текстовий редактор має велику кількість плагінів, які значно спрощують та прискорюють процес розробки додатків. Один з цих плагінів – Emmet, з яким можна записати HTML та CSS Code в десятки разів швидше [16].

3. РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ «ТЕННHOUSE»

3.1 Визначення структури додатку

Структура web-сайту – це логічна конструкція всіх сторінок ресурсу. Схема, через яку шлях розподіляється на каталоги, категорії та підкатегорії. З технічної точки зору, навігація ресурсу – це ряд URL-адрес, яка логічно інтегрована в певній послідовності. Структура пов'язана з семантичним ядром. Саме воно говорить про те, які документи повинні бути доступні на web-сайті [17].

Розрізняється як внутрішня і зовнішня структура web-сайту. Внутрішня структура web-сайту – це впорядковане розміщення сторінок сайту по відношенню до головної сторінки.

На рисунку 3.1 зображена внутрішня структура web-додатка.

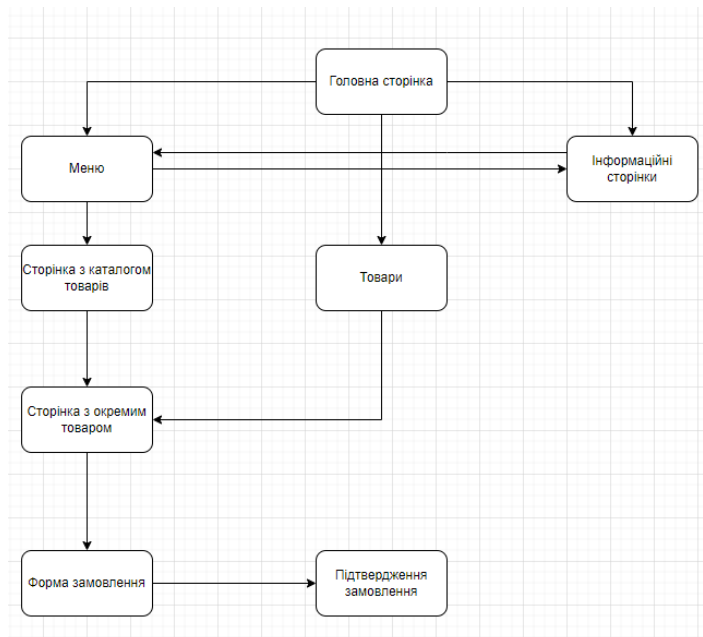


Рисунок 3.1 – Внутрішня структура

Зовнішня структура web-сайту – це так звана форма (макет) місця блоків на домашній сторінці. Макет показаний на рисунку 3.2.

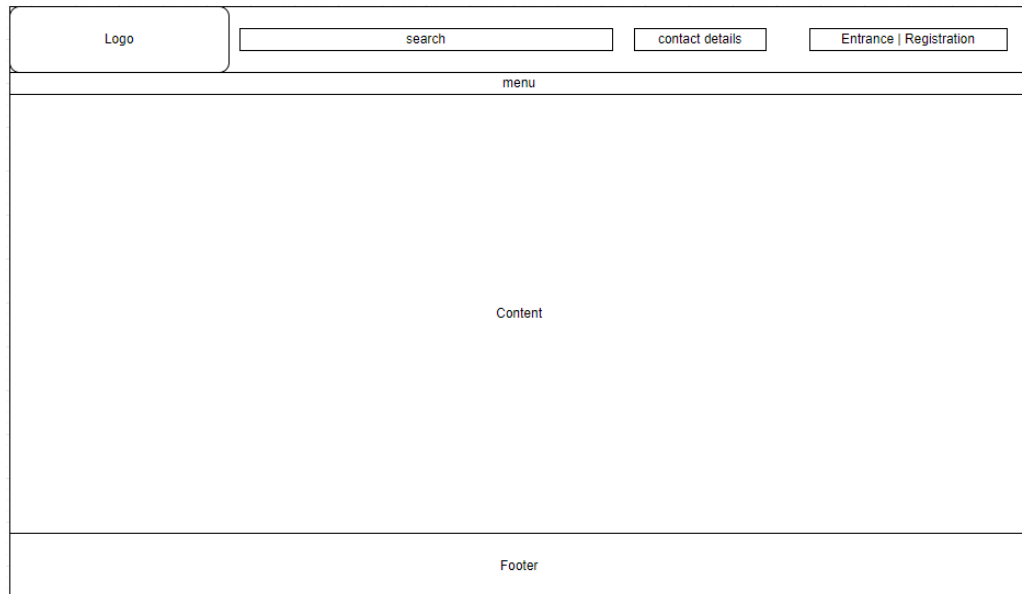


Рисунок 3.2 – Макет сторінки web-сайта

Макет містить в собі такі блоки, як:

- header, містить у собі логотип, рядок для пошуку, номер телефону для зв'язку та форму авторизації або реєстрації;
- content, зберігає у собі навігаційне меню, блок з фото та блок з оновленим товаром;
- footer, у цьому блоці буде інформаційний блок.

3.2 Проектування бази даних

Для створення та супроводу бази даних було обрано web-додаток phpMyAdmin, та визначено наступні сутності:

- 1) delivery – це таблиця, яка містить інформацію про замовлений товар (рис. 3.3).

Таблиця має такі поля:

- id – ідентифікаційний номер;
- tovar_id – ідентифікаційний номер товару;

- name – ім'я покупця;
- surname – прізвище покупця;
- number – телефон;
- email – пошта;
- sity – населений пункт;
- delivery_service – служба доставки;
- number_delivery – номер поштового відділення;
- coments – коментар.

id	tovar_id	name	surname	number	email	sity	delivery_service	number_delivery	coments
1	27	Віталій	Усенко	506817289	ennrrr92@gmail.com	Суми	Нова Пошта	2	нема
2	24	Анатолій	Иващенко	996515258	ennrrr92@gmail.com	Суми	Нова Пошта	2	-

Рисунок 3.3 – Таблиця delivery

2) pod_cat – це таблиця, яка містить інформацію про категорію товарів (рис. 3.4).

Таблиця має такі поля:

- id – ідентифікаційний номер;
- kat_id – номер категорії;
- name – назва категорії.

id	kat_id	name
12	1	Телефони
13	2	Ноутбуки
14	4	Холодильники

Рисунок 3.4 – Таблиця pod_cat

3) review – це таблиця, яка містить інформацію про відгуки (рис. 3.5).

Таблиця має такі поля:

- id – ідентифікаційний номер;
- product_id – номер товару;
- name – ім'я покупця;
- email – електронна адреса клієнта;

- `body_coment` – текст відгука;

id	product_id	name	email	body_coment
59	9	admin1	vetalu19@mail.com	sefeeeeeeeee
60	11	вй	фцв	фцв
61	10	admin1234	usvitaliy18@gmail.com	rd
64	11	admin1234	usvitaliy18@gmail.com	wdaserfw
65	11	admin1234	vetalu19@mail.com	3rrrrr
66	11	admin1234	usvitaliy18@gmail.com	3rrrrr
67	11	TARAS	vetalu19@mail.com	wdawd
68	11	Виталий	usvitaliy18@gmail.com	3rrrrr
69	11	admin	usv18@gmail.com	sefeeeeeeeeeeseefeefeeefee
70	10	admin	ennrrr92@gmail.com	wdaserfw
71	19	admin1234	ennrrr92@gmail.com	3rrrrr
72	19	admin1	usvitaliy18@gmail.com	wdaserfw
73	14	Виталий	vetalu19@mail.com	wdaserfw
74	14	admin	ennrrr92@gmail.com	wdaserfw
75	14	admin1	usvitaliy18@gmail.com	rd
76	35	admin1234	usvitaliy18@gmail.com	sefeeeeeeeeeeseefeefeeefee

Рисунок 3.5 – Таблица review

- 4) `tovar` – це таблиця, яка містить інформацію про товар (рис. 3.6).

Таблиця має такі поля:

- `id` – ідентифікаційний номер;
- `title` – назва товару;
- `descriptions` – опис;
- `price` – вартість;
- `avatar` – зображення;
- `kategoriya` – категорія.

id	title	descriptions	price	avatar	kategoriya
51	Телефон1	Телефон1Телефон1Телефон1Телефон1Телефон1Телефон1Те...	1234	2132.img	1
52	Телефон2	Телефон1Телефон1Телефон1Телефон1Телефон1Телефон1Те...	12345	2152.img	1

Рисунок 3.6 – Таблица tovar

- 5) `users` – це таблиця, яка містить інформацію про товар (рис. 3.7).

Таблиця має такі поля:

- id – ідентифікаційний номер;
- name – ім'я покупця;
- sur – прізвище;
- login – логін;
- email – електронна адреса;
- password – пароль;
- avatar – зображення;
- number – номер телефону;
- sity – місто;
- number_delivery – номер поштового відділення.

id	name	sur	login	email	password	avatar	number	sity	number_delivery
6	Іван	Іванченко	ivan123	1234	1234	avatar.img	996080765	Суми	3

Рисунок 3.7 – Таблиця users

На рисунку 3.8 представлено концептуальну модель бази даних інтернет магазину.

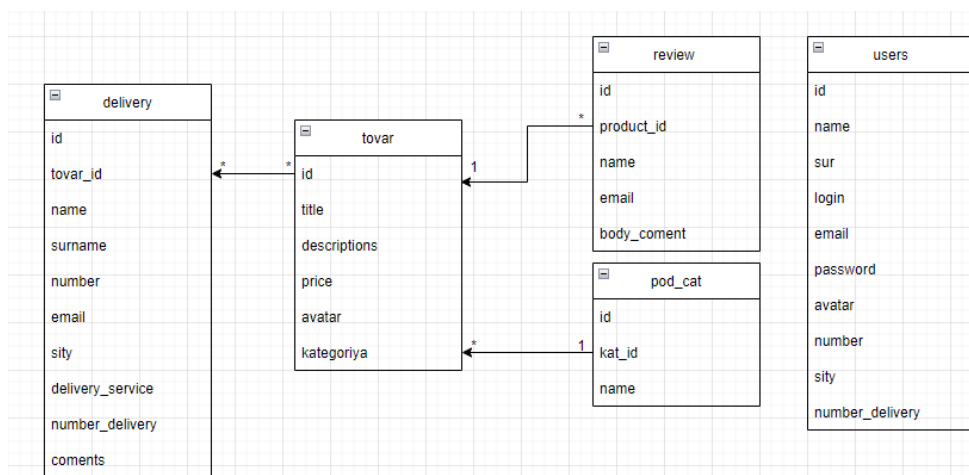


Рисунок 3.8 – Структура бази даних

Підключення та налаштування бази даних виконане за допомогою мови програмування PHP (79).

3.3 Розробка дизайну

Онлайн-сервіс має блочну структуру. Дизайн створений за допомогою HTML/CSS та JavaScript.

HTML (HyperText Markup Language) - це невід'ємна складова і основа практично будь-якої web-сторінки. Саме HTML дозволяє нам наділяти вміст сторінки певним змістом, а реалізується це за допомогою тегів.

Теги – це спеціальні маркери, які певним чином інтерпретуються браузером. Сутність тегів в тому, що вміст сторінки, укладену в різні теги, по-різному обробляється браузером.

За допомогою CSS (Cascading Style Sheets) було задано для сторінки і окремих її елементів різні гарнітури та розміри шрифту, кольору елементів, відступи елементів один від одного, розташування окремих блоків на сторінці. Для анімації було використано псевдоклас `hover` [18].

JavaScript – мультипарадігменна мова програмування. Підтримує об'єктно-орієнтований, імперативні та функціональні стилі. За допомогою даної мови програмування було створено анімацію, яка взаємодіє з користувачем онлайн-ресурсу.

Для більш зручної роботи з анімаціями було вирішено підключити бібліотеку JQuery.

JQuery – це популярна бібліотека JavaScript. Вона була створена Джоном Резігом в 2006 році з метою полегшити розробникам використання JavaScript на web-сайтах. Це не окрема мова програмування і працює в поєднанні з JavaScript.

JQuery стискає декілька рядків коду в одну функцію, завдяки цьому не потрібно переписувати цілі блоки коду для виконання роботи [19].

4. ВИКОРИСТАННЯ WEB-ДОДАТКУ «TEHNOHOUSE»

4.1 Використання функціоналу додатка

4.1.1 Сторінка покупця

При завантаженні web-сайту, в першу чергу перед користувачем завантажуються головна сторінка web-сайту, де він може почати переміщатися по розділам за допомогою навігаційного меню або за допомогою пошуку товарів (рис 4.1).

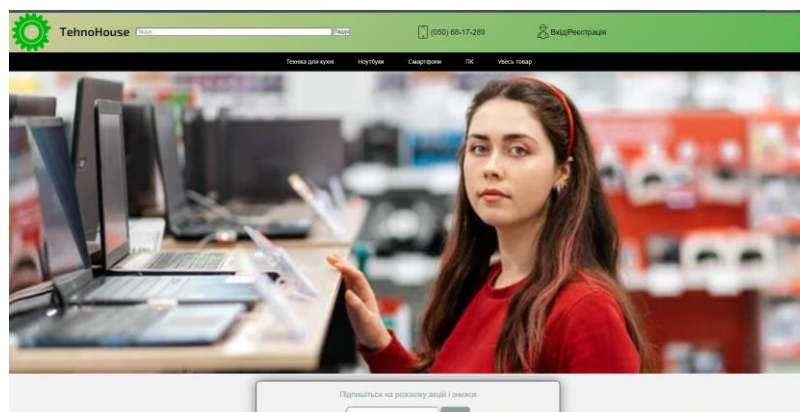


Рисунок 4.1 – Головна сторінка

На головній сторінці покупець зможе ознайомитись з фото магазину, категоріями магазину, залишити запит на знижку, переглянути новий товар (рис. 4.2) та авторизуватись або зареєструватись.

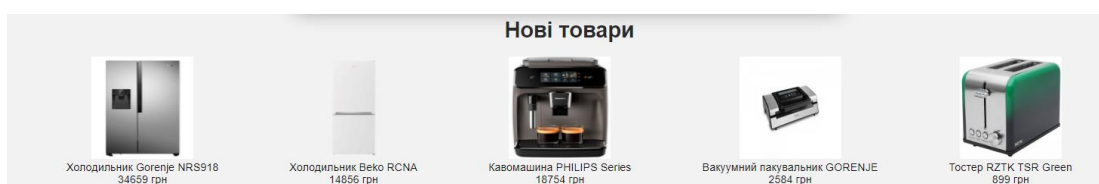


Рисунок 4.2 – Головна сторінка

Після того як відвідувач потрапить на головну сторінку, він зможе вже почати шукати необхідну йому продукцію за назвою товару, для цього йому потрібно в полі для пошуку товару (рис. 4.3) написати назву, та натиснути на кнопку «Пошук». Після цих маніпуляцій клієнту онлайн-сервіса буде знайдений товар (рис. 4.4).



Рисунок 4.3 – Поле для пошуку

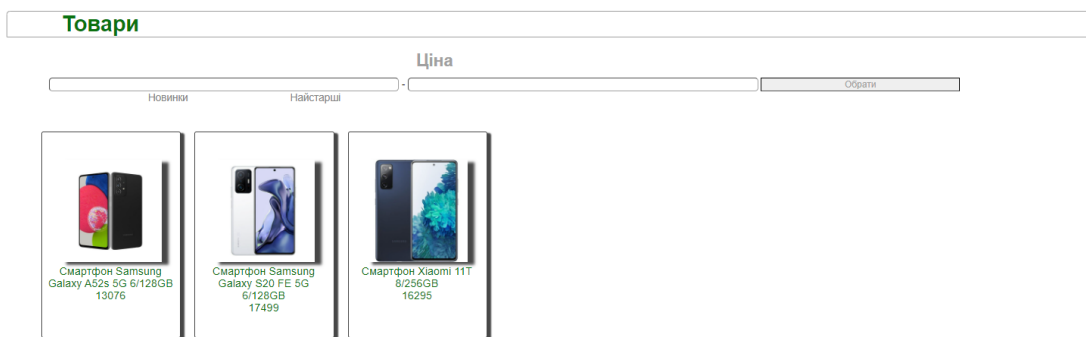


Рисунок 4.4 – Пошук за назвою

Для перегляду каталогу з товаром необхідно обрати одну з категорій, після обрання інтернет-покупець потрапляє на сторінку з каталогом обраної категорії (рис. 4.5).

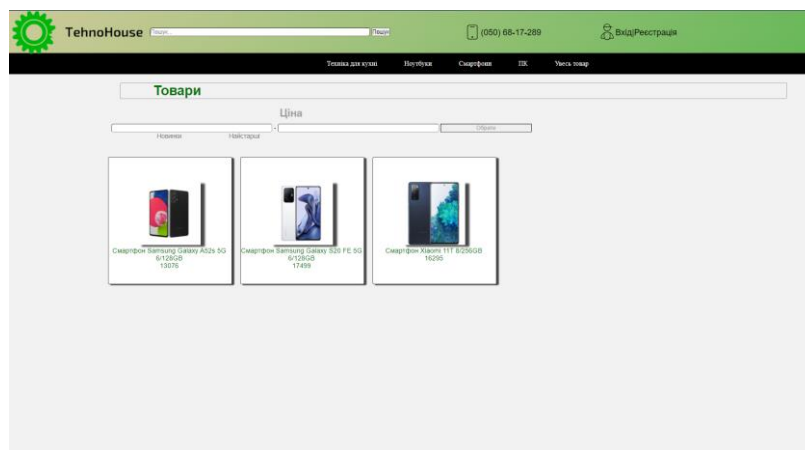


Рисунок 4.5 – Сторінка з товарами

На сторінці з товаром інтернет-клієнт зможе скористатись інструментами сортування (рис. 4.6), а саме: обрати товар по вартості (рис. 4.7), переглянути новинки (рис. 4.8) чи старі товари (рис. 4.9).

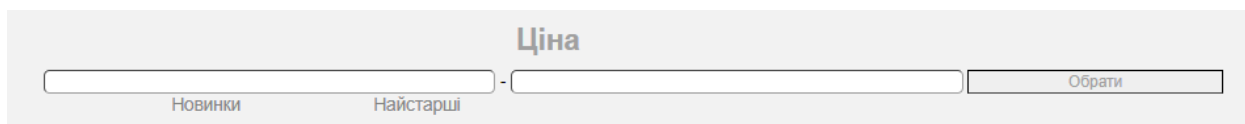


Рисунок 4.6 – Інструменти сортування

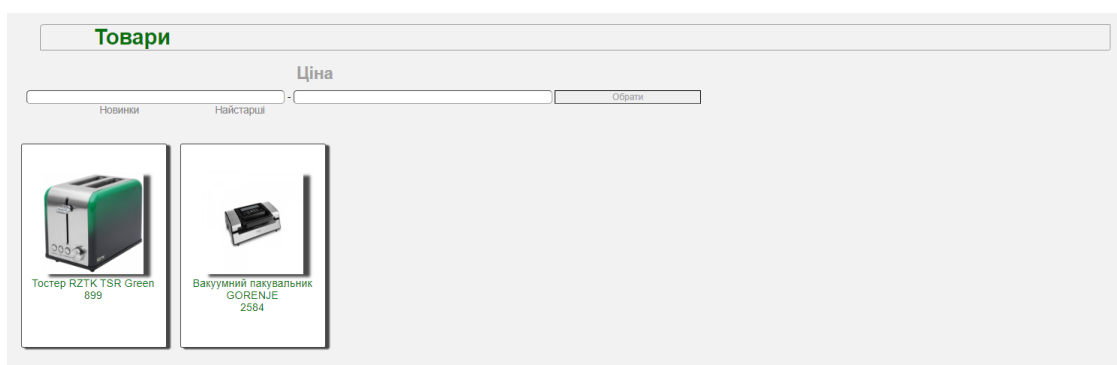


Рисунок 4.7 – Сортування по вартості від 15 до 10000

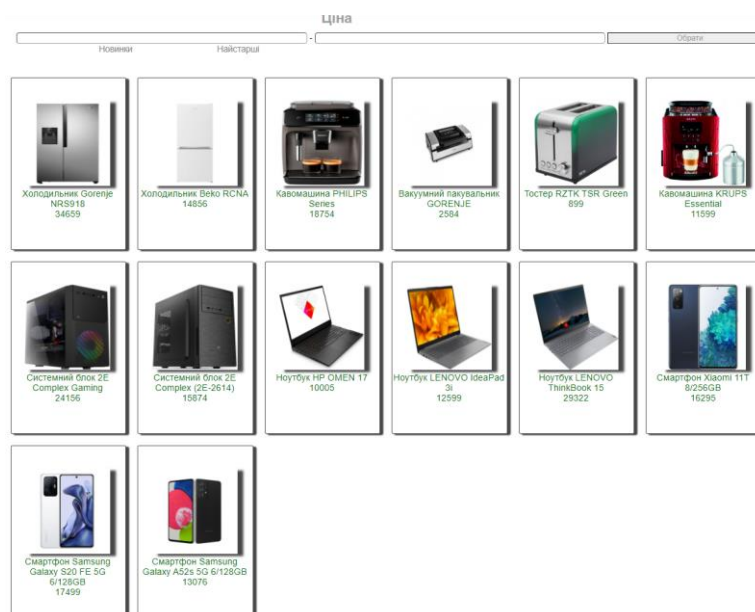


Рисунок 4.8 – Сортування від нових до старих товарів

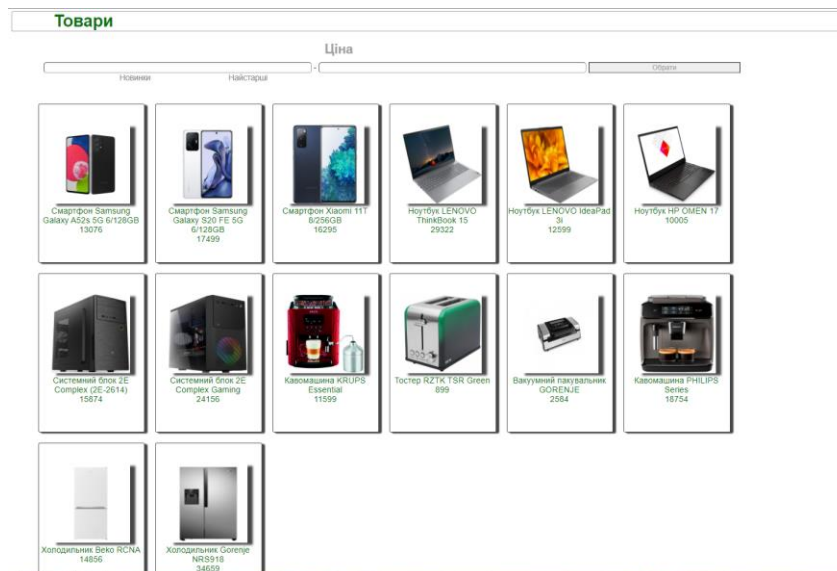


Рисунок 4.9 – Сортування від старих до нових товарів

Для перегляду товару користувачу необхідно зробити вибір стосовно товару, після цього він потрапить на сторінку з товаром (рис. 4.10).

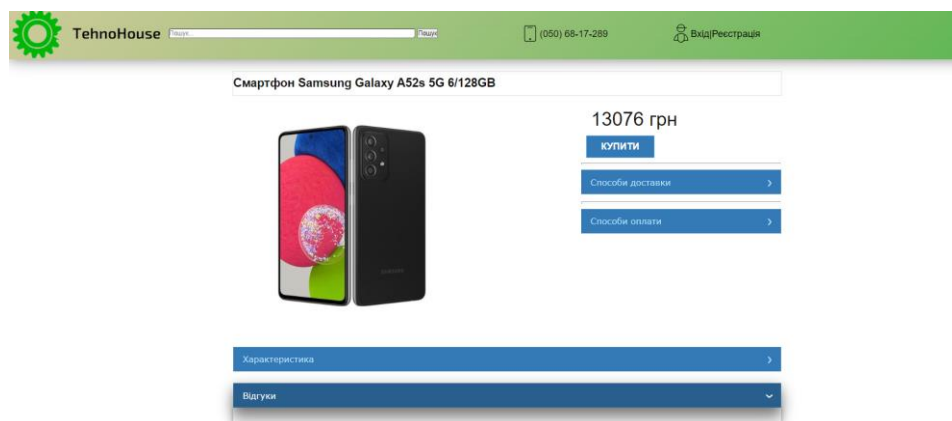


Рисунок 4.10 – Сторінка з обраним товаром

На сторінці з товаром користувач зможе ознайомитись з ціною, із способом доставки (рис. 4.11) та оплати (рис. 4.12), з характеристикою даного товару (рис. 4.13) та відгуки про нього або самостійно залишити відгук для цього існує спеціальна форма (рис. 4.14).

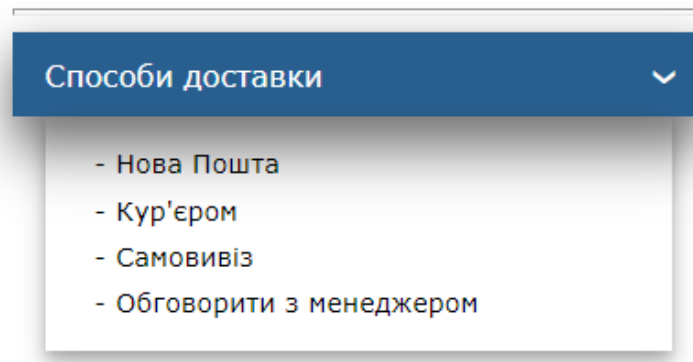


Рисунок 4.11 – Спосіб доставки

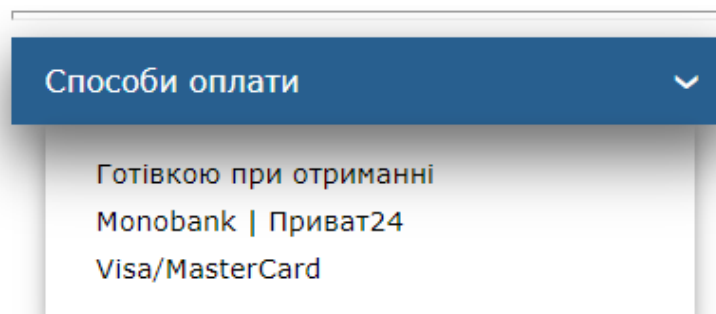


Рисунок 4.12 – Спосіб оплати

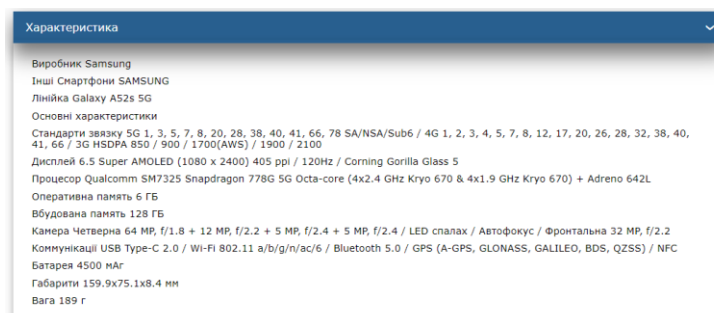


Рисунок 4.13 – Характеристика товару

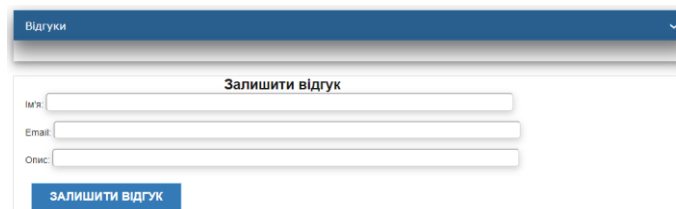


Рисунок 4.14 – Форма для відгуку

Якщо покупець залишає відгук, то він з'являється у вкладці «Відгуки» (рис. 4.15).

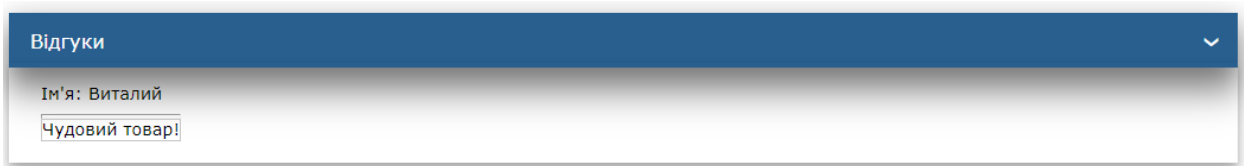


Рисунок 4.15 – Перегляд відгуків

Для замовлення товару потрібно натиснути на кнопку купити і клієнт web-ресурсу потрапляє на сторінку замовлення товару (рис. 4.16).

Дана сторінка поділена на 2 блоки. У першому буде знаходитись форма для замовлення, у другій саме дані товару який обрав покупець.

The image shows a form titled 'Оформлення замовлення'. It is split into two main sections. The left section is titled 'Контактні дані' and contains several input fields: 'Ім'я', 'Прізвище', 'Номер телефону', 'Електронна адреса', 'Місто', and 'Номер поштового відділення'. Below these is a section for 'Способи доставки' with radio buttons for 'Нова Пошта', 'Кур'єром', 'Самовивіз', and 'Обговорити з менеджером'. The right section is titled 'Ваш товар:' and displays a product image of a Samsung Galaxy A52s 5G smartphone, its specifications 'Смартфон Samsung Galaxy A52s 5G 6/128GB', and the price '13076 грн'. At the bottom left of the form is a blue button labeled 'ОФОРМИТИ'.

Рисунок 4.16 – Форма замовлення

Авторизація та реєстрація на сайті відбувається за допомогою відповідного посилання, яке знаходяться в верхній частині сайту. При натисканні клієнт потрапляє на сторінку авторизації (рис. 4.17), якщо немає особистого профілю тоді можна перейти за посиланням «Зареєструйтесь» після цього буде можливість реєстрації (рис. 4.18).

Рисунок 4.17 – Сторінка авторизації

Рисунок 4.18 – Сторінка реєстрації

Після входу в обліковий запис, замість кнопки «Вхід|Реєстрація» з'являються кнопка з посиланням на особистий кабінет (рис. 4.19).

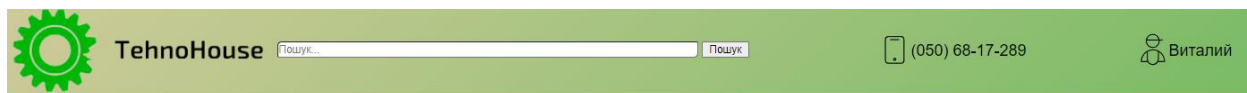


Рисунок 4.19 – Вид посилання в особистий кабінет

Після того як на дане посилання натиснуть можна потрапити до особистого кабінету (рис. 4.20).

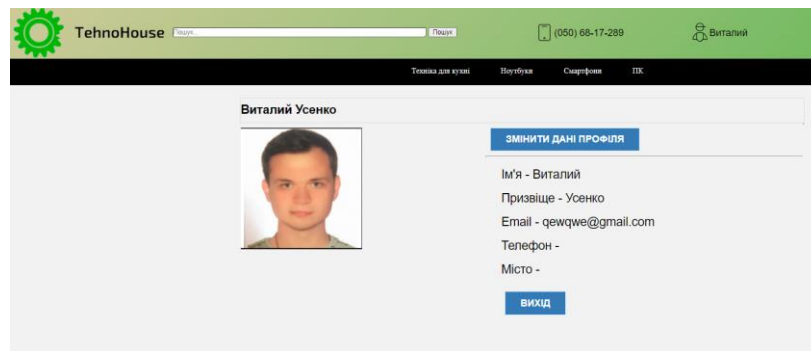


Рисунок 4.20 – Особистий кабінет

В особистому кабінеті можна переглянути інформацію про клієнта, вийти та змінити дані профіля (рис. 4.21).

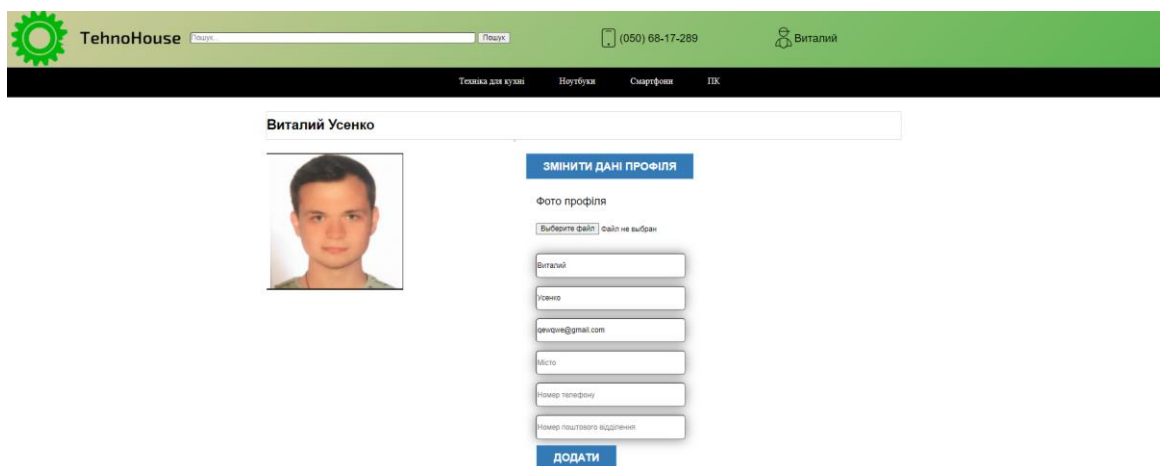


Рисунок 4.21 – Сторінка для змінювання даних

На рисунку 4.22 можна побачити сторінку після оновлення інформації.

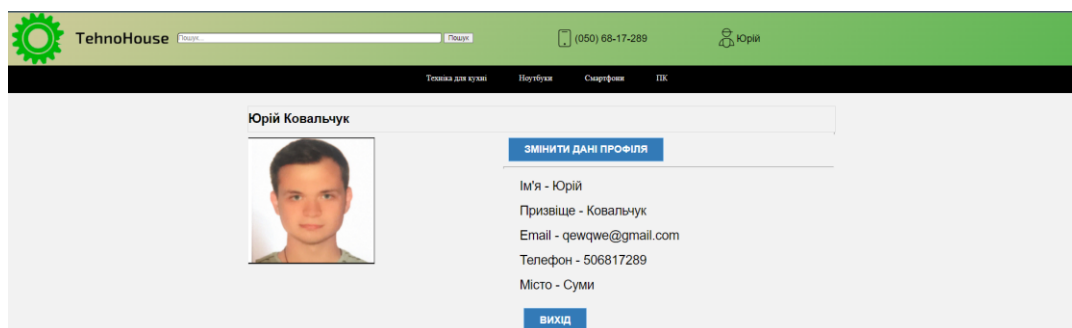


Рисунок 4.22 – Сторінка після оновлення даних

Змінювати дані профіля клієнт може робити для того щоб відбувалось автоматичне заповнення при заповненні форми замовлення (рис. 4.23) або відгуку (рис. 4.24).

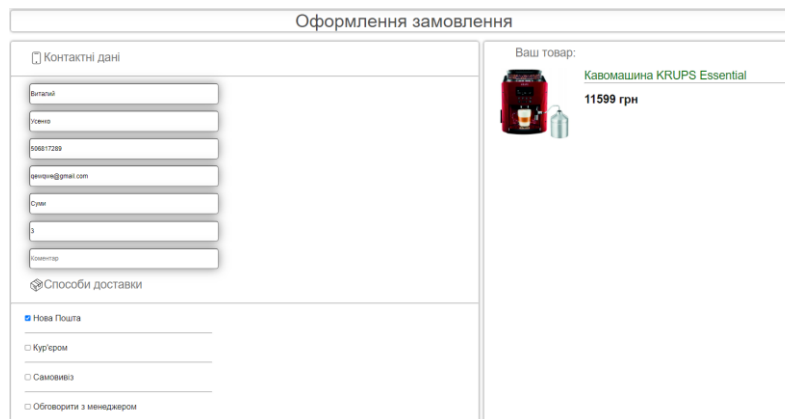


Рисунок 4.23 – Автоматичне заповнення форми замовлення

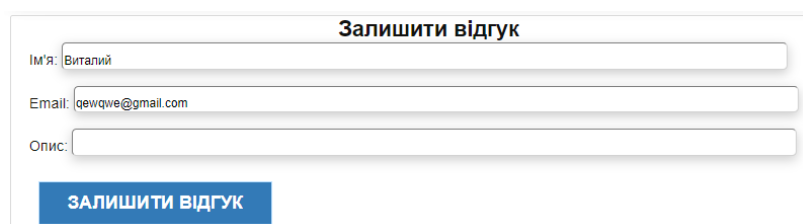


Рисунок 4.24 – Автоматичне заповнення форми відгука

На web-сайті присутня інформативна сторінка, на якій можна дізнатися про місцезнаходження офлайн магазину та переглянути контактні дані (рис. 4.25).

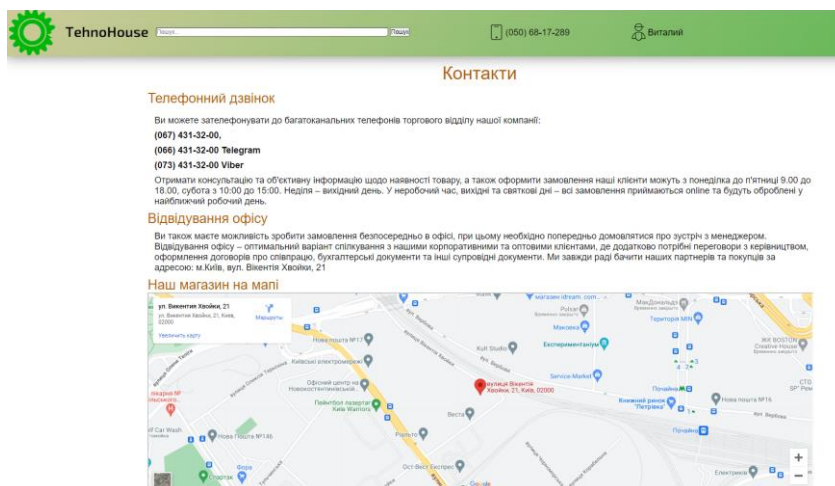


Рисунок 4.25 – Інформаційна сторінка

4.1.2 Сторінка адміністратора

Вхід в панель адміністратора виконується за допомогою адресного рядка. Для цього потрібно прописати шлях до папки адміністратора. Вхід в панель адміністратора виглядає так (рис. 4.26).

`tehnohouse.zzz.com.ua/ad/admin.php`

Рисунок 4.26 – Вхід в панель адміністратора

Після входу в панель адміністратора, потрапляє на головну сторінку де знаходиться меню адміністратора, інформація про товар (рис. 4.27) та інформація про категорії (рис. 4.28).

ID	Титул	Детальний	Рейс	Категорія
18	Смартфон Samsung Galaxy A52a 5G 612GB	Виробник Samsung Тип Смартфон SAMR22NG Модель Galaxy A52a 5G Основа процесора Стандарт ядра 5G 1, 3, 5, 7, 8, 20, 28, 38, 45, 41, 66, 78 SA/NSA/66/66 AG 1, 2, 3, 4, 3, 7, 8, 12, 17, 20, 26, 28, 32, 38, 40, 41, 66 3G HSDPA 850 900 1700/AMTS 1800 2100 Дисплей 6.1 Бюджет AMOLED (1080 x 2400) 60 Гц 120Hz Samsung Galaxy Glass 3 Процесор Qualcomm SM7325 Snapdragon 778G 5G Octa-core (4x2.4 GHz Kryo 670 & 4x1.9 GHz Kryo 670) - Adreno 642L Оперативна пам'ять 8 GB Вільна пам'ять 128 GB Камера Чисельна 64 МР f2.8 - 12 МР f2.2 - 5 МР f2.4 - 5 МР f2.4 - LED світло - Автофокус - Фронтальна 32 МР f2.2 Комплекси USB Type-C 2.0 * USB 3.0 * USB 3.1 * USB 4 * Bluetooth 5.0 * GPS (A/GPS, GLONASS, GALILEO, BDS, QZSS) - NFC Вага 190 г Таблетка 159.9x71.1x8.4 мм Віра 189 г	1	Послуги
19	Смартфон Samsung Galaxy S21 FE 5G 612GB	Виробник Samsung Тип Смартфон SAMR22NG Модель Galaxy A52a 5G Основа процесора Стандарт ядра 5G 1, 3, 5, 7, 8, 20, 28, 38, 45, 41, 66, 78 SA/NSA/66/66 AG 1, 2, 3, 4, 3, 7, 8, 12, 17, 20, 26, 28, 32, 38, 40, 41, 66 3G HSDPA 850 900 1700/AMTS 1800 2100 Дисплей 6.1 Бюджет AMOLED (1080 x 2400) 60 Гц 120Hz Samsung Galaxy Glass 3 Процесор Qualcomm SM7325 Snapdragon 778G 5G Octa-core (4x2.4 GHz Kryo 670 & 4x1.9 GHz Kryo 670) - Adreno 642L Оперативна пам'ять 8 GB Вільна пам'ять 128 GB Камера Чисельна 64 МР f2.8 - 12 МР f2.2 - 5 МР f2.4 - 5 МР f2.4 - LED світло - Автофокус - Фронтальна 32 МР f2.2 Комплекси USB Type-C 2.0 * USB 3.0 * USB 3.1 * USB 4 * Bluetooth 5.0 * GPS (A/GPS, GLONASS, GALILEO, BDS, QZSS) - NFC Вага 190 г Таблетка 159.9x71.1x8.4 мм Віра 189 г	1	Послуги
72	Календар KRUUPS Element	Тип Календар Тип календарний Обсяг роздруку для стор. в 1.7 Комплекси Календар Металевий календар для місяця 2 таблиці для чашки варильного чайника Виробник Гарантійний термін	1	Послуги

Рисунок 4.27 – Головна сторінка адміністратора

Номер категорії	Назва категорії	
5	Техніка для кухні	Видалити
2	Ноутбуки	Видалити
1	Смартфони	Видалити
4	ПК	Видалити

Рисунок 4.28 – Інформація про категорії

Для додавання товару або категорії потрібно заповнити відповідну форму (рис. 4.29).

Додати категорію

Номер категорії

Назва категорії

Додавання товару

Назва

Опис

Цена

Категорія
5 ▾
Зображення

Рисунок 4.29 – Форма для додавання категорії або товару

На сторінці товарів адміністратор зможе передивитись, змінити або видалити товар натиснувши на відповідні посилання (рис. 4.30).

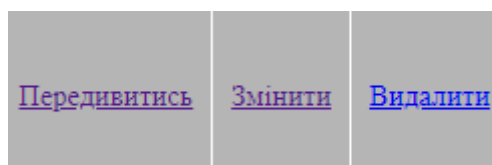


Рисунок 4.30 – Посилання для дії з товаром

При натисканні на посилання «Передивитись» адміністратор потрапляє на сторінку з товаром (рис. 4.31), де може оцінити як буде виглядати сторінка з товаром, яку вже буде бачити клієнт.



Рисунок 4.31 – Сторінка з товаром

Якщо натиснути на посилання «Змінити», тоді адміністратор потрапить на сторінку з формою про товар, де зможе змінити дані (рис. 4.32).

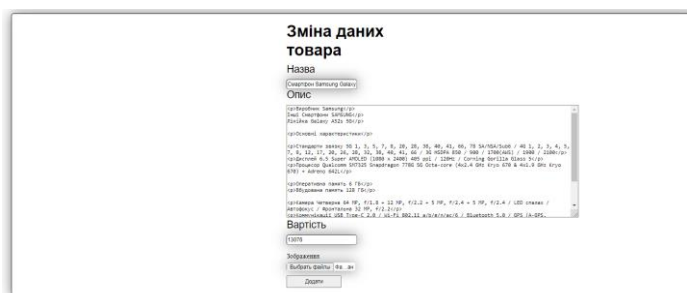


Рисунок 4.32 – Зміна даних

Також адміністратор зможе передивитись інформацію про клієнтів (рис. 4.33) та про замовлення (рис. 4.34).



ID	Ім'я	Прізвище	Логін	Пошта	Телефон	Місто	
19	Юрій	Ковалчук	vitaliy_kovchko	qemqvc@gmail.com	506817289	Суми	Відкрити

Рисунок 4.33 – Клієнтська частина



ID	Код товару	Ім'я	Прізвище	Номер	Пошта	Місто	Служба доставки	Номер відділення	Коментар	
40	75	Юрій	Ковалчук	506817289	qemqvc@gmail.com	Суми	Нова Пошта	56		Сторінка

Рисунок 4.34 – Замовлення

По завершенню роботи адміністратора, потрібно натиснути на посилання «Вихід» яке знаходиться зверху сторінки, після цього він потрапляє на головну сторінку.

4.2 Тестування програмного додатку

Тестування на правильність заповнення форми для знижки (рис. 4.35) наведено в таблиці 4.1.

Рисунок 4.35 – Форма для знижки

Таблиця 4.1. Тестування на правильність заповнення форми

Номер тесту	Вид класу	Клас еквівалентності	Очікуваний результат	Фактичний результат	0/1
1	Невірний	Не коректне введення електронної пошти	Попередження про не коректне заповнення		1
2	Невірний	Неповне заповнення форми	Попередження про не коректне заповнення		1
3	Вірний	Посилання інформації	З'явиться запис у базі даних		1

Тестування на правильність заповнення форми для замовлення наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2. Тестування на правильність заповнення форми для замовлення

Номер тесту	Вид класу	Клас еквівалентності	Очікуваний результат	Фактичний результат	0/1										
1	Невірний	Літера з цифрою	Введення лише літер		1										
2	Невірний	Некоректне введення електронної пошти	Попередження про некоректне заповнення		1										
3	Невірний	Неповне заповнення форми	Попередження про некоректне заповнення.		1										
4	Невірний	Ввід літер до пункту «номер телефону»	Відсутність даних.		1										
5	Невірний	Ввід цифр більше 10	Відбудеться введення до 10 включно		1										
6	Вірний	Посилання інформації	Запис у базу даних	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Код товару</th> <th>Ім'я</th> <th>Прізвище</th> <th>Номер</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>37</td> <td>78</td> <td>Віталій</td> <td>Усема</td> <td>506817289</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Код товару	Ім'я	Прізвище	Номер	37	78	Віталій	Усема	506817289	1
ID	Код товару	Ім'я	Прізвище	Номер											
37	78	Віталій	Усема	506817289											

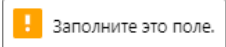
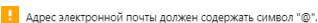
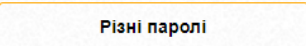

Тестування на правильність заповнення форми авторизації наведено в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3. Тестування на правильність заповнення форми авторизації

Номер тесту	Вид класу	Клас еквівалентності	Очікуваний результат	Фактичний результат	0/1
1	Невірний	Ввід невірного логіну або пароля	Попередження про помилку		1
2	Вірний	Введення вірного логіну та пароля	Відбудеться переадресування на головну сторінку		1

Тестування на правильність заповнення форми для реєстрації наведено в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4. Тестування на правильність заповнення форми для реєстрації

Номер тесту	Вид класу	Клас еквівалентності	Очікуваний результат	Фактичний результат	0/1
1	Невірний	Заповнення не всіх полів	Попередження про не коректне заповнення		1
2	Невірний	Не коректне введення електронної пошти	Попередження про не коректне заповнення		1
3	Невірний	Не коректно введені паролі	Повідомлення про не вірні дані		1
4	Вірний	Вірне заповнення всіх полів	Повідомлення про реєстрацію		1

Тестування на правильність заповнення форми для додавання товару в адміністративній панелі наведено в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5. Тестування на правильність заповнення форми для додавання товару в адміністративній панелі.

Номер тесту	Вид класу	Клас еквівалентності	Очікуваний результат	Фактичний результат	0/1
1	Невірний	Заповнення не всіх полів	Попередження про не коректне заповнення		1
2	Вірний	Вірне заповнення всіх полів	Додавання товару		1

Тестування на правильність заповнення форми для додавання категорії в адміністративній панелі наведено в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6. Тестування на правильність заповнення форми для додавання категорії в адміністративній панелі.

Номер тесту	Вид класу	Клас еквівалентності	Очікуваний результат	Фактичний результат	0/1
1	Невірний	Заповнення не всіх полів	Попередження про не коректне заповнення		1
2	Вірний	Вірне заповнення всіх полів	Додавання категорії		1

Під час тестування даного онлайн-ресурсу, не було виявлено помилок при введенні даних в формах.

Також провів тест на працездатність в браузерах Google Chrome (рис. 4.36), Internet Explorer (рис. 4.37).

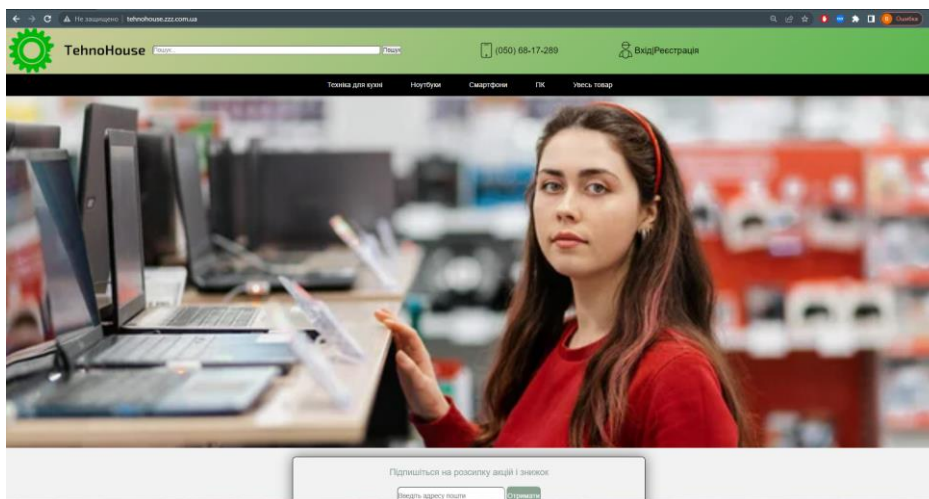


Рисунок 4.36 – Перегляд web-сайту у браузері Google Chrome

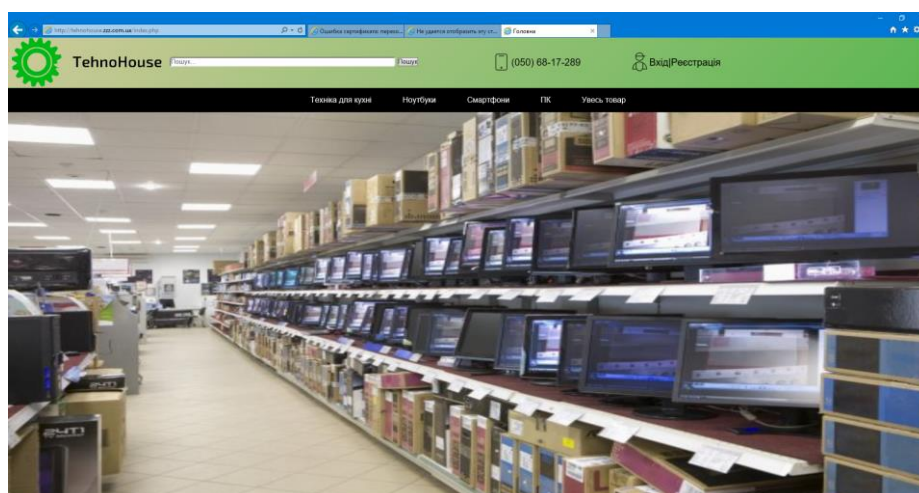


Рисунок 4.37 – Перегляд web-сайту у браузері Internet Explorer

ВИСНОВОК

Під час виконання даної дипломної роботи розробив web-додаток для підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки «TechnoHouse». Web-додаток розроблено під замовлення, відповідно до вимог замовника, які описані в технічному завданні (56).

Результати дослідження предметної області дозволили:

- визначити актуальність даної проблеми та актуальність web-ресурсу;
- дослідити та проаналізувати існуючі онлайн-магазини;
- сформулювати мету та завдання дипломної роботи щодо використання готового продукту;
- обрати раціональний і сучасний спосіб реалізації web-ресурсу відповідно до конкретних вимог.

На основі аналізу предметної області та подібних інтернет-додатків було складено перелік функціональних і нефункціональних вимог до створеного додатка, що дозволило створити зручний інструмент для ведення бізнесу – як з точки зору підприємця і замовника.

В результаті етапу планування цього проекту були створені всі необхідні діаграми для спрощення управління проектом, що допомагають відстежувати терміни виконання замовлень та допомагає знизити ймовірність ризику на кожному етапі розробки (56).

Web-додаток створено з використанням гіпертекстової розмітки HTML/CSS, мов програмування JavaScript і PHP та бази даних MySQL.

Даний сервіс можна вважати багатофункціональним, він дозволяє звичайному користувачу переміщуватись по web-сторінкам, обирати товар, заповнювати форми та створювати особистий кабінет. Хочу відмітити, що даний web-додаток є повністю унікальним, так як, є можливість користувачу в особистому кабінеті змінювати та доповнювати свої дані для того, аби система в автоматичному режимі змогла підставити інформацію про клієнта в

форму, яка йому потрібна. Проводячи аналіз аналогічних web-ресурсів виявилось, що цієї можливості в аналогів немає.

Після впровадження системи було проведено тестування, яке підтвердило, чи виконує система всі функції. Після тестування було виявлено декілька помилок, які були виправлені шляхом редагування вихідного коду. Оскільки інших порушень не виявлено, всі функції відповідають вимогам, тому web-ресурс готовий до повної функціональності, тобто система готова до впровадження.

Після цього web-ресурс був імпортований на придбаний хостинг, що надало можливість відкрити сервіс для загального доступу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Визначення [Електронний ресурс] - режим доступу:
<https://web-lighthouse.com/news/>
- 2 Технології створення веб-сайтів [Електронний ресурс] -
режимдоступу: <https://bitly.su/el60zJ>
- 3 Аналіз предметної області проблеми [Електронний ресурс] -
режим доступу: <https://studfile.net/preview/5285371/>
- 4 Фокстрот – web-додаток [Електронний ресурс] - режим
доступу: <https://www.foxtrot.com.ua/>
- 5 Хсом – web-додаток [Електронний ресурс] - режим доступу:
<https://xcom.ua/>
- 6 Rozetka – web-додаток [Електронний ресурс] - режим доступу:
<https://rozetka.com.ua/>
- 7 Enko – web-додаток [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://enko.com.ua>
- 8 Нотация IDEF0 [Електронний ресурс] – режим
доступу:<https://bitly.su/5R9JArVY>
- 9 Вхід данні IDF0 [Електронний ресурс] – режим
доступу:https://stud.com.ua/87184/ekonomika/metodologiya_idef0
- 10 Drawio [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://app.diagrams.net/>
- 11 Use Case Diagram [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://bitly.su/I2ho0HE>
- 12 Use Case Diagram [Електронний ресурс] – режим доступу:
<http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/>
- 13 HTML розмітка [Електронний ресурс] – режим доступу:
<https://www.investopedia.com/terms/h/html.asp>
- 14 Визначення PHP [Електронний ресурс] – режим доступу:

<https://hyperhost.ua/ru/wiki/chto-takoe-php>

15 Мова JavaScript та її можливості [Електронний ресурс] - режим доступу: <https://sites.google.com/site/webtehnologiietawebdizajn/mova-javascript-ta-ieie-mozlivosti>

16 Sublime Text редактор [Електронний ресурс] – режим доступу: https://keedhost.github.io/sublime-text-3-uk_UA/

17 Структура web-додатку [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://ahrefs.com/blog/ru/struktura-websaita/>

18 Основи web-програмування [Електронний ресурс] – режим доступу: https://professorweb.ua/my/html/html5/level1/web_info.php

19 Фреймворки для початківців [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://sobakapav.ua/publications/frameworks-for-dummies>

ДОДАТОК А

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

1. ПРИЗНАЧЕННЯ Й МЕТА СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Буде створено web-додаток для підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки.

1.1 Призначення web-додатку

Основна мета – популяризація та розвиток діяльності підприємства.

1.2 Мета створення web-додатку

Створення web-додатку для підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки, що матиме попит серед представників даної компанії та їхньої цільової аудиторії. Продавець матиме можливість отримувати та опрацьовувати замовлення в адмін-панелі для швидкого реагування.

Web-додаток повинен реалізовувати відповідні функції, як:

- перегляд характеристик товарів;
- перегляд асортименту товарів;
- можливість реєстрації та авторизації;

– перегляд відгуків про товари у web-додатку.

1.3 Цільова аудиторія

Web-ресурс може використовуватися звичайним користувачем.

Цільовою аудиторією можна вважати осіб віком від 16-60 років.

2 ВИМОГИ ДО ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

2.1 Вимоги до інформаційної системи в цілому

2.1.1 Вимоги до структури й функціонування інформаційної системи

Web-додаток повинен бути реалізований у вигляді **web-сайту**. **Web-сайт** повинен надавати можливості переглядати клієнтам каталог товарів, робити замовлення, залишати відгук на сторінці, сортувати, робити запити, адміністраторам робити корективи в інтернет-каталог.

2.1.1.1 Вимоги до персоналу

Для підтримки web-сайту й експлуатації web-інтерфейсу системи керування сайтом від персоналу не повинно вимагатися спеціальних технічних

навичок, знання технологій або програмних продуктів, за винятком загальних навичок роботи з персональним комп'ютером і стандартним web-браузером (наприклад, MS Internet Explorer 7.0 або вище).

2.1.1.2 Вимоги до збереженні інформації

Інформація повинна знаходитися в базі даних MySQL.

2.1.1.3 Вимоги до розмежування доступу

Інформація, розташовувана на сайті, є загальнодоступною.

Користувачі діляться на дві групи:

- клієнт;
- адміністратор.

Клієнт повинен мати можливість обирати необхідний товар та можуть залишати відгуки.

Адміністратор web-ресурсу повинен авторизуватися для повного редагування, додавання, видалення тих чи інших інформативних елементів додатку. Доступ до адміністративної частини повинен здійснюватися введенням адреси до файла у пошуковій стрічці.

2.1.2 Вимоги до функцій, виконуваних сайтом

2.1.3 Основні вимоги

2.1.4 Структура сайту

Web-сайт повинен складатися з наступних розділів:

- 1) головна – головна сторінка;
- 2) категорії – категорії товарів;
- 3) форма для пошуку товарів;
- 4) форма для сортування товарів;
- 5) особистий кабінет;
- 6) контакти.

2.1.5 Навігація

Навігація по web-сайту повинна бути зрозуміла користувачам.

2.1.6 Наповнення сайту (контент)

Сторінки всіх розділів сайту повинні формуватися програмним шляхом на підставі інформації з бази даних на сервері.

Наповнення інформацією повинне проводитись адміністратором за допомогою систем управління магазином.

2.1.7 Функціональні можливості розділів

На головній сторінці будуть виставлені фото товарів та меню товарів.

Вікно реєстрації буде містити в собі форми для введення емейлу, імені, телефону та паролю.

Вікно авторизації та реєстрації матиме:

- форми для логіну та паролю;
- кнопку переходу до реєстрації.

Сторінка адміністрування надає можливість додавання, редагування й видалення вмісту статичних і динамічних сторінок.

Форма реєстрації повинна мати поля:

- логін (обов'язково для заповнення);
- e-mail (обов'язково для заповнення);
- пароль (обов'язково для заповнення).

Сторінка «Форма індивідуального замовлення» має такі поля:

- ім'я (обов'язково);
- прізвище (обов'язково);
- по батькові (обов'язково);
- електронна пошта (обов'язково);
- номер телефону (обов'язково);
- вибір служби доставки (обов'язково);
- відділення служби доставки (обов'язково).

Сторінка «Контакти та форма зворотного зв'язку» буде містити контактну інформацію.

2.1.8 Загальні вимоги

Стиль web-сайту можна описати як сучасний легкий у використанні для користувача. Обрана палітра кольорів не повинна заважати сприйняттю текстової інформації або ж переобтяжувати загальний вигляд web-додатку.

2.1.8.1 Типові навігаційні й інформаційні елементи

- 1) Шапка web-сайту;
- 2) навігаційне меню;
- 3) форма для пошуку;
- 4) основне поле контенту;
- 5) сортування за ціною.

2.1.8.2 Шапка сайту

Шапка сайту повинна містити логотип, інформативні сторінки про web-додаток, форму для пошуку.

2.2 Основне поле контенту

Основне поле контенту повинне розташовуватися в центрі сторінки. У цьому полі відображається коротка інформація про товар. Стильове оформлення матеріалів і їх елементів (посилань, заголовків, основного тексту, зображень, форм, таблиць і т.п.) повинне бути єдиним для всього web-сайту.

2.3 Вимоги до видів забезпечення

2.3.1 Вимоги до інформаційного забезпечення

Реалізація сайту відбувається з використанням:

- PHP 7;
- MySQL 5.6;
- HTML/CSS;
- JavaScript.

2.3.2 Вимоги до лінгвістичного забезпечення

Сайт повинен бути виконаний українською мовою.

2.3.3 Вимоги до програмного забезпечення

Програмне забезпечення клієнтської частини повинне задовольняти наступним вимогам:

- 1) web-браузер: Internet Explorer 7.0 і вище, або Firefox 3.5 і вище, або Opera 9.5 і вище, або Safari 3.2.1 і вище, або Chrome 2 і вище;
- 2) включена підтримка javascript.

2.3.4 Вимоги до апаратного забезпечення

Апаратне забезпечення серверної частини повинне задовольняти наступним вимогам:

- 1) web-сервер Apache з модулем MOD_REWRITE;
- 2) не менш 500 МБ вільного місця на диску.

3 СКЛАД І ЗМІСТ РОБІТ ЗІ СТВОРЕННЯ WEB-САЙТУ

Докладний опис етапів роботи зі створення сайту наведено в таблиці А.1.

Таблиця А.2 - Етапи створення web-сайту

№	Склад і зміст робіт	Строк розробки (у днях)
1	Проектування розмітки та наповнення додатку	1 день
2	Розробка та реалізація бази даних	1 день
3	Розробка та реалізація блоків Реєстрації та Авторизації	1 день
4	Розробка особистої сторінки	1 день
5	Реалізація анімацій та функціональності web-сайта	2 дні
6	Сторінка адміністрування	2 дні
7	Наповнення товарів онлайн-сервісу	2 дні
8	Тестування сайту та введення в реліз	3 дня
	Загальна тривалість робіт (з урахуванням резервного строку й виправлення помилок) і строк закінчення роботи	13 днів

4 ВИМОГИ ДО СКЛАДУ Й ЗМІСТУ РОБІТ ІЗ ВВЕДЕННЯ WEB-САЙТУ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Для створення умов функціонування, при яких гарантується відповідність створюваного web-сайту вимогам сьогодення ТЗ і можливість його ефективної роботи, в організації Замовника повинен бути проведений певний комплекс заходів.

Для переноса сайту на хостинг необхідно, щоб параметри хостинга відповідали вимогам, зазначеним у ТЗ. На хостинг переноситься зверстаний шаблон дизайну й структура та наповнення бази даних.

ДОДАТОК Б

Планування робіт

Деталізація мети проекту методом SMART.

Щоб проект був успішним та конкурентоспроможним треба на концептуальному етапі правильно визначити його мету за допомогою SMART-методу. Результати деталізації методом SMART розміщені у таблиці Б.1.

Таблиця Б.1 - Результати деталізації методом SMART

Specific (конкретна)	Створити Web-додаток підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки "TechnoHouse"
Measurable (вимірювана)	Розробити web-додаток за 3 місяці, використовуючи мінімум ресурсів.
Achievable (досяжна, узгоджена)	Для створення проекту потрібно мати знання HTML/CSS, PHP, JavaScript, бази даних MySQL, та навички введення документації
Relevant (реалістична)	Створений web-сайт забезпечить збільшення продажу товару та розширить цільову аудиторію покупців.
Time-framed (обмежена в часі)	Ціль має часові обмеження. Термін досягнення мети проекту визначено за домовленістю між замовником та виконавцем і складає три місяці.

Планування змісту робіт

WBS (Work Breakdown Structure – Ієрархічна структура робіт) – це поділ проекту на конкретні результати, яких необхідно досягти для досягнення цілей проекту.

Структура забезпечує визначення роботи, необхідної для досягнення цілей проекту. При цьому підході проект визначається в термінах ієрархічно взаємопов'язаних елементів, орієнтованих на результат (пакети робіт - комплекси робіт, згруповані за заданою ознакою/критеріями). Кожен наступний рівень декомпозиції забезпечує послідовну деталізацію змісту проекту, що дозволяє оцінити обсяг виконаної роботи та витрачені гроші.

На нижчих рівнях робочі пакети відповідають відносно меншим обсягам роботи. Це спрощує оцінку відсотка виконання та дає змогу чіткіше визначити дії, необхідні для досягнення цілей проекту. Запропонований підхід до декомпозиції робіт формує необхідну основу для визначення вимірюваних показників (складність, вартість), а також дозволяє з високою впевненістю стверджувати, що цілі, пов'язані з цим пакетом робіт, можуть і будуть досягнуті.

На рисунку Б.1 представлено WBS з розробки Web-додатку підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки “TechnoHouse”.

Планування структури виконавців

Наступним кроком після декомпозиції процесів є розробка організаційної структури виконавців або OBS, яка визначається як графічна структура учасників або відповідальних осіб, залучених до проекту.

Відповідальними особами є працівники, відповідальні за організацію та виконання основної роботи, зазначеної в WBS. Кожну елементарну роботу можна розглядати як окремий проект.

На рисунку Б.2 представлено організаційну структуру планування проекту.

Список виконавців, що функціонують в проекті описано в таблиці Б.2.

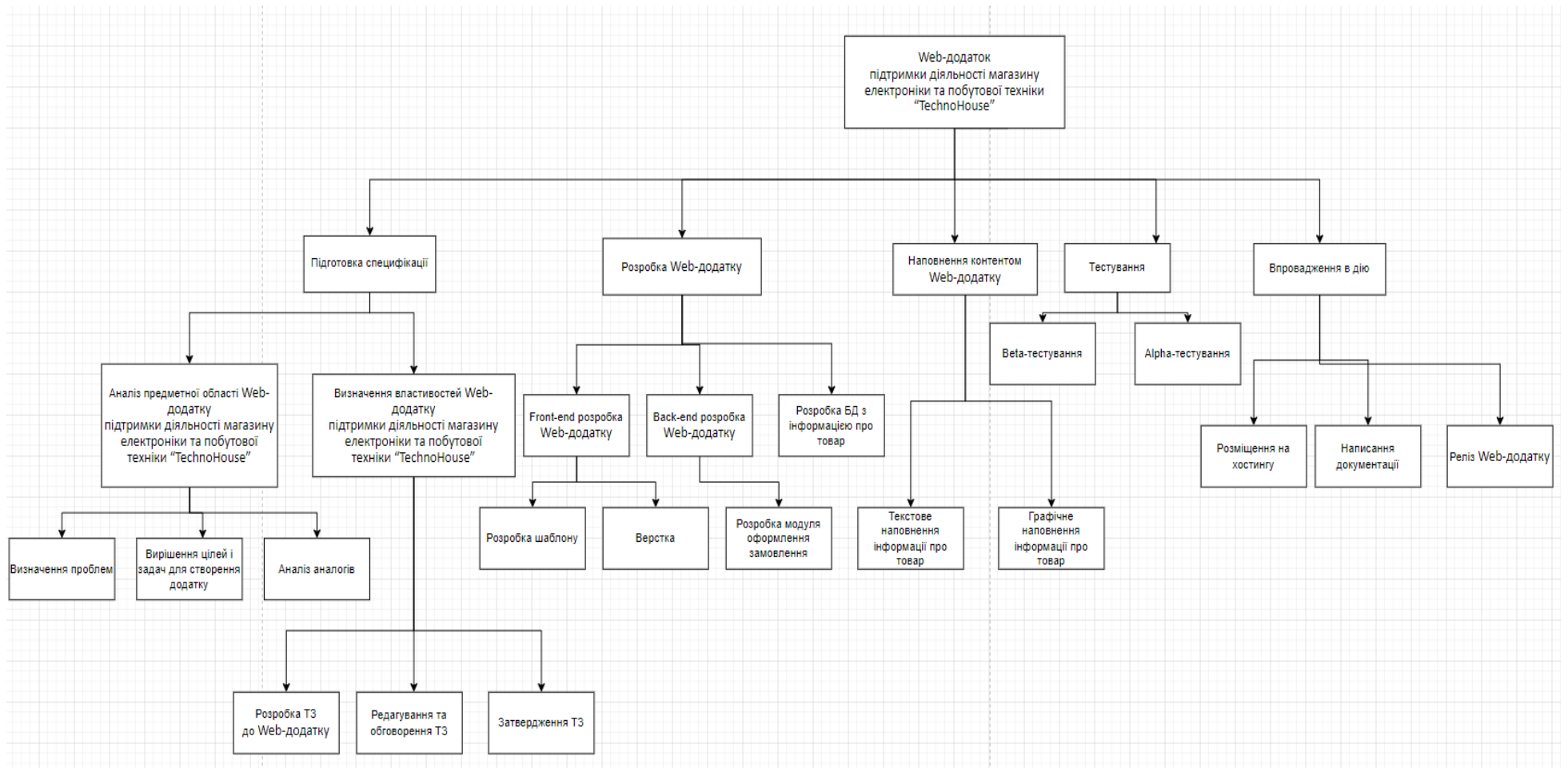


Рисунок Б.1 – WBS-структура робіт проекту

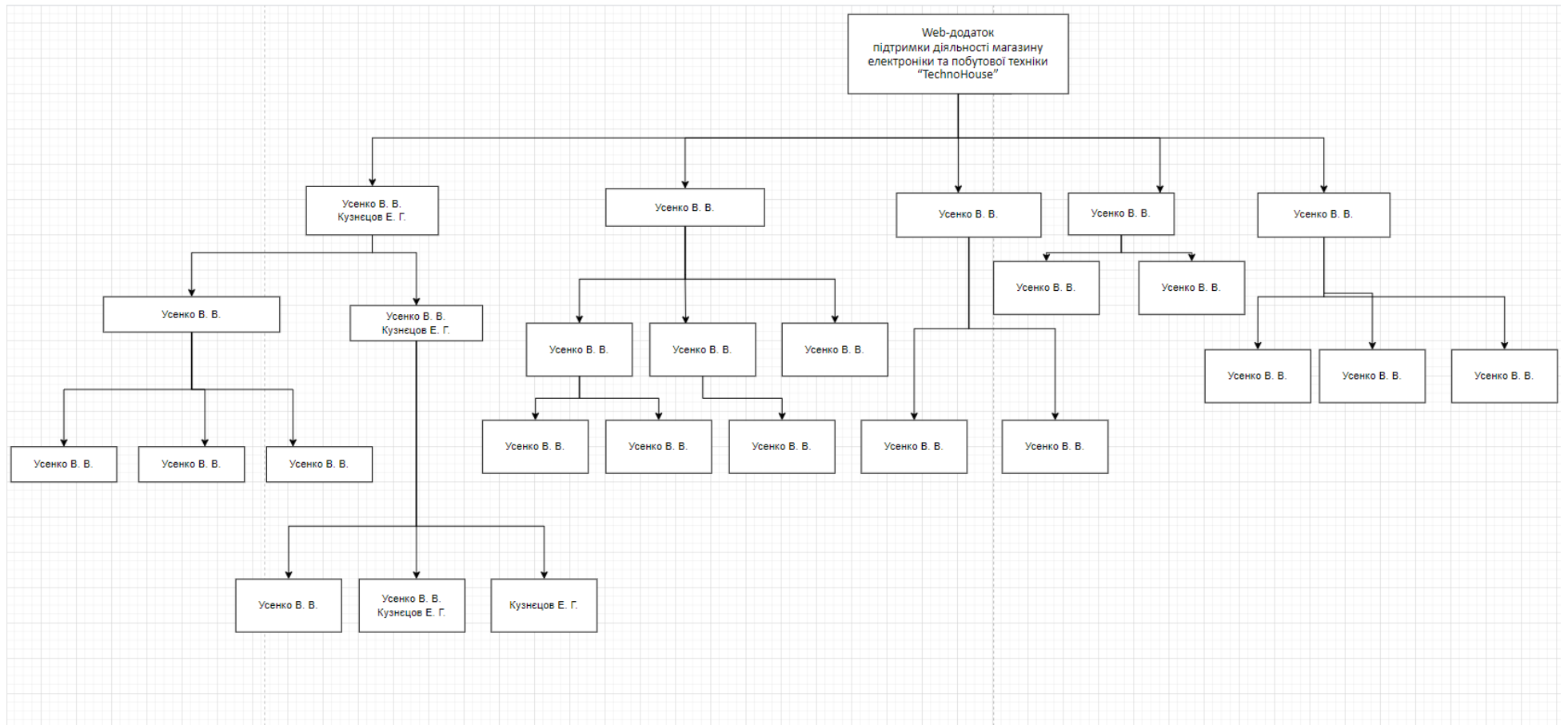


Рисунок Б.2 – OBS-структура робіт проекту

Таблиця Б.2 – Виконавці проекту

Роль	Ім'я	Проектна роль
Розробник	Усенко В. В.	Виконує front-end та back-end розробку
Проектувальник	Усенко В. В.	Виконує проектування бази даних та розробляє структуру web-додатку.
Тестувальник	Усенко В. В.	Відповідає за тестування функціоналу та дизайну web-додатку
Керівник проекту	Кузнєцов Е. Г.	Формує завдання на розробку проекту.
Менеджер проекту	Усенко В. В.	Відповідає за виконання термінів, розподіл ресурсів та завдань між учасниками. Виконує збір та аналіз даних.

Діаграма Ганта

Діаграма Ганта – це інструмент управління проектом, який ілюструє план проекту. Зазвичай він складається з двох частин: ліворуч - список завдань, а праворуч - шкала часу зі смугами, що зображують роботу. Діаграма Ганта також може включати дати початку та завершення завдання, контрольні точки, відносини завдання-виконавець.

Календарний план та графік проекту представлено на рисунках Б.3-Б.4.

Назва задачі	Тривалість (днів)	Початок	Кінець
Web-додаток підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки "TechnoHouse"»	70	Пн. 18.01.22	Ср. 04.05.22
Підготовка специфікації	12	Пн. 18.01.22	Ср. 02.02.22
Аналіз предметної області Web-додатку підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки "TechnoHouse"»	5	Пн. 18.01.22	Пн. 24.01.22
Визначення проблем, які вирішить Інтернет-додаток	1	Пн. 18.01.22	Пн. 18.01.22
Визначення цілей і задач для створення додатку	2	Вт. 19.01.22	Чт. 20.01.22
Аналіз аналогів	2	Пт. 21.01.22	Пн. 24.01.22
Визначення властивостей Web-додатку підтримки діяльності магазину електроніки та побутової техніки "TechnoHouse"»	7	Вт. 25.01.22	Ср. 02.02.22
Розробка ТЗ до додатку	3	Вт. 25.01.22	Чт. 27.01.22
Редагування та обговорення ТЗ	1	Пт. 28.01.22	Пт. 28.01.22
Затвердження ТЗ	3	Пн. 31.01.22	Ср. 02.02.22
Розробка Web-додатку	31	Чт. 03.02.22	Ср. 06.04.22
Front-end розробка	16	Чт. 03.02.22	Чт. 17.03.22
Розробка шаблону	3	Чт. 03.02.22	Пн. 07.02.22
Верстка	13	Вт. 08.02.22	Чт. 24.02.22
Back-end розробка	7	Пт. 25.02.22	Пн. 07.03.22
Розробка модуля оформлення замовлення	7	Пт. 25.02.22	Пн. 07.03.22
Розробка БД з інформацією про товар	8	Вт. 08.03.22	Чт. 17.03.22
Наповнення контентом Web-додатка	10	Пт. 18.03.22	Пт. 03.04.22
Текстове наповнення інформації про товар	5	Пт. 18.03.22	Чт. 24.03.22
Графічне наповнення інформації про товар	5	Пт. 25.03.22	Пт. 03.04.22
Тестування	12	Пн. 04.04.22	Ср. 27.04.22
Beta-тестування	6	Пн. 04.04.22	Пн. 11.04.22
Alpha-тестування	6	Вт. 12.04.22	Ср. 27.04.22
Впровадження в дію	5	Чт. 28.04.22	Ср. 04.05.22
Розміщення на хостингу	2	Чт. 28.04.22	Пт. 29.04.22
Написання документації	2	Пн. 02.05.22	Вт. 03.05.22
Реліз Web-додатку	1	Ср. 04.05.22	Ср. 04.05.22

Рисунок Б.3 – Календарний план проекту

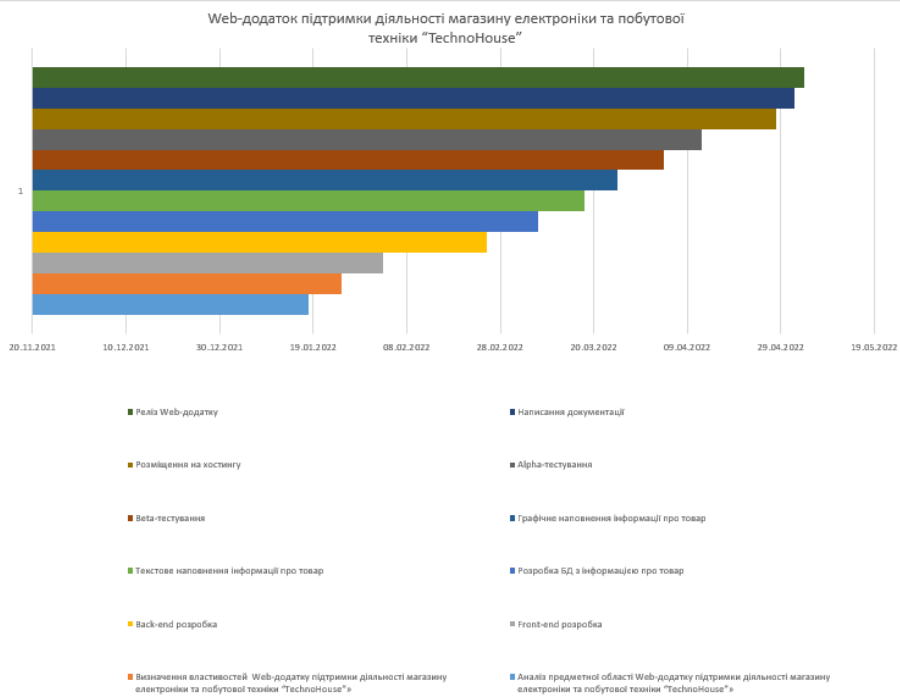


Рисунок Б.4 – Календарний графік проекту

Управління ризиками проекту

Оцінка ризиків якості повинна визначити ризики, які необхідно усунути якомога швидше. Залежно від важливості ризику реакція буде відповідною. Наступним кроком є кількісна оцінка ризику. Кількісні та якісні оцінки можуть виконуватися одночасно або окремо, залежно від рівня підтримки проекту. У таблиці В.3 представлена шкала класифікації ризиків за величиною впливу на проект та ймовірністю їх виникнення.

Таблиця Б.3 – Шкала оцінювання ризиків за ймовірністю виникнення та величиною впливу.

Оцінка	Ймовірність виникнення	Вплив ризику	Тип ризику
1	Низька	Низький	Прийнятні
2	Середня	Середній	Виправдані
3	Висока	Високий	Недопустимі

Щоб зменшити негативний вплив ризиків на проект, необхідно виконати планування реагування на них. Включає визначення ефективності розробки та оцінку впливу проекту. В результаті планування реагування було отримано матрицю ймовірності виникнення ризиків та впливу ризику, яка наведена на рисунку Б.5.

Зелений колір на матриці позначає прийнятні ризики, жовтий - виправдані, а червоний - неприйнятні.

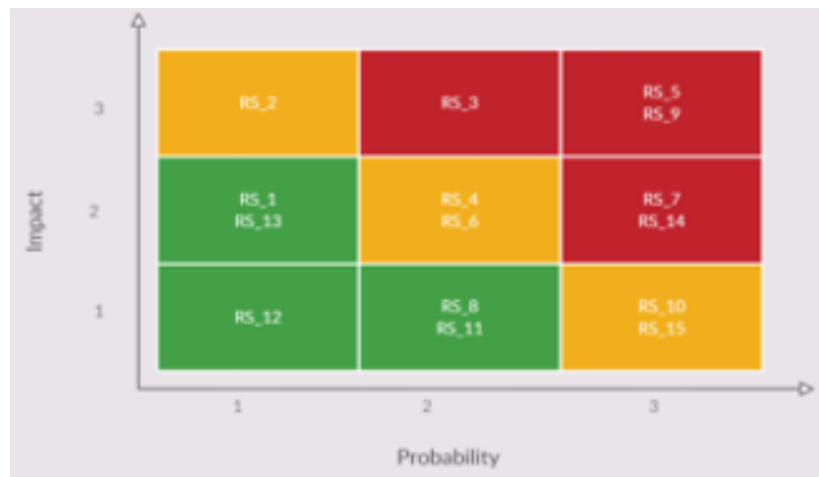


Рисунок Б.5. – Матриця ймовірності

Класифікація ризиків за рівнем, відповідно до отриманого значення індексу, представлена у таблиці Б.4. У таблиці Б.5 описано ризики та стратегії реагування накожен з них.

Таблиця Б.4 – Шкала оцінювання за рівнем ризику.

№	Назва	Межі	Ризики, які входять(номера)
1	Прийнятні	$1 \leq R \leq 2$	1,8,11,12,13
2	Виправдані	$3 \leq R \leq 4$	2,4,6,10,15
3	Недопустимі	$6 \leq R \leq 9$	3,5,7,9,14

Таблиця Б.5 Ризики та стратегії реагування

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення	Вплив ризику	Ранг ризику	План А	Тип стратегії реагування	План Б
RS_1	Відкритий	Непорозуміння між розробником та замовником	Низька	Середній	3	Встановити добрі стосунки між розробником і менеджером. Дотримуватись ділового етикету. Створити комфортні умови для співпраці	Попередження	При виявленні непорозуміння необхідно з'ясувати, що саме стало причиною непорозуміння, щоб обговорити його та створити гарну атмосферу в колективі.
RS_2	Відкритий	Поява альтернативного продукту	Низька	Високий	3	Провести попереднє вивчення альтернативних продуктів. Обрати унікальну стратегію створення проекту.	Прийняття	

Продовження табл. Б.5

RS_3	Відкритий	Нечітке завдання на розробку	Середня	Високий	6	Чітко і недвозначно обговорити із замовником всілякі вимоги. Скласти договір, щоб уникнути розбіжностей у розумінні слів і термінів. Періодичний контроль замовником етапів роботи.	Попередження	Якщо деякі характеристики товару не відповідають заявленим вимогам, необхідно ретельно і чітко визначити, що було зроблено неправильно, і внести виправлення.
RS_4	Відкритий	Низька кваліфікація розробників	Середня	Середній	4	Підвищити кваліфікацію персоналу. Переглядати онлайн-ресурси, щоб покращити свої знання.	Пом'якшення	Врахувати час на підготовку працівників. Видати літературу, переглянути онлайн-уроки.
RS_5	Відкритий	Неоптимальний розподіл часу	Висока	Високий	9	Проаналізувати актуальність найважливіших процесів і робіт. Особливу увагу приділяти правильному розподілу часу. Правильно визначити пріоритети роботи. Строго дотримуватися розкладу.	Пом'якшення	Змінити порядок пріоритетів робіт. Знайти шляхи оптимізації роботи з наявним макетом. Обговорити із замовником варіанти зміни термінів виконання.
RS_6	Відкритий	Часте внесення змін ТЗ	Середня	Середній	4	1. Виділити всі необхідні параметри проекту 2. Чітко описати вимоги до проекту. 3. Обговорити всі технічні засоби реалізації проекту та умови реалізації.	Перенесення	Узгодити всі положення із замовником, при необхідності внести необхідні зміни та доповнення.

Продовження табл. Б.5

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення	Вплив ризику	Ранг ризику	План А	Тип стратегії реагування	План Б
RS_7	Відкритий	Вибір не ефективної технології розробки	Середня	Високий	6	Проаналізувати методи та інструменти реалізації проекту. Вибрати зрозумілу та просту у використанні технологію розробки.	Пом'якшення	Виділити час і ресурси на вдосконалення обраної технології. Використовувати допоміжні ресурси.
RS_8	Відкритий	Неправильна оцінка в масштабі проекту	Низька	Середній	2	Провести детальний аналіз проекту. Визначити основні етапи проекту. Проаналізувати обсяг проекту на основі додаткових джерел.	Пом'якшення	Переоцінка масштабу проекту. Реструктуризація стратегії реалізації проекту.
RS_9	Відкритий	Помилки проектування	Висока	Високий	9	На етапі проектування тісно співпрацювати із замовником і на певних етапах демонструвати поточні результати.	Пом'якшення	Здійснювати проміжний контроль результатів під час реалізації проекту.

Продовження табл. Б.5

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення	Вплив ризику	Ранг ризику	План А	Тип стратегії реагування	План Б
RS_10	Відкритий	Збої в роботі програмного забезпечення	Низька	Високий	3	1. Підготувати резерв програмного забезпечення. 2. Залучити фахівця для усунення несправностей.	Попередження	Замінити програмне забезпечення.
RS_11	Відкритий	Відсутність резервних копій даних	Низька	Середній	2	Налаштувати автоматичне збереження даних. Зберігати дані на різних носіях.	Попередження	Робити копію даних після кожного виконаного етапу.
RS_12	Відкритий	Реалізація непотрібного функціоналу	Низька	Низький	1	Попередити клієнта про можливість додаткового функціоналу.	Використання	Обговорити переваги та збитки від можливих змін проекту.
RS_13	Відкритий	Невиконання моніторингу проекту	Середня	Низький	2	Здійснювати проміжний контроль результатів під час реалізації проекту. Моніторинг проекту співробітниками.	Перенесення	Моніторинг проекту з боку замовника. Надання проміжних результатів реалізації проекту після кожного етапу.
RS_14	Відкритий	Виникнення проблем із програмним забезпеченням користувачів	Середня	Високий	6	Модифікація проекту з урахуванням різних версій програмного забезпечення, яке буде використовуватися.	Прийняття	

Продовження табл. Б.5

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення	Вплив ризику	Ранг ризику	План А	Тип стратегії реагування	План Б
RS_15	Відкритий	Зміна вимог замовника в процесі розробки проекту	Низька	Високий	3	Узгодити всі проблеми на початкових етапах, щоб мінімізувати кількість змін під час розробки.	Пом'якшення	Переоцінювати проект щоразу, коли вимоги змінюються

ДОДАТОК В

Підключення бази даних

```
<?php
    $connect = mysqli_connect('localhost', 'root', '',
    'test_reg' );

    if (!$connect) {
        die('Error connetc to db');
    }
?>
```

Вміст файлу «index.php»

```
<?php
require_once "bd/inc.php";
session_start();
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<style type="text/css">
    body {
        background: url(foto/fon2.png) ;
    }
</style>
<head>
    <title>Головна</title>
    <link rel="stylesheet" href="styl.css">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/style.css">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/footer_st.css">
    <meta name="viewport" content = "width = device-width">
</head>
<body>
<?php
require "head.php";?>

<?php
require "menu.php";?>

<?php
require "body.php";?>

<?php
require "footer.php";
?>
</body>
</html>
```


Вміст файлу «head.php»

```
<?php
    session_start();
if($_SESSION['user']) {?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title></title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/style.css">
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content = "width = device-width">
</head>
<body>
    <div class="head" style="">
        <div class="logo" >
            <a href="index.php"></a>
        </div>
        <div class="search">
            <form action="poshuk_sort.php" method="POST"
style="margin-top: 10px;" >
                <input type="search" name="serc" id="pos" placeholder
= "Пошук..." required style="border-radius: 5px 2px 5px 2px; width: 70%;
height: 15%;" >
                <input type="submit" name="submit" value="Пошук"
style="height: 40px; width: auto; height: 15%;">
            </form>
        </div>
        <div class="phone">
            <div class="foto">
                </div>
```

```

        <div class="number">
            <p style="font-size: 20px;
font-family: arial;">(050) 68-17-289</p>
        </div>
    </div>
    <div class="basket">
        <div class="reg">
            <a href="registrations/"></div>
            <div class = "vhid">
                <p style="font-size: 20px;
font-family: arial;"><?=$_SESSION['user']['name']
?></p></a></div></div>
            <div class="korz">
                <div class="fot">
                    <!----></div>
                    <div class="kz">
                        </div></div>
                </div>
            </div>
        </body>
    </html>
<?php } else { ?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title></title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/style.css">
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content = "width = device-width">

```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
    <div class="head" style="">
        <div class="logo" >
            <a href="index.php"></a>
        </div>
        <div class="search">
            <form action="poshuk_sort.php" method="POST"
style="margin-top: 10px;" >
                <input type="search" name="serc" id="pos" placeholder
= "Пошук..." required style="border-radius: 5px 2px 5px 2px; width: 70%;
height: 15%;" >
                <input type="submit" name="submit" value="Пошук"
style="height: 40px; width: auto; height: 15%;">
            </form>
        </div>
        <div class="phone">
            <div class="foto">
                </div>
            <div class="number">
                <p style="font-size: 20px;
font-family: arial;">(050) 68-17-289</p>
            </div>
        </div>
        <div class="basket">
            <div class="reg">
                <a href="registrations/"></div>
            <div class = "vhid">
                <p style="font-size: 20px;
```

```

font-family: arial;">Вхід|Реєстрація</p></a></div></div>

    <div class="korz">

        <div class="fot">

            <!----></div>

        </div>

    </div>

</div>

</body>
</html>
<?php } ?>

```

Вміст файлу «menu.php»

```

<?php
session_start();
require_once "bd/inc.php";
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title></title>

</head>
<style type="text/css">
    .men_but:hover {
        color: #337AB7;
        border-radius: 3px;
    }

    .man img {
        width: 100%;
        height: auto;
    }

    .man {
        background-color: black;

```

```

}
.man ul {
    background-color: black;
    line-height: 50px;
    text-align: center;
}
.man li {
    display: inline-block;
    list-style-type: none;

}
.man a{
    color: #fff;
    margin-right: 30px;
    margin-left: 30px;
}
.man a:hover {
    text-decoration: none;
    color: #ccc;
}
.man li:hover {
    border-bottom: 5px solid red;
}
</style>
<body>
<?php if($_SESSION['user']) { ?>
    <header>
        <nav>
            <div class="container">
                <div class="row">
                    <div class="col-md-12">
                        <div class="man">
                            <ul>
                                <?php
                                    $product = mysqli_query($connect, "SELECT * FROM `pod_cat`");
                                    $product = mysqli_fetch_all($product);
                                    foreach ($product as $product) {?>

```

```

                <li><a href="tov_kat.php?id=<?= $product [1] ?>"><?=
$product [2] ?></a></li>
                <input type="hidden" name="id" value="<?= $product['id']
?>">

                <?php } ?>

        </ul>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</nav>
</header>
    <?php } else { ?>
    <header>
<nav>
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <div class="man">
                    <ul>
                        <?php
$product = mysqli_query($connect, "SELECT * FROM `pod_cat`");
$product = mysqli_fetch_all($product);
foreach ($product as $product) {?>
                <li><a href="tov_kat.php?id=<?= $product [1] ?>"><?=
$product [2] ?></a></li>
                <input type="hidden" name="id" value="<?= $product['id']
?>">

                <?php } ?>
                <a href="ves_tov.php">Увесь товар</a>

                    </ul>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

    </nav>
</header>
    <?php } ?>
</body>

</html>

```

Вміст файлу «body.php»

```

<?php
require_once "bd/inc.php";
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.3.1/jquery.min.js"></script>
<script src="number_plugin/number_plugin.js" type="text/javascript">
</script><link href="number_plugin/number_plugin.css" type="text/css"
rel="stylesheet">
    <head>
        <style type="text/css">
            body {
                background-image: url(foto/foto2.png);
            }
            *,
            *:before,
            *:after {
                box-sizing: border-box;
            }
            .slideshow {

                position: relative;
                overflow: hidden;
                background: #000;
                margin: 20px 0;
            }
            .slideshow-item {
                width: 100%;
                height: 100%;
                position: absolute;
                opacity: 0;
                animation: slideanim 40s infinite;
            }
            .slideshow-item:nth-child(1),
            .slideshow-item:nth-child(1) img {
                animation-delay: 0;
            }
            .slideshow-item:nth-child(2),
            .slideshow-item:nth-child(2) img {
                animation-delay: 10s;
            }
        </style>
    </head>

```

```

.slide-show-item:nth-child(3),
.slide-show-item:nth-child(3) img {
  animation-delay: 20s;
}
.slide-show-item:nth-child(4),
.slide-show-item:nth-child(4) img {
  animation-delay: 30s;
}
.slide-show-item img {
  width: 100%;
  height: 100%;
  object-fit: cover;
  animation: zoom 25s infinite;
}
.slide-show-item-text {
  max-width: 50%;
  position: absolute;
  bottom: 20px;
  left: 20px;
  background-color: rgba(0,0,0,0.7);
  color: #fff;
  padding: 20px 30px;
  font-family: Verdana, sans-serif;
}
.slide-show-item-text h5 {
  font-size: 22px;
  margin: 0 0 10px 0;
  color: #BFE2FF;
}
.slide-show-item-text p {
  font-size: 15px;
  margin-bottom: 10px;
}
@keyframes slideanim {
  12.5%{
    opacity: 1;
  }
  25%{
    opacity: 1;
  }
  37.5%{
    opacity: 0;
  }
}
@media screen and (max-width: 1100px){
  .slide-show-item-text{
    max-width: 75%;
  }
}
@media screen and (max-width: 456px){
  .slide-show-item-text {
    bottom: 0;
    left: 0;
    max-width: 100%;
  }
}

```



```

        .slideshow-item-text h5 {
            font-size: 18px;
        }
        .slideshow-item-text p {
            font-size: 13px;
        }
    }
</style>
    <title></title>

    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/style.css">

    <meta name="viewport" content = "width = device-width">

</head>
<body style="background-color: #f2f2f2;">

    <div class="sdf" style="width: 100%; display: flex; ">
        <div class="slideshow" style="height: 800px; width:
100%; margin-top: 0px; margin-right: auto; margin-left: auto;">

            <div class="slideshow-item">
                

            </div>
            <div class="slideshow-item">
                

            </div>

        </div>

    </div>
        </div>
        <div class="zayv" style="width: 99.8%; ">
            <div style="width: 38%; height: 100%; text-align: center;
border: 1px solid; margin-right: auto; margin-left: auto; border-radius: 8px;
box-shadow: 0 0 30px rgba(0,0,0,0.5);">

                <p style=" margin-top: 3%; margin-bottom: 10px; font-size:
20px; font-family: arial; padding-bottom: 10px; color: #89A392;">Підпишіться на
розсилку акцій і знижок</p>
                <form action="zayvka.php" method="POST">
                    <input type="email" name="email" class="input-n"
placeholder="Введіть адресу пошти" style="width: 30%; font-size: 15px; font-
family: arial; padding-bottom: 10px; padding-top: 10px; border-radius: 8px;">
                    <input type="submit" value="Отримати" style="width:
10%; font-size: 100%; font-family: arial; padding-bottom: 10px; padding-top:
10px; margin-bottom: 20px; border-radius: 8px; border-color: #89A392;
background-color: #89A392; color: white; ">
                    <script type="text/javascript">
                        $('body').on('input', '.input-n', function(){
this.value = this.value.replace(/[\^a-z\s\@\.]/gi, '');
});
                    </script>
                </form>
            </div>
        </div>
    </div>

```

```

        </div></div>
        <!--<div class = "brand" style=" width: 75%; margin-right: auto;
margin-left: auto; margin-top: 20px;" >

                <a href=""></a>
                <a href=""></a>
                <a href=""></a>
                <a href=""></a>

        </div>-->
        <div class="new_tov" style="margin-top: 15px; margin-
bottom: 15px;">

                <h1 style="font-family: arial; color: #2A2A2A;">Нови
товари</h1> </div>

        <div style=" width: 75%; display: flex; margin-top: 20px; margin-left:
auto; margin-right: auto; margin-bottom: 20px;">
                <?php
                        $product = mysqli_query($connect, "SELECT * FROM `tovar`
ORDER BY `tovar`.`id` DESC LIMIT 5");
                        $product = mysqli_fetch_all($product);
                        foreach ($product as $product) {?>
                                <div style=" display: flex; margin-right: auto;
margin-left: auto;">

                                        <div class="vso" style="display: block; text-align:
center; margin-left: 10px; margin-right: 10px;">
                                                <div class="foto" style="text-align: center;">
                                                        <a href="prosm_tov.php?id=?= $product [0] ?>"> </a>
                                                </div>
                                                <div class="name">
                                                        <p><?= $product [1] ?></p>
                                                        <p><?= $product [3] ?></p>
                                                </div>
                                                </div></div>

                                <?php } ?>

                                        </div>

        </body>
</html>

```

Вміст файлу «footer.php»

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title></title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/style.css">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/footer_st.css">
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content = "width = device-width">
</head>
<body>
<style type="text/css">
body {
    margin: 0;
    font-family: arial;
    font-size: 16px;
    color: #111;}
*,*:before,*:after {
    box-sizing: border-box;}
.foote,.footer {
    padding: 20px;
    background-color: #9A9A9A;}
.cont {
    max-width: 800px;
    margin: 0 auto;
    padding: 40px 20px;
}
.page {
    overflow: hidden;
    display: flex;
    flex-direction: column;
    min-height: 100px;
}
.footer {
    margin-top: auto;
}
</style>
<div class="page">
    <footer class="footer">
        <div class="info" style="display: flex;" >
            <div class="block1">
                <h2>TehnoHouse</h2>
                <p><a href="kon.php">Контакти</a></p>
                <p><a href="#"></a></p>
            </div>
            <div class="block2">
                <h2>Мій TehnoHouse</h2>
                <p><a href="#"></a></p>
            </div>
            <div class="block3">
                <h2>Допомога</h2>
                <p><a href="#"></a></p>
            </div>
            <div class="block4">
                <h2>Графік роботи Call-центра</h2>
                <p>Пн-Сб: с 11:00 до 16:00</p>
                <p>Вс: виходной</p>
            </div>
        </div>
    <div class="prav">
        <p>© 2021-2022 Інтернет-магазин TehnoHouse. Всі права захищені.</p>
    </div>

```

```
<div class="insta">
  <table style=" margin-right: 55%; margin-left: 45%; padding-left: 15px;" >
    <td><a href=""></a></td>
    <td><a href=""></a></td>
    <td><a href=""></a></td>
    <td><a href=""></a></td>
    <td><a href=""></a></td>
  </table>

</div>
</footer>
</div>
</body>
</html>
```