

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА АКАДЕМІЯ»
ФАКУЛЬТЕТ КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра інформаційних технологій

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

“ВЕБОРІЄНТОВАНА МАРКЕТИНГОВА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА”

Рівень “бакалавр”

Галузь знань 12 “Інформаційні технології”

Спеціальність 122 “Комп’ютерні науки”

Виконав здобувач 4 курсу

Дашдаміров Гліб Ельдарович

Керівник: к.пед.н., доцент

Логінова Наталія Іванівна

Рецензент: к.т.н., доцент

Чикунів Павло Олександрович

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА АКАДЕМІЯ”
Факультет кібербезпеки та інформаційних технологій
Кафедра інформаційних технологій
Галузь знань 12 Інформаційні технології
Спеціальність 122 “Комп’ютерні науки”
Назва освітньої програми “Комп’ютерні науки”

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри інформаційних технологій
доцент Наталія Логінова _____
“ ____ ” _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну (бакалаврську) роботу
здобувачу Дашдамірову Глібу Ельдаровичу

1. Тема роботи: “Веборієнтована маркетингова інформаційна система”
Керівник роботи: к.пед.н., доцент Логінова Наталія Іванівна
затверджені наказом НУ “ОЮА” № 809-06 від “02” квітня 2024 року
2. Строк подання здобувачем роботи “20” травня 2024 року
3. Дата видачі завдання “15” вересня 2023 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів бакалаврської роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір теми та складання плану роботи	02.10.2023	
2	Підготовка першого розділу роботи	04.12.2023	
3	Підготовка другого розділу роботи	10.02.2024	
4	Підготовка третього розділу роботи	15.03.2024	
5	Підготовка вступу та висновків	26.04.2024	
6	Оформлення звітної частини	17.05.2024	

Здобувач

(підпис)

(ім’я та прізвище)

Керівник роботи

(підпис)

(ім’я та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Дашдаміров Г. Е. «Веборієнтована маркетингова інформаційна система». – Кваліфікаційна робота бакалавра за спеціальністю 122 “Комп’ютерні науки”, освітньою програмою “Комп’ютерні науки”.

Кваліфікаційна робота викладена на 42 сторінках основного тексту та 48 сторінках загального тексту, містить 3 розділи, 23 рисунка, 20 використаних джерел, 2 додатка.

Метою роботи є розробка та впровадження онлайн-маркетплейсу, який відповідає сучасним вимогам ринку, забезпечуючи зручний та безпечний спосіб покупок та продажів для користувачів.

Об’єкт дослідження – веборієнтована маркетингова інформаційна система.

Предмет дослідження – процеси та інструменти розробки онлайн-маркетплейсу, спрямовані на оптимізацію та поліпшення користувацького досвіду покупців та продавців.

У кваліфікаційній роботі розроблена веборієнтована маркетингова інформаційна система за допомогою вебтехнологій, таких як PHP, HTML, CSS та JavaScript, з метою надання користувачам зручного та ефективного інструменту для проведення торговельних операцій через інтернет. Створений маркетплейс містить базовий функціонал, надає можливість реєстрації користувачів, додавання товарів до кошика, оформлення замовлень та інші основні функції, характерні для такого типу платформ. Досліджено та проаналізовано специфіку веброботи маркетплейсів з використанням різних технологій та підходів.

Ключові слова: веборієнтована маркетингова інформаційна система, маркетплейс, PHP, HTML, CSS, JavaScript, інтернет-платформа

ABSTRACT

Dashdamirov G. E. "Web-oriented marketing information system". – Bachelor's qualification work on specialty 122 "Computer Science", educational program "Computer Science".

The qualification work is laid out on 42 pages of the main text and 48 pages of the general text, contains 3 chapters, 23 figures, 20 used sources, 2 appendices.

The purpose of the work is the development and implementation of an online marketplace that meets modern market requirements, providing a convenient and safe way for users to buy and sell.

The object of the research is a web-based marketing information system.

The subject of the study is the processes and tools of online marketplace development aimed at optimizing and improving the user experience of buyers and sellers.

In the qualification work, a web-oriented marketing information system was developed using web technologies such as PHP, HTML, CSS, and JavaScript, with the aim of providing users with a convenient and effective tool for conducting business transactions over the Internet. The created marketplace contains basic functionality, provides the ability to register users, add products to the cart, place orders and other basic functions characteristic of this type of platform. The specifics of web development of marketplaces using various technologies and approaches have been studied and analyzed.

Keywords: web-based marketing information system, marketplace, PHP, HTML, CSS, JavaScript, Internet platform

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	6
ВСТУП	7
1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	9
1.1 Специфіка розробки систем електронної комерції	9
1.2 Принципи роботи та функціонування маркетплейсів.....	13
1.3 Аналіз існуючих маркетплейсів	18
1.4 Вимоги до веборієнтованої маркетингової інформаційної системи ...	23
1.5 Висновки до першого розділу	25
2 ПРОЄКТУВАННЯ ВЕБОРІЄНТОВАНОЇ МАРКЕТИНГОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ	26
2.1 Інформаційна модель предметної області	26
2.2 Архітектура веборієнтованої маркетингової інформаційної системи.	28
2.3 Проєктування бази даних	30
2.4 Висновки до другого розділу	32
3 РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТА.....	33
3.1 Створення файлів проєкту	33
3.2 Панель адміністратора.....	37
3.3 Висновки з третього розділу	39
ВИСНОВКИ.....	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	41
ДОДАТКИ.....	43
Додаток А. Фрагменти основного коду проєкту	43
Додаток Б. Коди адмінпанелі.....	46

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

B2C – бізнес для споживача;

B2B – бізнес для бізнесу;

C2C – споживач для споживача;

D2C – виробник для споживача;

БД – база даних;

ВСТУП

Розвиток сучасної технологічної індустрії зумовлює потребу в створенні та вдосконаленні онлайн-маркетплейсів, що надають користувачам зручний доступ до товарів та послуг. Дана робота присвячена розробці та впровадженню мультиплатформного онлайн-маркетплейсу на базі технологій веброзробки.

Актуальність кваліфікаційної роботи на тему «Веборієнтована маркетингова інформаційна система» позначається зростанням ролі інтернету в сучасному бізнесі. За останні десятиліття інтернет став ключовим каналом комунікації між компаніями та споживачами. Веборієнтовані маркетингові інформаційні системи допомагають підприємствам ефективно використовувати інтернет для залучення клієнтів та підвищення продажів.

Конкуренція серед компаній, що надають товари та послуги, постійно зростає. Використання веборієнтованих маркетингових інформаційних систем дозволяє підприємствам ефективно аналізувати ринок, виявляти нові можливості та швидко реагувати на зміни.

Збільшується потреба в ефективному маркетинговому аналізі та управлінні. Таки системи допомагають збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних про споживачів, їхні поведінку та відгуки. Це дозволяє підприємствам приймати обґрунтовані рішення щодо маркетингових стратегій.

Споживачі стають все більше вимогливими та інформованими. Веборієнтовані маркетингові інформаційні системи допомагають підприємствам адаптуватися до змін у споживацькому попиті та побудові персоналізованих маркетингових стратегій.

Веборієнтовані маркетингові інформаційні системи використовують сучасні інформаційні технології, такі як штучний інтелект, машинне навчання та різні аналітичні інструменти. Це дозволяє ефективно використовувати дані для покращення маркетингових стратегій.

Усі ці фактори підкреслюють важливість та актуальність обраної теми кваліфікаційної роботи «Веборієнтована маркетингова інформаційна система» та її вплив на ефективність процесів електронної комерції.

Мета дослідження – розробка та впровадження онлайн-маркетплейсу, який відповідає сучасним вимогам ринку, забезпечуючи зручний та безпечний спосіб покупок та продажів для користувачів.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати такі *завдання*:

1. Аналіз сучасних потреб та тенденцій ринку електронної комерції.
2. Визначення основних функціональних можливостей.
3. Проектування зручного та інтуїтивного зрозумілого інтерфейсу користувача маркетплейсу.
4. Реалізація функціоналу для ефективної взаємодії між покупцями та продавцями.

Об'єкт дослідження – веборієнтована маркетингова інформаційна система.

Предмет дослідження – процеси та інструменти розробки онлайн-маркетплейсу, спрямовані на оптимізацію та поліпшення користувацького досвіду покупців та продавців.

В кваліфікаційній роботі використовувалися загальнонаукові та спеціальні *методи дослідження* таки, як аналіз, моделювання, порівняння, класифікації тощо.

Практична значущість результатів дослідження: створення та впровадження ефективної та конкурентоспроможної веборієнтованої маркетингової інформаційної системи.

Структура кваліфікаційної роботи складається зі вступу, основної частини з трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Робота викладена на -- сторінках, містить -- рисунків, --- таблицю. Перелік посилань включає -- джерела.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Специфіка розробки систем електронної комерції

Сьогодні сучасна електронна комерція швидко розвивається, а маркетплейси є основними каталізаторами цього процесу.

Маркетплейс – це інтернет-магазин, де існує багато незалежних продавців або постачальників, які виставляють свої товари на загальну вітрину, а адміністратор або власник сайту несе відповідальність за управління процесами та залученням покупців.

Основними моделями взаємодії продавців та покупців на маркетплейсах є:

- B2C, або «бізнес для споживача»;
- B2B, або «бізнес для бізнесу»;
- C2C, або «споживач для споживача»;
- B2B/B2C;
- D2C, або «виробник для споживача».

B2C маркетинг – це набір стратегій, практик і тактик, які компанія використовує для просування своїх продуктів або послуг приватним особам. Сегмент B2C також відомий як торги через Інтернет, оскільки товари та послуги у ньому продаються безпосередньо індивідуальним покупцям та використовуються ними. Маркетинг B2C є важливим для тих підприємств, які продають споживчі товари або послуги. До них відносяться ресторани, аптеки, автомобільні компанії, компанії з розробки програмного забезпечення, продуктові магазини тощо. Сьогодні інтернет став каналом номер один для брендів B2C. З його допомогою компанії просувають свої товари чи послуги, досліджують тенденції та поведінку споживачів. Обсяг ринку електронної комерції становить 2,3 трильйони доларів [1].

B2B – це сектор ринку, який працює не на кінцевого споживача, а на інші компанії, тобто на інший бізнес. Під терміном B2B часто розуміється забезпечення будь-яких виробничих фірм супровідними послугами, додатковим

устаткуванням тощо. Однак у загальному сенсі визначенню B2B відповідає будь-яка діяльність, спрямована на клієнтів, які є юридичними особами [2].

C2C – це модель ринкових відносин між приватними особами, де продавець, який часто не є підприємцем, пропонує товари або послуги звичайним споживачам. У сфері електронної комерції продажі C2C часто відбуваються через посередників, до яких відносяться маркетплейси. Наприклад, на Olx в розділі «Приватне» кожен може продати нові або вживані речі різної вартості. Однією з особливостей цієї моделі є можливість зміни ролей: покупець може стати продавцем, створюючи свої оголошення, і навпаки. [3].

B2B/B2C – це модель змішаного типу, де бізнес може працювати як із бізнесом, так й з роздрібними покупцями. Наприклад, виробник може продавати продукцію безпосередньо кінцевому споживачеві та в оптових партіях іншим бізнесам.

Модель D2C означає пряму взаємодію між виробником та споживачем, де компанія рекламує та продає продукт або послугу безпосередньо споживачам, обійшовши посередників (головним чином через інтернет-торгівлю). Ця модель набуває популярності завдяки швидкому розвитку технологій та поширенню онлайн-торгівлі. Зараз електронні продажі зростають надзвичайно швидко, а покупки в інтернет-магазинах стали звичайною практикою для споживачів [4].

Маркетплейси в даних моделях – це онлайн платформи, на яку можуть вийти абсолютно різні продавці, запропонувати свої товари споживачам та отримати прибуток.

Маркетплейс – це сайт із розгорнутою структурою. Він зовні схожий на інтернет-магазин зі стандартними функціями – каталогом товарів, розділеним на категорії, кошиком чи формою замовлення.

Механізм функціонування маркетплейса:

1. Продавець реєструється на платформі, ознайомлюється з умовами та укладає угоду.

2. Він створює XML-файл з інформацією про товари, прикладає їх зображення та опис, та вказує ціни та наявність на складі. Деякі групи товарів

можуть вимагати спеціальний дозвіл для торгівлі, такі як зброя, медичні прилади, харчові продукти та певні інші категорії.

3. На деяких платформах вимагається поповнення балансу для зняття коштів за надані послуги. Товари від продавців з нульовим балансом можуть не відображатись на сайті.

4. Після розміщення оголошень про продукцію на онлайн-платформі покупець може обирати та здійснювати покупки.

5. Після оформлення замовлення товар відправляється покупцеві, який здійснює оплату. Більша частина коштів за товар надходить до продавця, а маркетплейс отримує невеликий відсоток від угоди.

Для звичайних користувачів важливою є зручність пошуку, сплати та гарантії доставки товару, а не детальні відомості про функціонування маркетплейса.

В електронній комерції існують різні форми продажу товарів, до яких відносяться маркетплейси, інтернет-магазини, агрегатори та дошки оголошень.

Маркетплейс – це платформа для онлайн-торгівлі, де проводяться операції купівлі та продажу товарів та послуг. На маркетплейсі представлені однакові продукти різних брендів та марок, тому можна казати, що він схожий на ринок. Покупці шукають необхідні товари та послуги і обирають кращі пропозиції за різними параметрами, як-то виробник, характеристики, якість, ціна тощо. Маркетплейси в основному є посередником між виробниками та споживачами, але іноді вони також продають власні бренди та товари самостійно.

Інтернет-магазин та маркетплейс – це різні моделі продажу товарів. Основна відмінність полягає в тому, що в інтернет-магазині підтримується інтерес власного бізнесу, з усіх зусиль спрямованих на його розвиток. У свою чергу, для маркетплейсу більш важливим є збільшення обсягу продажів на власній платформі, а не сприяння росту конкретних компаній або брендів. Інтернет-магазини мають обмеження щодо асортименту товарів, зазвичай пропонуючи продукцію в межах певної ніші, тоді як на маркетплейсах можна знайти різноманітні товари і придбати все необхідне одному місці.

Маркетплейси – це не те саме, що агрегатори та дошки оголошень. Так, агрегатори також надають місце продавцям, але прибуток отримують від оплати трафіку. Агрегатори – це інакше кажучи, каталоги, у яких об'єднані різноманітні пропозиції від різних постачальників. На таких інтернет-ресурсах процеси купівлі та продажу відбуваються поза платформою. Клієнти можуть отримати інформацію про товар, порівняти продукцію та ціни, але оформлення замовлення відбувається на сайті постачальника.

Дошки оголошень дають можливість публікувати оголошення безкоштовно, надаючи на оплатній основі лише додаткові послуги на кшталт автопідйому оголошення або його виділення певним чином на тлі інших.

На основі аналізу різних форм електронної комерції можна зробити висновок, що маркетплейси є найбільш динамічним і перспективним сегментом, які мають низку переваг:

1. Маркетплейси допомагають з нуля розпочати продажі. На багатьох майданчиках можна обійтися навіть без власного сайту інтернет-магазину. Для того, щоб розпочати бізнес, необхідно оформити себе як Товариство з обмеженою відповідальністю або ФОП, зареєструватися, закупити товар та розпочати продаж.

2. Відкладання витрат на розробку та підтримку вебсайту, запуску контекстуальної реклами, найм програмістів, SEO-фахівців та інших спеціалістів дозволяє економити кошти. Товари рекламуються на маркетплейсі за допомогою інших засобів, таких як зниження ціни.

3. Надається послуга повного циклу для продажу продукції, де продавцям потрібно лише доставити товар на склад і створити картки. Організацію зберігання та доставки бере на себе маркетплейс.

4. Ці платформи постійно займають високі позиції у топах видачі.

5. Надають широкі можливості для просування клієнтів, дозволяє інтернет-магазинам отримувати популярність, залучати покупців та підвищувати пізнаванність брендів.

6. Існує можливість розширення на зарубіжні ринки через популярні міжнародні маркетплейси.

7. Реалізована аналітика продукції з можливістю відстеження статистики у особистому кабінеті.

Наявність за наявності чисельних переваг, маркетплейс має й недоліки. До яких можна віднести:

1. Власнику платформи потрібно виплачувати комісію, яка може становити вельми суттєву суму, на деяких майданчиках вона сягає 70%. Крім того, найчастіше діє мінімальний поріг за сумою комісії. Її доведеться заплатити, навіть якщо сам товар коштуватиме дешевше.

2. Найжорстокіша конкуренція – зрозуміло, що перевагу тут мають великі бренди, які можуть легко використовувати додаткові платні опції.

3. Необхідність дотримання строгих правил, встановлених власником маркетплейсу, інакше є ризик застосування штрафних санкцій або блокування облікового запису.

4. Для підвищення інтересу з боку покупців адміністрація маркетплейсу може занижувати вартість товару, опубліковану на сайті. Втрати у доходах покриваються рахунок збільшення комісії для продавців.

5. Замовлення на маркетплейсах та його відправлення виконується за кілька хвилин, тому продавець повинен мати замовлення продукції, готової до відправлення [5].

Розглянувши переваги та недоліки маркетплейса потрібно відзначити, що вони швидко адаптуються до сучасних вимог ринку, конкурують з іншими формами електронної комерції та надають можливість залучати нових постачальників та покупців. Тому такі торгові майданчики мають довгострокову перспективу.

1.2 Принципи роботи та функціонування маркетплейсів

В основі роботи маркетплейсів є прості, але ефективні механізми, що базуються на наступних принципах [6]:

1. Реєстрація продавців та покупців на маркетплейсі для доступу до можливостей платформи, включаючи контактну інформацію та створення облікового запису.

2. Створення каталогу товарів та послуг, де продавці додають свою продукцію до каталогу маркетплейсу.

3. Представлення інформації про товари або послуги, яка включає докладний опис, характеристики, ціни та фотографії, щоб покупці могли порівнювати і вибирати підходящі варіанти.

4. Обробка замовлень та оплати. Клієнти мають можливість вибрати товари чи послуги з каталогу та зробити замовлення. Майданчик обробляє замовлення й отримує платежі від покупців, після чого переказує кошти продавцю за придбані товари чи послуги.

5. Зворотній зв'язок та рейтинги. Після завершення угоди покупець може залишити відгук про продавця й оцінити якість товару чи послуги. Це стимулює прозорість і допомагає іншим клієнтам приймати обґрунтовані рішення.

6. Вирішення конфліктів. Платформа може надавати механізми для вирішення конфліктів між продавцями та покупцями. Це важливо для підтримання довіри користувачів до ресурсу.

7. Реклама, оптимізація для пошукових систем, знижки та акції – це способи промоції, які використовують маркетплейси для привертання нових продавців та покупців на свою платформу.

8. Мультиплатформність дозволяє користувачам отримувати доступ до маркетплейсу через вебсайти та мобільні застосунки для iOS та Android, забезпечуючи більшу зручність і доступність.

9. Захист даних та безпека – обов'язкові аспекти, які маркетплейси повинні забезпечувати для збереження конфіденційності даних користувачів та запобігання шахрайству.

10. Гарантії та повернення товарів – послуга, яку маркетплейси надають для створення додаткових переваг для покупців, а також механізми повернення товарів у разі дефектів або невідповідності очікуванням.

Схематично принцип роботи маркетплейса представлений на рис. 1.1.

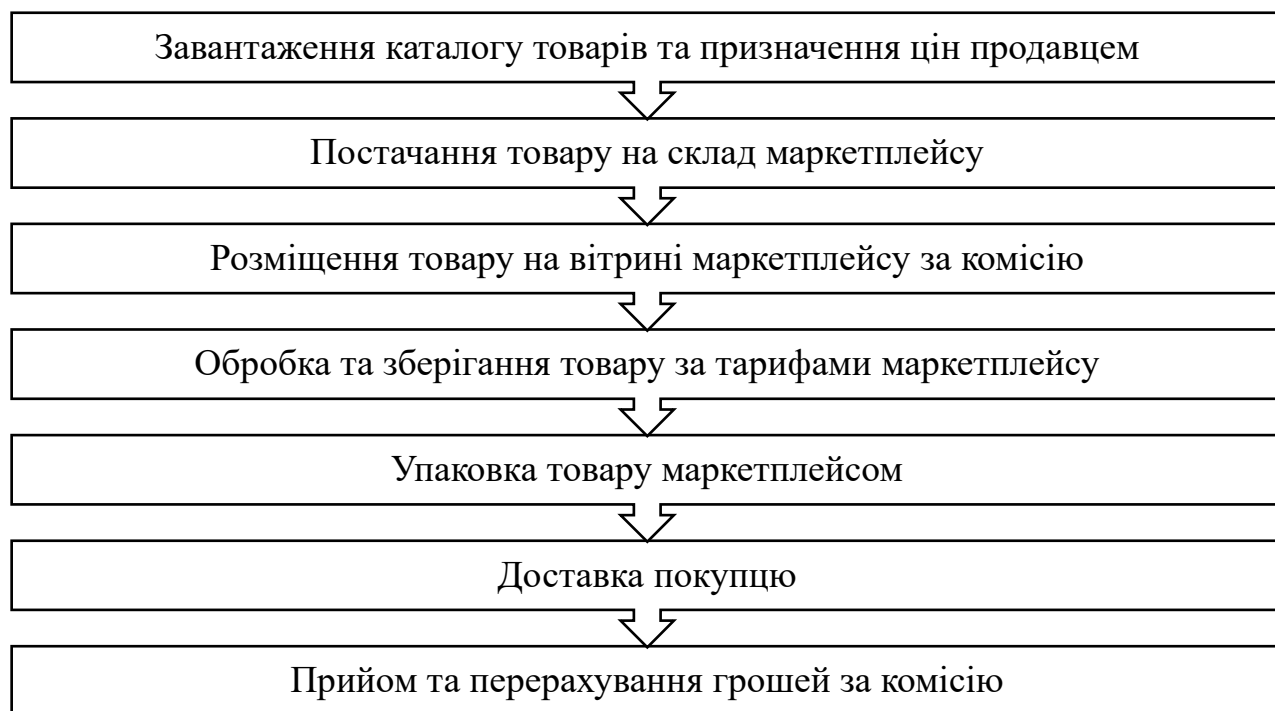


Рисунок 1.1 – Схема роботи маркетплейса

Це складніша онлайн-платформа з ІТ-механізмів та взаємодії з продавцями, які ведуть конкурентну торгівлю. Маркетплейс займається глобальним поступом: маркетингом, залученням нових продавців, керує всім асортиментом майданчика, координує роботу численних партнерів проекту.

На рис. 1.2 представлена договірна модель функціонування сучасних маркетплейсів.

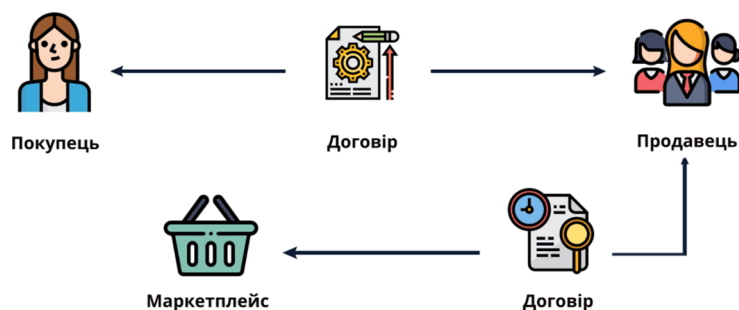


Рисунок 1.2 – Договірна модель функціонування сучасних маркетплейсів

Звичайна модель, яка повністю відповідає вимогам закону (зокрема, свобода договору). Однак, якщо проаналізувати реальні фінансові потоки маркетплейсів, можуть виникнути додаткові запитання.

На рис. 1.3 представлена схема фінансових потоків маркетплейсів.



Рисунок 1.3 – Схема фінансових потоків маркетплейсів

Маркетплейси приймають платежі від клієнтів, передають продавцям їх винагороду та забирають свою комісію. Ця модель є досить зручною, оскільки маркетплейс може встановити будь-який розмір комісії. Протягом тривалого часу переваги цієї моделі забезпечували маркетплейсам прибуток.

Схема договірної моделі маркетплейсів та схему з фінансовими потоками показана на рис. 1.4.

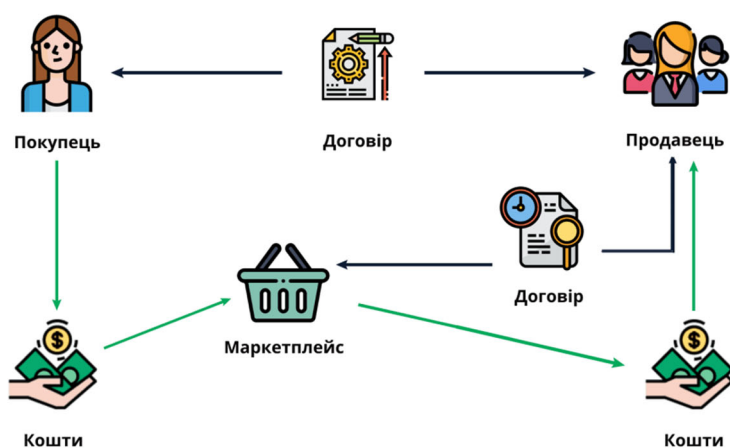


Рисунок 1.4 – Схема фінансових потоків маркетплейсів

Існує також альтернативний варіант, який заснований на односторонніх агентських відносинах. Основне занепокоєння європейських законодавців викликала проблема представництва меркетплейсами одночасно двох сторін правовідносин – покупців та продавців.

Зрозуміло, що регулятори PSD2 вважають цілком логічним, що модель, де меркетплейс представляє тільки покупців або тільки продавців, вважається винятком з області їх регулювання та не вимагає отримання ліцензії на надання фінансових послуг.

PSD2 (Payment Services Directive 2015/2366) – директива ЄС про платіжні послуги на внутрішньому ринку, спрямована на забезпечення безпеки електронних трансакцій та розширення екосистеми фінансових послуг на внутрішньому ринку ЄС. Директива вимагає, щоб традиційні онлайн-платформи отримували ліцензії для надання фінансових послуг. Для уникнення цього можуть бути використані односторонні агентські відносини, модель класичного інтернет-магазину або залучення фінансового посередника. Однак дуже важливо створити правильну контрактну базу, яка враховує особливості конкретної бізнес-моделі та європейського законодавства, за допомогою кваліфікованих юристів.

На рис. 1.5 схематично показана одностороння модель побудови агентських відносин.

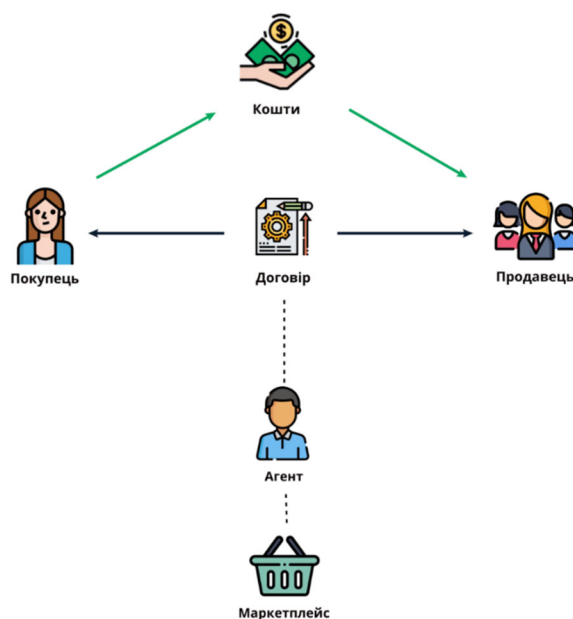


Рисунок 1.5 – Одностороння модель побудови агентських відносин

Простіший підхід до організації агентських відносин, який не передбачає потребу в ліцензії на фінансові послуги, не відповідає вимогам директиви PSD2. Побудова такої моделі потребує уважної розробки договорів для впорядкування співпраці між сторонами.

1.3 Аналіз існуючих маркетплейсів

За останні 10 років ринок електронної комерції зростає дуже швидкими темпами. За прогнозами економістів, в 2024 році прибуток від транзакцій у сфері електронної комерції зросте до 6388 млрд. дол. США (рис. 1.6) [7].

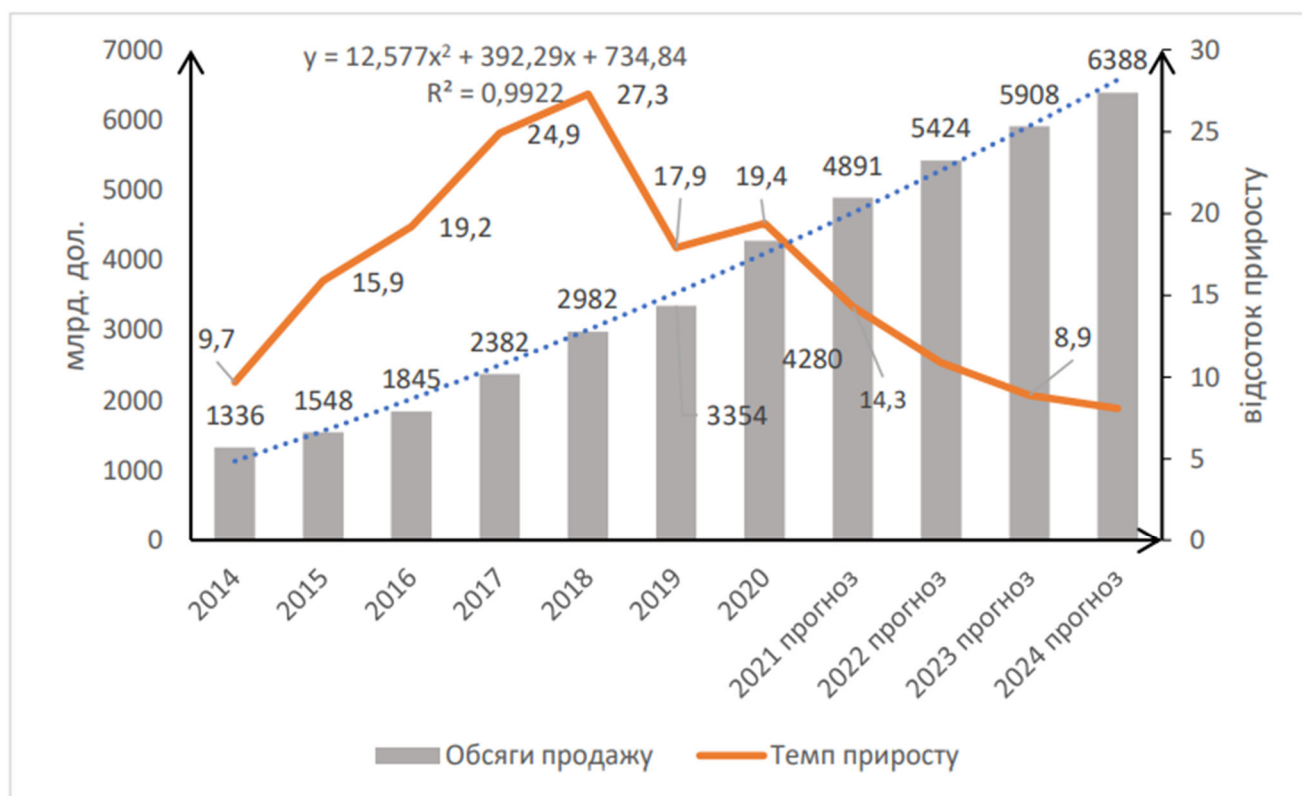


Рисунок 1.6 – Динаміка світового ринку електронної комерції

Розвиток електронної комерції також є важливим фактором прогресу. Це вимагає наявності висококваліфікованих фахівців, які можуть працювати з програмними продуктами різного рівня складності та управляти великими обсягами інформації. Технології електронної комерції допомагають знижувати трансакційні витрати, оскільки вони усувають посередників як з боку продавців,

так і з боку покупців. Це досягається завдяки розширенню можливостей пошуку найкращих цінових пропозицій та груповій закупівлі.

За даними статистики, продажі через маркетплейси складають 52% від усіх онлайн-продажів у світі. ТОП 100 маркетплейсів відповідають за 95% світових продажів через цей інтернет-сервіс. До них відносяться такі відомі компанії, як Amazon, AliExpress, Alibaba та інші [8].

Маркетплейси є важливими торговими центрами в інтернеті. Їх однією з ключових характеристик є наявність багатьох вендорів (компаній-постачальників товарів або послуг), які реалізують свою продукцію на одному сайті. Це дозволяє інтернет-користувачам отримувати різноманітні пропозиції товарів та послуг. Клієнти мають можливість вибирати серед більшого асортименту і знаходити кращі пропозиції.

Зростаюча кількість зацікавлених покупців робить маркетплейси привабливими для нових вендорів. Це створює вигідну ситуацію для обох сторін: покупці отримують більше варіантів, а вендори мають доступ до більшої аудиторії.

Для успішної роботи маркетплейсу важливо виконувати наступні функції:

1. Маркетплейс повинен допомагати споживачам знайти відповідних постачальників.
2. Маркетплейс повинен забезпечувати зручний спосіб обміну товарами, послугами та платежами між покупцями та вендорами.
3. Створення нормативно-правової бази важливо для забезпечення безпеки та довіри на ринку електронної комерції.

Загалом, маркетплейси продовжують набирати популярність і стають центральними точками для онлайн-торгівлі. Їх можна класифікувати за різними видами (рис. 1.7) [9].

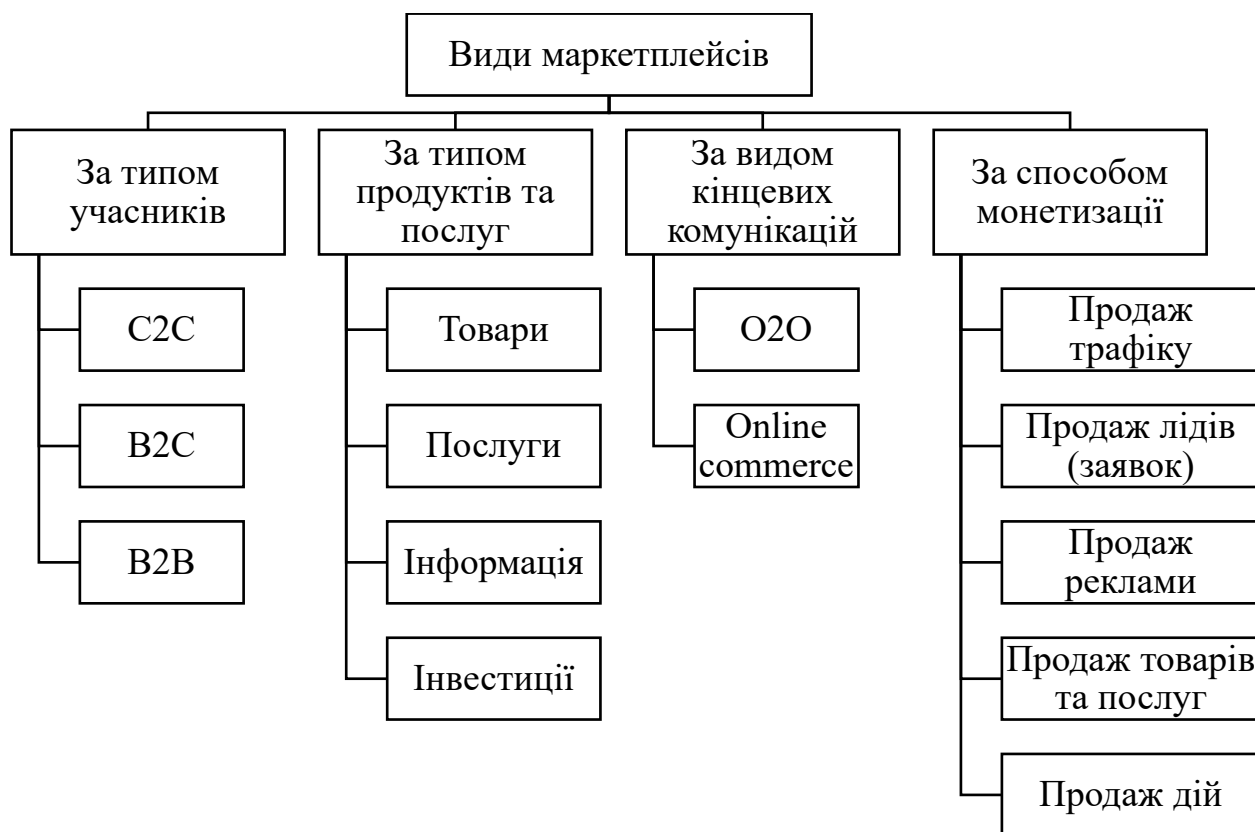


Рисунок 1.7 – Види маркетплейсів

O2O (online to offline) – маркетплейс приваблює споживачів в мережі, а послугу користувач отримує офлайн.

Online commerce – все відбувається онлайн, офлайн тільки доставка товарів, але і її може не бути.

Останніми роками маркетплейси активно розвиваються в Україні. Багато компаній, що спочатку представляли себе у якості інтернет-магазинів, розширюють свій асортимент та надають місце іншим підприємцям на своїх платформах.

Український ринок електронної комерції щороку зростає, і все більше компаній з'являється на ньому. Аналітики Ukrainian Business Award представили рейтинг ТОП-15 маркетплейсів України у 2023 році (рис. 1.8). У рейтингу були враховані різні фактори, як-то кількість товарів, рівень сервісу, зручність користування сайтом, швидкість доставки та якість обслуговування клієнтів тощо [10].

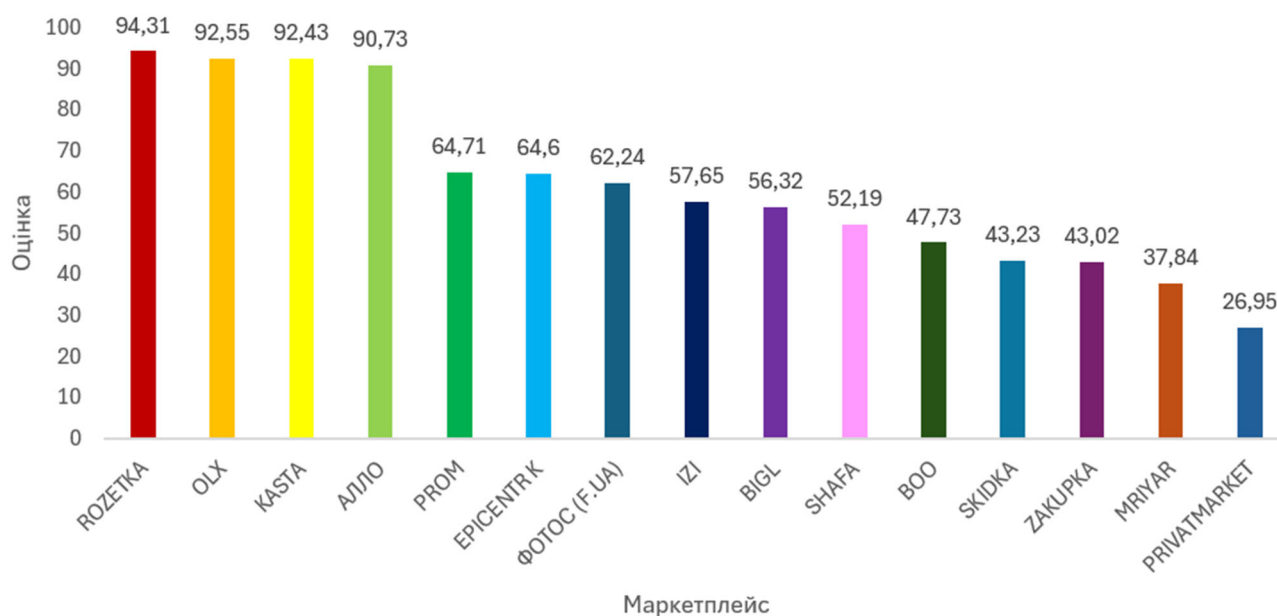


Рисунок 1.8 – Загальний рейтинг маркетплейсів України

Rozetka – це один із найбільших маркетплейсів в українському сегменті електронної комерції, який не лише продає товари самостійно, а й дозволяє використовувати свій майданчик іншим. За даними SimilarWeb, Rozetka відвідують не менше 30 млн. разів на місяць. Маркетплейс дозволяє вільно продавати різні категорії товарів, але трапляються випадки, коли потрібні додаткові дозвільні документи. Такі вимоги стосуються, наприклад, автозапчастин або продуктів харчування. Крім того є невеликий перелік заборонених категорій.

OLX – популярний онлайн-маркетплейс, де користувачі можуть продавати та купувати різноманітні товари чи послуги, включаючи нерухомість, автомобілі та багато іншого.

KASTA – маркетплейс, що спеціалізується на одязі, взутті, аксесуарах та інших товарах модної індустрії.

АЛЛО – мультикатегорійний маркетплейс, де можна знайти товари різних категорій: електроніка, побутова техніка, меблі тощо.

PROM – маркетплейс, що спеціалізується на бізнес-товарах та послугах.

Епіцентр – маркетплейс, що спеціалізується на товарах для ремонту, будинку та саду.

F.ua – онлайн-магазин та маркетплейс, що спеціалізується на електроніці, побутовій техніці та інших товарах для дому.

IZI – маркетплейс, який пропонує великий асортимент товарів для дому, роботи та відпочинку.

Bigl.ua – маркетплейс, де зручний інтерфейс та великий асортимент товарів роблять його популярним серед користувачів.

SHAFA – маркетплейс, що пропонує одяг, взуття та аксесуари.

BOO – маркетплейс, за допомогою якого можна придбати ювелірні вироби і різну техніку.

SKIDKA – маркетплейс товарів зі скидками.

ZAKUPKA – найбільший каталог сайтів товарів та послуг.

MRIYAR – маркетплейс автозапчастин.

PRIVATMARKET – оголошення України приватних осіб та організацій.

Отже, маркетплейси є цікавим рішенням для обох сторін – як покупців, так і продавців.

Для покупців:

- зручність та швидкість: маркетплейси дозволяють покупцям знайти бажані товари або послуги на одному сайті. Вони можуть швидко порівнювати ціни, характеристики та відгуки і обирати найкращий варіант;

- економія часу: покупці не витрачають час на пошук товарів в різних магазинах або на розвиток власного списку постачальників. Все доступно на одному ресурсі.

Для продавців:

- зниження витрат: вони можуть використовувати вже існуючий маркетплейс, замість вкладати час і кошти в розробку власного інтернет-магазину;

- збільшення аудиторії: маркетплейси мають велику базу користувачів, що дозволяє продавцям залучати нових клієнтів.

Таким чином, маркетплейси є вигідними для обох сторін, сприяючи зручності, ефективності та економії часу при здійсненні операцій електронної комерції.

1.4 Вимоги до веборієнтованої маркетингової інформаційної системи

Організація маркетплейсу – це запуск платформи з каталогом для зберігання та керування товарами, особистим кабінетом постачальника, системою керування замовленнями. Продавці реєструються, завантажують товари, працюють із платформою як із вітриною. Потрібно контролювати процес на верхньому рівні.

Для створення якісної інформаційної системи необхідно чітко визначити вимоги, які є основою для розробки, тестування та подальшої оцінки успішного функціонування веборієнтованої маркетингової інформаційної системи. Виокремлюють функціональні та нефункціональні вимоги [11].

Функціональні вимоги описують основні функціональні можливості та особливості, якими має володіти маркетплейс, що розробляється, щоб відповідати призначений меті. Тобто, ці вимоги показують, що повинна робити інформаційна система. Вони описують взаємодію між програмним забезпеченням (ПЗ) і його користувачами, а також поведінку інформаційної системи за різних умов.

Функціональні вимоги мають наступні характеристики:

- специфіка – виокремлення основних функцій;
- можливість перевірки – функціональні вимоги можна перевірити, щоб підтвердити, що система працює правильно;
- орієнтація на користувача – функціональні вимоги узгоджені з потребами користувачів, гарантуючи, що продукт, що розробляється, виконує поставлену мету;
- змінність – функціональні вимоги можуть змінюватися протягом розробки інформаційної системи, відповідно до потреб користувача.

Нефункціональні вимоги вказують, як інформаційна система буде виконувати певні функції. Вони визначають якість, характеристики та обмеження.

Тобто, нефункціональні вимоги встановлюють стандарти продуктивності, безпеки та зручності використання інформаційної системи.

Характеристики нефункціональних вимог [12]:

- надійність;
- вимоги до часу зберігання даних у базах даних;
- масштабованість системи;
- вимоги до конфігурації;
- вимоги до продуктивності;
- обмеження системи тощо.

Отже, функціональні вимоги описують, що система має робити, а нефункціональні – як це робити.

Функціональні вимоги визначають можливості розв'язувати поставлені завдання різними користувачами маркетплейса, які називаються user story.

User story відповідає на питання:

1. Хто користувач?
2. Що він буде виконувати?
3. Для чого йому це потрібно?

В маркетплейсі можуть бути наступні ролі:

Відвідувачі сайту можуть шукати потрібні товари і послуги або переглядати доступну інформацію. Відвідувачі та покупці на сайті можуть бути як фізичними особами, так і юридичними.

Продавці чи вендори – фізичні чи юридичні особи, які розміщують свої товари або послуги на сайті.

Адміністратори – керують безперебійною роботою маркетплейса, ведуть арбітраж суперечок між продавцями та покупцями, проводять розрахунки з продавцями, повідомляють вендорів про оформлення замовлення.

Модератори проводять модерацію та перевірку продавців, а також відповідають за модерацію контенту в маркетплейсі. Перевіряють наявність спаму, відстежують поведінку користувачів, запобігають шахрайству.

1.5 Висновки до першого розділу

В першому розділі кваліфікаційної роботи проаналізовано поняття маркетплейса. Визначені основні моделі взаємодії продавців та покупців на маркетплейсах. Визначені переваги та недоліки маркетплейсів, як веборієнтованої маркетингової системи.

Описано механізм функціонування маркетплейса. Наведено схему роботи маркетплейса. Визначені схеми фінансових потоків маркетплейсів.

Проаналізовані існуючі маркетплейси та наведена динаміка світового ринку електронної комерції. Наведена класифікація існуючих видів маркетплейсів. Побудована діаграма загального рейтингу маркетплейсів України та описано їх призначення.

Визначено функціональні та нефункціональні вимоги до веборієнтованої маркетингової інформаційної системи.

2 ПРОЄКТУВАННЯ ВЕБОРІЄНТОВАНОЇ МАРКЕТИНГОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

2.1 Інформаційна модель предметної області

Структура та взаємозв'язки основних об'єктів та процесів, що забезпечують функціонування маркетплейсу, визначаються інформаційною моделлю предметної області. Ця модель охоплює такі аспекти, як опис користувачів, товарів, замовлень, платежів, відгуків, рейтинги, аналітику та рекламні кампанії.

Користувачами системи є:

Продавці: Ідентифікаційні дані (унікальний ID продавця, ім'я, контактна інформація), профіль (опис, логотип) рейтинги (оцінки від покупців).

Покупці: Ідентифікаційні дані (унікальний ID покупця, ім'я, контактна інформація), профіль (історія покупок), рейтинги (оцінки товарів).

Адміністратори: Ідентифікаційні дані (унікальний ID адміністратора, ім'я, контактна інформація), ролі та права доступу (рівні доступу до різних функцій системи).

Товари:

Ідентифікаційні дані (унікальний ID товару, назва), опис (детальний опис, технічні характеристики, фотографії), категорії (різні типу категорій), ціни (ціна товару).

Замовлення:

Ідентифікаційні дані (унікальний ID замовлення), процес замовлення (етапи створення, обробки, підтвердження, відправки та отримання замовлення), статуси замовлень (поточний статус: нове, в обробці, відправлено), інформація про доставку (адреса доставки, логістична компанія, відстеження посилок які обговорюють продавець та покупець).

Платежі:

Методи оплати (доступні методи: банківські картки, електронні гаманці, банківські перекази, повернення коштів (правила та процес повернення коштів)).

Аналітика і звіти:

Продажі (звіти про обсяги продажів, популярність товарів, доходи), користувацька активність (відвідуваність сайту, поведінкові показники, конверсії).

Рекламні кампанії:

Промоакції (дані про знижки, бонусні програми), маркетингові інструменти (інструменти для реклами товарів, оцінка ефективності кампаній).

Графічно функціональні вимоги для користувача та продавця подано у вигляді діаграми варіантів використання (рис. 2.1).

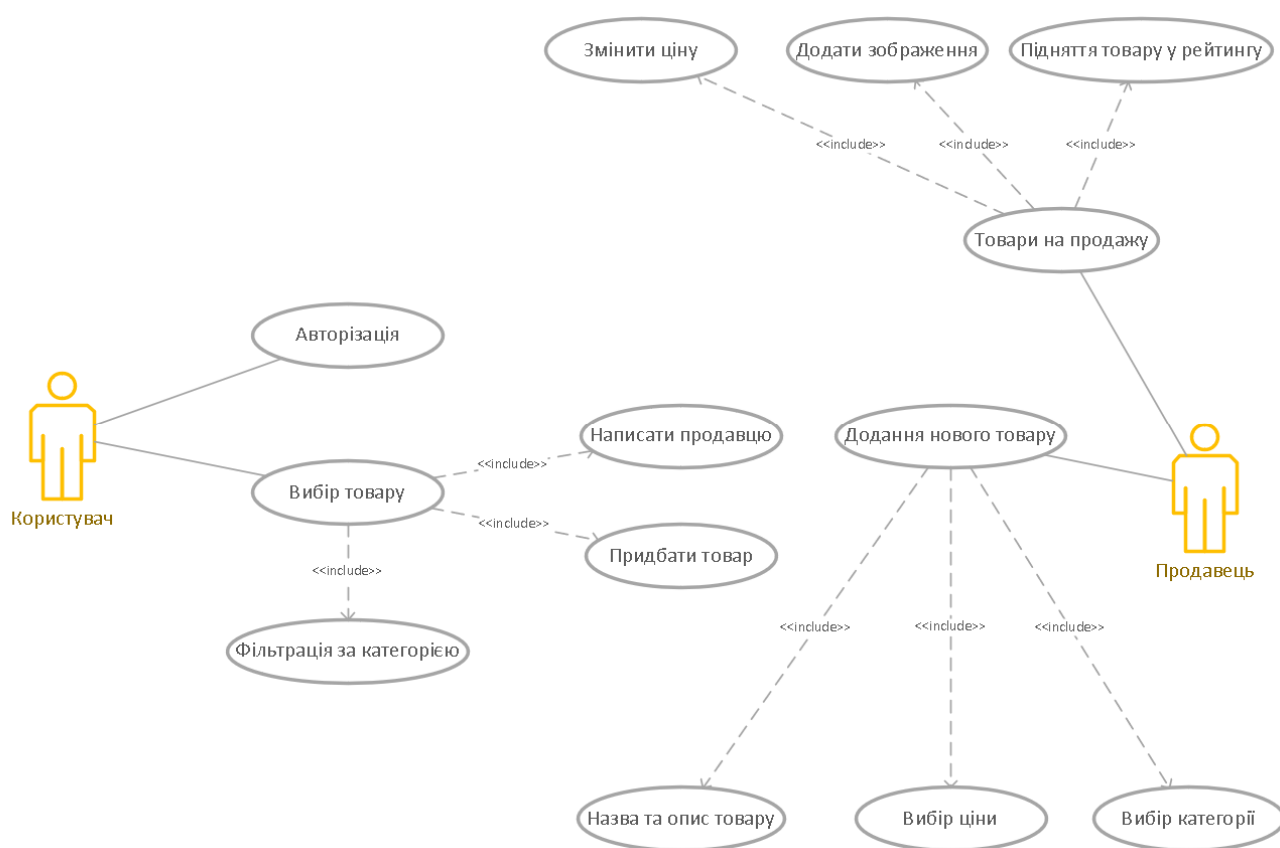


Рисунок 2.1 – Діаграма варіантів використання для користувача та продавця

Інформаційна модель предметної області маркетплейсу допомагає чітко розуміти, як дані структуровані та, які процеси вони включають для оптимальної роботи системи. Така модель сприяє кращому управлінню даними, інтеграції з іншими системами та підтримці розширення функціоналу маркетплейсу.

Для функціонування системи з точки зору адміністратора системи також побудована діаграма використання (рис. 2.2).



Рисунок 2.2 – Діаграма варіантів використання для адміністратора

Адміністратор системи взаємодії з системою, може керувати користувачами, обробляти замовлення та працювати з товарами.

2.2 Архітектура веборієнтованої маркетингової інформаційної системи

Веборієнтована маркетингова інформаційна система – це комплекс програмно-апаратних засобів, призначених для збору, обробки, аналізу та розповсюдження маркетингової інформації через вебінтерфейси. Архітектура такої системи зазвичай включає вебсервер, базу даних, додаткові сервіси для аналітики та звітності, засоби управління контентом тощо. Система повинна бути розроблена з урахуванням вимог до швидкості, масштабованості, безпеки та зручності використання. Це модульна клієнт-серверна архітектура, яка складається з рівнів даних, представлення та додатків [20].

Рівень представлення – це рівень, створений з використанням JavaScript, HTML5, розгортається на обчислювальному пристрої через веббраузер або вебдодаток. На цьому рівні система відображається користувачам.

Рівень даних забезпечує зберігання інформації, рівень додатків обробляє логіку. Ці два рівня є логічними, а не фізичними, і можуть працювати як на одному фізичному сервері, так і на різних машинах. Рівень додатків, який також можливо написати на мові програмування, такої як Kotlin, Python та C++ і містить бізнеслогіку, яка підтримує основні функції програми. Базовий рівень додатків

можуть бути розташовані на хмарних серверах або виділеному сервері, в залежності від того, скільки потужності для обробки потрібно додатку (рис. 2.3).

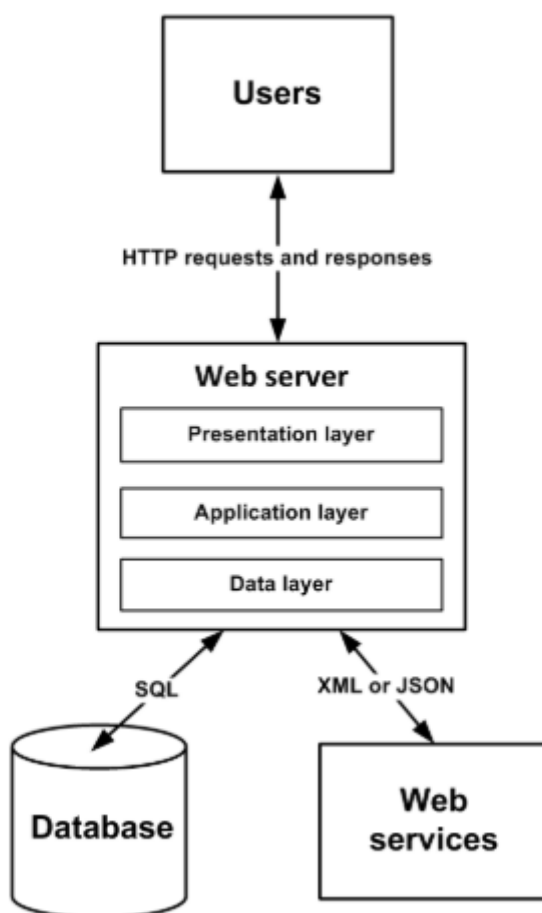


Рисунок 2.3 – Компоненти клієнт-серверної архітектури

Рівень даних складається з бази даних і програми для управління доступом для читання і запису в базі даних. Цей рівень можна назвати рівнем зберігання даних, і може бути розташоване на локальному або хмарному сервері. Частіше за все для управління базами даних використовують MySQL, MongoDB та SQLite.

Переваги використання 2-рівневої архітектури включають поліпшену масштабованість, продуктивність і доступність. При використанні підходу до розробки додатків з двома рівнями або частинами, всі ці частини можуть розроблятися одночасно декількома командами програмістів, при цьому кожна з команд не залежить від інших розробників, які займаються створенням іншого рівня.

На основі клієнт-серверної архітектури можна визначити архітектуру веборієнтованої маркетингової системи, що розробляється. Вона складається з сукупності технологічних рішень, які використовуються для побудови та функціонування онлайн-платформи, де продавці можуть пропонувати свої товари або послуги, а покупці можуть здійснювати покупки. Типова архітектура маркетплейса складається з бази даних, де зберігається інформації про товари та користувачів, серверних застосунків, які використовуються для обробки запитів користувачів, інтерфейсу користувача для навігації по сайту та здійснення покупок, а також систему оплати для забезпечення безпеки та ефективності транзакцій.

2.3 Проєктування бази даних

Процес проєктування бази даних являє собою складну процедуру розробки відображення опису предметної області у схему внутрішньої моделі даних. Перебіг цього процесу є послідовністю більш простих процедур проєктування менш складних відображень. Ця послідовність у процесі проєктування весь час деталізується, вдосконалюється таким чином, щоб були визначені об'єкти, їх властивості та зв'язки, які будуть потрібні майбутнім користувачам системи.

До бази даних входять такі дані:

- `php_user` (Дані про користувачів – ID, електронна скринька, пароль, дата реєстрації, дата останнього входу, кількість грошей зароблено та виведено, локація реєстрації, IP адреса реєстрації та останній авторизації, рейтинг користувача, права доступу та поле рефералу).
- `php_tovar` (ID товару, користувач чий товар, дата створення, категорія, ціна, назва, опис товару, статус модерації та кількість продажів).
- `php_messages` (ID Відправника, ID Одержувача, текст, дата, вхідні/вихідні).
- `php_vivod` (ID – користувача, сума виплати, рахунок виплати та система виплати).
- `php_gallery` (ID – Товару, зображення, ID – користувача).

- `php_engine` (Тип SMTP, порт, електронна скринька сайту, пароль від скриньки, вимк/увімк сайту, відправка файлів на електронну скриньку).
- `php_config` (Налаштування системи прийому платежів, ціна банеру, мінімальна сума поповнення).
- `php_category` (ID – категорії, назва).

На рис. 2.4 зображена ER-діаграма, яка показує зв'язки створених таблиць в побудованій базі даних.

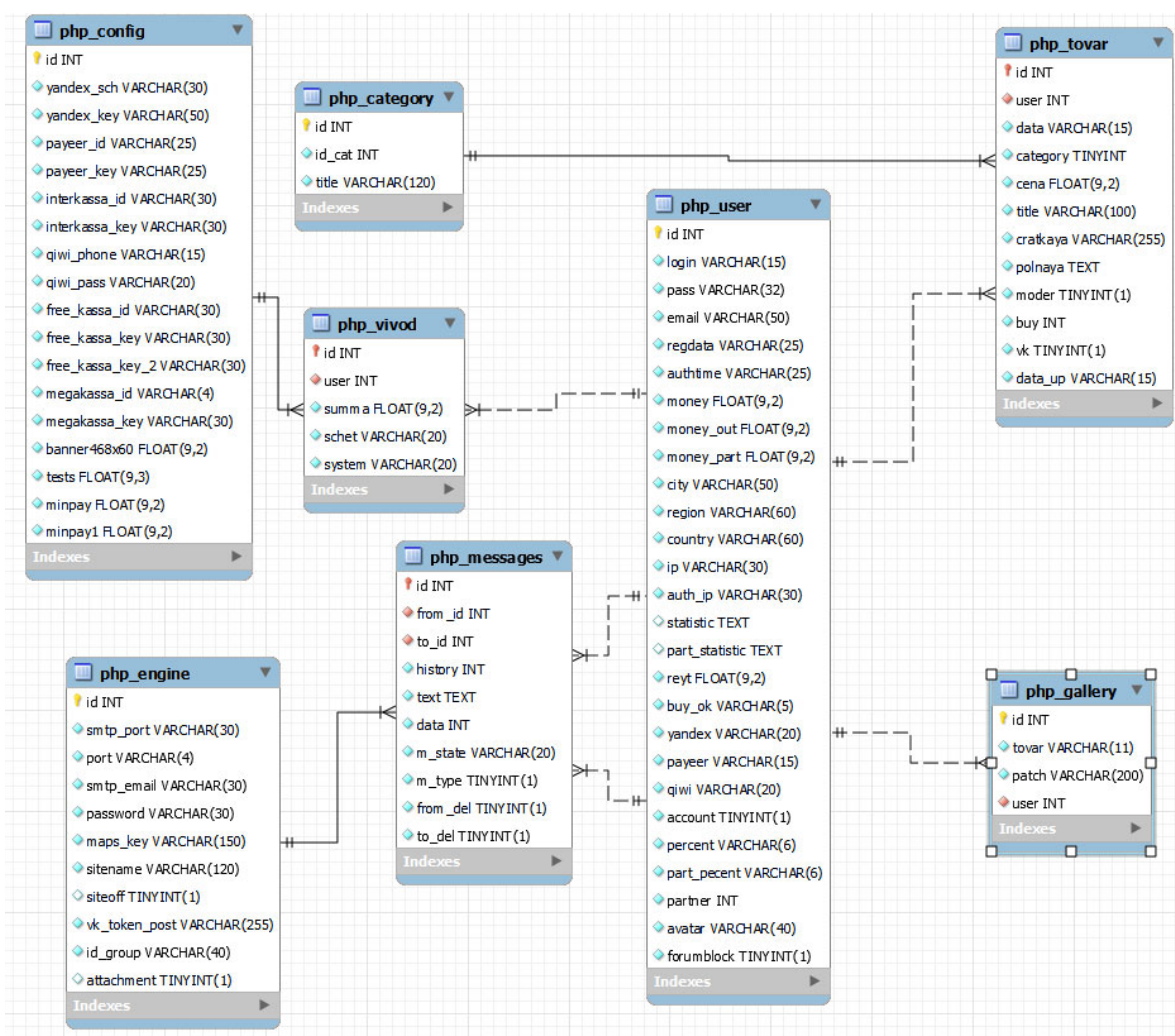


Рисунок 2.4 – ER-діаграма бази даних

ER-діаграма бази даних допомагає графічно відобразити структуру та взаємозв'язки між сутностями, що сприятиме легкому розумінню та керуванню базою даних.

2.4 Висновки до другого розділу

В другому розділі кваліфікаційної роботи побудована інформаційна модель веборієнтованої маркетингової системи. Визначені елементи такої моделі – користувачі, товари, замовлення, платежі, відгуки, рейтинги тощо.

Для зручності розуміння предметної області побудовані діаграми використання для користувачів, продавців та адміністратора.

Визначена архітектура веборієнтованої маркетингової інформаційної системи, яка складається з БД, серверних застосунків, інтерфейсу користувачів, системи оплати.

Виконано проєктування БД та побудована ER-діаграма.

3 РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТА

3.1 Створення файлів проекту

Проєкт Онлайн-Маркетплейсу був створений за допомогою PHP7.2, HTML5, CSS, JAVASCRIPT та інших додатків.

Основними файлами проєкту є *index.php*, *style.css*, *.htaccess*.

Після створення основних файлів, було розроблено код основної сторінки сайту, та додані стилі для привабливості.

Папка *modules* призначена для зберігання всіх модулів маркетплейсу. Розроблено двигун сайту та створено файл *config.php*, в якому здійснюється підключення до бази даних MYSQL (рис.3.1).

```
<?php
$host = 'localhost';
$db = 'adminmvu_1212';
$user = 'adminmvu_1212';
$pass = 'Yy56QN1*';
$charset = 'UTF8';

$dsn = "mysql:host=$host;dbname=$db;charset=$charset";
$opt = array( PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION,
PDO::ATTR_DEFAULT_FETCH_MODE => PDO::FETCH_ASSOC );

$pdo = new PDO($dsn, $user, $pass, $opt);
$pdo->exec("set names utf8");
```

Рисунок 3.1 – Код файлу *config.php*

В файлі *engine.php* створені основні модулі, які зберігаються у папці *modules*.

Модуль *home* – модуль, який відповідає головній сторінки сайту.

Модуль *register* – модуль для реєстрації. При переході на нього для реєстрації треба ввести нік, електронну пошту та пароль. Далі цей модуль підключиться до бази даних MYSQL, де перевіряються дані користувача та зареєструється акаунт.

Модуль *new* – це модуль, за допомогою якого можливо буде створити новий товар, в нього треба вибрати категорію, ціну у гривнях, назву товару, короткий опис та повний опис.

Модуль *tu* – це модуль, у якому можливо буде дивитися на свій список

товарів на продажу, та дивитися статус товарів, до яких відносяться:

1. Товар на модерації.
2. Завантажити файл.
3. Немає зображення.

Модуль *тубуу* – це модуль, у якому можливо дізнатися куплені товари, дату та чек чи накладну відправлення.

Розглянемо результати роботи.

Тепер розглянемо модуль *home* та роботу модуля (рис. 3.2).

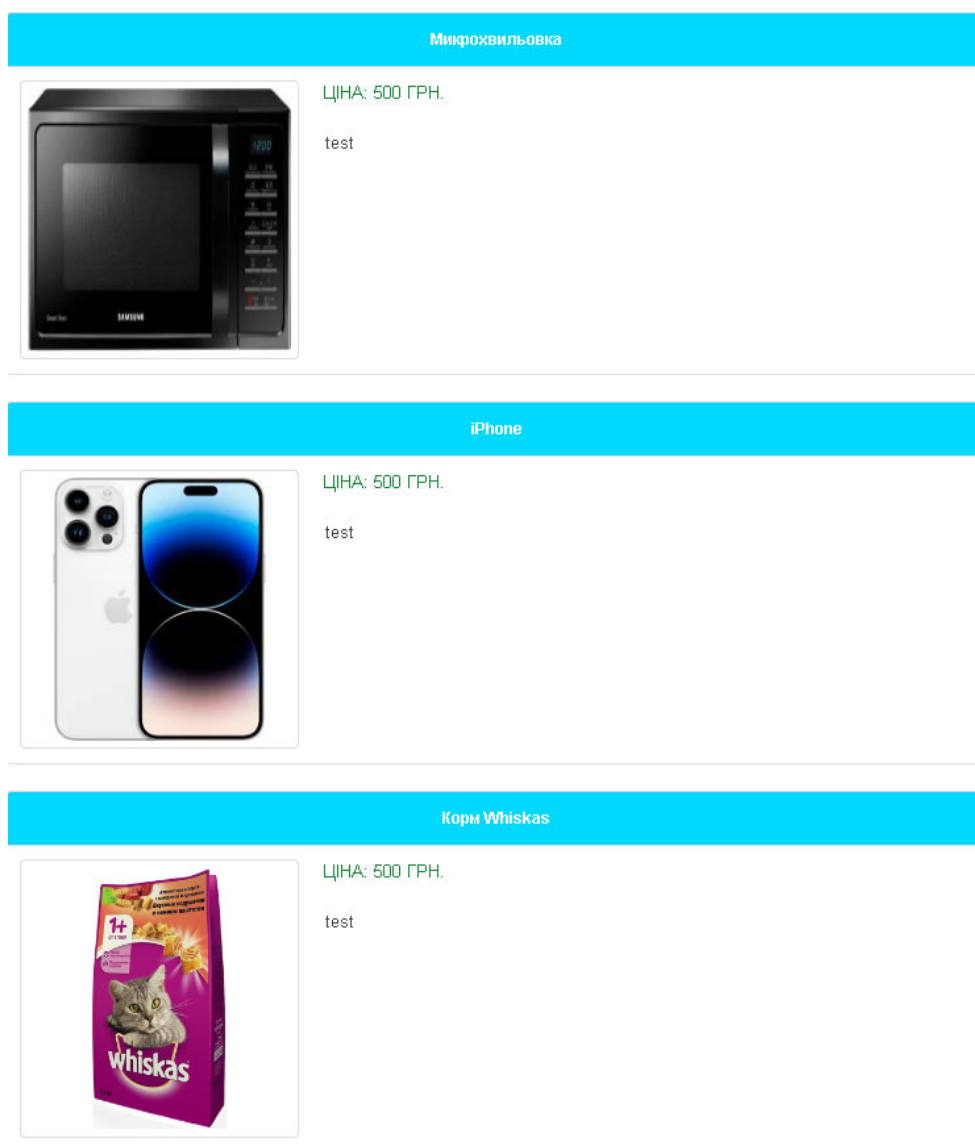


Рисунок 3.2 – Відображення модуля *home*

Розглянемо модуль *new* та роботу модуля (рис. 3.3).

Вітаю! sllada

Новий товар:

Категорія:

Тест1

Ціна €

Цена в гривнах

Назва:

Назва

Коротка назва:

Коротка назва

Повний опис:

Повний опис

Відправити

Рисунок 3.3 – Робота модуля new

Розглянемо сторінку налаштування акаунту.

Код написаний для зміни аватару продавця або покупця, зміни рахунку ФОП у PrivatBank (рис. 3.4).

Вітаю! sllada

Особисті дані:

Картинка для аватара має бути **100 x 100** пікселів і бути не більше **200** кілобайт. Приймаються картини таких типів: gif, jpg, jpeg, png.



Аватар:

ЗМІНИТИ

Рахунок в Privat24:

3252352353515

Зберегти

Рисунок 3.4 – Робота модуля settings

Модуль *partner*, створений для залучання друзів, знайомих та рідних при реєстрації якщо перейти по посиланню реферальному, тому хто скинув це посилання буде йти відсоток від купівель товарів до 7% кешбеку по такий схемі

0 - 20 рефералів 1%

20 - 30 рефералів 3%

30 - 50 рефералів 4%

50 - 100 рефералів 5%

Від 100 рефералів буде 7%

Є можливість скопіювати реферальне посилання як: просто посилання, та BBcode для впровадження їх на форумах

Вітаю! sllada

Графік доходу від партнерів за тиждень:



Заробляй залучаючи:

Зароби в партнерській програмі разом із **MineSelles**. Для участі вам необхідно розмістити своє посилання у будь-якому видному місці на вашому сайті. Ви отримуєте винагороду за кожне оплачене замовлення залученого вами користувача — до **7%** від суми кожного замовлення. Оплата відбувається в тому випадку, якщо покупець пройшов реєстрацію в магазині.

Ваш рейтинг:

- від **0** до **20** 1% доходу від суми
- від **20** до **30** 3% доходу від суми
- від **30** до **50** 4% доходу від суми
- від **50** до **100** 5% доходу від суми
- від **100** і вище 7% доходу від суми

Адреса для залучення партнерів:

BBcode для форумів:

BBcode для форумів:

Рисунок 3.5 – Робота модуля *referrals*

3.2 Панель адміністратора

На головній сторінці панелі адміна можна побачити товари, що знаходяться на модерації (рис 3.6)



ТОВАРИ, ЩО ОЧІКУЮТЬ МОДЕРАЦІЇ:

Рисунок 3.6 – Робота модуля головної сторінки адмінпанелі

Також доступні нові вкладки такі, як *Мод.Товарів*, *Виплати*, *Користувачі*, *Усі Товари* та *Др. налаштування* (рис 3.6).

У вкладці *Виплати* відображаються активні заявки на виплату коштів, де показано id-користувача, сума у гривнях, рахунок на який буде виплата, система на яку буде виплата та управління заявкою. Є можливість відмінити операцію або схвалити (рис 3.9).



ЗАМОВЛЕННЯ ВИПЛАТ:

ID	Сума	Рахунок	Система	Управління
60	2000 ₴	3252352353515	PrivatBank	повернути сплачено

Рисунок 3.9 – Робота модуля виплат у адмін панелі

У вкладці *Користувачі* показано список усіх користувачів, а саме їх id, Ім'я, кількість грошей у користувача, ІР-корисувача, країну, регіон, місто, дату реєстрації та останню активність (рис 3.10).

СПИСОК УСІХ КОРИСТУВАЧІВ:

ID: 60	Країна: Україна
Ім'я: sllada	Регіон:
Грошей: 4802,00	Місто: Одеса
IP: 80.255.12.229	Регістрація: 21 кві 2024
	Активність: сьогодні в 20:48



Рисунок 3.10 – Робота модуля Користувачі у адмін панелі

Є кнопки редагування та видалення користувача. При редагуванні можна змінити такі поля: кількість грошей, Електронна пошта та рахунок PrivatBank (рис. 3.11).

РЕДАГУВАННЯ КОРИСТУВАЧА: ID 60

Грошей €

4802.00

Електронна пошта

admin@mineselles.online

PrivatBank Рахунок

3252352353515

Отправить

Рисунок 3.11 – Робота модуля Редагування Користувачів у адмін панелі

У вкладці *Усі товари* відображається список усіх товарів, id товару, продавець, який продає товар, а також його id, тимчасова зупинка продажів товару, кількість проданих товарів, заголовок тексту, повний опис тексту, вартість товару, редагування товару та видалення (рис 3.12).

СПИСОК ВСІХ ТОВАРІВ:

	ID: 147 Продавець: sllada ID: 60 Продано: 0 раз	Вартість завантажити	
	Заголовок: test...	500.00	
	Опис: test...		
	ID: 146 Продавець: sllada ID: 60 Продано: 0 раз	Вартість завантажити	
	Заголовок: test...	500.00	
	Опис: test...		
	ID: 145 Продавець: sllada ID: 60 Продано: 0 раз	Вартість завантажити	
	Заголовок: test...	500.00	
	Опис: test...		

Рисунок 3.12 – Робота модуля Усі товари у адмін панелі

Якщо натиснути на кнопку *Редагувати* побачимо id товару, ціну, назву, коротку назву та повний опис (рис 3.13).

Мод.Товарів Виплати Користувачі **Усі товари** Др. налаштування

РЕДАГУВАННЯ ТОВАРУ: ID 147

Ціна @

500.00

Назва:

test

Коротка назва:

test

Повний опис:

test

Відправити

Рисунок 3.13 – Робота модуля Редагування товарів у адмін панелі

3.3 Висновки з третього розділу

Третій розділ кваліфікаційної роботи присвячений опису реалізації проєкта. Описані основні файли проєкта та панель адміністратора. Розглянути існуючі модулі та наведено принципи їх роботи.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі створено веборієнтована маркетингова інформаційна система – маркетплейс, засобами PHP7.2, HTML5, CSS та JAVASCRIPT.

У першому розділі роботи під час аналізу предметної області було визначено поняття «маркетплейса», розглянути основні моделі взаємодії користувачів. Проаналізовані існуючі маркетплейси. Визначені переваги та недоліки маркетплейсів, як веборієнтованої маркетингової системи. Описані принципи роботи та функціонування маркетплейсів. Визначені функції, які повинні виконуватися для успішної роботи маркетплейса. Здійснене аналіз загального рейтингу маркетплейсів нашої країни та побудована діаграма, а також наведено опис кожного з них. Визначено функціональні та нефункціональні вимоги до веборієнтованої маркетингової інформаційної системи, які показують, що система повинна робити та як.

У другому розділі кваліфікаційної роботи була розроблена інформаційна модель веборієнтованої маркетингової системи. Описані компоненти цієї моделі. Для полегшення розуміння області дослідження були побудовані діаграми використання для різних типів користувачів. Визначена архітектура інформаційної системи, що базується на вебтехнологіях маркетингу, складаючись з баз даних, серверних додатків, інтерфейсу користувачів та системи оплати. Було розроблено проектування бази даних і побудована ER-діаграма.

В третьому розділі розглянуто реалізацію проєкту, включаючи основні файли та функціонал панелі адміністратора. Також описані наявні модулі та їх принципи роботи.

Під час створення проєкту було успішно реалізовано майже весь функціонал онлайн-маркетплейсу, такі функції як: реєстрація користувача, зміна даних, створення свого товару, відправлення товарів на модерацію, категорії товарів.

Розроблений проєкт при правильному доопрацюванні може скласти конкуренцію відомим маркетплейсам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. B2C маркетинг. URL: <https://sendpulse.ua/support/glossary/b2c-marketing>
2. B2B (Business to Business). URL: <https://osvita.ua/vnz/add-education/glossary/13681/>
3. ХОРОШОП Платформа - Створення інтернет-магазинів. URL: <https://horoshop.ua/>
4. Умови створення. URL: <https://webcase.com.ua/uk/blog/jak-stvoriti-marketplejs/>
5. Що таке D2C? URL: <https://shop-express.ua/ukr/blog/d2c/>
6. Що таке маркетплейси: принципи роботи, види та приклади успішних майданчиків. URL: <https://mc.today/uk/shho-take-marketplejsi/>
7. Worldwide Retail and Ecommerce Sales: eMarketer's Updated Forecast and New Mcommerce Estimates for 2016-2021. eMarketer. 2018
8. Журавльов Павло. Збагатитися за рахунок Amazon: інструкція для стартапера. 2019. URL: <http://surl.li/tspia>
9. Іваненко Л. М. Маркетплейси як об'єктивний наслідок розвитку електронної комерції. Економіка і організація управління. № 4 (44). 2021. С. 178-187. DOI 10.31558/2307-2318.2021.4.16
10. ТОП-15 маркетплейсів України. URL: <https://uba.top/marketplaces/>
11. Функціональні та нефункціональні вимоги. URL: <http://surl.li/plkbs>
12. Методичні рекомендації до виконання курсового проектування з дисципліни «Компоненти програмної інженерії» [Електронний ресурс] : навч. посібник для студ. з спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення мультимедійних та інформаційно-пошукових систем» / Люшенко Л.А., Хіцко Я.В. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 63 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/38101/1/Rozrobka_ta_analiz_KP.pdf
13. Запуск свого онлайн-маркетплейсу. URL: <https://unipost.ua/yak-zapustyty-prodazhi-na-marketplejsah-v-ukrayini/>
14. Маркетплейс переваги та недоліки. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/yak-prosuvati-biznes-na-marketpleysah>

15. Топ маркетплейсів України. URL: <https://horoshop.ua/ua/blog/top-10-marketplaces-of-ukraine/>
16. CSS-Styles. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/CSS_basics
17. CSS Introduction. URL: https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp
18. Wiki CSS. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/CSS>
19. Wiki JavaScript URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
20. Md. Aquib Azmain, Kishan Kumar Ganguly. Improving Symmetric Structure during Resolution of Mobile Friendly Problems in Web Pages. 2021. DOI:10.13140/RG.2.2.17399.96165

ДОДАТКИ

Додаток А. Фрагменти основного коду проекту

```
<?php

switch ( $_GET['go'] ) {
    case 'home':
        include_once ROOT_DIR . '/modules/home.php';
        ?><script type="text/javascript">$('title').html('Главная | <?=$config_site['sitename']?>')</script><?
        break;|

    case 'offer':
        include_once ROOT_DIR . '/modules/offer.php';
        ?><script type="text/javascript">$('title').html('Публичная оферта | <?=$config_site['sitename']?>')</script><?
        break;

    case '':
        include_once ROOT_DIR . '/modules/home.php';
        ?><script type="text/javascript">$('title').html('Главная | <?=$config_site['sitename']?>')</script><?
        break;

    case 'contact':
        include_once ROOT_DIR . '/modules/contact.php';
        ?><script type="text/javascript">$('title').html('Контакты | <?=$config_site['sitename']?>')</script><?
        break;

    case 'post':
        include_once ROOT_DIR . '/modules/post/post.php';
        break;

    case 'category':
        include_once ROOT_DIR . '/modules/post/category.php';
        ?><script type="text/javascript">$('title').html('Категории товаров | <?=$config_site['sitename']?>')</script><?
        break;

    case 'reg':
        include_once ROOT_DIR . '/modules/user/reg.php';
        ?><script type="text/javascript">$('title').html('Регистрация | <?=$config_site['sitename']?>')</script><?
        break;

    case 'restore':
        include_once ROOT_DIR . '/modules/restore.php';
        ?><script type="text/javascript">$('title').html('Восстановление пароля | <?=$config_site['sitename']?>')</script><?
        break;
```

Рисунок А.1 – Фрагмент коду файлу engine.php

```

<?php

session_start();

set_time_limit( 0 );

define( 'ROOT', 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'] );
define( 'ROOT_DIR', $_SERVER['DOCUMENT_ROOT'] );

include_once ROOT_DIR . '/engine/config.php';

if ( !isset( $_SESSION['id'] ) ) {
    echo '<div class="big_topics bor_top round3 FFF hr"><font
color="red"><b>Помилка!</b> Ви не авторизовані.<br/>Будь ласка, скористайтесь
формою авторизації.</font></div>';
} else {
    $config_user = $pdo->Query("SELECT * from php_user WHERE id = '" . $_SESSION['id']
. "'" )->fetch(PDO::FETCH_BOTH);
    $start_end_email = preg_match( "/^([a-z0-9\-\.\_]+)(@[a-z0-9]+(?:\.[a-z0-
9]+)?\.[a-z]{2,5})$/is", $config_user['email'], $outemail );
    $sec_email_user = substr( $outemail[1], 0, 1 ) . '*****' . substr( $outemail[1],
-1) . $outemail[2];

    $month = array( 'січ', 'лют', 'бер', 'кві', 'тра', 'черв', 'липе', 'серп', 'вер',
'жов', 'лис', 'груд' );
    if ( date( 'd.m.Y', $config_user['regdata'] ) == date( 'd.m.Y', time() ) ) {
        $frd_logindate = 'сегодня в ' . date( 'H:i', $config_user['regdata'] ) . ' ';
    } else {
        $frd_logindate = ' ' . ( int ) date( 'd', $config_user['regdata'] ) . ' ' .
$month[( int ) date( 'm', $config_user['regdata'] ) - 1] . ' ' . date( 'Y',
$config_user['regdata'] ) . ' ';
    }

    $url_page = $_SERVER['REQUEST_URI'];
    $bg = 'class="mmmenu"';
    $bg1 = 'class="mmenu"';
    ?>

    <?
    if ( !isset( $_SESSION['id'] ) or $config_user['account'] != 5 ) {
        echo ' ';
    } else {
        ?>
        <div class="big_topics bor_top round3 FFF hr">
        <div class="main_top hr_menu padd5">
        <? include_once ROOT_DIR . '/admin/menu.php'; ?>
        </div>
        <div class="wrap_user bor">
        <? include_once ROOT_DIR . '/modules/user/user_left.php'; ?>
        </div>
        <div class="wrap_user_r">
        <div class="menu_title">Товари, що очікують модерзації:</div>
        <script type="text/javascript">
        function area_order(e, tid, us) {
            $.post('admin/ajax.php?func=area_order', {
                type: e,
                id: tid,
                user: us
            }, function(data) {
                setTimeout(function(){location.assign('admhome')}} , 10);
            });
            return false;
        }
        </script>
    }
}

```

Рисунок А.2 – Фрагмент коду модуля home

```

<?php

session_start();

set_time_limit( 0 );

define( 'ROOT', 'http://'.$_SERVER['HTTP_HOST'] );
define( 'ROOT_DIR', $_SERVER['DOCUMENT_ROOT'] );

include_once ROOT_DIR . '/engine/config.php';
if ( !isset( $_SESSION['id'] ) ) {
    echo '<div class="big_topics bor_top round3 FFF hr"><font
color="red"><b>Помилка!</b> Ви не авторизовані.<br/>Будь ласка, скористайтесь
формою авторизації.</font></div>';
} else {
    $config_user = $pdo->Query("SELECT * from php_user WHERE id = '" .
$_SESSION['id'] . "'" )->fetch(PDO::FETCH_BOTH);
    $start_end_email = preg_match( "/^([a-z0-9\-\.\_\_]+)(@[a-z0-9]+(?:\.\?[a-z0-
9]+)?\.[a-z]{2,5})/is", $config_user['email'], $outemail );
    $sec_email_user = substr( $outemail[1], 0, 1 ) . '*****' . substr(
$outemail[1], -1) . $outemail[2];

    $month = array( 'січ', 'лют', 'бер', 'кві', 'тра', 'черв', 'липе', 'серп',
'вер', 'жов', 'лис', 'груд' );
    if ( date( 'd.m.Y', $config_user['regdata'] ) == date( 'd.m.Y', time() ) ) {
        $frd_logindate = 'сьогодня в ' . date( 'H:i', $config_user['regdata'] ) . ' ';
    } else {
        $frd_logindate = ' ' . ( int ) date( 'd', $config_user['regdata'] ) . ' ' .
$month[( int ) date( 'm', $config_user['regdata'] ) - 1] . ' ' . date( 'Y',
$config_user['regdata'] ) . ' ';
    }

    $category = strtolower(clean_get($_POST['category']));
    $cena = strtolower(clean_get($_POST['cena']));
    $title = clean_get($_POST['title']);
    $cratkaya = clean_get($_POST['cratkaya']);
    $polnaya = check_text($_POST['polnaya']);
    if (isset($_POST["title"]))
    {

$time = time();

    $pdo->Query("INSERT INTO `php_tovar` VALUES('', '" . $_SESSION['id'] . "',
'$time', '$category', '$cena', '$title', '$cratkaya', '$polnaya', '4', '0',
'0', '$time')");

    echo "<br /><div align='center'><font color='green'>Товар успішно
доданий.</font></div>";
    ?><script> setTimeout( "location='/my';", 3000 ); </script><?

exit();
}

```

Рисунок А.3 – Фрагмент коду модуля new

Додаток Б. Коди адмінпанелі

```

<?php
session start();

set time limit( 0 );

define( 'ROOT', 'http://'.$ SERVER['HTTP HOST'] );
define( 'ROOT DIR', $ SERVER['DOCUMENT ROOT'] );

include once ROOT DIR . '/engine/config.php';

if ( !isset( $ SESSION['id'] ) ) {
    echo '<div class="big topics bor top round3 FFF hr"><font
color="red"><b>Помилка!</b> Ви не авторизовані.<br/>Будь ласка, скористайтесь формою
авторизації.</font></div>';
} else {
    $config user = $pdo->Query("SELECT * from php user WHERE id = '" . $ SESSION['id'] .
    ""->fetch(PDO::FETCH BOTH);
    $start end email = preg match( "/^([a-z0-9\-\.\ ]+)(@[a-z0-9](?:\.[a-z0-9])?\.[a-
    z]{2,5})/is", $config user['email'], $outemail );
    $sec email user = substr( $outemail[1], 0, 1 ) . '*****' . substr( $outemail[1], -1)
    . $outemail[2];

    $month = array( 'січ', 'лют', 'бер', 'кві', 'тра', 'черв', 'липе', 'серп', 'вер',
    'жов', 'лис', 'груд' );
    if ( date( 'd.m.Y', $config user['regdata'] ) == date( 'd.m.Y', time() ) ) {
        $frd logindate = 'сьогодня в ' . date( 'H:i', $config user['regdata'] ) . ' ';
    } else {
        $frd logindate = ' ' . ( int ) date( 'd', $config user['regdata'] ) . ' ' . $month[(
        int ) date( 'm', $config user['regdata'] ) - 1] . ' ' . date( 'Y',
        $config user['regdata'] ) . ' ';
    }

    $url page = $ SERVER['REQUEST URI'];
    $bg = 'class="mmmenu"';
    $bg1 = 'class="mmenu"';
    ?>
    <?
    if ( !isset( $ SESSION['id'] ) or $config user['account'] != 5 ) {
        echo '';
    } else {
        ?>
        <div class="big topics bor top round3 FFF hr">
        <div class="main top hr menu padd5">
        <? include once ROOT DIR . '/admin/menu.php'; ?>
        </div>
        <div class="wrap user bor">
        <? include once ROOT DIR . '/modules/user/user left.php'; ?>
        </div>
        <div class="wrap user r">
        <div class="menu title">Товари, що очікують модерації:</div>
        <script type="text/javascript">
        function area order(e, tid, us) {
            $.post('admin/ajax.php?func=area order', {
                type: e,
                id: tid,
                user: us
            }, function(data) {
                setTimeout(function(){location.assign('admhome')} , 10);
            });
            return false;
        }
    }
}

```

Рисунок Б.1 – Фрагмент коду головної сторінки адмін панелі

```

<?php
session start();

set time limit( 0 );

define( 'ROOT', 'http://'.$ SERVER['HTTP_HOST'] );
define( 'ROOT DIR', $ SERVER['DOCUMENT_ROOT'] );

include once ROOT DIR . '/engine/config.php';
mb internal encoding("UTF-8");

if ( !isset( $ SESSION['id'] ) ) {
    echo '<div class="big topics bor top round3 FFF hr"><font
color="red"><b>Помилка!</b> Ви не авторизовані.<br />Будь ласка, скористайтесь формою
авторизації.</font></div>';
} else {
    $config user = $pdo->Query("SELECT * from php user WHERE id = '" . $ SESSION['id'] .
    ""->fetch(PDO::FETCH BOTH);
    $start end email = preg match( "/^([a-z0-9\-\.\ ]+)(@[a-z0-9](?:\.[a-z0-9])?\.[a-
z]{2,5})/is", $config user['email'], $outemail );
    $sec email user = substr( $outemail[1], 0, 1 ) . '*****' . substr( $outemail[1], -1)
    . $outemail[2];

    $month = array( 'січ', 'лют', 'бер', 'кві', 'тра', 'черв', 'липе', 'серп', 'вер',
    'жов', 'лис', 'груд' );
    if ( date( 'd.m.Y', $config user['regdata'] ) == date( 'd.m.Y', time() ) ) {
        $frd logindate = 'середні в ' . date( 'H:i', $config user['regdata'] ) . ' ';
    } else {
        $frd logindate = ' ' . ( int ) date( 'd', $config user['regdata'] ) . ' ' . $month[(
        int ) date( 'm', $config user['regdata'] ) - 1] . ' ' . date( 'Y',
        $config user['regdata'] ) . ' ';
    }

    $url page = $ SERVER['REQUEST_URI'];
    $bg = 'class="mmmenu"';
    $bg1 = 'class="mmenu"';
    ?>

    <?
    if ( !isset( $ SESSION['id'] ) or $config user['account'] != 5 ) {
        echo ' ';
    } else {
        ?>
        <div class="big topics bor top round3 FFF hr">
        <div class="main top hr menu padd5">
        <? include once ROOT DIR . '/admin/menu.php'; ?>
        </div>
        <div class="wrap user bor">
        <? include once ROOT DIR . '/modules/user/user left.php'; ?>
        </div>
        <div class="wrap user r">
        <div class="menu title">Список всіх товарів:</div>
        <div class="padd5"></div>
        <style>

#main{
    overflow:hidden;
    top:expression(document.getElementsByTagName('body')[0].scrollTop+'px');
    width:750px;
    height: 750px;
}

#content{
    width:750px;
    height:750px;
    overflow: auto;
}

#wscroll{
    position:absolute;
    width:1px;
    top:0;
    left:0;
}

</style>
<script type="text/javascript">

```

Рисунок Б.2 – Фрагмент коду підрозділу «Усі товари» у адмін панелі (Частина 1)

```

function stop(e) {
    $.post('/admin/ajax.php?func=dynlinkstop', {
        id: e
    }, function(data) {
        if (data == 1) {
            setTimeout(function(){location.assign('alltoovar')}, 10);
            $('body').Qnotify({text:'Майданчик зупинено!', sound:'error'});
        }
    });
    return false;
}

function start(e) {
    $.post('/admin/ajax.php?func=dynlinkstart', {
        id: e
    }, function(data) {
        if (data == 1) {
            setTimeout(function(){location.assign('alltoovar')}, 10);
            $('body').Qnotify({text:'Майданчик запущено!', sound:'error'});
        }
    });
    return false;
}

function del(e) {
    $.post('/admin/ajax.php?func=dynlinkdel', {
        id: e
    }, function(data) {
        if (data == 1) {
            setTimeout(function(){location.assign('alltoovar')}, 10);
            $('body').Qnotify({text:'Товар видалено!', sound:'error'});
        }
    });
    return false;
}

var el id='content';
var el xy=abs pos(el id);
var el yh=(el xy['y']+el xy['h']);
var el sh=get scroll height(el id);
var cw=get client width();
var ch=get client height();

var xy=abs pos('main');
if(cw>xy['w']) set style('main', 'marginLeft', ((cw-xy['w'])/2));
if(ch>xy['h']) set style('main', 'marginTop', ((ch-xy['h'])/2));

if(ch>=el yh && el sh>el xy['h']){
    set style(get doc body(), 'backgroundAttachment', 'fixed');

    var el ys=ch+(el sh-el xy['h']);

    set style('wscroll', 'height', el ys);

    set style(el id, 'overflow', 'hidden');

    set style('main', 'position', 'fixed');

    if(get style('main', 'position')!='fixed')
        set style('main', 'position', 'absolute');

    var func=function(){
        set scroll top(el id, (get scroll top(document.documentElement) ||
        get scroll top(document.body)));
    }
}

```

Рисунок Б.2 – Фрагмент коду підрозділу «Усі товари» у адмін панелі (Частина 2)