МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут»

факультет програмної інженерії та бізнесу

кафедра інженерії програмного забезпечення

**КУРСОВИЙ ПРОЕКТ**

з дисципліни «Програмування мовою PHP»

*назва дисципліни*

на тему: «Розробка інтернет-магазину з продажу побутової техніки»

Виконав: студент 3 курсу групи № 631п

освітньої програми

121 інженерія програмного забезпечення

(шифр і назва ОП)

Парфіло А. С.

(прізвище й ініціали студента)

Керівник: к.т.н., доц., доцент каф. 603

Вдовітченко О.В.

(посада, науковий ступінь, прізвище й ініціали)

Кількість балів:

Члени комісії:

(підпис) (прізвище й ініціали)

(підпис) (прізвище й ініціали)

(підпис) (прізвище й ініціали)

Харків – 2023

ЗМІСТ

[Вступ 3](#_Toc133672303)

[1 АНАЛІЗ ВИМОГ ДО ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ 4](#_Toc133672304)

[1.1 Формулювання мети і постановка завдань 4](#_Toc133672305)

[1.2 Вимоги замовника 4](#_Toc133672306)

[1.2.1 Функціональні вимоги 4](#_Toc133672307)

[1.2.2 Нефункціональні вимоги 5](#_Toc133672308)

[1.3 Побудова діаграми варіантів використання 5](#_Toc133672309)

[1.4 Огляд існуючих аналогів 6](#_Toc133672310)

[1.5 Вимоги до інтернет-магазину з продажу техніки 7](#_Toc133672311)

[1.5.1 Функціональні вимоги 7](#_Toc133672312)

[1.5.2 Нефункціональні вимоги 8](#_Toc133672313)

[2 ПРОЕКТУВАННЯ І РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ З ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ 9](#_Toc133672314)

[2.1 Обґрунтування вибору мови програмування для реалізації серверної частини веб-застосунку з продажу техніки 9](#_Toc133672315)

[2.2 Обгрунтування вибору редактору коду 10](#_Toc133672316)

[2.3 Обгрунтування вибору CУБД для реалізації бази даних 11](#_Toc133672317)

# Вступ

У сучасному світі торгівля в Інтернеті зростає з кожним роком, тому створення інтернет-магазину є важливим завданням для будь-якої компанії, що продає побутову техніку. Інтернет-магазин забезпечує зручний та швидкий спосіб замовлення товарів, що стає все більш популярним серед споживачів.

Метою цього курсового проекту є розробка інтернет-магазину з продажу побутової техніки на мові програмування PHP. Для досягнення цієї мети потрібно розробити веб-сайт з інтерфейсом для користувачів та адміністраторів.

Проект буде розроблений з використанням PHP як мови програмування та бази даних MySQL для зберігання інформації про товари, замовлення та користувачів. Крім того, буде використано HTML, CSS та JavaScript для створення інтерфейсу користувача.

Інтерфейс користувача буде забезпечувати можливість пошуку товарів, перегляду інформації про них, додавання товарів до кошика та оформлення замовлення. Крім того, буде розроблена система реєстрації та авторизації користувачів.

Інтерфейс адміністратора буде забезпечувати можливість додавання нових товарів, відслідковування замовлень та контролювання запасів товарів на складі.

Для успішного розроблення інтернет-магазину на PHP необхідно мати знання з програмування мовою PHP, роботи з базою даних MySQL та фреймворків. Також потрібно мати розуміння проектування бази даних та веб-дизайну.

Розробка інтернет-магазину є складним та тривалим процесом, який вимагає багато часу та зусиль. Однак, головна перевага інтернет-магазину полягає в тому, що він може працювати цілодобово та не обмежується територією магазину, що збільшує кількість потенційних покупців та знижує витрати на оренду приміщення та оплату праці персоналу.

Використання мови програмування PHP для розробки інтернет-магазину з продажу побутової техніки є одним з найбільш популярних підходів в сфері електронної комерції. PHP є мовою з відкритим кодом, має велику спільноту розробників та підтримується багатьма хостинг-провайдерами.

В результаті виконання проекту ми отримаємо функціональний інтернет-магазин з продажу побутової техніки, який зможе працювати цілодобово та забезпечувати можливість здійснення покупок з будь-якої точки світу. Крім того, розробка інтернет-магазину на PHP збільшить наші знання та навички в галузі програмування та дозволить набути практичного досвіду роботи з базою даних та фреймворками.

# 1 АНАЛІЗ ВИМОГ ДО ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ

## 1.1 Формулювання мети і постановка завдань

Мета: Створити онлайн-магазин техніки, який надасть користувачам зручний та швидкий спосіб замовлення техніки в Інтернеті.

Завдання:

1. Розробити інтерфейс онлайн-магазину техніки, що відповідає потребам користувачів.

2. Забезпечити швидку та надійну роботу сайту.

3. Забезпечити безпеку та конфіденційність даних користувачів.

4. Надати широкий вибір техніки в різних категоріях та моделях.

5. Забезпечити можливість замовлення товару з оплатою онлайн.

6. Забезпечити якісну підтримку користувачів.

## 1.2 Вимоги замовника

### 1.2.1 Функціональні вимоги

1. Каталог товарів: Система повинна мати можливість додавати нові товари, оновлювати наявні товари, видаляти товари зі складу. Кожен товар повинен мати назву, опис, фото, ціну та наявність на складі.

2. Корзина: Користувач повинен мати можливість додавати товари в корзину, видаляти товари з корзини та редагувати кількість товарів у корзині.

3. Фільтри: Система повинна мати можливість фільтрувати товари за ціною, брендом, характеристиками тощо.

4. Оплата: Користувач повинен мати можливість оплатити товар онлайн за допомогою різних методів оплати (банківська картка, електронний гаманець тощо).

5. Контактна інформація: Система повинна мати можливість відображати контактну інформацію для зв'язку з підтримкою, а також забезпечувати можливість надсилання запитань через форму зворотного зв'язку.

### 1.2.2 Нефункціональні вимоги

1. Швидкість роботи: Система повинна працювати швидко та без затримок.

2. Надійність: Система повинна бути надійною та стійкою до високого навантаження та можливих відмов.

3. Безпека: Система повинна забезпечувати захист від несанкціонованого доступу до даних користувачів та зламів.

4. Користувацький досвід: Система повинна бути зручною та інтуїтивно зрозумілою для користувачів, забезпечуючи їм приємний користувацький досвід.

5. Сумісність: Система повинна бути сумісною з різними пристроями та браузерами, щоб користувачі могли використовувати сайт на будь-якому пристрої та в будь-якому браузері.

6. Підтримка: Команда підтримки повинна бути доступною для користувачів та забезпечувати якісну підтримку в разі потреби.

## 1.3 Побудова діаграми варіантів використання

Інтернет-магазин з продажу техніки являє собою каталог побутової техніки, який клієнт інтернет-магазину може переглядати товари, додавати товари в корзину, оформлювати замовлення та оплачувати його за допомогою PayPal [1]. Адміністратор може керувати системою, додавати та видаляти товар, оновлювати наявність. Діаграма варіантів використання забезпечує високорівневий опис того, що додаток в змозі зробити і з ким (або чим) він буде взаємодіяти. Варіант використання являє собою типове взаємодія користувача і веб-додатка [2]. На етапі побудови діаграми варіантів використання представлені основні можливості використання інтернет-магазину. Була побудована діаграма варіантів використання інтернет-магазину в інструментальному середовищі diagram.io [3]. На рисунку 1.3.1 представлена діаграма варіантів використання інтернетмагазину.

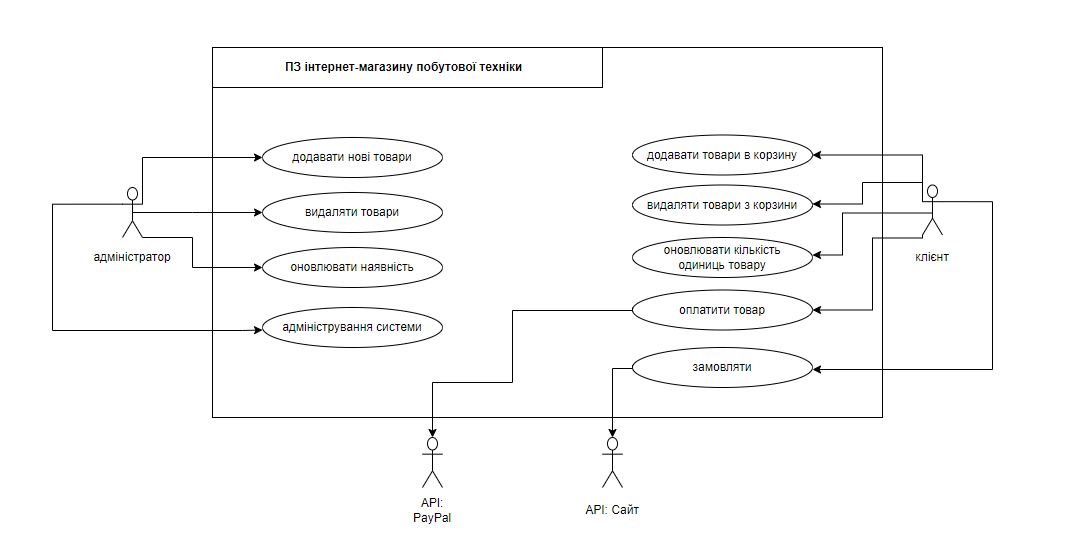


Рисунок 1.3.1 – Діаграма варіантів використання

## 1.4 Огляд існуючих аналогів

Серед існуючих на українському ринку інтернет-магазинів з продажу техніки розглянемо найбільш популярні серед користувачів такі як "Rozetka", "Foxtrot", "Comfy".

1.4.1 Інтернет-магазин "Rozetka"

URI інтернет-магазину – "https://rozetka.com.ua/".

Переваги:

* Простий та зрозумілий інтерфейс, що дозволяє знайти потрібний товар за кілька кліків.
* Функціонал пошуку з можливістю сортування за різними параметрами (ціна, бренд, рейтинг тощо).
* Наявність відгуків та оцінок покупців для більш точного вибору товару.
* Можливість зберігати товари у "обраному" та порівнювати їх.

Недоліки:

* Менше можливостей для персоналізації профілю користувача порівняно з іншими сайтами.
* Можливі проблеми з доставкою в регіонах, де немає пунктів самовивозу.

1.4.2 Інтернет-магазин "Foxtrot"

URI інтернет-магазину – "https://www.foxtrot.com.ua/"

Переваги:

* Зручний та легко зрозумілий інтерфейс з можливістю швидкої навігації по сайту.
* Можливість створювати власні списки бажань та спостереження за цінами на товари.
* Можливість використовувати промокоди та отримувати бонуси за покупки.

Недоліки:

* Не завжди актуальна наявність товарів на складі.
* Недостатньо детальна інформація про товари та їх характеристики порівняно з іншими сайтами.

1.4.3 Інтернет-магазин "Comfy"

URI інтернет-магазину – "https://comfy.ua/"

Переваги:

* Сучасний та привабливий дизайн сайту.
* Широкий вибір товарів з можливістю фільтрування за різними параметрами.
* Можливість замовляти товари онлайн та отримувати знижки на певні групи товарів.
* Можливість повернення товару протягом 14 днів.

Недоліки:

* Можливість затримок з доставкою на деякі пункти України.
* Не завжди коректно відображються ціни та наявність товарів на сайті, що може призвести до замовлення товару, який фактично не є в наявності.

## 1.5 Вимоги до інтернет-магазину з продажу техніки

### 1.5.1 Функціональні вимоги

1. Каталог товарів: Система повинна мати можливість додавати нові товари, оновлювати наявні товари, видаляти товари зі складу. Кожен товар повинен мати назву, опис, фото, ціну та наявність на складі.

2. Фільтри: Система повинна мати можливість фільтрувати товари за ціною, брендом, характеристиками тощо.

3. Оплата: Користувач повинен мати можливість оплатити товар онлайн за допомогою різних методів оплати (банківська картка, електронний гаманець тощо).

4. Контактна інформація: Система повинна мати можливість відображати контактну інформацію для зв'язку з підтримкою, а також забезпечувати можливість надсилання запитань через форму зворотного зв'язку.

5. Можливість пошуку товарів: Система повинна мати можливість швидкого та ефективного пошуку товарів за назвою, брендом, моделлю, ціною та іншими параметрами.

6. Можливість порівняння товарів: Користувачам повинна бути надана можливість порівняння різних товарів, що допоможе їм зробити обґрунтований вибір при покупці.

7. Корзина покупок: Система повинна забезпечувати користувачам можливість зберігання товарів в корзині покупок, з якої вони зможуть оформити замовлення та провести оплату.

8. Система розрахунку цін: Система повинна автоматично розраховувати ціну товарів в залежності від кількості та інших параметрів, а також забезпечувати можливість використання знижок, промокодів та інших акційних пропозицій.

### 1.5.2 Нефункціональні вимоги

1. Швидкість роботи: Система повинна працювати швидко та без затримок.

2. Надійність: Система повинна бути надійною та стійкою до високого навантаження та можливих відмов.

3. Безпека: Система повинна забезпечувати захист від несанкціонованого доступу до даних користувачів та зламів.

4. Користувацький досвід: Система повинна бути зручною та інтуїтивно зрозумілою для користувачів, забезпечуючи їм приємний користувацький досвід.

5. Сумісність: Система повинна бути сумісною з різними пристроями та браузерами, щоб користувачі могли використовувати сайт на будь-якому пристрої та в будь-якому браузері.

6. Підтримка: Команда підтримки повинна бути доступною для користувачів та забезпечувати якісну підтримку в разі потреби.

7. Зручність оплати: Система повинна мати зручний та безпечний процес оплати, щоб забезпечити відсутність проблем з оплатою та збільшити шанси на повторні покупки.

8. Аналітика та звіти: Система повинна забезпечувати можливість відслідковувати та аналізувати різні метрики продажів, щоб дозволити менеджерам магазину приймати ефективні рішення щодо розвитку та управління магазином.

9. Підтримка клієнтів: Система повинна мати ефективний механізм підтримки клієнтів, щоб дозволити швидке та якісне вирішення проблем та запитань користувачів.

10. Адаптивність: Система повинна бути адаптивною до змін в потребах користувачів та ринку, щоб забезпечити стабільну та ефективну роботу магазину.

# 2 ПРОЕКТУВАННЯ І РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ З ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ

## 2.1 Обґрунтування вибору мови програмування для реалізації серверної частини веб-застосунку з продажу техніки

Мова програмування PHP є однією з найпопулярніших мов для веб-розробки і має декілька переваг для реалізації серверної частини веб-застосунку з продажу побутової техніки.

По-перше, PHP є безкоштовною та відкритою мовою програмування з великою спільнотою розробників, що забезпечує доступ до безлічі ресурсів, документації та підтримки. Це дозволяє розробникам ефективно використовувати різноманітні бібліотеки, фреймворки та інші інструменти, які значно полегшують процес розробки.

По-друге, PHP є мовою програмування з великою кількістю вбудованих функцій та можливостей, спеціально розроблених для веб-розробки. Наприклад, у PHP є вбудована підтримка роботи з базами даних та HTTP-протоколом, що дозволяє розробникам легко створювати веб-додатки та обробляти запити користувачів.

По-третє, PHP є мовою програмування з високою швидкістю виконання, що дозволяє ефективно обробляти великий потік запитів на сервері та забезпечувати швидкий доступ до бази даних.

Загалом, вибір мови програмування для реалізації серверної частини веб-застосунку залежить від вимог до функціональності та особливостей проекту. Проте, з урахуванням переваг, що надає мова програмування PHP для веб-розробки, вона може бути гарним вибором для реалізації серверної частини веб-застосунку з продажу побутової техніки.

XAMPP є безкоштовним кросплатформеним середовищем, що містить всі необхідні компоненти для розробки та тестування веб-застосунків, зокрема, веб-сервер Apache, базу даних MySQL та інтерпретатор PHP.

Однією з головних переваг XAMPP є його простота встановлення та налаштування, що дозволяє швидко підготувати середовище для розробки. Крім того, XAMPP забезпечує можливість локального тестування веб-застосунків, що дозволяє розробникам ефективно відлагоджувати свій код, не викладаючи його на публічний сервер.

Також важливим фактором вибору XAMPP є те, що він є добре підтримуваним та постійно оновлюваним проектом, що дозволяє розробникам бути в курсі останніх технологій та використовувати їх у своїх проектах.

Отже, обрання XAMPP для розробки серверної частини веб-застосунку з продажу побутової техніки є раціональним вибором, оскільки воно забезпечує зручне та ефективне середовище для розробки, тестування та відлагодження веб-застосунків.

Веб-сайти магазинів зазвичай містять багато статичної інформації, такої як описи товарів, інструкції для користувачів та інші елементи дизайну. HTML є стандартною мовою розмітки веб-сторінок і дозволяє створювати структуру та логічну організацію вмісту. CSS дозволяє задавати вигляд сторінок та розміщувати елементи на сторінці. Bootstrap є популярним фреймворком, який надає готові компоненти та стилі, що дозволяє швидко створювати адаптивний дизайн веб-сторінок. JS дозволяє додавати динамічні ефекти та взаємодію з користувачем, такі як віджети, перевірка валідності форм та інші.

З використанням HTML, CSS, Bootstrap та JS можна створити веб-сайт з привабливим та професійним дизайном, а також забезпечити користувачам зручний та легкий використання. Крім того, використання цих технологій забезпечує швидкість та стабільність роботи веб-сторінок, що є важливим аспектом для успішної онлайн торгівлі.

## 2.2 Обгрунтування вибору редактору коду

Вибір редактору коду є дуже важливим елементом для розробки будь-якого веб-застосунку. В даному випадку вибір PHP Storm має декілька обґрунтувань:

Підтримка PHP: PHP Storm є спеціалізованим редактором коду для мови PHP, тому він має вбудовану підтримку PHP, включаючи автодоповнення, перевірку синтаксису, налагодження та інші корисні функції.

Інтеграція з іншими інструментами: PHP Storm інтегрується з іншими популярними інструментами, такими як XAMPP, Git, Composer, іншими пакетними менеджерами і системами контролю версій, що дозволяє легко і швидко налаштувати середовище розробки.

Зручний інтерфейс: PHP Storm має зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс з багатим функціоналом. Він має кращу підтримку клавішних скорочень, що дозволяє швидко виконувати більшість операцій.

Багатофункціональний: PHP Storm не обмежується редагуванням PHP-коду, він має підтримку багатьох інших мов програмування, таких як HTML, CSS, JavaScript, SQL, XML, інші.

Командна розробка: PHP Storm дозволяє розробляти код в команді. Його можна налаштувати для використання спільного кодування, обміну змінами через систему контролю версій, а також для спільної відлагодження інших розробників.

Отже, використання PHP Storm забезпечує зручне, продуктивне та ефективне середовище розробки, що дозволяє швидко розробити веб-застосунок з продажу побутової техніки.

## 2.3 Обгрунтування вибору CУБД для реалізації бази даних

Система управління базами даних (СУБД) — це програмне забезпечення, з допомогою якого можливо:

− визначати базу даних, структуру її даних, а також задавати обмеження для збережених даних;

− маніпулювати даними, організовуючи виконання різних не фіксованих раніше запитів;

− надавати контролюємий доступ до інформації бази даних;

− здійснювати підтримку забезпечення безпеки даних;

− забезпечувати цілістність даних;

− керувати розрахованим на багато користувачів режимом роботи, контролюючи процеси спільного доступу до даних;

− відновлювати інформацію бази даних, втрачену в результаті різноманітних апаратних чи програмних збоїв.

MySQL є однією з найбільш популярних систем управління базами даних (СУБД) з відкритим вихідним кодом, що забезпечує ефективне зберігання та операції з даними. Його використання є досить простим і зручним для програмістів, тому що воно надає декілька інструментів для роботи з даними, які дозволяють швидко виконувати різні запити, включаючи складні операції.

phpMyAdmin є відкритим програмним забезпеченням для адміністрування баз даних MySQL. Він надає зручний веб-інтерфейс для керування базами даних, що дозволяє виконувати різноманітні операції з даними, такі як створення, редагування та видалення таблиць, запитів та користувачів.

Вибір MySQL та phpMyAdmin обґрунтовується їх зручністю в використанні, надійністю та широкою підтримкою спільноти програмістів. Вони є стандартом у багатьох веб-застосунках, тому є велика кількість документації та підтримки у мережі Інтернет. Більш того, MySQL та phpMyAdmin працюють на різних операційних системах, що дає змогу використовувати їх на різних серверах та платформах.