

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**  
**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Кафедра комп'ютерних наук

**Пояснювальна записка**

до бакалаврської роботи  
на ступінь вищої освіти бакалавр

на тему: «Дослідження Web- технологій для розробки інтернет магазину на мові  
JavaScript, html, css»

Виконав: студент 4 курсу, групи КНД–41  
спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Литвиненко Б. В.

(прізвище та ініціали)

Керівник \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Рецензент \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Київ – 2021

## ВСТУП

В динамічному світі, веб-сайт має вирішальне значення для будь-якого бізнесу. Якщо у вас є бізнес, а у вас немає веб-сайту, ви, ймовірно, втрачаєте можливості для свого бізнесу. Веб-сайт може бути використаний для реалізації багатьох різних маркетингових стратегій, які допоможуть вашому бізнесу розвиватися. Мережа набагато ширше, ніж будь-яка інша форма реклами. Ваш веб-сайт стане центром присутності вашої компанії в Інтернеті. Ви можете рекламувати свій бізнес в Інтернеті на сайтах соціальних мереж, форумах та за допомогою рекламних програм із оплатою за клік.

Коли ви перебуваєте в Інтернеті та маєте веб-сайт, оптимізований для SEO, у вас є шанс з'явитися в результатах пошуку Google. Це означає, що коли люди шукають товар чи послугу, існує ймовірність, що ваш веб-сайт з'явиться в результатах. Це дає вам можливість різко збільшити кількість клієнтів.

Добре розроблений, інформативний та оновлений веб-сайт додасть довіри до вашого бізнесу та зміцнить ваш бренд. Якщо ви хочете досягти успіху для своєї компанії на сучасному ринку, ви повинні мати професійний веб-сайт. Важливість веб-сайту для маркетингу поширюється на всі аспекти вашої стратегії цифрового маркетингу.

Більше 30% всіх онлайн-транзакцій здійснюються за допомогою мобільних пристроїв. І ця цифра продовжує зростати. Необхідно подбати про те, щоб дизайн вашого інтернет-магазину був адаптований під перегляд із різними розмірами екранів, насамперед смартфонів. До кінця 2021 року загальний обсяг продажів інтернет-магазинів у всьому світі, за прогнозами, повинен досягти позначки в 2 трильйони доларів США.

Веб-сайт може виступати в якості портфеля компанії або резюме. Це може виявитись вигідним для бізнесу, оскільки веб-сайт може служити довідковим словом для потенційних інвесторів, в яких вони можуть бути ознайомлені з вашими послугами, тим, чого ви досягли на сьогоднішній день, і якими є ваші плани на майбутнє як бізнесу.

Веб-сайти стали важливими для бізнесу сьогодні. Я настійно рекомендую створити його, для тих хто тільки починає свій бізнес. Його можна вдосконалити з часом, але головне - почати.

Мета атестаційної роботи полягає в створенні інтернет-магазину за допомогою мови розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS та мови програмування Javascript.

# 1 ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ ОБЛАСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ

## 1.1 Веб-розробка

Веб-розробка - це побудова та обслуговування веб-сайтів. Веб-розробка може варіюватися від розробки простої однієї статичної сторінки простого тексту до складних веб-додатків, електронного бізнесу та послуг соціальних мереж. Більш повний перелік завдань, до яких зазвичай відноситься веб-розробка, може включати веб-розробку, веб-дизайн, розробку веб-вмісту, зв'язок з клієнтом, сценарії на стороні клієнта / сервера, налаштування безпеки веб-сервера та мережі та розвиток електронної комерції.

Веб-розробники використовують різні мови кодування. Мови, якими вони користуються, залежать від типів завдань, які вони виконують, та платформ, на яких вони працюють.

Навички веб-розробки користуються великим попитом у всьому світі і також добре оплачуються, що робить розвиток чудовим варіантом кар'єри. Це одна з найпростіших доступних високооплачуваних галузей, саме тому багато молодих людей цікавиться даною спеціальністю.

Які типи веб-розробників існують?

На жаль, питання "Що робить веб-розробник?" не має однієї простої відповіді. Як зазначалося вище, існує кілька різних типів веб-розробників, кожен з яких фокусується на іншому аспекті створення веб-сайту.

Щоб зрозуміти, що таке веб-розробник, важливо знати, що трьома основними типами розробників є front-end, back-end і full-stack.

Фронт-енд розробники відповідають за ті частини веб-сайту, які люди бачать і з якими взаємодіють, бек-енд-розробники відповідають за закулісний код, який контролює, як веб-сайт завантажується та працює, а full-stack розробники роблять всього по трохи .

## Front-End Developer

Фронт-енд розробник - це той, хто приймає дизайн веб-сайту клієнта або команди дизайнерів і пише код, необхідний для його реалізації в Інтернеті. Пристойний розробник веб-інтерфейсу буде вільно володіти принаймні трьома мовами програмування - HTML, CSS та JavaScript.

HTML дозволяє їм додавати вміст на веб-сайт, розділяючи його на заголовки, абзаци та таблиці. CSS дозволяє гідному розробнику стилізувати вміст і змінювати речі, такі як кольори, розміри та межі. JavaScript дозволяє включати інтерактивні елементи, такі як кнопки. Детальніше про ці мови ми поговоримо пізніше.

Отже, що роблять веб-розробники, працюючи над інтерфейсом веб-сайту?

За що відповідає веб-розробник, це те, що вони переконуються, що весь вміст, необхідний для веб-сайту, є чітким, видимим та знайденим у потрібному місці. У деяких випадках інтерфейс розробники також можуть володіти навичками написання вмісту, що дозволяє їм створювати вміст для веб-сайту, коли це необхідно.

Вони переконуються, що правильні кольори знаходяться в потрібних місцях, особливо це стосується кольорів тексту, кольорів тла та заголовків. Деякі з найкращих розробників front-end також є дуже хорошими дизайнерами, дозволяючи їм налаштовувати речі по ходу.

Вони переконуються, що всі вихідні посилання правильно відформатовані, що всі кнопки працюють належним чином, а веб-сайт чуйний та привабливий. Мобільний дизайн, як правило, є великою частиною роботи, хоча також важливо переконатися, що веб-сайт відображатиметься правильно у всіх веб-браузерах.

Як бачите, дати відповідь на питання "Що таке веб-розробник?" звичайно не просто.

## Back-End Developer

Незважаючи на те, що може здатися, що у розробників з фронтальними програмами складна робота, переконавшись, що веб-сайт виглядає чудово, працює добре і містить правильний вміст, у back-end розробників все значно

гірше. Хоча розробники інтерфейсу відповідають за програмування на стороні клієнта, back-end розробники повинні мати справу з сервером.

Це означає, що вони повинні створювати код і програми, які живлять сервер веб-сайту, бази даних та будь-які додатки, які він містить. Найголовніше, як розробник бек-енду, - це здатність створювати чистий, ефективний код, який виконує те, що ви хочете, якомога швидше.

Щоб повністю пояснити, що таке веб-розробник, важливо знати, що бек-енд-розробники використовують широкий спектр різних мов на стороні сервера для створення складних програм.

Деякі з найбільш популярних мов, що використовуються, включають PHP, Python, Java та Ruby. JavaScript також набуває все більшого поширення як фонові мова розробки, тоді як SQL зазвичай використовується для управління та аналізу даних у базах даних веб-сайтів.

Оскільки різні веб-сайти мають різні потреби, back-end розробник повинен бути гнучким, здатним створювати різні програми, і він повинен абсолютно чітко, поглиблено розуміти мови, якими він користується.

### Full-stack Developer

Full-stack розробники розуміють стратегію та процеси як на початковому, так і на задньому плані, а це означає, що вони чудово можуть контролювати весь процес.

У випадку невеликих веб-сайтів, які не мають величезного бюджету на розробку, для створення цілого веб-сайту часто буде задіяний фул-стек розробник. У цьому випадку їм надзвичайно важливо мати повне, поглиблене розуміння як передньої, так і задньої розробки та те, як воно працює.

Фул-стек розробник часто наймаються для нагляду за великими проектами великих компаній, що займаються розробкою веб-сайтів. Такі посади, швидше за все, будуть платити більше, ніж стандартні посади веб-розробників, що робить їх більш привабливими для розробників.

З точки зору розгортання веб-сайтів на стороні сервера існує два типи веб-сторінок: статична та динамічна. Статичні сторінки отримуються з файлової

системи веб-сервера без будь-яких змін, тоді як динамічні сторінки повинні створюватися сервером по ходу роботи, як правило, зчитуючись із бази даних для заповнення шаблону, перед тим, як надсилати їх у браузер користувача.

Загальний вигляд веб-сторінки очима верстальника виглядає приблизно як зображено на рис 1.1.

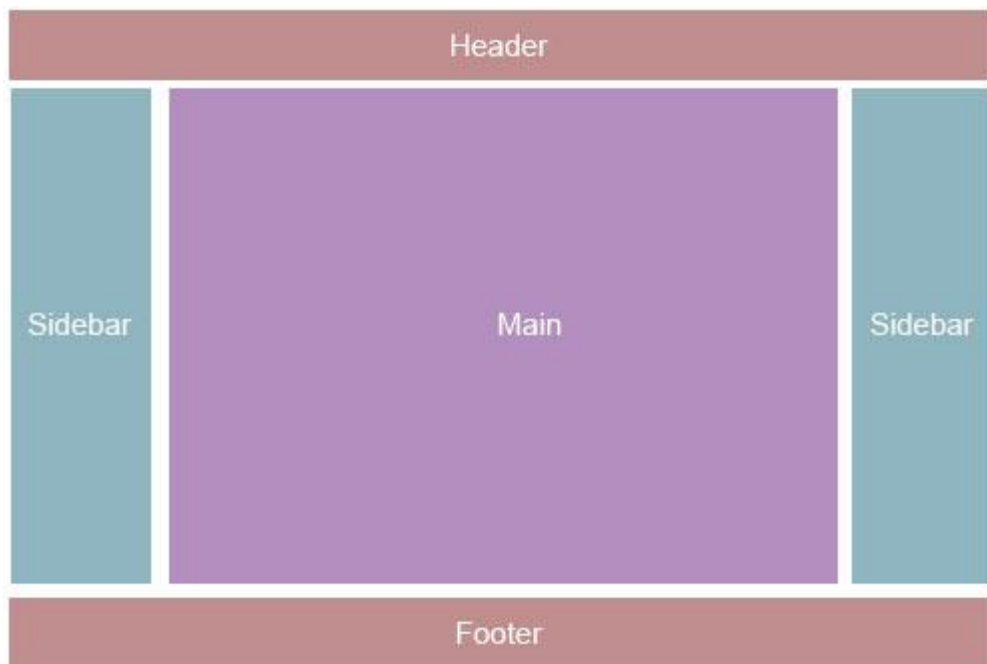


Рисунок 1.1 – Загальний вигляд розмітки сайту

## 1.2 Інтернет-магазин

Створення сайту в Інтернеті забезпечує нові можливості по розширенню, інформаційної підтримки або рекламі бізнесу.

Професійно створений сайт забезпечує легкість його знаходження за запитами в пошукових системах, оскільки цільову аудиторію складають користувачі, які шукають конкретну інформацію в Інтернеті. Постійний контакт з клієнтами і партнерами дозволяє оперативно реагувати на зміни ринку і проводити своєчасну корекцію. Крім того, витрати на рекламу в Інтернеті значно нижче, ніж в традиційних засобах.

Веб-сайт сьогодні є не тільки інформаційним засобом або візиткою, а повноцінним маркетинговим інструментом, що привертає нових клієнтів, що приносить прибуток.

Існує величезна кількість довідково-інформаційних сайтів, що надають повну інформацію майже по будь-якому запиту. Набагато легше зайти на сайт і дізнатися все необхідне, ніж «ритися» по газетам і журналам.

Якісний сайт є основним інформаційним ресурсом всієї компанії. За допомогою сайту можна:

- передати всю необхідну інформацію про товари і послуги компанії, в тому числі найостанніші новини;
- налагодити прямий контакт з клієнтом, починаючи від продажів в інтернет-магазині і закінчуючи сервісною інформаційною підтримкою (наприклад, в форумі);
- красиво розрекламувати свою фірму, товари, послуги, так, щоб мати одночасно видовищність телевізійної реклами і інформативність буклету.

Перший крок до електронної комерції - створення інтернет-магазину. Йтиметься безпосередньо про вибір програмного рішення, яке дозволить компанії (підприємцю) почати продаж товарів (послуг) через інтернет.

Як це не здасться дивним, вибір технічного рішення хоч і важливий, але не найголовніше питання при розгортанні електронного бізнесу. Створення інтернет-



магазину лише перший і, треба сказати, не самий складний етап розвитку успішного бізнесу в мережі. Набагато важливішим питанням є правильна організація інтернет-магазину.

Проте, помилка на етапі вибору програмного рішення в сфері електронної комерції згодом обійдеться досить дорого для бізнесу. На сьогоднішній день існує декілька підходів до розгортання електронного магазину. Зрозуміло, кожен з них має свої переваги і недоліки. Опускаючи технічні деталі, кожен підхід необхідно оцінювати як мінімум з урахуванням двох критеріїв:

- час створення інтернет-магазину.
- вартість інтернет-магазину.

Підключити готовий інтернет-магазин займе трохи більше часу, оскільки доведеться додатково вирішувати питання настройки і хостингу інтернет-магазину за допомогою продавця, або самостійно. Зразкові терміни - від двох-трьох днів до одного-двох тижнів.

Якщо купувати магазин з унікальним, ексклюзивним дизайном, то доведеться зайнятися вибором компанії, яка пропонує інтернет-магазин під замовлення. Це може бути виправданим кроком, якщо необхідно продавати ексклюзивний товар, просування якого безпосередньо залежить від того, як подати товар покупцеві. В цьому випадку весь дизайн інтернет магазину повинен бути спроектований так, щоб підкреслити унікальні властивості товару. І, треба визнати, коштує це недешево.

Варіант покупки готового інтернет-магазину має сенс розглядати в тому випадку, коли вас з яких-небудь причин не задовольняє варіант оренди інтернет-магазину.

Купуючи готовий інтернет-магазин, ви отримуєте наступні переваги:

- ви повноправний власник програмного продукту;
- у вас є технічна підтримка від виробника;
- ви маєте право подальшої модифікації інтернет-магазину (варіанти з відкритим кодом, якщо не забороняє ліцензійну угоду);

Проте, покупка готового рішення має також ряд недоліків:

- збільшення термінів запуску інтернет-магазину;
- великі вкладення коштів у придбання інтернет-магазину на початковому етапі;
- необхідність утримувати штат програмістів для самостійного розвитку інтернет-магазину, або замовляти додаткове доопрацювання функціоналу продукту «під себе»;
- необхідність самостійно утримувати та обслуговувати свій сервер, або оплачувати послуги сторонньої компанії, що надає послуги хостингу.

Багато компаній пропонують клієнту інтернет-магазин під замовлення, маючи на увазі при цьому, перш за все, індивідуальний дизайн під вимоги замовника. Як відомо, ціна індивідуального підходу завжди вище.

Безумовно, індивідуальний якісний дизайн інтернет-магазину завжди побічно сприяє збільшенню продажів. Однак, не менш важливо мати почуття міри і в процесі наведення лиску не забувати про такі серйозні питання як функціональність, простота навігації і загальний комфорт покупця.

Типова помилка - ситуація, коли майбутній власник інтернет-магазину розраховує отримати щось неземне за своєю красою, концентруючи всю свою увагу лише на візуальній складовій сайту. Слід пам'ятати, що кожна зайва картинка - це додатковий час очікування повного завантаження сторінки. У країні, де сотні тисяч потенційних покупців можуть дозволити собі лише повільне з'єднання через модем, час відгуку сторінки є дуже важливим показником.

Для індивідуального дизайну інтернет-магазину під замовлення важливо знайти оптимум між красою і функціональністю, багатофункціональністю та простотою використання.

Якщо ви збираєтеся продавати унікальний, штучний товар, дуже важливо правильно подати його споживачеві. Є категорії товарів, попит на які прямо залежить від того, як і в якій мірі розкриті всі його переваги. В цьому випадку розробка інтернет-магазину під замовлення з індивідуальним дизайном може бути не тільки виправдана, але і необхідна справа.

На жаль, більшість пропозицій, що стосуються розробки інтернет-магазинів під замовлення, обмежуються звичайної переробкою зовнішнього вигляду сторінок. По суті, компанія-розробник просто змінює зовнішній вигляд сторінок від одного замовлення до іншого. Ми припускаємо, що з часом на ринок вийдуть дійсно замовні розробки, коли розробники будуть пропонувати не просто один і той же «движок» інтернет - магазину з індивідуальним зовнішнім виглядом сторінок, а цілий ряд спеціалізованих варіантів, які враховують специфіку товару, що продається.

### **1.3 Впровадження сайту**

Доки сайт зберігається на комп'ютері, про його існування ніхто не знає. Щоб сайт з'явився в Інтернеті і його побачили інші користувачі, потрібно розмістити ці файли в мережі. Для цього потрібно:

- Зареєструвати домен.
- Замовити хостинг.
- Прив'язати домен до хостингу.
- Розмістити сайт на хостингу.

Розглянемо кожен крок докладніше.

#### **1. Зареєструвати домен**

Домен - це ім'я сайту в мережі. Слова «домен» і «сайт» часто вживають як синоніми, хоча це різні поняття. Сайт - це веб-сторінки, які відображаються в Інтернеті. Домен - це унікальний «адреса» сайту в мережі. Якщо у сайту не буде домену, користувачі не знайдуть до нього шлях і не побачать вміст.

Щоб вибрати домен, потрібно визначитися з доменною зоною і придумати доменне ім'я. Підбір домену та зони залежить від цілей і спрямованості сайту.

Після вибору домену його потрібно зареєструвати. На сторінці замовлення ви вказуєте контактні дані і вибираєте термін реєстрації домену - він залежить від доменної зони. Наприклад, для доменів .RU, .SU і РФ максимальний термін

реєстрації - один рік. А в міжнародних зонах домен можна зареєструвати на рік, п'ять чи десять років.

Таким чином, зареєструвати домен - значить орендувати його на певний термін. Орендуючи домен, ви стаєте його адміністратором. Після закінчення терміну реєстрації домен потрібно буде продовжити.

## 2. Заповіти хостинг

Хостинг - це майданчик для розміщення файлів сайту. Файли розміщуються на спеціальних комп'ютерах - серверах. Сервери постійно знаходяться в мережі і підключені до безперебійного електроживлення. Завдяки цьому розміщені на них сайти доступні цілодобово. Таким чином, хостинг - це оренда місця і потужностей.

Від надійності хостинг-провайдера залежить те, чи якісно буде працювати Ваш сайт. Також для кожного сайту слід індивідуально підбирати хостинг з необхідними технічними параметрами. Після замовлення хостингу потрібно зв'язати домен і хостинг між собою.

## 3. Прив'язати домен до хостингу

Прив'язати домен до хостингу - значить прописати для домену DNS-сервери. DNS-сервери встановлюють зв'язок між іменами сайту і IP-адресою сервера, на якому розміщений цей сайт.

Домен складається з літер і символів. Але «машини» розуміють тільки мову цифр. При введенні доменного імені в пошуковий рядок DNS-сервери перетворюють його в IP-адресу. Потім по IP вони знаходять потрібний сервер, а на ньому - шуканий сайт, і відправляють цю інформацію браузеру. Завдяки DNS-серверів в пошукових системах відображається потрібний сайт і користувачі відвідують його.

Після пропису DNS-сервери для домену, необхідно приступати до розміщення сайту в Інтернеті.

## 4. Додання сайту до хостингу

Є кілька варіантів, як можна розмістити свій сайт на хостинг. Наприклад, це можна зробити через SSH і по FTP. Однак найпростіший шлях - розміщення сайту через панель управління хостингом.

Щоб розмістити сайт через панель управління, потрібно завантажити архів з файлів і сайту в кореневій каталог і імпортувати базу даних (якщо вона є).

Після розміщення архіву з файлами сайт може бути доступний не відразу. Якщо раніше ви прописали або змінили DNS-сервери, дочекайтеся їх оновлення протягом 24 годин. DNS-сервери оновляться і сайт з'явиться в Інтернеті.

Розглянемо більш детально, що таке сервер. Сервер - це пристрій або програма, призначена для надання послуг іншим програмам, які називаються "клієнтами". DNS-клієнти, вбудовані в більшість сучасних настільних та мобільних операційних систем, дозволяють веб-браузерам взаємодіяти з DNS-серверами.

Як приклад, існує досить популярний сервіс хостингових послуг <https://www.zzz.com.ua>, зображений на рис. 1.2.

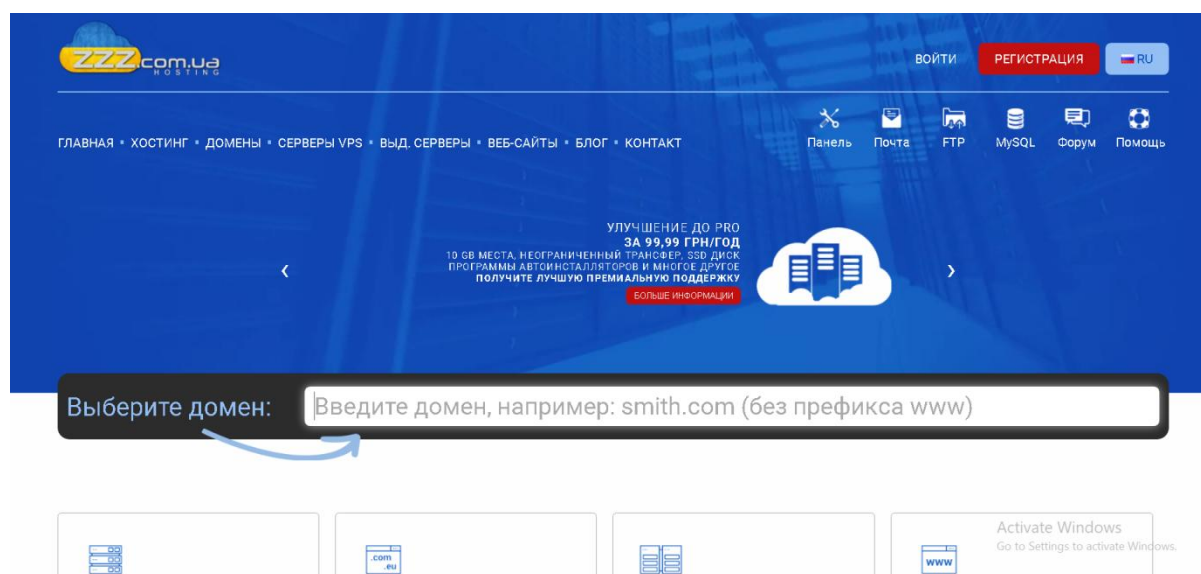


Рисунок 1.2 – Сервіс хостингових послуг

## 1.4 Тестування сайту

Тестування, як завершальний етап розвитку веб-сайту, відіграє життєво важливу роль у процесі створення високоякісного програмного забезпечення. Після тестування веб-сайту клієнт отримує готовий проект без помилок, з хорошою читабельністю, легкістю, зручністю та надійністю.

Тестування веб-сайтів - це перевірка веб-програми чи веб-сайту на наявність потенційних помилок до їх публікації та доступності для широкої громадськості. Веб-тестування перевіряє функціональність, зручність використання, безпеку, сумісність, ефективність веб-програми чи веб-сайту.

Основними правилами тестування веб-сайту є кроки, які показують користувачеві, наскільки легким і логічним є проект, наскільки легко і можливо знайти необхідну інформацію. Чим складніший сайт, тим більше часу потрібно для його тестування та налагодження. Залежно від особливостей проекту, для тестування веб-сайту може бути виділено до 50% загального бюджету та часових ресурсів.

Для організації тестування веб-сайту передбачена спеціально розроблена методологія. Перевірка вашого веб-сайту здійснюється відповідно до цієї методології. Тестування може відбуватися різними способами, але не забувайте про сам процес і стратегію тестування. Від цього залежить послідовність ваших дій.

Для початку тестування, слід перевірити документацію. Тестувальник вивчає отриману документацію. На цьому етапі аналізуються основні аспекти, пов'язані з тестуванням сайту, а саме:

- Вимоги
- План випробувань
- Тестові кейси
- Тестування функціональності веб-сайту

Функціональне тестування спрямоване на те, щоб кожна функція веб-сайту працювала відповідно до специфікації вимог. Тестування функціональних можливостей веб-сайту показує на те, що робить система. Тестування функціональності веб-сайту - це процес, який включає кілька параметрів

тестування, таких як користувальницький інтерфейс, API, тестування баз даних, тестування безпеки, тестування клієнта та сервера та основні функціональні можливості веб-сайту. Функціональне тестування є дуже зручним і дозволяє користувачам проводити як ручне, так і автоматизоване тестування. Він проводиться для перевірки функціональних можливостей кожної функції на веб-сайті.

Далі йде тестування зручності використання. Тестування зручності використання зараз стало життєво важливою частиною будь-якого веб-проекту. Це можуть проводити такі тестувальники, як ви, або невелика фокусна група, схожа на цільову аудиторію веб-програми. Для тестування необхідно перевірити навігацію на сайті, а саме: меню, кнопки або посилання на різні сторінки вашого веб-сайту повинні бути легко видимими та узгодженими на всіх веб-сторінках. Що стосовно вмісту, вміст повинен бути розбірливим, без орфографічних або граматичних помилок. Зображення, якщо вони є, повинні містити альтернативний текст.

Наступним етапом є тестування інтерфейсу користувача. Тестування інтерфейсу проводиться для того, щоб оцінити, чи передають системи чи компоненти дані та чи правильно керують одна однієї. Він повинен перевірити, чи всі взаємодії між цими модулями працюють належним чином і чи помилки обробляються правильно. Для тестування необхідно:

- Переконайтеся, що зв'язок між системами здійснено правильно.
- Переконайтеся, що все підтримуване обладнання / програмне забезпечення перевірено.
- Перевірити, чи всі пов'язані документи підтримуються / відкриваються на всіх платформах.
- Перевірити вимоги до безпеки або шифрування, поки відбувається зв'язок між системами.
- Перевірити чи може рішення усунути несправності мережі між веб-сайтом та сервером додатків.

Наступним етапом буде тестування на сумісність пристроїв. Це означає що веб-додаток повинен правильно відображатися на різних пристроях. Вам потрібно перевірити, чи правильно відображається ваша веб-програма в браузерях, JavaScript, AJAX і автентифікація працює нормально. Ви також можете перевірити сумісність сайту на мобільних браузерах.

## **1.5 Аналіз існуючих способів рішення проблеми**

Існує декілька подібних інтернет-магазинів годинників. Наприклад <https://deka.ua>, <https://secunda.com.ua>, <https://timeshop.com.ua>, <https://luxwatch.ua>, <https://watches-master.ua/> та інші. На цих сайтах можливо придбати годинники.

Розглянемо інтернет-магазин годинників детальніше:

- Інтернет-магазин «LuxWatch»:

Магазин «LuxWatch» орієнтований на продаж оригінальних швейцарських годинників та аксесуарів. В асортименті магазину «LuxWatch» представлені: чоловічі та жіночі годинники, механічні та кварцові годинники, хронограф, хронометр, годинники с подвійним часом, астрономічні годинники, вічний календар, водонепроникні годинники, годинники з будильником, годинники з діамантами, сталеві годинники, золоті годинники, годинники з платину, титанові годинники, керамічні годинники, кармані годинники, настільні годинники.

Функціонал Інтернет-магазину дуже широкий:

- Каталог товарів з зручною навігацією;
- Велика кількість форм з спеціальними пропозиціями;
- Новини та поради для покупця;
- Нижній розділ навігації та додаткових контактів;
- Інформаційна панель для покупця;
- Пошуковий рядок з великою кількістю опцій.



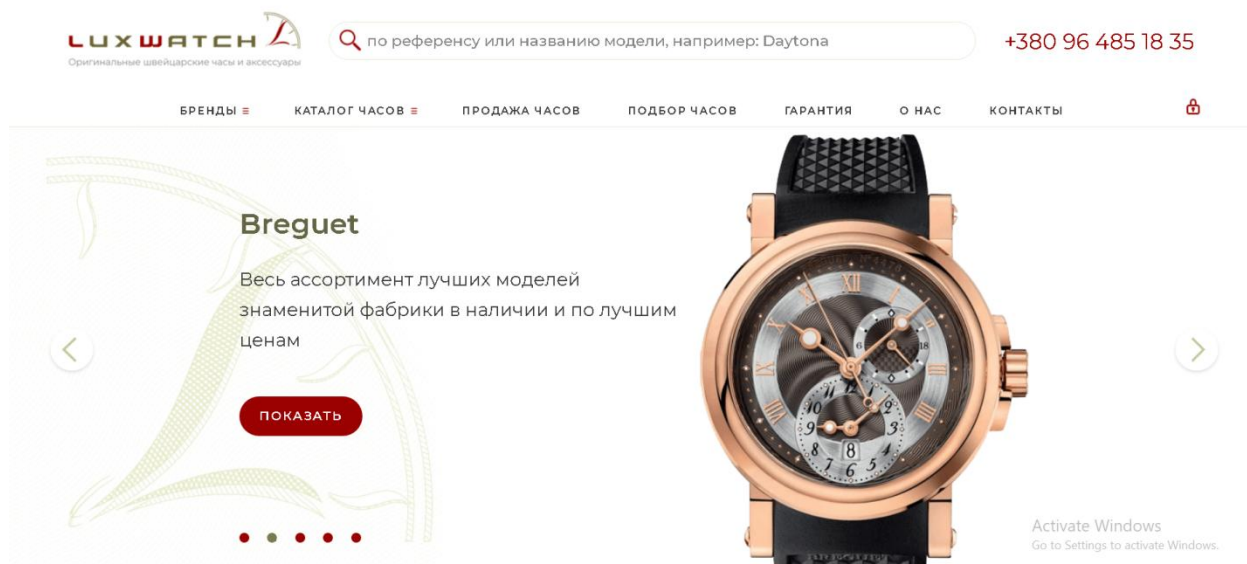


Рисунок 1.3 – Сторінка годинників інтернет-магазину «LuxWatch»

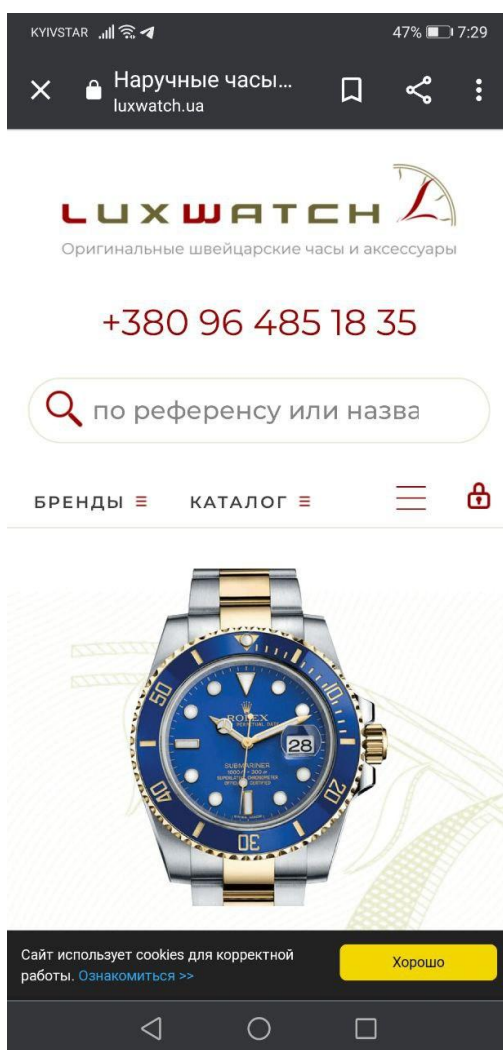


Рисунок 1.4 – Мобільна версія інтернет-магазину «LuxWatch»

Недоліки сайту «LuxWatch»:

- Окрім самих годинників, на сайті ще багато товарів інших категорій, через що користувач сайту загублюється та тратить, що в свою чергу приводить до повільного пошуку потрібного товару;
  - Поганий дизайн сайту для мобільних пристроїв;
  - На головній сторінці багато зайвого матеріалу, а саме банерів та акційних пропозицій, що відволікають користувача;
  - Не зручний дизайн сайту, що призводить до повільного пошуку годинників.
- Інтернет- магазин «WatchesMaster»:

Сайт розроблено у ретро стилі. Сайт орієнтований не тільки на покупку нових товарів, але і товарів з колишнім користувачем.

Функціонал Інтернет-магазину «WatchesMaster»:

- Каталог товарів;
- Статті та поради покупцю;
- Верхній розділ меню з списком контактів;
- Навігаційна панель;
- Пошуковий рядок.

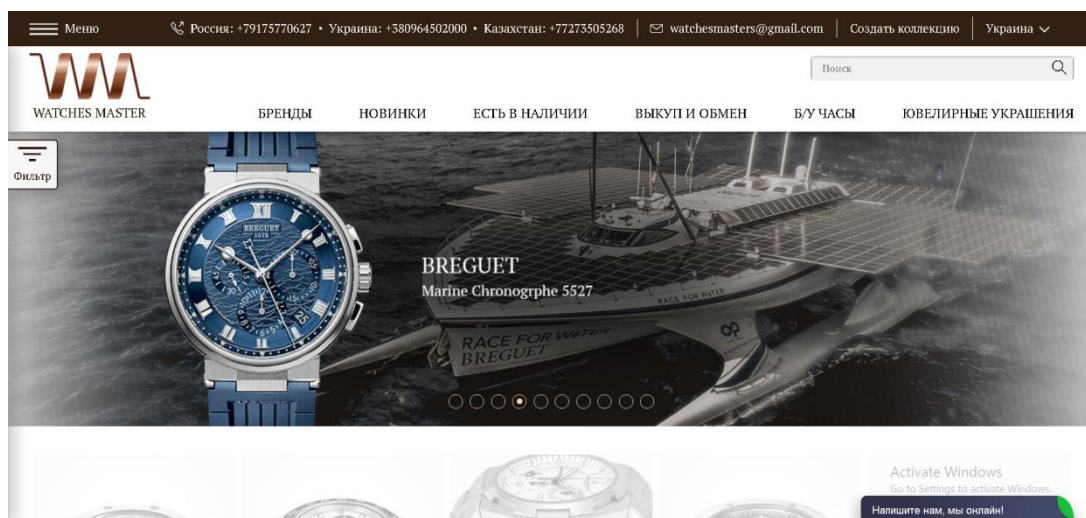


Рисунок 1.5 – Сторінка годинників інтернет-магазину «WatchesMaster»

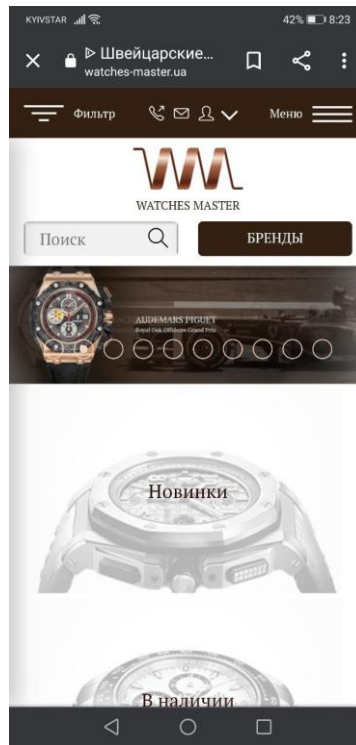


Рисунок 1.6 – Мобільна версія інтернет-магазину «WatchesMaster»

Недоліки сайту «WathesMaster»:

- Застарілий дизайн сайту;
- Інформація в шапці сайту повинна знаходитись в кінці сайту;
- Маленький асортимент товару.

## 2 ОПИС ВЛАСНОГО РІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ

### 2.1 Актуальність

На сьогодні більшість людей знають, що веб-сайти є наріжним камнем бізнесу у всьому світі. Але наявність веб-сайту - це більше, ніж просто побудова присутності в Інтернеті. Йдеться про презентацію базової функції таким чином, щоб залучати користувачів. Йдеться про рекламу та представлення найкращого, що може запропонувати ваш бізнес. Він підкреслює ваші сильні сторони та зосереджує увагу на тому, що вас відрізняє.

Майже половина всіх користувачів Інтернету вважає, що якщо у компанії несприятливий сайт, вони сприймають це як ознаку того, що бізнесу байдуже на клієнтів. Якщо час у сторінки закінчується або завантажується занадто довго, люди закривають вікно пошуку та шукають щось далі. Люди, як відомо, нетерплячі, коли справа доходить до перегляду веб-сторінок тому, коли сайт незручний або заплутаний, він може миттєво відвернути користувачів від використання вашої послуги. Сотні і тисячі потенційних клієнтів щодня втрачаються через погані перші враження - від поганого дизайну до повільного часу завантаження, саме тому хороша розробка веб-сайтів є необхідною в сучасну епоху Інтернету.

Веб-сайти в цілому є першим портом зв'язку для будь-якого потенційного клієнта або замовника. Насправді веб-сайти - це не просто сайти електронної комерції чи вишукані рекламні простори - це ресурси, що містять інформацію, яка відповідає на запитання клієнтів, описи товарів та послуг, огляди, кейси, відгуки, контактні дані та багато іншого. Якщо коротко, якщо ваші клієнти отримуватимуть інформацію, вони, швидше за все, купуватимуть і повертатимуться. Але без хорошої розробки веб-сайтів бізнес може не досягти бажаних результатів.

Найчастіше хороша веб-розробка починається просто і закінчується просто. Однією з найбільших помилок, яку люди роблять при створенні нового веб-сайту, це надлишок лишньої інформації. Це не тільки ускладнює використання вашого веб-сайту для кінцевого користувача, але й створює нескінченний перелік речей, за які потрібно буде платити і ніколи не використовувати.

Натомість добре продуманий та інформативний веб-сайт відрізняє вас від конкурентів. Запам'ятовувані конструкції або функціональність залишають хороші і тривалі враження. Але цього важко досягти вперше, і навіть удруге.

Веб-розробка економічно вигідна лише тоді, коли все зроблено правильно. Хороші команди розробників веб-сайтів створюватимуть веб-сайти, які є стійкими та мало потребують переробки. Після одноразової вартості компаніям слід розраховувати платити лише за невеликі оновлення та обслуговування протягом року. Погана розробка веб-сайтів, закінчуватиметься постійною поломкою програми та втручання дизайнерів, збільшуючи витрати та затримуючи доступ до корисного, ефективного веб-сайту.

Щоб серйозно займатися своїм бізнесом існує Google Analytics. Це інструмент аналізу даних, який дає змогу зрозуміти, як користувачі взаємодіють із вашим веб-сайтом. Такі дані, як кількість людей, які відвідують, які сторінки вони відвідують і коли вони клацають, можуть бути використані для розуміння сильних сторін і недоліків вашого веб-сайту, що дозволяє вам покращити дохід та зручність роботи користувачів. Він може не мати всіх відповідей, але інтерпретація статистичних даних може означати різницю між успіхом і невдачею. Це дуже важливо.

## 2.2 Інструментальні засоби розробки інтернет магазину

Для вирішення поставленої задачі «Розробка web-сайту інтернет-магазину по продажу годинників» були використанні такі інструментальні засоби як: Visual Studio Code та Avocode.

Було вибрано Visual Studio Code так як це легкий, але потужний редактор вихідного коду, який працює на вашому робочому столі та доступний для Windows, macOS та Linux. Він постачається із вбудованою підтримкою JavaScript, TypeScript та Node.js і має багату екосистему розширень для інших мов (таких як C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) та середовищ виконання (таких як .NET та Unity).

У своїй основі Visual Studio Code має блискавичний редактор вихідного коду, ідеально підходить для повсякденного використання. Завдяки підтримці сотень мов, VS Code допомагає миттєво підвищити продуктивність за допомогою підсвічування синтаксису, відповідності дужок, автоматичного відступу, виділення вікон, фрагментів тощо. Інтуїтивно зрозумілі комбінації клавіш, легке налаштування та відображення комбінацій клавіш, внесених спільнотою, дозволяють легко орієнтуватися в коді.

Visual Studio Code включає вбудовану підтримку заповнення коду IntelliSense(це контекстна функція заповнення коду в деяких середовищах програмування, яка пришвидшує процес кодування програм за рахунок зменшення помилок друку та інших типових помилок), розширене розуміння семантичного коду та навігацію, а також рефакторинг коду.

VS Code також інтегрується з інструментами побудови та сценарію для виконання загальних завдань, що пришвидшує щоденні робочі процеси. VS Code має підтримку Git, тому можна навіть, не виходячи з редактора, керувати та переглядати зміни в написанні коду. Кожну функції в цій програмі можна налаштувати під свій смак і встановити будь-яку кількість сторонніх розширень.

Visual Studio Code включає загальнодоступну модель розширюваності, яка дозволяє розробникам створювати та використовувати розширення та багато

налаштувати їх досвід редагування-побудови-налагодження. Для ознайомлення з цим редактором були представлено рис.2.1.

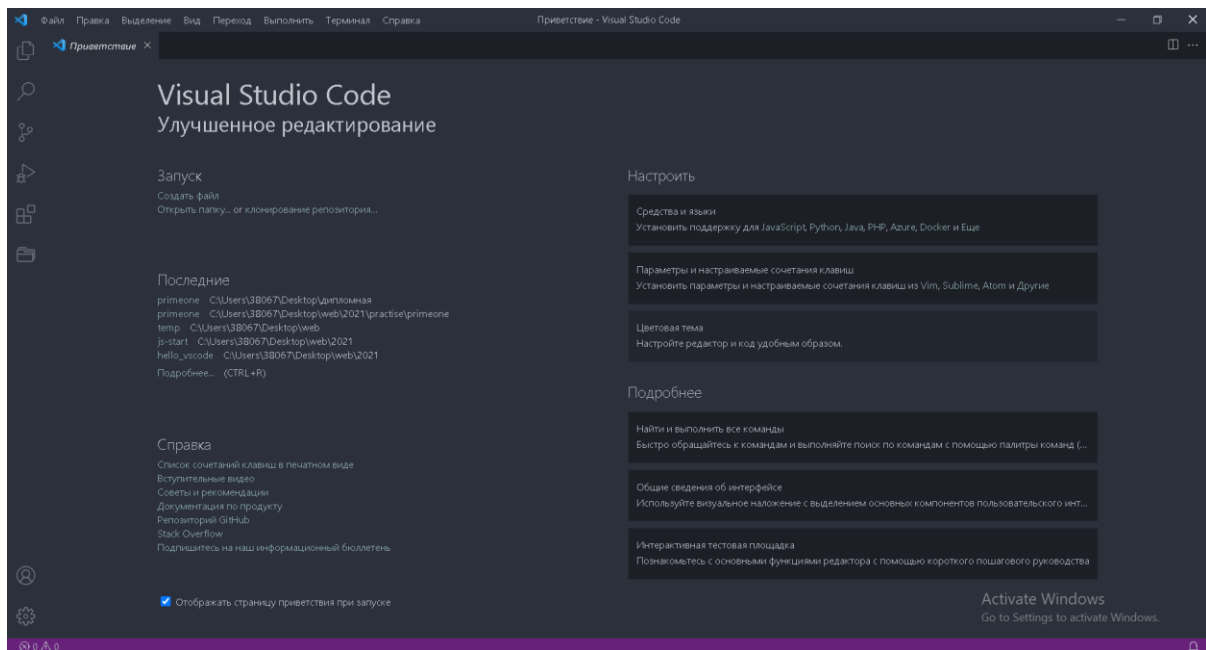


Рисунок 2.1 – представлення редактора Visual Studio Code

Як відомо, верстка сайту - це фактично кодування макета дизайну, а щоб нам було комфортніше ми використовуємо різні програми для роботи з макетами. Однією із таких програм є Avacode.

Avocode - це інструмент передачі дизайну для відкриття, обміну, перевірки та співпраці над проектами Sketch, Adobe XD, Photoshop, Illustrator та Figma. Avocode допоможе вам створювати веб-програми, програми для iOS та Android точно так, як вони були розроблені. Avocode - це хмарна програма, яка працює на Mac, Windows або Linux.

Програма є платною, але можна активувати безкоштовний пробний період для ознайомлення з нею. Після реєстрації, необхідно створити власний проект, в якому і будемо працювати і надалі.

Однією з головних переваг Авокода для верстальника - це підтримувані формати без всяких плагінів. А це, Photoshop (PSD), Sketch, Adobe XD і Illustrator. А так же часткова інтеграція з Figma. Крім того, що файли можна завантажувати

напряму, авокод можна синхронізувати через плагіни в самих графічних редакторах, а також за допомогою dropbox.

Для роботи з макетом нам потрібна вкладка Inspect. Для роботи за макетом існують такі інструменти як:

- Рука (hand) - дозволяє нам рухати макет затиснувши праву клавішу мишки. Але лінійка вміє те ж саме з затиснутим пробілом.
- Стрілочка (select виділення) - дозволяє виділити кілька шарів. Але лінійка вміє абсолютно те ж саме.
- Ножик (slice) - вміє виділяти довільну область з подальшим експортом картинки.
- Піпетка іноді потрібна - вона копіює код кольору вибраної ділянки.
- І, нарешті, лінійка. При виборі цього інструменту починається магія. Наприклад, мені потрібно дізнатися розмір об'єкта, а також відстані від нього до інших елементів. Для цього я просто кликаю на об'єкт, відразу бачу його розміри в пікселях, при наведенні мишкою на сусідні об'єкти відразу бачу різні відстані, що неймовірно зручно під час верстки.

Також авакод має чудовий інструмент перевірки верстки на Pixel Perfect, тобто піксель в піксель. З його допомогою ми можемо накладати напівпрозорий макет на верстку і звіряти розміри і відступи. У інструменту є ряд корисних налаштувань, таких як прозорість і відключення фону макета. Для ознайомлення з цим сервісом було представлено рис. 2.2.



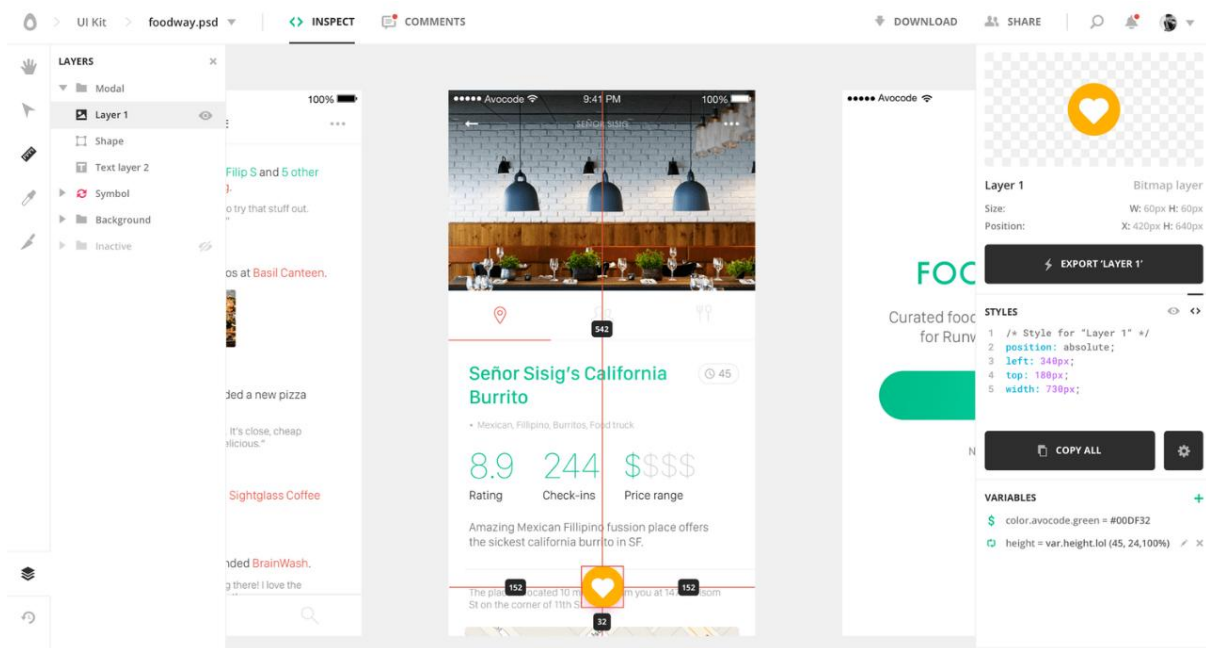


Рисунок 2.2 – сервіс для розробки сайтів Avocode

## 2.3 Характеристика мови програмування

Для вирішення поставленої задачі «Розробка web-сайту інтернет-магазину по продажу годинників» були використанні такі мови програмування як: HTML, CSS, Javascript. Розглянемо кожну детальніше.

HTML розшифровується як мова розмітки гіпертексту. Це дозволяє користувачеві створювати та структурувати розділи, абзаци, заголовки, посилання та цитати для веб-сторінок та додатків.

HTML не є мовою програмування, тобто він не має можливості створювати динамічну функціональність. Натомість це дозволяє упорядковувати та форматовувати документи, подібно до Microsoft Word.

Під час роботи з HTML ми використовуємо прості структури коду (теги та атрибути) для розмітки сторінки веб-сайту. Загалом, HTML - це мова розмітки, яка дійсно зрозуміла і проста у вивченні навіть для початківців у створенні веб-сайтів.

HTML був винайдений Тімом Бернерсом-Лі, фізиком з дослідницького інституту CERN у Швейцарії. Він виступив з ідеєю створення системи гіпертексту на основі Інтернету.

Гіпертекст означає текст, що містить посилання на інші тексти, до яких глядачі можуть негайно отримати доступ. Першу версію HTML він опублікував у 1991 році, що складається з 18 тегів HTML. З тих пір кожна нова версія мови HTML надсилала до розмітки нові теги та атрибути.

Згідно з посиланням на елементи елементів HTML Mozilla Developer Network, наразі існує 140 тегів HTML, хоча деякі з них уже застаріли (не підтримуються сучасними браузерами).

Через швидке зростання популярності HTML зараз вважається офіційним веб-стандартом. Специфікації HTML підтримуються та розробляються Консорціумом World Wide Web (W3C). Ви можете будь-коли перевірити стан мови на веб-сайті W3C.

Найбільшим оновленням мови стало введення HTML5 в 2014 році. Він додав до розмітки кілька нових семантичних тегів, які розкривають значення власного вмісту, наприклад `<article>`, `<header>` та `<footer>`.

Документи HTML - це файли, які закінчуються розширенням `.html`. Потім ви можете переглядати за допомогою будь-якого веб-браузера (наприклад, Google Chrome, Safari або Mozilla Firefox). Браузер зчитує файл HTML і відтворює його вміст, щоб користувачі Інтернету могли його переглянути.

Зазвичай середній веб-сайт включає кілька різних HTML-сторінок. Кожна сторінка HTML складається з набору тегів (їх також називають елементами), які ви можете називати будівельними блоками веб-сторінок. Вони створюють ієрархію, яка структурує вміст за розділами, абзацами, заголовками та іншими блоками вмісту.

Другому в нашому пункті є CSS. Каскадні таблиці стилів, є простою мовою дизайну, призначеною для спрощення процесу зробити веб-сторінки презентабельними.

CSS обробляє зовнішній вигляд частини веб-сторінки. За допомогою CSS можна керувати кольором тексту, стилем шрифтів, інтервалом між абзацами, розміром та розміщенням стовпців, які фонові зображення або кольори використовуються, дизайном макета, варіаціями відображення для різних пристроїв та розмірами екрану, а також безліч інших ефектів.

Якби HTML був компонентом двигуна автомобіля, CSS був би стилем кузова та фарбою. Веб-сайт може працювати без CSS, але це, звичайно, буде виглядати не красиво. CSS робить інтерфейс веб-сайту блискучим, і це створює чудові зручності для користувачів. Без CSS веб-сайти були б менш приємними для ока і, ймовірно, набагато складнішими для навігації.

Є ряд переваг CSS, серед яких:

- Сторінки завантажуються швидше - більше коду означає меншу швидкість сторінки. А CSS дозволяє використовувати менше коду. CSS дозволяє використовувати одне правило CSS і застосовувати його до всіх випадків певного тегу в документі HTML.
- Швидший час розробки - за допомогою CSS можна застосовувати певні правила форматування та стилі до кількох сторінок з одним рядком коду. Одну каскадну таблицю стилів можна відтворити на декількох сторінках веб-сайту. Наприклад, якщо є сторінки продукту, які всі повинні мати однакове форматування, зовнішній вигляд, написання правил CSS для однієї сторінки буде достатнім для всіх сторінок того самого типу.
- Простота форматування змін – Якщо потрібно змінити формат певного набору сторінок, це легко зробити за допомогою CSS. Не потрібно виправляти кожен окрему сторінку. Просто відредагуйте відповідну таблицю стилів CSS, і ви побачите зміни, застосовані до всіх сторінок, які використовують цю таблицю стилів.
- Сумісність декількох пристроїв - таблиці стилів дозволяють оптимізувати вміст для більш ніж одного типу пристроїв. Використовуючи один і той же документ HTML, різні версії веб-сайту

можуть бути представлені для портативних пристроїв, таких як КПК та мобільні телефони, або для друку.

- Покращений досвід користування - CSS не тільки полегшує око веб-сторінки, але і дозволяє зручне форматування. Коли кнопки та текст знаходяться в логічних місцях і добре організовані, покращується взаємодія користувачів.

CSS сам по собі може бути цікавим, але таблиці стилів стають більшими, складнішими в обслуговуванні. Тут може допомогти препроцесор Sass.

Sass – це препроцесор для CSS, він значно розширює можливості стандартних таблиць стилів, робить роботу більш швидкою і приємною. Sass дозволяє використовувати функції, які ще не існують у CSS, такі як:

- Змінні – змінні дають змогу зберігати інформацію, яку можна використовувати повторно у своїй таблиці стилів. Це можуть бути кольори, стилі шрифтів або будь-що інше. Для створення змінної необхідно поставити знак \$ та написати ім'я змінної.
- Вкладеність – це здатність препроцесора SASS, в не залежності від синтаксису, описати правила CSS всередину інших правил.
- Імпорт – це здатність підключати, імпортувати файли з одного файлу в інший.
- Шаблони - з їх назви стає зрозуміло, що вони служать для створення шаблонів стилів, які можна застосовувати в різних частинах таблиці стилів.
- Міксини – те ж саме що шаблони, але більш крутіше. Міксини можна підключати до другого класу и в одну мить міняти значення властивості.

Для інтерактивності був застосований JavaScript. Він легкий і найчастіше використовується як частина веб-сторінок, реалізації яких дозволяють клієнтському сценарію взаємодіяти з користувачем та створювати динамічні

сторінки. Це інтерпретована мова програмування з об'єктно-орієнтованими можливостями.

JavaScript спочатку був відомий як LiveScript, але Netscape змінив свою назву на JavaScript, можливо, через хвилювання, яке створює Java. JavaScript вперше з'явився в Netscape 2.0 у 1995 році під назвою LiveScript. Ядро мови загального призначення було вбудовано в Netscape, Internet Explorer та інші веб-браузери.

JavaScript – найпоширеніша мова для розробки клієнтської частини сайту. Він повинен бути включений у документ HTML або посилатися на нього, щоб код інтерпретувався браузером. Це означає, що веб-сторінка не повинна бути статичним документом HTML, вона може включати програми, які взаємодіють з користувачем, керують браузером та динамічно створюють вміст HTML.

Клієнтський механізм JavaScript надає багато переваг перед традиційними серверними сценаріями CGI. Наприклад, ви можете використовувати JavaScript, щоб перевірити, чи ввів користувач правильну адресу електронної пошти у поле форми. Код JavaScript виконується, коли користувач подає форму, і лише якщо всі записи є дійсними, вони будуть надіслані на веб-сервер.

JavaScript в основному використовується для веб-програм та веб-браузерів. Але JavaScript також використовується за межами Інтернету в програмному забезпеченні, серверах та вбудованих апаратних елементах управління. Ось кілька основних речей, для яких використовується JavaScript:

#### 1. Додавання інтерактивної поведінки до веб-сторінок

JavaScript дозволяє користувачам взаємодіяти з веб-сторінками. Майже немає обмежень у тому, що ви можете робити з JavaScript на веб-сторінці - це лише кілька прикладів:

- Показує або приховує більше інформації натисканням кнопки
- Змінює колір кнопки, коли мишка наводиться на неї
- Збільшує або зменшує зображення
- Відображає таймер або зворотній відлік на веб-сайті
- Відтворює аудіо та відео на сторінці

- Відображає анімацію

2. Створення веб і мобільних додатків. Розробники можуть використовувати різні фреймворки JavaScript для розробки та створення веб- і мобільних додатків. Фреймворки JavaScript - це колекції бібліотек коду JavaScript, які надають розробникам заздалегідь написаний, який допомагає їм не писати один і той самий код нескінченну кількість разів.

Популярні інтерфейсні фреймворки JavaScript включають React, React Native, Angular та Vue. Багато компаній використовують Node.js, середовище виконання JavaScript, побудоване на механізмі JavaScript V8 Google Chrome. Є кілька відомих компаній розроблених за допомогою цих фреймворків - PayPal, LinkedIn, Netflix та Uber!

3. Створення веб-серверів та розробка серверних додатків. Крім веб-сайтів та додатків, розробники також можуть використовувати JavaScript для створення простих веб-серверів та розвитку внутрішньої інфраструктури за допомогою Node.js.

4. Розробка ігор. JavaScript також використовується для розробки ігор в браузері. Це чудовий спосіб для початківців розробників відпрацювати свої навички JavaScript.

## **2.4 Характеристика технічних засобів**

Для того щоб на розроблений інтернет-магазин мали змогу заходити потенційні покупці, сайт треба підключити до хостингу та зареєструвати домен. Сайт було розміщено на віртуальний веб хостинг [www.zzz.com.ua](http://www.zzz.com.ua). Для початку треба розібратись що таке домен та хостинг.

Доменне ім'я - це адреса вашого веб-сайту, яку люди вводять у рядку URL-адреси веб-переглядача, щоб відвідати ваш веб-сайт. Іншими словами, якщо веб-сайт слугує будинком, то його доменне ім'я буде його адресою.

Веб-хостинг – це сервіс, послуга, яка надає можливість підключити сайт до мережі. На хостингу розташовані усі файли розробленого сайту. Поняття хостингу включає в себе широкий спектр послуг із використанням різного апаратного та програмного забезпечення.

Домене ім'я та веб-хостинг - це дві різні послуги. Однак вони працюють разом, щоб зробити веб-сайти можливими для відвідування користувачів.

В основному система доменних імен схожа на масивну адресну книгу, яка постійно оновлюється. За кожним доменним іменем є адреса служби веб-хостингу, що зберігає файли веб-сайту. Без доменних імен люди не зможуть знайти ваш веб-сайт, а без веб-хостингу ви не можете створити веб-сайт.

Прив'язати домен до хостингу - значить прописати для домену DNS-сервери. DNS-сервери встановлюють зв'язок між ім'ям сайту і IP-адресою сервера, на якому розміщений цей сайт. Домени складаються з літер і символів. Але «машини» розуміють тільки мову цифр. При введенні доменного імені в пошуковий рядок DNS-сервери перетворюють його в IP-адресу. Потім по IP вони знаходять потрібний сервер, а на ньому – сайт який шукали, і відправляють цю інформацію браузеру. Завдяки DNS-серверів в пошукових системах відображається потрібний сайт і користувачі відвідують його.

Як вже було сказано раніше для розміщення сайту було вибрано сервіс [www.zzz.com.ua](http://www.zzz.com.ua). Це було зроблено через панель управління хостингом. Щоб розмістити сайт через панель управління, потрібно завантажити архів з файлами сайту в кореневій каталог і імпортувати базу даних (якщо вона є). Після розміщення архіву з файлами сайт може бути доступний не відразу. Якщо раніше ви прописали або змінили DNS-сервери, треба дочекатися їх оновлення протягом 24 годин. DNS-сервери оновляться і сайт з'явиться в Інтернеті.

## **3 ОПИС РОЗРОБЛЕНОГО ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ**

### **3.1 Логічна структура сайту та його алгоритми**

Алгоритм роботи сайту було показано на прикладі виконання роботи «Вхід до головної сторінки сайту» та «Оформлення замовлення». Представлення цих прикладів зображено на рис. 3.1 та 3.2 відповідно.

Опис алгоритму роботи сайту на прикладі «Вхід до головної сторінки»: Користувач заходить на сайт, ознайомлюється з новинами сайту. Після чого він знаходить необхідну для нього інформацію, якщо він знайшов товар в якому він зацікавлений, то він може перейти до більш детальнішого вивчення товару, а якщо ні, то може продовжити ознайомлюватися з асортиментом. Після того як користувач визначився з товаром він може перейти до його оформлення або ж замовити зворотній зв'язок магазину. Алгоритм був розроблений для наглядного показу поведінки користувача сайту, його було зображено на рис 3.1.



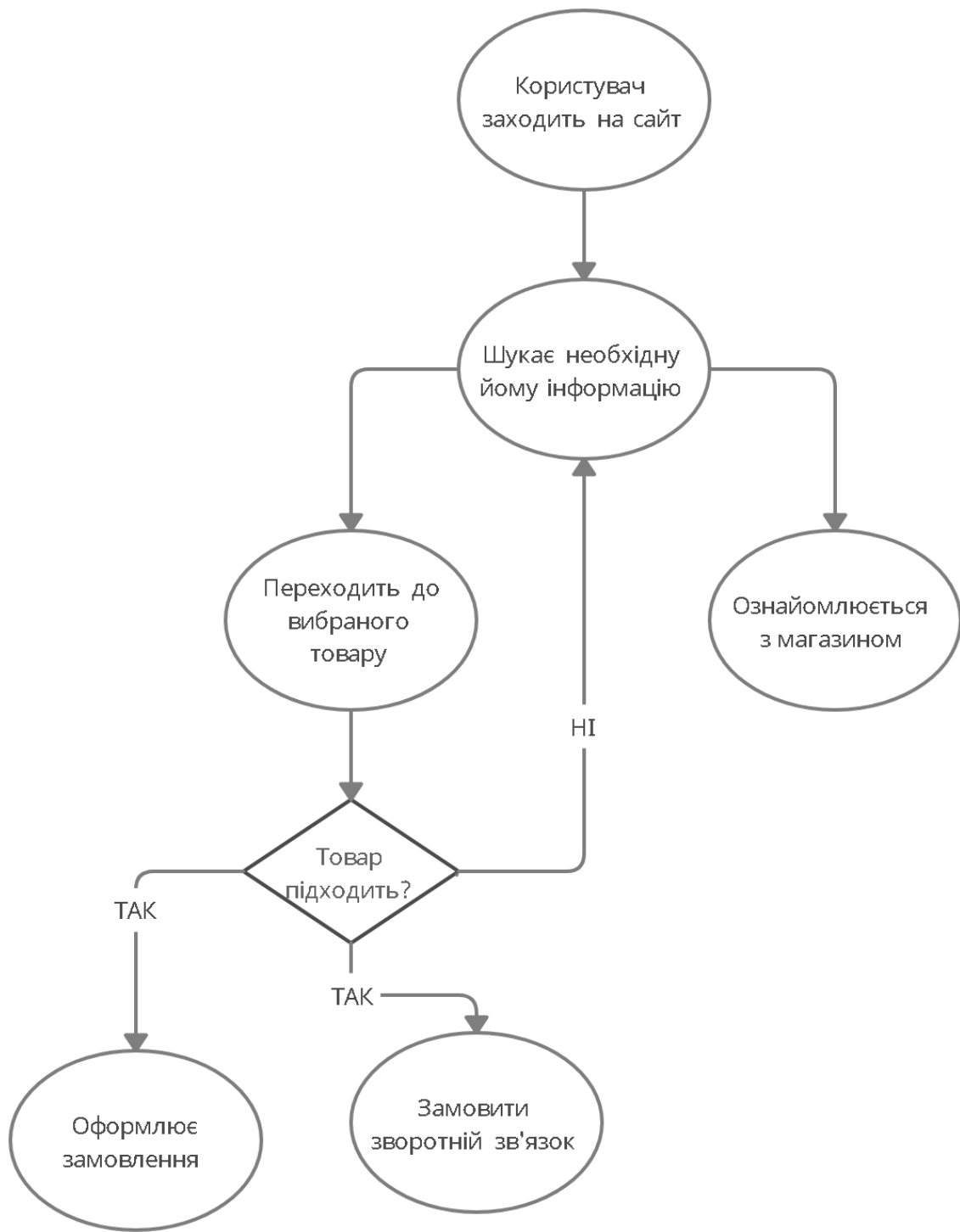


Рисунок 3.1 – Алгоритм поведінки користувача на сайті

Опис алгоритму роботи сайту на прикладі «Вхід до головної сторінки»: Користувач переходить до оформлення, після чого перевіряється чи відправлена форма:

- 1) Якщо форма заповнена правильно тоді збирається інформація про замовлення, надсилається підтвердження на пошту, тоді сайт показує, що замовлення вже в обробці. Якщо форма заповнена не вірно, тоді сайт повідомляє про наявні помилки та переправляє назад до форми для їх усунення. Якщо помилки усунуті, тоді можна повертатись до оформлення замовлення.
- 2) Якщо форма не відправлена, тоді перевіряється чи є товар в кошику, якщо товар відсутній, тоді відправляємо користувача до вибору товару. Після того як користувач визначився із замовленням, показуються підсумки для оформлення товару та відображається форма для її заповнення.

Алгоритм оформлення замовлення було описано в рис. 3.2.

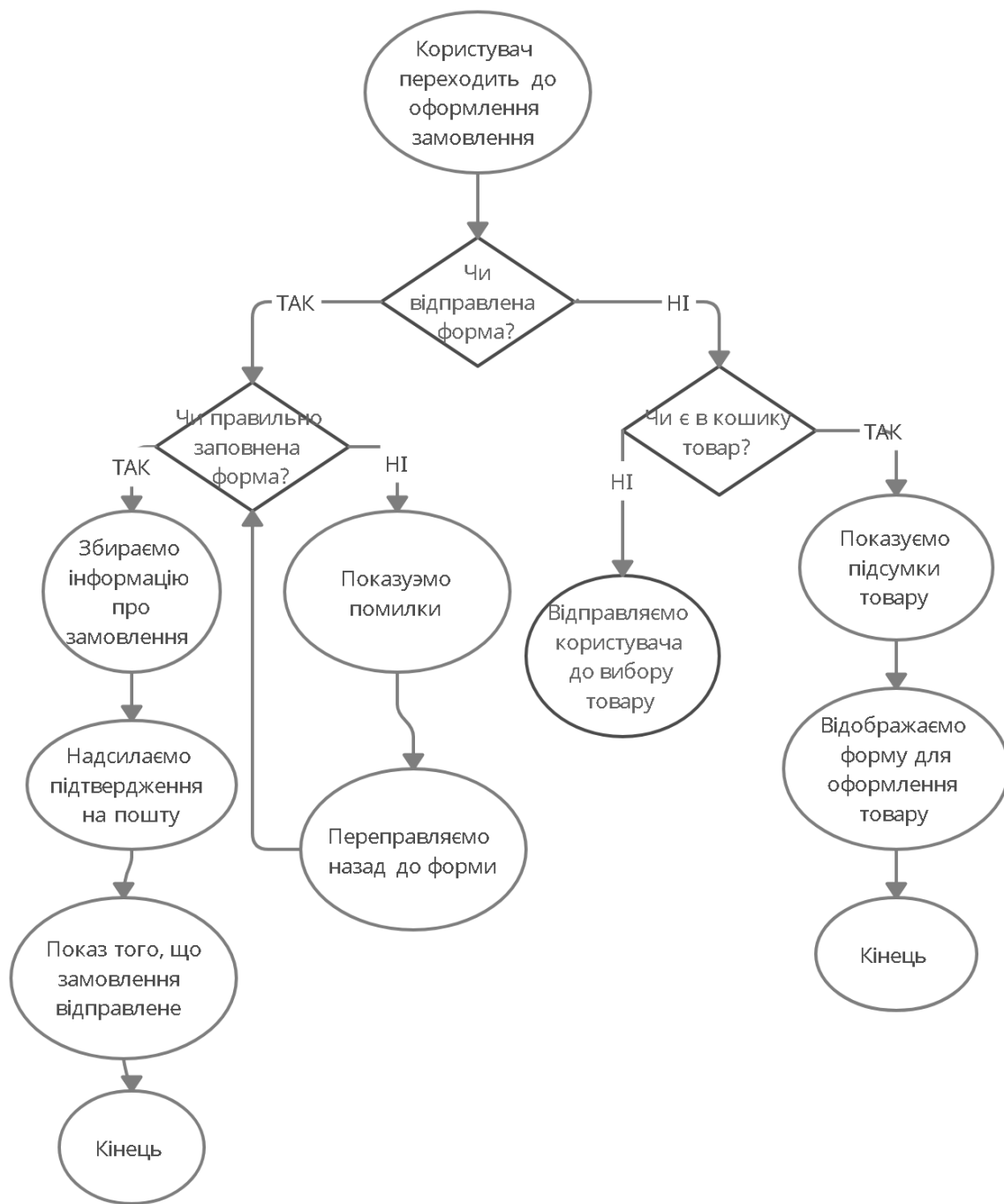


Рисунок 3.2 – Алгоритм оформлення замовлення

## 3.2 Інтерфейс інтернет магазину

Зустрічають «по одягу» не тільки людей. Зовнішній вигляд і зручність користування сайтом безпосередньо впливають на кількість продажів і рівень доходу компанії. Щоб проект був успішним, потрібно вміти грамотно представити товар і всю супутню інформацію, орієнтуючись на кінцевого споживача і його комфорт. Провідну роль в сприйнятті онлайн-магазину покупцями відіграє призначений для користувача інтерфейс.

User Interface або призначений для користувача інтерфейс (UI) - все, що бачить відвідувач, заходячи на веб-сайт. Кнопки, картинки, текст, меню, розділи, блоки відображають асортимент компанії, вказують на можливості для покупця і надають способи їх реалізації.

Це найбільш важливий засіб взаємодії з потенційним клієнтом, основний рекламний інструмент, який здатний, як залучати, так і відштовхувати відвідувачів. У більшості випадків саме на стадії знайомства з інтерфейсом приймається рішення про покупку товару або закриття вкладки з ресурсом.

На рис 3.3., було зображено інтерфейс головної сторінки інтернет магазину «Allwatch».

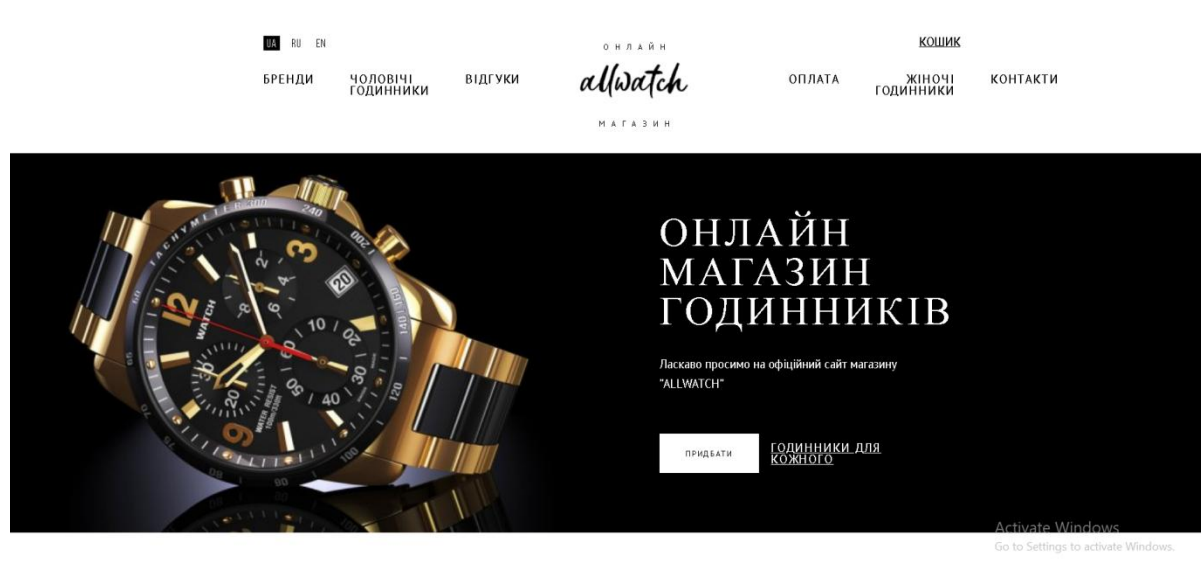


Рисунок 3.3 – Інтерфейс головної сторінки

Як і на кожному сайті, так і на нашому, повинен бути так званий хедер. Це верхня частина сайту, на якій розташований логотип магазину, категорії годинників, інформація про здійснення оплати та контакти. Він зображений на рис. 3.4.

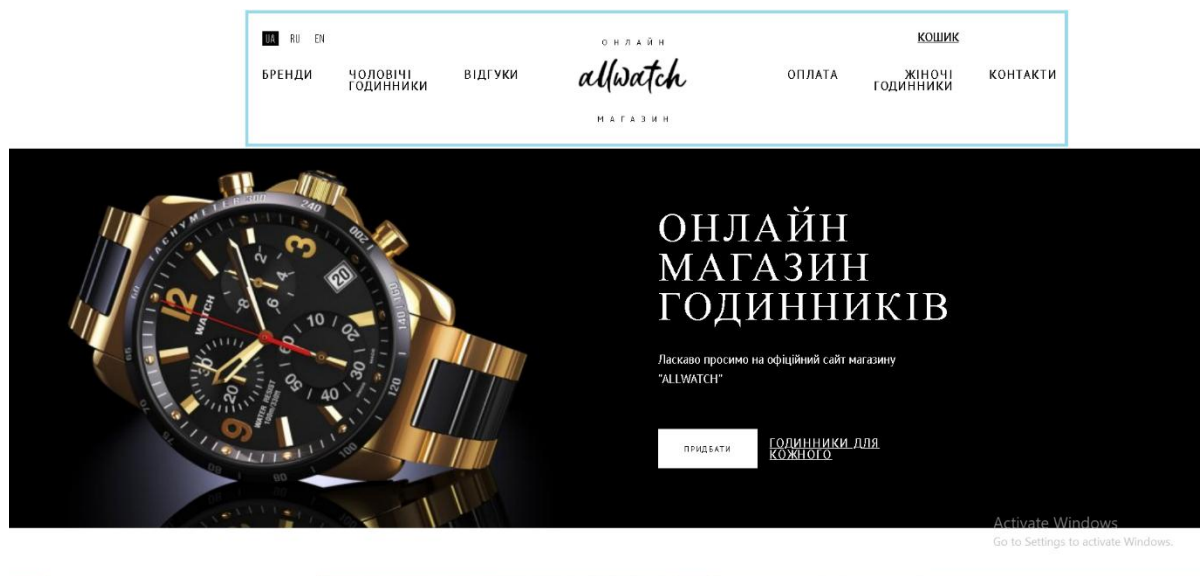






Рисунок 3.4 – Хедер інтернет магазину

Далі була представлена була представлена частина сайту яка, так би мовити, вітається з користувачами на рис. 3.5.



Рисунок 3.5 – Частина сайту з контентом

Так як сайт був розроблений для інтернет магазину годинників, то як і в будь-якому іншому магазині повинен бути каталог з товарами, зображений на рис. 3.6.

			
<b>CASIO A1000MCG</b>	<b>ROLEX DATEJUST</b>	<b>CASIO GST- W110-1AER</b>	<b>ROYAL LONDON</b>
Японська точність і надійність. Жіночі, ретро-годинники за доступною ціною.	Справжній стандарт класичних наручних годинників, як з точки зору дизайну, так і з точки зору його технічних характеристик.	Призначений в першу чергу для спортсменів, оскільки вони здатні протистояти сильним ударам і вібраціям.	Елегантні годинники на кожен день та для особливої нагоди.
<a href="#">ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ</a>	<a href="#">ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ</a>	<a href="#">ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ</a>	<a href="#">ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ</a>
<a href="#">ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВОГО</a>	<a href="#">ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВОГО</a>	<a href="#">ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВОГО</a>	<a href="#">ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВОГО</a>

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Рисунок 3.6 – Каталог з товарами

На рисунку 3.6. були зображені годинники, які є в наявності. Під назвою годинників є їх короткий опис, що дає змогу потенційному покупцю ознайомитись що за годинник перед ним представлено. Також є дві кнопки «Дізнатись ціну» та «Додати до вибраного». Натиснувши на першу, ми перейдемо до більш детальнішого ознайомлення з товаром, а на другу, ми залишимо товар в вибраному. Детальніше розберемо їх нижче.

Для клієнтів також важливо розуміти, чому саме вони можуть довіряти інтернет магазину, саме тому була розроблена частина сайту «Чому вибирають нас?» на рис. 3.7.

## ЧОМУ ВИБИРАЮТЬ НАС?





 <p><b>УДАРОСТІЙКІСТЬ</b> Годинники мають захист від ударів та пошкоджень, а також мають стійку водонепроникність.</p>	 <p><b>МИ ЦІНУЄМО ВАШ ЧАС</b> Ми дбаємо про кожного клієнта. Пунктуальність та спілкування з клієнтами - це наша запорука успіху.</p>
 <p><b>МЕХАНІЗМ</b> Кварцовий і механічний механізми годинників виробляються виключно з титанового металу.</p>	 <p><b>ПОСТІЙНЕ ОНОВЛЕННЯ АСОРТИМЕНТУ</b> Ми постійно оновлюємо товар та слідуємо за попиту покупців.</p>

Рисунок 3.7 – Частина сайту з контентом

Інтернет – магазин має ряд переваг перед звичайним фізичним магазином. Люди мають змогу замовити товар не виходячи з дому, особливо це актуально під

час епідемії. Але все ж таки є ті, котрим потрібно подивитись спочатку те, що вони купують. Саме тому було додано контактну інформацію та карту для швидкого пошуку магазину, зображену на рис. 3.8.

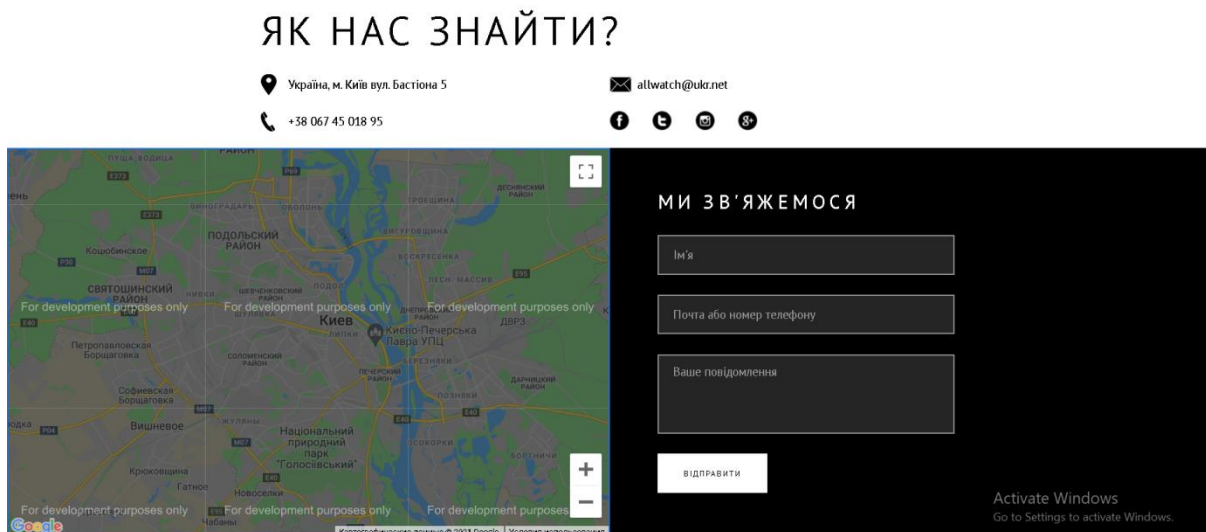


Рисунок 3.8 – Карта для пошуку магазину

Також кожен сайт повинен надавати зворотній зв'язок клієнтам. Саме тому було розроблено пункт де клієнти можуть зв'язатися з представниками магазину, рис.3.9.

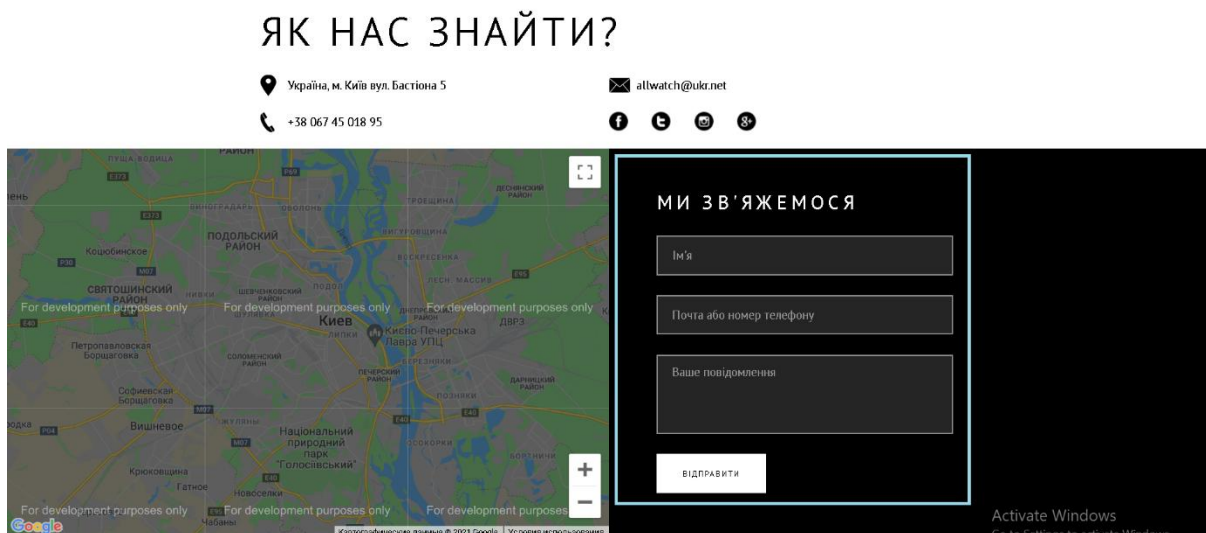


Рисунок 3.9 – Зворотній зв'язок для клієнтів магазину

І в кінці сайту розташований так званий, футер. В кінці сайту зображено правила та умови користування сайтом, а також логотип інтернет магазину, рис. 3.10.



Рисунок 3.10 – Футер інтернет магазину сайту

### 3.3 Перегляд сайту для мобільних пристроїв

При розробці сайту, сайт повинен правильно відображатись для різних типів екрану. Тому розробка повинна бути адаптивною та кросбраузерною. Адаптивність враховує характеристики різних пристроїв, забезпечуючи правильне відображення веб-ресурсу. А правильна кросбраузерна верстка забезпечує коректне відображення контенту на різних браузерах. Розглянемо як відображається сайт наприклад на iPhone X на рис. 3.11.



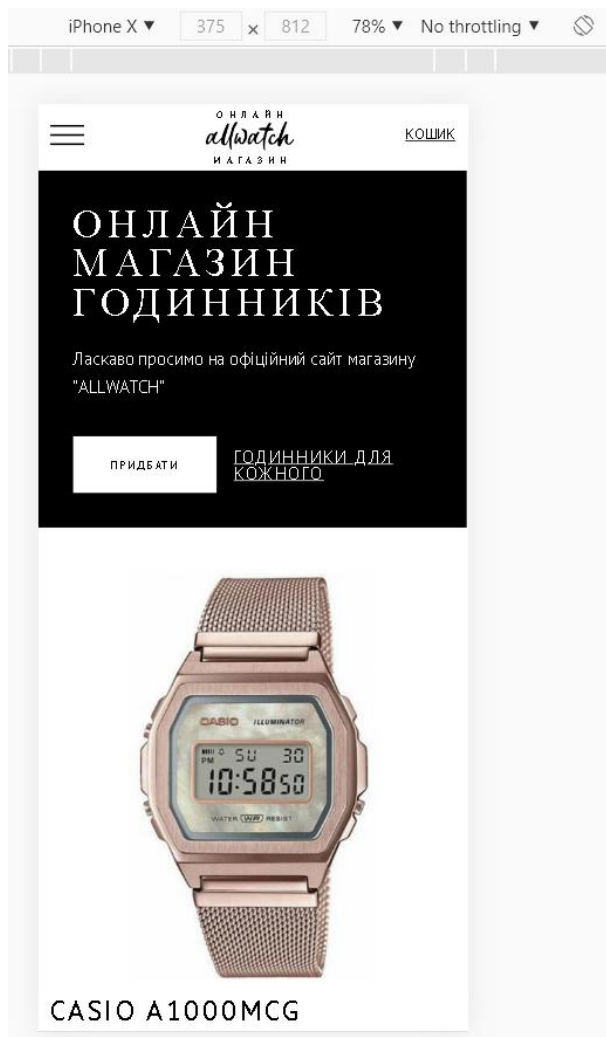


Рисунок 3.11 – Відображення сайту на мобільному пристрої

При натисканні на панель меню, відобразиться меню сайту, зображене на рис. 3.12.

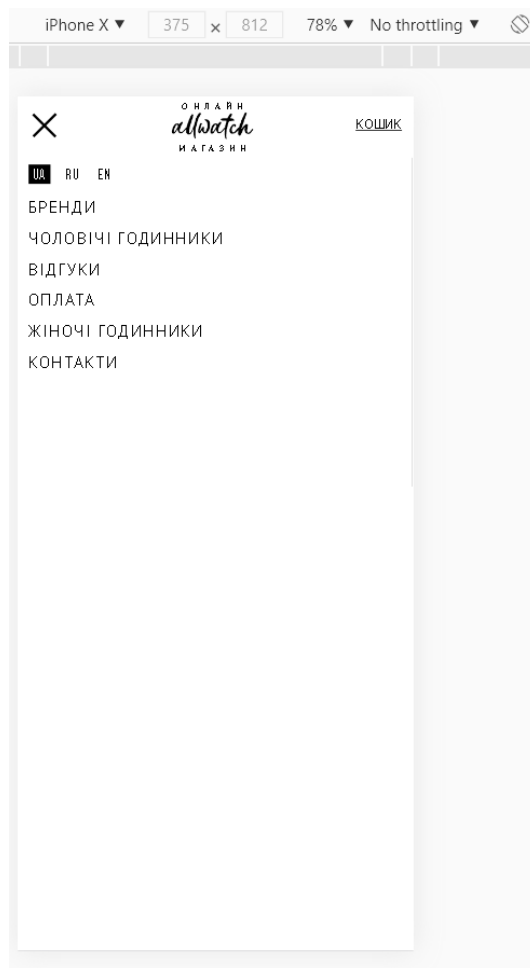


Рисунок 3.12 – Меню сайту

Також для ознайомлення можна перейти на зацікавлений товар, нажавши на нього, рис. 3.13.



Рисунок 3.13 – Ознайомлення з товаром

### 3.4 Оформлення замовлення через сайт

Для того щоб оформити замовлення, необхідно вибрати товар та натиснути кнопку «Дізнатися ціну», рис. 3.14.



### CASIO A1000MCG

Японська точність і надійність. Жіночі, ретро-годинники за доступною ціною.

ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ

[ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВОГО](#)



### ROLEX DATEJUST

Справжній стандарт класичних наручних годинників, як з точки зору дизайну, так і з точки зору його технічних характеристик.

ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ

[ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВОГО](#)



### CASIO GST- W110-1AER

Призначений в першу чергу для спортсменів, оскільки вони здатні протистояти сильним ударам і вібраціям.

ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ

[ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВОГО](#)



### ROYAL LONDON

Елегантні годинники на кожен день та для особливої нагоди.

ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ

[ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВОГО](#)

Рисунок 3.14 – Перехід до описання товару

Далі буде здійснено перехід до вибраного товару та буде характеристика годинника. Щоб купити годинники треба натиснути кнопку «Купити», на рис. 3.15. зображено більш детальніше.



CASIO  
A1000MCG

Часы CASIO A1000MPG-9EF (Модуль 3479)

Пол: жіночі

Механізм: кварцові

Матеріал корпусу: нержавіюча сталь

Скло: мінеральне

Тип браслета / ремня: браслет з нержавіючої сталі

Мультифункціональні годинник: так

Будильник: є

Підсвічування (кварц): Є

Рідкокристалічний дисплей (кварц): Є

Особливості:

Електролюмінесцентне підсвічування висвітлює циферблат рівним світлом. Точне вимірювання пройденого часу торканням кнопки. Секундомір дозволяє реєструвати окремі відрізки часу, час з проміжним результатом і час подвійного фінішу. Точність вимірювання 1/100 сек, запас вимірювання 1 годину.

КУПИТИ ЗА 250 \$

[КУПИТИ В КРЕДИТ](#)

Activate V  
Go to Settings

### Рисунок 3.15 – Придбання годинників

Далі буде здійснено перехід до оформлення товару, де необхідно вести дані для замовлення. В полі вводу будуть підказки, які дані потрібно вводити, на рис. 3.16 більш детально зображено.



CASIO A1000MCG

## ОФОРМЛЕННЯ ЗАМОВЛЕННЯ

## Ваше ім'я та фамілія

Богдан Литвиненко

## Телефон

+380 67 54 290 12

## Почта e-mail

e-mail

## Ваша адреса

Київ вул. Чорнобильська 68

## Номер відділення нової пошти

№335

КУПИТИ

[КУПИТИ В КРЕДИТ](#)Activate Wi  
Go to Settings 1

Рисунок 3.16 – Оформлення замовлення

### 3.5 Швидкісна і просторова оцінка інтерфейсу

Модель GOMS дозволяє передбачити час, необхідний для виконання завдання за допомогою конкретного інтерфейсу. Розробники цієї моделі виявили, що для вирішення поставленого завдання при роботі з комп'ютером користувач робить певний набір жестів. Таким чином, час виконання завдання складається з часу виконання цих жестів і з проміжків між жєстами, які потрібні для обмірковування.

Отже, «The model of Goals, Objects, Methods, and Selection rules» (GOMS) - це метод дослідження інтерфейсу, розроблений Кардом, Мораном і Ньюеллом в 80-х роках. GOMS дозволяє передбачити, скільки часу буде потрібно досвідченому користувачу на виконання конкретної операції при використанні конкретного інтерфейсу.

Так як на різних пристроях час буде різний, тому дослідження виконання завдання було проведено на ноутбучі Asus X541SC.

За допомогою моделі GOMS, для розрахунку передбачуваного часу, треба взяти до уваги:

1. К - натискання клавіші. Час, необхідний для того, щоб натиснути клавішу.
2. Р - вказівка. Час, необхідний для того, щоб вказати на якусь позицію на екрані монітора.
3. Н - переміщення. Час, необхідний користувачу для того, щоб перемістити руку з клавіатури на ГПВ (графічний пристрій введення) або з ГПВ на клавіатуру.
4. М - ментальна підготовка. Час, необхідний користувачу для того, щоб розумово підготуватися до наступного кроку.
5. R. Відповідь. Час, протягом якого користувач повинен очікувати відповідь комп'ютера.

Для розрахунку передбачуваного часу, порівняємо розроблений інтернет магазин «Allwatch» та інтернет магазин «Секунда».

Для того щоб замовити товар, необхідно візуально його знайти,  $M = 4,5$  секунди, дивитися рис. 3.17.



### CASIO A1000MCG

Японська точність і надійність. Жіночі, ретро-годинники за доступною ціною.

ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ

[ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВО](#)



### ROLEX DATEJUST

Справжній стандарт класичних наручних годинників, як з точки зору дизайну, так і з точки зору його технічних характеристик.

ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ

[ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВО](#)



### CASIO GST- W110-1AER

Призначений в першу чергу для спортсменів, оскільки вони здатні протистояти сильним ударам і вібраціям.

ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ

[ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВО](#)



### ROYAL LONDON

Елегантні годинники на кожен день та для особливої нагоди.

ДІЗНАТИСЬ ЦІНУ

[ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВО](#)

Рисунок 3.17 – Каталог годинників

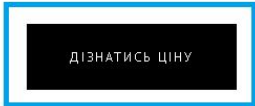
Після того натиснути клавішу «Дізнатись ціну»,  $K = 0,5$  сек. Дивитися рис. 3.18.





### CASIO A1000MCG

Японська точність і надійність. Жіночі, ретро-годинники за доступною ціною.



[ДОДАТИ ДО ВИБРАНОВОГО](#)

Рисунок 3.18 – Натискання клавiши «Дізнатись ціну»

Далі, переходимо до опису продукту, та нажимаємо кнопку «Купити», Р = 2 секунди, дивитись на рис. 3.19.

UA RU EN
онлайн
КОШИК

БРЕНДИ
ЧОЛОВІЧІ ГОДИННИКИ
ВІДГУКИ

МАГАЗИН

ОПЛАТА
ЖІНОЧІ ГОДИННИКИ
КОНТАКТИ

**CASIO  
A1000MCG**

Часы CASIO A1000MPG-9EF (Модуль 3479)  
Пол: жіночі  
Механізм: кварцові  
Матеріал корпусу: нержавіюча сталь  
Скло: мінеральне  
Тип браслета / ременя: браслет з нержавіючої сталі  
Мультифункціональні годинник: так  
Будильник: є  
Підсвічування (кварц): Є  
Рідкокристалічний дисплей (кварц): Є

**Особливості:**  
Електролюмінесцентне підсвічування висвітлює циферблат рівним світлом. Точне вимірювання пройденого часу торканням кнопки. Секундомір дозволяє реєструвати окремі відрізки часу, час з проміжним результатом і час подвійного фінішу. Точність вимірювання 1/100 сек, запас вимірювання 1 годину.

КУПИТИ ЗА 250 \$

[КУПИТИ В КРЕДИТ](#)

Activate W  
Go to Settings

Рисунок 3.19 – Покупка годинників

І останнім кроком являється оформлення товару, після натискання ще однієї клавіши «Купити»,  $N = 12$  секунд, дивитись рис. 3.20.

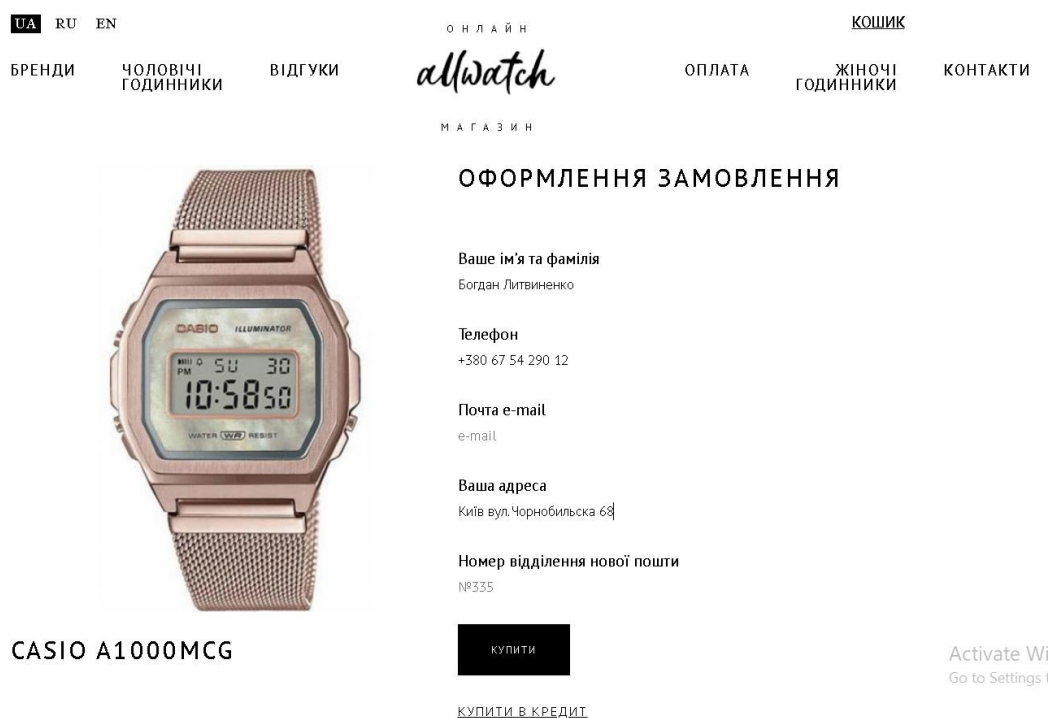


Рисунок 3.20 – Оформлення замовлення

Далі розглянемо сайт конкурент «Секунда», також знаходимо товари та переходимо до них,  $M = 6$  секунди, дивитись рис. 3.21.

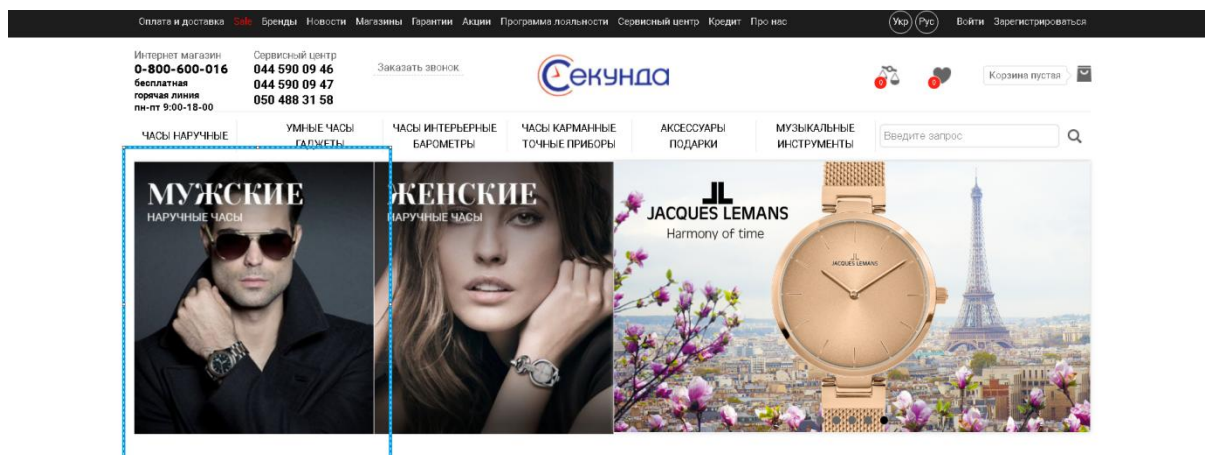


Рисунок 3.21 – Головна сторінка сайту «Секунда»

Після чого переходимо до каталогу товарів, та нажимаємо кнопку «Купити»,  $P = 2$  секунди, дивитись рис. 3.22.

МУЖСКИЕ НАРУЧНЫЕ ЧАСЫ

CASIO



G-SHOCK X CARBON

THE THIRD MATERIAL: CARBON  
-Hard (Inelastic rate: 7 times iron)  
-Strong (Tensile strength: 10 times iron)  
-Light (Weight: 1/4 of iron)

G-SHOCK

www.g-shock.com

Сортировать: по популярности








 Код товара: 396925 <b>КУПИТЬ</b> CASIO GA-2100-1A1ER ★★★★★ (отзывы: 1) <b>4 200 грн</b>	 Код товара: 397591 <b>КУПИТЬ</b> DANIEL KLEIN DK12240-3 ★★★★★ (отзывы: 0) <b>2 850 грн</b>	 Код товара: 326433 <b>КУПИТЬ</b> CASIO EF-129D-1AVEF ★★★★★ (отзывы: 3) <b>3 190 грн</b>	 Код товара: 362904 <b>КУПИТЬ</b> CERTINA C001.647.44.087.00 ★★★★★ (отзывы: 1) <b>27 840 грн</b>
--	---	---	--

Рисунок 3.22 – каталог товаров магазина «Секунда»

Підтвердження замовлення в корзині,  $K = 0.5$  секунди, дивитись рис.3.23.

КОРЗИНА

ПРОДОЛЖИТЬ ПОКУПКИ    ОЧИСТИТЬ КОРЗИНУ

	<b>CASIO</b> GA-2100-1A1ER Код товара: 396925	1	<b>4 200 грн</b>	✕ ♡
---	---	---	------------------	--------

Итого: **4 200 грн**

**ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ**

Рисунок 3.23 – Підтвердження замовлення

І останнє це оформлення замовлення та заповнення форм,  $H = 15$  секунд.  
Дивитись рис. 3.24.

## О ФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

НОВЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ

Я ПОСТОЯННЫЙ КЛИЕНТ

### ЛИЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

\*Имя:

Фамилия:

Отчество:

\*Телефон:

E-mail:

### ИНФОРМАЦИЯ О ДОСТАВКЕ

\*Город:

Доставка по Киеву и в другие города Украины бесплатная.



CASIO  
GA-2100-1A1ER

Код товара: 396925 1 шт.

**4 200 грн**

Сумма: **4 200 грн**

Доставка: **бесплатно**

Рисунок 3.24 – Оформлення замовлення

Отже, після проведеного дослідження можна підрахувати показники та підбити підсумок. В дослідженні приймали участь два сайти «Allwatch» та «Секунда». Перший розроблений мною, другий розроблений групою компанії Фокстрот. Для того щоб, підрахувати середній час для виконання завдання, а саме, оформлення товару, необхідно обрахувати час за формулою  $M + K + P + H + R$ . Для першого цей час складає 24 секунди, натомість як у другого цей час складає 25,5 секунди. Це зумовлено тим, що перший сайт не має такого великого функціоналу, як його конкурент, але він буде більш простіший та швидший у використанні. Для придбання товару на розробленому сайті необхідно зробити лише 4 кліка, в той час як на іншому треба їх зробити аж 5.

## ВИСНОВОК

Метою дипломної роботи було закріплення, розширення теоретичних знань та практичних навичок. При виконанні дипломної роботи були вирішені конкретні економічні, технічні, наукові та виробничі завдання. Данна дипломна робота була присвячена розробці інтернет-магазину, що дозволить користувачам здійснювати покупки годинників.

В атестаційній роботі бакалавра було розглянуто актуальність створення інтернет-магазину для годинників. Було розглянуті питання веб-розробки, необхідності створення інтернет-магазину та тестування сайту.

Були розглянуті інструментальні засоби розробки інтернет-магазину та мови програмування для розробки сайту. Було здійснено порівняння сайтів конкурентів та проведено дослідження за моделлю GOMS. Також було розроблено логічну структуру сайту і побудовано під неї алгоритм. Таким чином, розробка сайту інтернет-магазину для годинників на мові HTML, CSS, Javascript є доцільною.