

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування інституту, факультету)

Кафедра програмних засобів

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

бакалавр

(ступінь вищої освіти)

на тему ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ
КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР.
SOFTWARE IMPLEMENTATION OF AN ONLINE
COMPUTER GAMES STORE

Виконав: студент(ка) 4 курсу, групи КНТ-129сп
Спеціальності 121 Інженерія програмного
забезпечення

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

Інженерія програмного забезпечення

Пленник В.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник Коцур М.І.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Гофман Є.О.

(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут, факультет ФКНТ
Кафедра програмних засобів
Ступінь вищої освіти бакалавр
Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) Інженерія програмного забезпечення
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗ, д.т.н, проф.
С.О. Субботін
“ ” 2022 року

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

Пленник Владислав Володимирович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Програмна реалізація інтернет-магазину комп'ютерних ігор. Software Implementation of an Online Computer Games Store

керівник проєкту (роботи) Коцур М.І., к.т.н., доцент,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “27” квітня 2022 року № 102

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 7 червня 2022 року

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) рекомендована література, технічне завдання

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Аналіз предметної області. 2. Матеріали і методи. 3. Опис програми. 4. Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.

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

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1-4 Основна частина	Коцур. М.І., доцент		
Нормоконтроль	Белова А.В., асистент		

7. Дата видачі завдання “ 27 ” квітня 2022 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Постановка завдання роботи.	1 тиждень	Завдання, ТЗ
2	Аналіз предметної області.	1 тиждень	Розділ 1
3	Вибір мови програмування та інших технологій розробки	2 тиждень	Розділ 2
4	Розробка архітектури програми.	2 тиждень	Розділ 3
5	Розробка програми.	3-4 тижні	Розділи 3,4
6	Тестування та експериментальне дослідження програмного забезпечення.	5 тиждень	Розділ 4
7	Оформлення пояснювальної записки та документів до неї.	6 тиждень	Додатки
8	Нормоконтроль та рецензування.	7 тиждень	
9	Захист роботи.	8 тиждень	

Студент(ка)

_____ Пленник В.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)

_____ Коцур М.І..
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра:
94 с., 46 рис., 3 табл., 4 дод., 28 джерел.

РОЗРОБКА, ПРОЕКТУВАННЯ, КРОССПЛАТФОРМНІСТЬ, ВЕБ-ЗАСТОСУНОК, КОМП'ЮТЕРНА ГРА, МОВА ПРОГРАМУВАННЯ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Об'єкт дослідження – процес реалізація інтернет-магазину комп'ютерних ігор.

Предмет дослідження – програмні засоби реалізація інтернет-магазину комп'ютерних ігор.

Метою роботи є програмна реалізація кроссплатформного веб-застосунку для продажу цифрових товарів в форматі інтернет-магазину комп'ютерних ігор.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування PHP, система менеджменту контенту Wordpress.

Результати. Розроблено програмне забезпечення у вигляді кроссплатформного веб-застосунку для оформлення та ведення охоронних документів.

Практична цінність роботи полягає у розробці програмного забезпечення у вигляді кроссплатформного веб-застосунку інтернет-магазину комп'ютерних ігор.

Висновки. Розроблено програмне забезпечення інтернет-магазину комп'ютерних ігор.

Галузь використання – користувачі мережі Інтернет, геймери, батьки.

ABSTRACT

Explanatory note to the diploma qualifying work of the bachelor: 94 pages, 46 figures, 3 tables, 4 appendixes, 28 sources.

DEVELOPMENT, DESIGN, CROSS-PLATFORM, WEB APPLICATION, COMPUTER GAME, PROGRAMMING LANGUAGE, SOFTWARE.

The object of research is the process of implementing an online computer game store.

The subject of the research is software tools for implementing an online computer game store.

The aim of this work is to programmatically implement a cross-platform web application for selling digital goods in the format of an online computer game store.

Materials, methods, and technical tools: PHP programming language, Wordpress content management system.

Results. Software has been developed in the form of a cross-platform web application for processing and maintaining security documents.

The practical value of the work lies in the development of software in the form of a cross-platform web application of an online computer game store.

Conclusions. Developed software for an online computer game store.

Scope of use is Internet users, gamers, parents.

ЗМІСТ

	С.
Перелік скорочень та умовних позначок	8
Вступ.....	9
1 Аналіз предметної області	11
1.1 Продаж цифрових товарів через Інтернет. Особливості продажу цифрових товарів.....	11
1.2 Використання ком'ютерних ігор під час навчання, розвитку та відпочінку.....	14
1.3 Аналіз існуючих аналогів для оформлення та ведення охоронних документів.....	16
1.5 Висновки за розділом 1	25
2 Матеріали і методи	26
2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки.....	26
2.2 Вибір та обґрунтування CMS.....	31
2.3 Структурна схема розробки	33
2.4 Висновки за розділом 2	35
3 Основні рішення щодо реалізації компонентів системи	36
3.1 Проектування моделей системи	36
3.2 Моделювання системи з точки зору прецедентів.....	39
3.3 Фізичне проектування	40
3.4 Проектування інтерфейсу.....	44
3.5 Висновки за розділом 3	47
4 Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.....	48
4.1 Призначення й умови застосування програми.....	48
4.2 Умови виконання програми	48
4.3 Інструкція по експлуатації програми.....	49
4.4 Методика та результати тестування.....	52
Висновки	56
Перелік джерел посилання	57

Додаток А Технічне завдання	61
Додаток Б Опис програми	66
Додаток В Текст програми	70
Додаток Д Слайди презентації	87

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

CMS – система менеджменту контенту;

SEO – пошукова оптимізація;

UI – інтерфейс користувача;

UML – Unified Modeling Language;

БД – база даних;

ОЗУ – оперативна пам'ять;

ОС – операційна система;

ПЗ – програмне забезпечення;

ПК – персональний комп'ютер;

СКБД – система керування базами даних.

ВСТУП

В даний час відбувається глобальне впровадження інтернет технологій в усі сфери життя, що в свою чергу формує глобальну інформаційну економіку [1], [2].

Важливим завданням розвитку країни стає перехід до інформаційної економіки, в якій велика увага приділяється науково-технічному прогресу, масовому поширенню інноваційних технологій та електронному управлінню [1], [2].

В існуючих умовах, інтернет-технології є потужним поштовхом для розвитку і формування економіки в цілому, і зокрема цифрової. У підсумку на ринку велика кількість підприємств намагаються вийти на електронний ринок. Інтернет-торгівлі притаманна поява власних бізнес-процесів і моделей, без яких неможливе її існування, завдяки інтерактивній взаємодії продавців і покупців стає можливим мати доступ до ринку в будь-якій точці світу і в будь-який час. Це дає можливість задовольнити запити і вимоги покупця на високому рівні, до того ж швидко реагувати на зміну ринку [1], [2].

Світова економіка і її головні тенденції безпосередньо пов'язані з сьогоdnішнім формуванням інтернет-торгівлі. Ця тенденція зумовлена низкою факторів: забезпечується розширене відтворення на новій матеріальній основі, надається доступ до інформації та знань, які трансформуються в товарні форми, в умовах розвитку електронної комерції відбувається формування фінансової економіки [1], [2]. Відмінна риса, якої полягає в тому, що максимізація прибутку відбувається без будь-якої виробництва, тобто підвищується значимість фінансового капіталу. Все вищезазначене характеризує той факт, що відбувається перетворення економічних відносин на новітньому постіндустріальному рівні. У наш час Інтернет-торгівля набирає популярність [1], [2].

В першу чергу визначимо, що ж таке інформаційні ресурси. Перш за все, Інтернет-торгівля – це сфера економіки, яка включає в себе фінансові та

торгові транзакції, здійснювані в свою чергу за допомогою комп'ютерних мереж, і бізнес-процеси, пов'язані з проведенням таких транзакцій. Інтернет став важливим компонентом для ведення успішного бізнесу, у будь-яких організацій або компаній [1], [2]. Інтернет – це потужний інструмент для дослідження, розвитку торгівлі та ведення бізнесу, впливаючи на аудиторію дистанційно, при цьому немає ніяких територіальних обмежень. На сьогоднішній день більше 95% користувачів використовують Інтернет для пошуку інформації, покупки товарів і послуг, створення власних бізнес проектів, для навчання, для роботи, для розваги і т.д. [1], [2]. Інтернет комерція все більше і більше входить в наше життя. Вона відкриває нові можливості для ведення бізнесу, і більшість компаній вже перейшли на ведення і розвиток своєї справи в інтернет середовищі [1], [2].

Мета дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра полягає в програмній реалізації кроссплатформного веб-застосунку для продажу цифрових товарів в форматі інтернет-магазину комп'ютерних ігор.

Завдання:

- розглянути особливості підприємств і ринку з продажу цифрових товарів в Україні;
- описати переваги і недоліки інтернет-магазинів і оцінити їх рентабельність;
- сформулювати вимоги до майбутнього сайту і вибрати оптимальний інструментарій;
- розробити зовнішній вигляд сайту і встановити модулі для повноцінного функціонування інтернет-магазину.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

Перший розділ буде присвячено висвітленню актуальних питань проблемної області інтернет-комерції цифровими послугами. Розглядати цю область будемо на прикладі продажу комп'ютерних ігор, як одного з найпопулярніших товару секції цифрових послуг. Додатково буде розглянуто самі комп'ютерні ігри, як вид цифрових послуг в тому числі для освіти та покращення ерудиції.

1.1 Продаж цифрових товарів через Інтернет. Особливості продажу цифрових товарів

Спершу треба зрозуміти, на якому полі постачальнику товарів (продавцю) доведеться грати. У випадку з фізичними товарами або послугами все буде виглядати і працювати зовсім по іншому. Зараз же говоримо про ринок цифрових нематеріальних товарів. Які у нього є особливості, які важливі для даної ситуації [3]-[6].

Кожна додаткова продана копія вже створеного продукту не коштує нічого. Створення продукту коштує грошей. Розробка програмного забезпечення (ПЗ), створення відео-курсу, написання книги – все це коштує грошей, часу, інших ресурсів і т.д. Але тиражування, кожна продана додаткова копія найчастіше не коштує нічого. Безумовно, в разі складного продукту можуть бути додаткові витрати, наприклад на підтримку або т.п. дії. Але найчастіше, після того, як цифровий продукт був створений – вже немає різниці: продати одну копію або десять тисяч [3]-[6].

Залучення клієнта коштує грошей. Це не є особливістю саме цифрових продуктів, але так – залучення клієнтів коштує грошей. Пошукова оптимізація (SEO), реклама, маркетинг через електронну пошту, і т.д. – особистий бренд, який є основним каналом залучення клієнтів в інфобізнесах, теж коштує

грошей. Кожен новий клієнт обходиться компанії в якісь гроші. І якщо в компанії добре налаштована аналітика, то навіть відомо в які [3]-[6].

Пожиттєва цінність клієнта більше ціни одного продукту. Зазвичай, компанії, які продають цифрові товари, мають більше одного товару в своїй лінійці продуктів [1], [2]. Це може бути кілька програм, кілька курсів, кілька книг. І часто клієнти, які купили один продукт, купують і другий, а то і третій. У випадку з ПЗ – це можуть бути додаткові ліцензії, або покупка старшої версії. Таким чином, за весь час, що компанія працює з клієнтом, вона отримує з нього грошей більше, ніж коштує один продукт [3]-[6].

Є й інші фактори, які можуть вплинути на прийняття рішення:

- фізична неможливість надання продукту або аналога;
- накладні витрати, пов'язані з продажем;
- неможливість вийти за межі регламентів і налагоджених процесів;
- юридичні аспекти.

Сформулюємо абстрактну ситуацію, щоб вона стала застосовна не тільки для інформаційних товарів зокрема, але і цифрових товарів в цілому [1]-[6].

Ситуація:

- клієнт заплатив гроші;
- клієнт не забрав цифровий товар в потрібний термін;
- клієнт повертається через рік і хоче отримати що-небудь за свої гроші.

Компанія отримала гроші – платіж пройшов, це не соціальний інжиніринг. У правилах чітко вказано термін, протягом якого клієнт міг забрати товар, клієнт погодився з цими правилами при покупці. Товар точно не був забраний – це можна перевірити за базаю [1]-[6].

Варіанти дій компанії.

Надати оплачений товар. Вибираючи цей варіант, компанія отримує задоволеного клієнта. Він знає, що навіть незважаючи на те, що компанія не була зобов'язана йому нічого давати – вона пішла йому назустріч. Компанії це

швидше за все не буде коштувати нічого. Так, вона не зможе йому продати другий раз той продукт, за який він вже заплатив. Але вона отримує його лояльність. Він може купити ще один продукт, або порадити компанію комусь ще. З потенційних мінусів-клієнт може почати зловживати добрим ставленням компанії [1]-[6].

Повернути гроші. Якщо компанія дуже хоче піти на зустріч клієнту – то вона може повернути гроші. Швидше за все, через рік після покупки зробити рефанд буде технічно неможливо. Так що доведеться шукати інші способи повернення грошей. До всього іншого, швидше за все компанія вже понесла витрати, заплативши платіжному шлюзу відсоток за проведений платіж, плюс податки. Загалом – варіант ускладняється питаннями як це зробити і скільки саме повертати [1]-[6].

Надати інший товар на цю ж суму. У разі, якщо дійсно неможливо надати оплачений товар, можна запропонувати клієнту альтернативу – схожий продукт, який коштує приблизно стільки ж. У цьому випадку компанія виконала свої зобов'язання і може отримати задоволеного клієнта. Клієнт все ще може продавати інші продукти або оновлення [1]-[6].

Надати інший продукт з доплатою. У разі якщо потрібний товар надати не можна і немає аналогічного за вартістю товару, то можна попросити клієнта доплатити різницю і надати йому інший, більш дорогий товар. Як варіант – можна покласти суму на віртуальний рахунок клієнта, щоб він далі міг з нього розплатитися за інші товари. При виборі цього варіанту компанія може заробити на цьому клієнті якісь додаткові гроші. Але ось як на це відреагує клієнт – невідомо. Він вже заплатив, щоб отримати цілий товар, а тепер треба доплачувати щось ще [1]-[6].

Не дати клієнту нічого. У повній відповідності з правилами не давати клієнту нічого. Компанія зберігає гроші. Клієнт залишається незадоволений. Незалежно від того, було це за правилами чи ні, усвідомлює він це чи ні – але якщо клієнт віддав гроші компанії і не отримав нічого натомість – клієнт залишиться незадоволений. Швидше за все-цьому клієнту компанія вже

більше нічого не продасть. Є ризик того, що клієнт почне псувати репутацію компанії в соціальних мережах [1]-[6].

1.2 Використання ком'ютерних ігор під час навчання, розвитку та відпочінку

Комп'ютерні ігри, згідно з проведеним дослідженням, викликають посилений пізнавальний інтерес учнів, в той час як інтерес до занять інформатикою має мінімальний рівень. Для його стимулювання комп'ютерні ігри були впроваджені в процес навчання. Отримані дані доводять, що комп'ютерні Ігри можуть бути і є засобом стимулювання пізнавального інтересу студентів до практичних занять інформатикою [7]-[9].

В останні роки зростає розуміння того, що традиційний підхід до процесу навчання не враховує соціальні, емоційні, розумові та мотиваційні потреби нового покоління. М. Пренскі стверджує, що сьогоденні студенти більше не ті люди, для яких існуюча освітня система була розроблена [7]-[9]. З тих пір цей термін став популярним, особливо в освітніх колах, і часто використовується як виправдання широких припущень про цифрову грамотність молодих людей сьогодні. Цей термін використовується для опису мережевого покоління, яке більшу частину свого часу проводить в Інтернеті, постійно включеного [7]-[9]. Вони представляють носіїв мови, які виростили в цифрову епоху, чудово знають комп'ютерну мову, цифрові ігри та Інтернет, на відміну від цифрових іммігрантів, таких як їхні батьки та старші вчителі. Навпаки, цифрові технології часто описують як інструменти, які покращать співпрацю та спонукають студентів повернутися до освіти і дозволять їм розвинути нові мультимодальні навички грамотності, необхідні для сучасної економіки знань. Зниження бар'єру між освітою та реальними розвагами є важливим завданням для більш ефективного використання потенціалу комп'ютерів та охоплення демографічних груп, які традиційно не схильні до навчання [7]-[9].

Цифрові комп'ютерні ігри в наші дні є важливою частиною дозволяючи більшості дітей і стануть переважною формою взаємодії поп-культури в нашому суспільстві. Дослідження показують, що навіть маленькі діти віком до 8 років часто користуються цифровими іграми та застосунками [7]-[9]. Популярність гри в домінуючій культурі нового покоління стимулювала інтерес освітньої спільноти, і кілька викладачів і дослідників шукали різні підходи до використання цифрових ігор в шкільному середовищі. Згідно з дослідженням у 2009 році американські діти віком від 8 до 18 років грали у відеоігри в середньому 1 годину 13 хвилин на день, що значно більше, ніж у 2004 році [7]-[9].

Цифрові ігри отримують широке визнання як ефективний спосіб створення соціально інтерактивної та конструктивістської навчального середовища [7]-[9]. Дослідження показують, що гра у відеоігри дає студентам «розумову тренування», а структура дій, вбудована в комп'ютерні ігри, розвиває ряд когнітивних навичок. Крім того, у багатьох іграх використовуються ті ж методи, які ми називаємо розумною педагогікою, навіть якщо вони не були створені таким чином навмисно [7]-[9]. Точки, що з'єднують те, що робиться в іграх, і те, що прийнято в якості хороших інструкцій, стають все більш взаємопов'язаними. Так було і з освітніми іграми, і з комерційними іграми, які були створені для розваги, але іноді використовувалися в якості навчальних інструментів в класі [7]-[9].

Багато викладачів розглядають цифрові ігри як потужно мотивуючу цифрову середу через їх потенціал для підвищення залученості та мотивації учнів у навчанні, а також як ефективного способу створення соціально інтерактивних і конструктивістських навчальних середовищ [7]-[9]. Відеоігри залучають гравців до потужних форм навчання, форм, які могли би поширюватися в різних обличчях у школах, на робочих місцях та в громадах, де є бажання залучити людей з освітою [7]-[9]. Є як мінімум три особливості ігор, які роблять їх по суті освітніми: мотиваційна, когнітивна і соціокультурна. Під час виконання завдання в цифровій грі, розробленій

спеціально для них, учні мають справу з концепціями і легше засвоюють ключові моменти дидактичного модуля [7]-[9]. Крім того, студенти беруть на себе відповідальність за навчання та стають більш автономними у прийнятті рішень. Таким чином, кілька дослідників спробували виявити перешкоди на шляху повільного впровадження ігор в освіту. Наприклад, особистий досвід роботи з іграми та симуляторами впливає на можливе прийняття ігор та симуляторів вчителем. Проблеми з технологіями, вартість, витрата ігор або обладнання, відсутність технічної підтримки визначають деякі з перешкод для додавання ігор і симуляторів в освіту [7]-[9].

1.3 Аналіз існуючих аналогів для оформлення та ведення охоронних документів

Як зазначалося вище ефективність від використання комп'ютерних ігор в навчанні вже підтверджена, проте є ряд проблем, що обмежують їх використання. Одна з так проблем це розповсюдження ігор та специфіка пов'язана із розповсюдженням ігор саме як цифрових товарів.

На сьогоднішній день існує низка ресурсів, які надають можливість придбати фізичні копії комп'ютерних ігор або ж навіть їх цифрову копію. Саме тому перед початком розробки слід детально проаналізувати існуючі аналоги з метою дослідження їх переваг та недоліків для подальшої успішної розробки нового конкурентоспроможного застосунку.

1.3.1Проект «Mgames»

Інтернет-магазин з продажу комп'ютерних ігор «Mgames» розташований в Одесі та надає широку низку можливостей для любителів геймінгу, адже ресурси магазину представляють широкий каталог товарів [10]. Так серед каталогу можна знайти цифрові ігри як для комп'ютерних

платформ, так і для спеціалізованих ігрових консолей, як то Play Station, Xbox, Nintendo та інші [10].

Також магазин займається продажем саме ігрових аксесуарів як для персональних комп'ютерів (ПК) так і для тих самих консолей [10].

Ну і найголовніше магазин надає різні формати доставки копій комп'ютерних ігор, серед яких використання служб доставки та кур'єрських служб для фізичних копій. Проте найцікавіше використання різних месенджерів (як то WhatsApp, Viber, Telegra та звичайна електронна пошта) для розповсюдження цифрових копій ігор [10].

Головна сторінка проєкту наведена рис. 1.1.

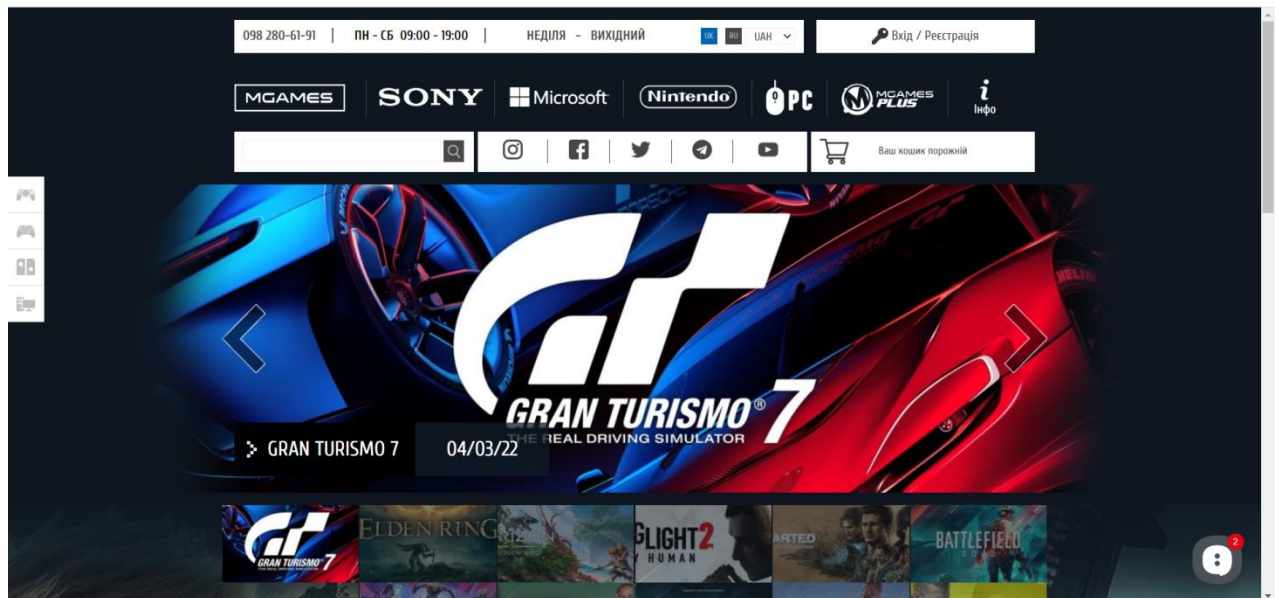


Рисунок 1.1 – Головна сторінка проєкту «Mgames» [10]

1.3.2 Інтернет-супермаркет програмного та апаратного забезпечення «Softkey»

Інтернет-супермаркет програмного та апаратного забезпечення «Softkey» (або ж просто Компанія «Softkey») – одна з найбільших українських спеціалізованих площадок для продажу ліцензійного ПЗ. Стартом діяльності компанії вважається 2003 рік [11].

Важливо відмітити особливу рису компанії – майже найширший каталог ПЗ, що починається від антивірусів (та комплексних програм кіберзахисту) і операційних систем (ОС) до вузько спеціалізованого ПЗ для галузевих рішень. На сьогоднішній день компанія також окрім ПЗ надає клієнтам можливість придбати й апаратне забезпечення (окрім ПК ще й мережеве та серверне обладнання, системи зберігання даних і багато іншого). Також компанії надає послуги сервісу та підтримки (в тому числі налаштування й установки) ПЗ та апаратного забезпечення [11].

Пріоритетними напрямками своєї роботи компанія «Softkey» зазначає [11]:

- поставка та розповсюдження ліцензійного ПЗ;
- поставка високоякісного та сертифікованого апаратного забезпечення;
- розробка та підтримка інформаційно-технологічної інфраструктури приватних та державних підприємств;
- розповсюдження рішень для інформаційної безпеки;
- налагодження, розгортання, консультування та підтримка хмарних сховищ;
- супровід і технічна підтримка ПЗ;
- управління програмними активами приватних та державних підприємств.

Серед ПЗ розповсюджується компанією є й комп'ютерні ігри, як для розваг та відпочинку так і для навчання. Додатково слід зазначити наявність в каталозі компанії ПЗ для опанування та навчання володінню комп'ютерною граматиною [11].

Сторінка із розділом комп'ютерних ігор в каталозі інтернет-супермаркету програмного та апаратного забезпечення «Softkey» представлена на рис.1.2

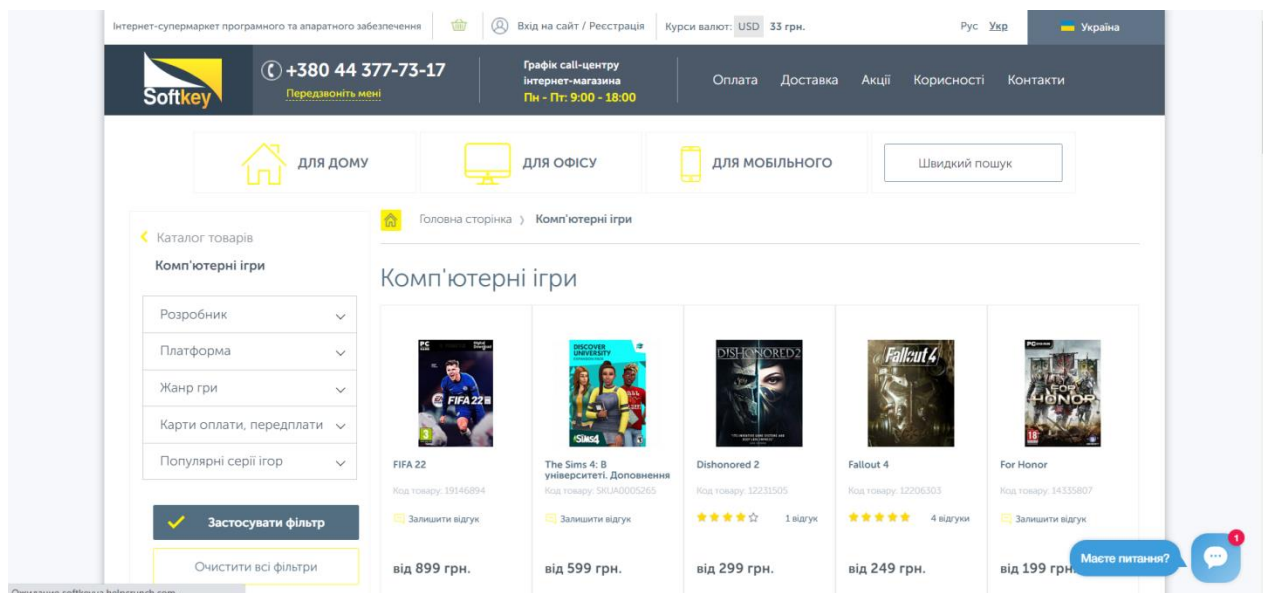


Рисунок 1.2 – Сторінка із розділом комп'ютерних ігор в каталозі компанії «Softkey» [11]

1.3.3 Онлайн-сервіс «Steam»

Steam – онлайн-сервіс цифрового розповсюдження комп'ютерних ігор і програм, розроблений і підтримуваний компанією Valve [12], [13]. Steam виконує роль засобу технічного захисту авторських прав, платформи для багатокористувацьких ігор і потокового мовлення, а також соціальної мережі для гравців. Програмний клієнт Steam також забезпечує установку і регулярне оновлення ігор, хмарні збереження ігор, текстовий і голосовий зв'язок між гравцями [12], [13].

На початок 2021 року через Steam пропонувалося до продажу понад 50 тисяч ігор, і це число приростало на 8-10 тисяч щороку [12], [13]. У 2020 році кількість активних користувачів сервісу, які використовували його хоча б раз на місяць, перевищувала 120,4 мільйона [12], [13].

С 2016 року була затверджена премія в області комп'ютерних ігор Steam Awards, в рамках якої відбираються Лауреати за допомогою голосування користувачами служби цифрової дистрибуції [12], [13].

Приклад головної сторінки в застосунку Steam наведено на рис. 1.3.

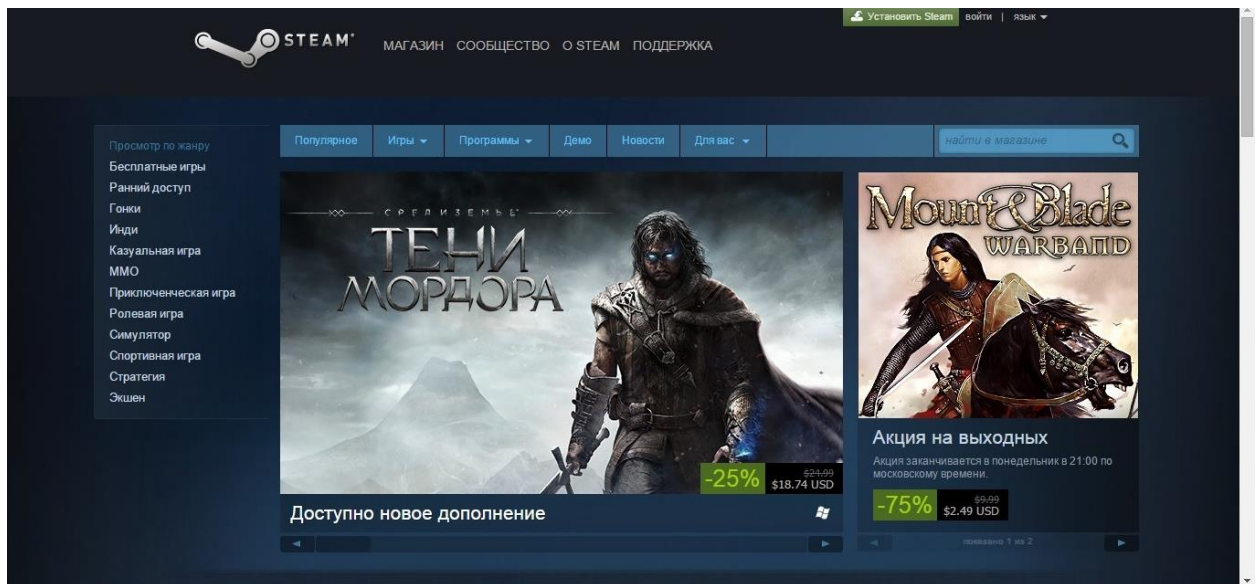


Рисунок 1.3 – Приклад головної сторінки в застосунку Steam [12]

1.3.4 Порівняння існуючих аналогів

Проведемо порівняння за певними критеріями, хід якого представимо у вигляді таблиці (табл. 1.1). Серед критеріїв виділимо наступні:

- розповсюдження цифрових копій – загальна оцінка каталогу цифрових копій комп’ютерних ігор;
- рейтингування ігор – чи надає сервіс можливість переглянути рейтинг ігор або власноруч на нього вплинути (виставивши оцінку, наприклад);
- програма лояльності для клієнтів – чи надає сервіс послуги програми лояльності для постійних покупців;
- системи доставки та оплати – загальна оцінка можливостей та каналів для проведення доставки цифрових копій та проведення оплати.

З результатів порівняння можна зробити висновок, що найбільшим конкурентом на сьогоднішній день є платформа Steam, звичайно це пояснюється давньою історією платформи та високою розповсюдженістю серед користувачів по всьому світі. Проте, з іншого боку, саме світова направленість є основним недоліком цієї платформи, адже в Steam наявна

велика кількість регіональних обмежень для різних країн та територій. Більш того системи оплати іноді мають недостатньо комфортний формат, через подвійну конвертацію, невідповідність курсу, тощо. Українські ж платформи не відрізняються достатнім рівнем клієнто-орієнтовності, адже навіть не реалізували простих систем рейтингування товарів або системи лояльності для постійних клієнтів.

Саме тому актуальною задачею залишається задача розробки веб-застосунку для продажу цифрових товарів в форматі інтернет-магазину комп'ютерних ігор, що надавав би можливості купівлі цифрової версії комп'ютерних ігор, перегляду та впливу на рейтинг товарів та долучитися до системи лояльності постійним користувачам.

Таблиця 1.1 – Програмне забезпечення для підтримки освітньої діяльності

Критерії порівняння	Mgames	Softkey	Steam	UgAmes
Розповсюдження цифрових копій	Малий каталог	Малий каталог	Виключно цифрові копії	Виключно цифрові копії
Рейтингування ігор	Відсутнє	Відсутнє	Присутнє	Присутнє
Програма лояльності для клієнтів	Відсутня	Відсутня	Відсутня	Присутня
Системи доставки та оплати	Високий рівень	Середній рівень	Середній рівень	Високий рівень

1.4 Постановка завдання

Метою проекту є реалізація інтернет-магазину ігор, що дозволить покупати та завантажувати ігри через мережу інтернет. Розроблений застосунок буде надавати функції реєстрації, покупки та скачування файлів, а

також додатковий функціонал (система рейтингу, коментування файлів і т. д.) [14], [15].

1.4.1 Функціональність системи

Інтернет-магазин виконуватиме такі функції:

- реєстрація на сайті;
- внесення особистих даних клієнтом;
- пошук товарів;
- оформлення покупки;
- вибір способу оплати;
- систему знижок;
- завантаження гри;
- сортування за категоріями;
- додавання товару;
- видалення товару;
- редагування сайту адміністратором;
- можливість залишити відгук.

1.4.2 Вимоги до інтерфейсу

Інтерфейс системи повинен бути ергономічним, інтуїтивно-зрозумілим для користувачів системи. Вся інформація сайту повинна бути чітко структурована і розділена на розділи [14], [15].

Розділ пошуку повинен мати настільки простий інтерфейс, наскільки можливо зробити без втрати його багатофункціональності.

Сторінки реєстрації та авторизації користувача повинні мати підказки з приводу заповнення форм [14], [15].

1.4.3Вимоги до продуктивності

Система повинна підтримувати до 300 запитів в секунду. Система та всі її компоненти повинні працювати стабільно і з максимально можливою швидкістю, не нижче ніж 3 секунди на завантаження сторінки при нормальних умовах з боку клієнтського термінала [14], [15].

Реєстрація користувача з занесенням його даних в базу даних зареєстрованих користувачів і відправленням йому електронного листа повинна займати не більше 3 хвилин. Система повинна підтримувати до 100 запитів на реєстрацію в секунду [14], [15].

Пошук повинен працювати із зі швидкістю не нижче 10 000 слів в секунду.

1.4.4Вимоги до безпеки

Незареєстровані користувачі можуть переглядати товари.

Зареєстровані можуть купити та завантажити гру, залишити відгуки та отримати додаткові послуги та знижки [14], [15].

Сайт повинен передбачати базовий захист від основних видів атак: міжсайтового скриптинга (XSS), SQL-ін'єкцій, CSRF-вразливостей.

Рекомендується зберігати одну копію програмного забезпечення на зовнішньому носії. Також рекомендується регулярно копіювати файл бази даних на зовнішній носій, якщо таку послугу не надає хостинг компанії [14], [15].

1.4.5Вимоги до даних

Запис про зареєстрованого користувача повинен містити:

- логін користувача;
- пароль користувача;

- електронна адреса користувача.

1.4.6 Експлуатаційні вимоги

Розроблений сайт повинен бути розміщений в мережі Інтернет та працювати на всіх інтернет-браузерах. Кінцевими користувачами тут можуть бути як і відвідувачі інтернет-магазину так і працівники, що обслуговують сайт [14], [15].

Щоб скористатися інтернет-магазином клієнту або адміністратору необхідно мати персональний комп'ютер з встановленим на ньому web-браузером і доступом до інтернету. Сайт повинен мати веб-сервер та БД, де зберігатимуться інформація про товар та клієнтів [14], [15].

1.4.7 Не функціональні вимоги до продукту

Мінімальні системні вимоги та ПЗ, що необхідні для функціонування серверної частини мобільного застосунку:

- сервер (IBM-сумісна архітектура);
- серверна ОС: Unix або Windows Server;
- інтерпретатор PHP5;
- MySQL-сервер для керування користувачами та організації доступу до бази даних (БД).

Для експлуатації клієнтської частини необхідні такі програмно-технічні засоби:

- персональний комп'ютер (ПК) користувача (IBM-сумісна архітектура);
- процесор із тактовою частотою від 1,4 GHz;
- обсяг оперативної пам'яті (ОЗУ) – від 3GB (для безперебійної роботи нових версій браузерів);
- підключення до мережі Internet;

- встановлений браузер.

1.5 Висновки за розділом 1

В першому розділі відбулося ознайомлення із проблемною областю інтернет-продажів цифрових товарів на прикладі продажу через онлайн-магазин комп'ютерних ігор. Більш детально розглянуто питання формату комп'ютерних ігор, у якості засобу навчання. На основі виявлених недоліків сформовано функціональні вимоги до нового застосунку, що буде реалізовувати систему для продажу комп'ютерних ігор. Для подальшого обґрунтування проектних питань та рішень було сформовано перелік функціональних та не функціональних вимог до застосунку.

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

В попередньому розділі відбулося ознайомлення із проблемною областю інтернет-продажів цифрових товарів на прикладі продажу через онлайн-магазин комп'ютерних ігор. Більш детально розглянуто питання формату комп'ютерних ігор, у якості засобу навчання. На основі виявлених недоліків сформовано функціональні вимоги до нового застосунку, що буде реалізовувати систему для продажу комп'ютерних ігор. Для подальшого обґрунтування проектних питань та рішень було сформовано перелік функціональних та не функціональних вимог до застосунку.

Надалі попередньо виконані завдання дозволять визначитися із низкою технічних питань розробки: вибір технології та техніки розробки, принципи реалізації. В цьому розділі буде детально проаналізовано та обрано мову програмування для реалізації функціональної частини, програмні комплекси та засоби для оформлення ПЗ.

2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки

PHP, серверна мова, яка існує вже більше 25 років, сьогодні, як правило, викликає деякі сильні думки серед розробників [16]-[18]. Всякий раз, коли з'являється нова мова програмування або інструмент, ви, ймовірно, виявите дискусію про те, де PHP мертвий [16]-[18]. Це правда, що PHP опустився в рейтингу найпопулярніших мов програмування з 5-го місця в 2017 році до 8-го в 2020 році, згідно з щорічним опитуванням розробників Stack Overflow. І все ж PHP продовжує використовуватися майже на 80% всіх веб-сайтів, забезпечуючи роботу деяких основних платформ, таких як Wordpress і Facebook [16]-[18]. Так що ж це дає.

PHP відома як мова сценаріїв загального призначення, який можна використовувати для розробки динамічних та інтерактивних веб-сайтів. Це була одна з перших серверних мов, які можна було вбудувати в HTML, що

полегшувало додавання функціональності до веб-сторінок без необхідності викликати зовнішні файли для отримання даних. Її використання розвивалося протягом багатьох років, з регулярними оновленнями (версія 8.0 була випущена в листопаді 2020 року), що додають функції і відкривають нові можливості [16]-[18].

Хоча в наші дні вона не вважається найактуальнішою з мов, ось деякі ключові переваги PHP, які допомагають пояснити, чому він як і раніше так важливий у веб-розробці [16]-[18].

Її легко освоїти і використовувати. Одна з головних причин, по якій PHP стала настільки поширеною, полягає в тому, що з ним відносно просто почати. Навіть без великих знань або досвіду в веб-розробці більшість людей могли б створити веб-сторінку за допомогою одного PHP-файлу за відносно короткий проміжок часу. Синтаксис простий, а командні функції легкі в освоєнні, що означає, що бар'єри для входу в PHP нижче, ніж у багатьох інших мовах [16]-[18].

Вона з відкритим вихідним кодом (і, отже, безкоштовна). Це також допомагає розробникам почати роботу з PHP – її його можна встановити швидко і з нульовими витратами. Існує також відкритий доступ до широкого спектру фреймворків PHP, таких як Laravel і Symfony. Ця функція також приваблива для компаній, оскільки допомагає контролювати витрати на веб-розробку [16]-[18].

Вона універсальна. Однією з основних переваг PHP є те, що вона не залежить від платформи, що означає, що вона може використовуватися в Mac OS, Windows, Linux і підтримує більшість веб-браузерів. Він також підтримує всі основні веб-сервери, що спрощує її розгортання на різних системах і платформах з мінімальними додатковими витратами [16]-[18].

Вона користується сильною підтримкою спільноти. Як ветеран широко використовуваної мови сценаріїв, PHP тепер має велику і лояльну базу спільноти для його підтримки. Існує безліч посібників, поширених запитань і порад, які допоможуть початківцям розробникам PHP і продовжать

розширювати межі того, чого може досягти мова за допомогою регулярних оновлень [16]-[18].

Це швидко і безпечно. Дві речі, які кожна організація хоче, щоб їх веб-сайт або додаток були швидкими і безпечними. РНР використовує свою власну пам'ять і добре конкурує за швидкістю, особливо при використанні новіших версій [16]-[18]. У минулому виникали питання про безпеку РНР, хоча важливо відзначити, що за своєю суттю вона не є більш-менш безпечним, ніж інші мови програмування. Однією з важливих переваг є те, що завдяки її широкому використанню та підтримці спільноти в даний час існує безліч інструментів, фреймворків і передових методів, які допомагають усувати уразливості і захищати від кібератак [16]-[18].

Вона добре пов'язана з базами даних. РНР дозволяє легко і безпечно підключатися практично до будь-якого типу БД. Це дає розробникам більше свободи при виборі того, яка БД найкраще підходить для створюваного застосунку [16]-[18].

Це апробовано та перевірено. Однією з головних переваг існування протягом чверті століття є те, що РНР-код був протестований у всіх видах реальних середовищ. Основні помилки були виявлені та виправлені, що зробило мову більш стабільною та надійною для розробників [16]-[18]. Більш того, з часом було створено безліч фреймворків і інструментів, що допомагають зробити веб-розробку на РНР більш безпечною, ефективною і результативною [16]-[18].

Існує багато застарілого коду. Дійсно, насправді це не є перевагою використання РНР саме по собі, але коли так багато існуючих веб-сайтів були написані на РНР, це стає важливим міркуванням [16]-[18]. Простіше кажучи, зазвичай простіше вносити оновлення на тій же мові, ніж намагатися переписати все на іншому. Це допомагає РНР виживати, навіть коли деякі молоді розробники можуть мати особисті уподобання щодо іншої мови [16]-[18]. Цей успадкований ефект також означає, що зазвичай легше знайти

розробника PHP для вашої організації, хоча, як ми вже писали раніше в цьому блозі, ви хочете перекоонатися, що у них є правильні навички [16]-[18].

Звичайно, деякі з пунктів, які були перераховані вище, можуть бути застосовані до інших мов програмування. Отже, ось лише кілька основних альтернатив PHP [16]-[18].

JavaScript – залишається найпопулярнішою мовою програмування з усіх, і існує майже так само довго, як PHP. JavaScript – це в першу чергу клієнтська мова, і тому її не можна безпосередньо порівняти з PHP, хоча зростання Node.js та інші фреймворки дозволяють розробникам писати серверні скрипти за допомогою JavaScript [16]-[18]. Обидві мови мають величезні спільноти і дуже універсальні, хоча тільки JavaScript дозволяє розробляти повний стек. З іншого боку, PHP простіше в освоєнні і обслуговуванні, тому її використання може означати зниження витрат на розробку [16]-[18].

Python – це одна з найпопулярніших мов на сьогоднішній день, яку люблять за її простоту і гнучкість. Вона стала вибором номер один для науки про дані та штучного інтелекту, хоча все ще сильно відстає від PHP у використанні для веб-розробки [16]-[18]. Python має швидкозростаюче співтовариство і зростаюче число фреймворків і бібліотек – вона гнучка, хоча поки не забезпечує такого ж рівня підключення до БД і підтримки, як PHP [16]-[18].

Ruby – це ще одна мова з відкритим кодом, яка існує з 90-х років і використовується в популярній платформі веб-розробки Ruby on Rails. Її хвалять за її елегантний синтаксис і надійну продуктивність, хоча вона вважається більш складною в освоєнні, ніж PHP, і не має такої ж великої підтримки спільноти [16]-[18].

Виконаємо порівняння мов програмування для реалізації веб-застосунків, результати порівняння представимо в табличній формі (табл. 2.1). У якості критеріїв будемо використовувати наступні:

- швидкість роботи застосунків – швидкість роботи застосунів при однакових технічних умовах та підвищеному навантаженні;
- складність вивчення та спільнота – як швидко можна повноцінно працювати із мовою програмування та чи наявна активна спільнота для підтримки;
- додаткові фреймворки та системи менеджменту контенту (CMS) – кількість та якість фреймворків або CMS, що допоможе спростити розробку;
- робота із система керування БД (СКБД) – наскільки точно та влучно механізми мови програмування можуть забезпечити взаємодію із СКБД.

Таблиця 2.1 – Порівняння мов програмування

Критерій	PHP	Python	JavaScript	Ruby
Швидкість роботи застосунків	++	±	+	++
Складність вивчення та спільнота	++	+	++	±
Додаткові фреймворки та CMS	++	+	+	±
Робота із СКБД	++	+	±	+

З таблиці видно, що PHP вже довгий час є найбільш популярною мовою програмування для розробки веб-застосунків, хоча інші мови програмування мають свої переваги. Проте, загалом вони достатньо обмежені або у фреймворках (як то Ruby), або ж у спеціалізованих засобах взаємодії із СКБД (наприклад, в цьому питанні JavaScript дуже залежить від обраного фреймворку).

2.2 Вибір та обґрунтування CMS

WordPress – це безкоштовна платформа для створення веб-сайтів з відкритим кодом. На більш технічному рівні WordPress – це CMS, написана на PHP, яка використовує базу даних MySQL. Мовою не гиків WordPress – це найпростіший і потужний конструктор блогів і веб-сайтів з існуючих на сьогоднішній день [19]-[21].

WordPress-це чудова веб-платформа для різних веб-сайтів. WordPress-це універсальна CMS, від ведення блогів до електронної комерції, бізнес-сайтів і сайтів-портфоліо. Розроблений з урахуванням зручності використання і гнучкості, WordPress є відмінним рішенням як для великих, так і для невеликих веб-сайтів [19]-[21].

Веб-сайт WordPress – це будь-який веб-сайт, який використовує WordPress як свою CMS. WordPress підтримує як внутрішню частину веб-сайту (інтерфейс, в якому користувач входить в систему, щоб вносити зміни або додавати новий контент), так і зовнішній інтерфейс (видима частина веб-сайту, яку ваші відвідувачі бачать в Інтернеті) [19]-[21].

Ось лише кілька прикладів типів веб-сайтів, які можна створювати за допомогою WordPress [19]-[21].

Блог – це особливий тип веб-сайту, призначений для обміну думками, фотографіями, оглядами, навчальними посібниками, рецептами та багато іншого. У блогах зазвичай спочатку відображається самий останній опублікований контент [19], [20].

Веб-сайт електронної комерції – веб-сайт електронної комерції дозволяє вам продавати товари або послуги онлайн і отримувати платежі через систему онлайн-платежів. Користувачі можуть завантажити та встановити плагін електронної комерції WordPress, щоб розширити функціональність WordPress за замовчуванням, щоб у користувача був інтернет-магазин на вашому сайті [19]-[21].

Бізнес-сайт – багато підприємств виграють від присутності в Інтернеті у вигляді власного веб-сайту. Якщо користувацький бізнес потребує веб-сайту, щоб клієнти могли дізнатись про компанію та про те, що вона може запропонувати, WordPress – це чудовий варіант. Клієнти можуть зв'язатися з вами, запросити цінову пропозицію, записатися на прийом і багато іншого [19]-[21]. Веб-сайт членства – веб-сайт членства дозволяє користувачам розміщувати контент за платним доступом або входом в обліковий запис. Щоб отримати доступ до сторінок або публікацій, користувачі повинні увійти в систему або оплатити контент. WordPress також може обробляти веб-сайти з членством за допомогою додаткових плагінів [19]-[21].

Веб-сайт порт фоліо – сайт для демонстрації своєї роботи, навички дизайну та багато іншого за допомогою веб-сайту портфоліо, побудованого на WordPress [19]-[21]. Веб-сайт форуму – веб-сайт форуму може бути корисним місцем для користувачів, щоб задавати питання або ділитися порадами [19]-[21]. Веб-сайт заходу або ж хостинг заходу. WordPress дозволяє легко ділитися інформацією про вашу подію та продавати квитки [19]-[21].

Веб-сайт електронного навчання – студенти можуть відвідувати онлайн-курси, відстежувати свій прогрес, завантажувати ресурси та багато іншого з веб-сайту електронного навчання. За допомогою спеціального плагіна, званого плагіном «WordPress LMS», ви можете пропонувати онлайн-курси з веб-сайту WordPress [19]-[21].

Порівняльна характеристика найпоширеніших CMS для розробки інтернет-магазинів наведена у таблиці 2.2.

Серед критеріїв порівняння будемо розглядати наступні:

- налагоджені механізми SEO – чи налагоджена в CMS пошукова оптимізація для популяризації ресурсу;
- взаємодія дизайнів із різними платформами – чи адаптовані дизайни (шаблони або теми) CMS до різноманітних форматів відображення (мобільні пристрої, планшети, тощо);

- робота із СКБД – наскільки налагоджені механізми роботи із СКБД у CMS;
- підтримка розширень – наявність та простота застосування розширень для розширення функціональності застосунків без витрачання часу на розробку нових модулів;
- захищеність веб-застосунку для комерції – чи надає CMS додаткові механізми для захисту інформації та гарантування надійності ресурсу, якщо він використовується з метою електронної комерції.

Таблиця 2.2 – Порівняння CMS

	WordPress	Joomla!	OpenCart
Налагоджені механізми SEO	++	+	++
Взаємодія дизайнів із різними платформами	++	+	+
Робота із СКБД	++	+	++
Підтримка розширень	++	+	+
Захищеність веб-застосунку для комерції	++	+	++

З порівняння наведеного в таблиці можна зробити висновок, що використання WordPress є найбільш оптимальним варіантом для розробки. За рахунок універсальності цієї CMS вона може однаково гарно демонструвати результати використання для різних типів веб-застосунків в тому числі і для електронної комерції.

2.3 Структурна схема розробки

На рисунку 2.1 наведено структурну схему ПЗ, що розробляється.



Рисунок 2.1 – Загальна схема системи за обраною темою

Структура веб-застосунку, що розробляються з використанням WordPress зображена на рисунку 2.2.

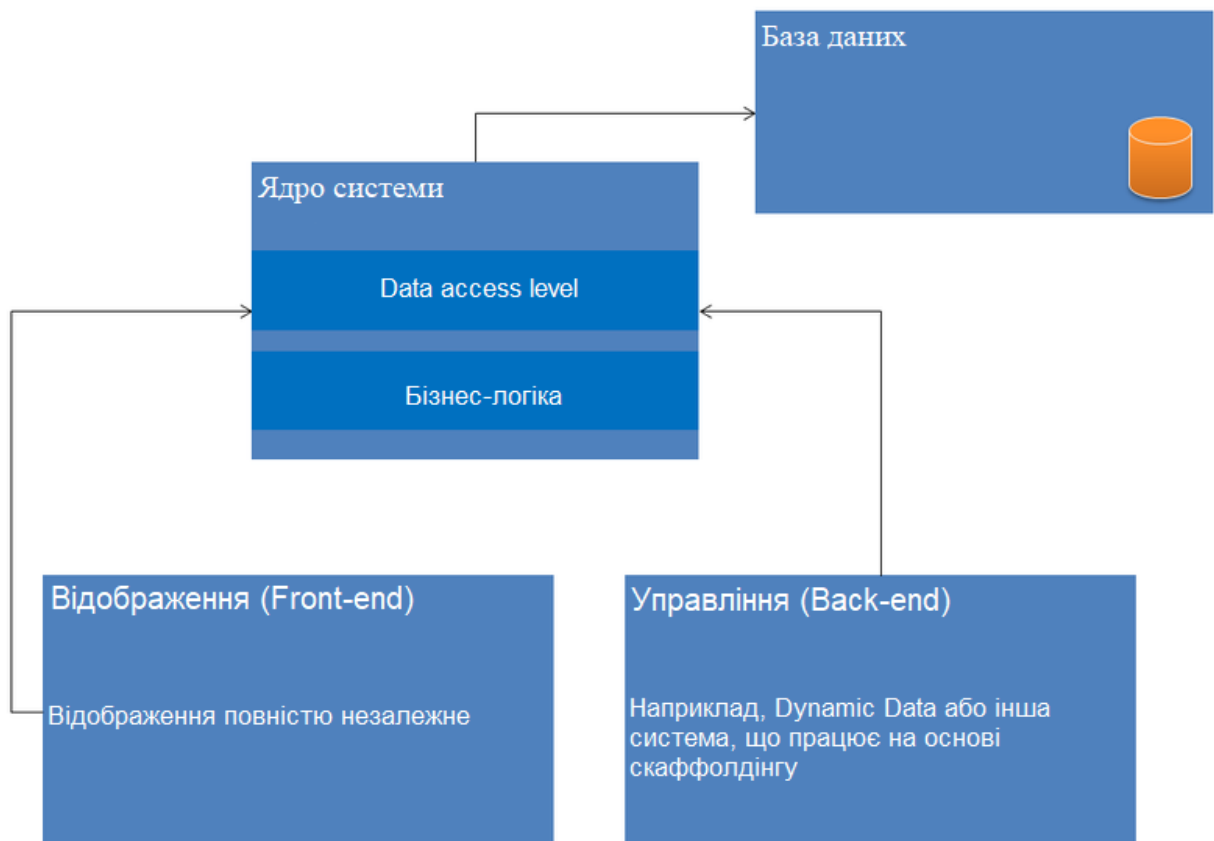


Рисунок 2.2 – Архітектура веб-застосунку

2.4 Висновки за розділом 2

В другому розділі було проведено детальне дослідження загальних технічних питань розробки. Так після аналізу та порівняння різних мов програмування для розробки веб-застосунків було обрано PHP через низку переваг. Для полегшення та пришвидшення розробки було обрано використовувати CMS, серед низки варіантів було обрано WordPress через ряд переваг в порівнянні із іншими CMS.

3 ОСНОВНІ РІШЕННЯ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПОНЕНТІВ СИСТЕМИ

3.1 Проектування моделей системи

Unified Modeling Language (UML) — це мова моделювання загального призначення [22]-[24]. Основна мета UML – визначити стандартний спосіб візуалізації того, як була розроблена система. Він дуже схожий на креслення, які використовуються в інших галузях техніки [22]-[24].

UML – це не мова програмування, це скоріше візуальна мова. Ми використовуємо діаграми UML, щоб зобразити поведінку та структуру системи. UML допомагає інженерам програмного забезпечення, бізнесменам і системним архітекторам моделювати, проектувати та аналізувати [22]-[24]. Група управління об'єктами прийняла уніфіковану мову моделювання як стандарт у 1997 році. Відтоді нею керує OMG. Міжнародна організація зі стандартизації опублікувала UML як затверджений стандарт у 2005 році. UML переглядався протягом багатьох років і періодично переглядається [22]-[24].

Діаграма класів UML – це графічне позначення, яке використовується для побудови та візуалізації об'єктно-орієнтованих систем [22]-[24]. Діаграма класів на UML – це тип діаграми статичної структури, яка описує структуру системи, показуючи:

- класи;
- їх атрибути;
- операції (або методи);
- і відносини між об'єктами [22]-[24].

Діаграма класів веб-застосунку, що розробляється зображена на рис.

3.1.

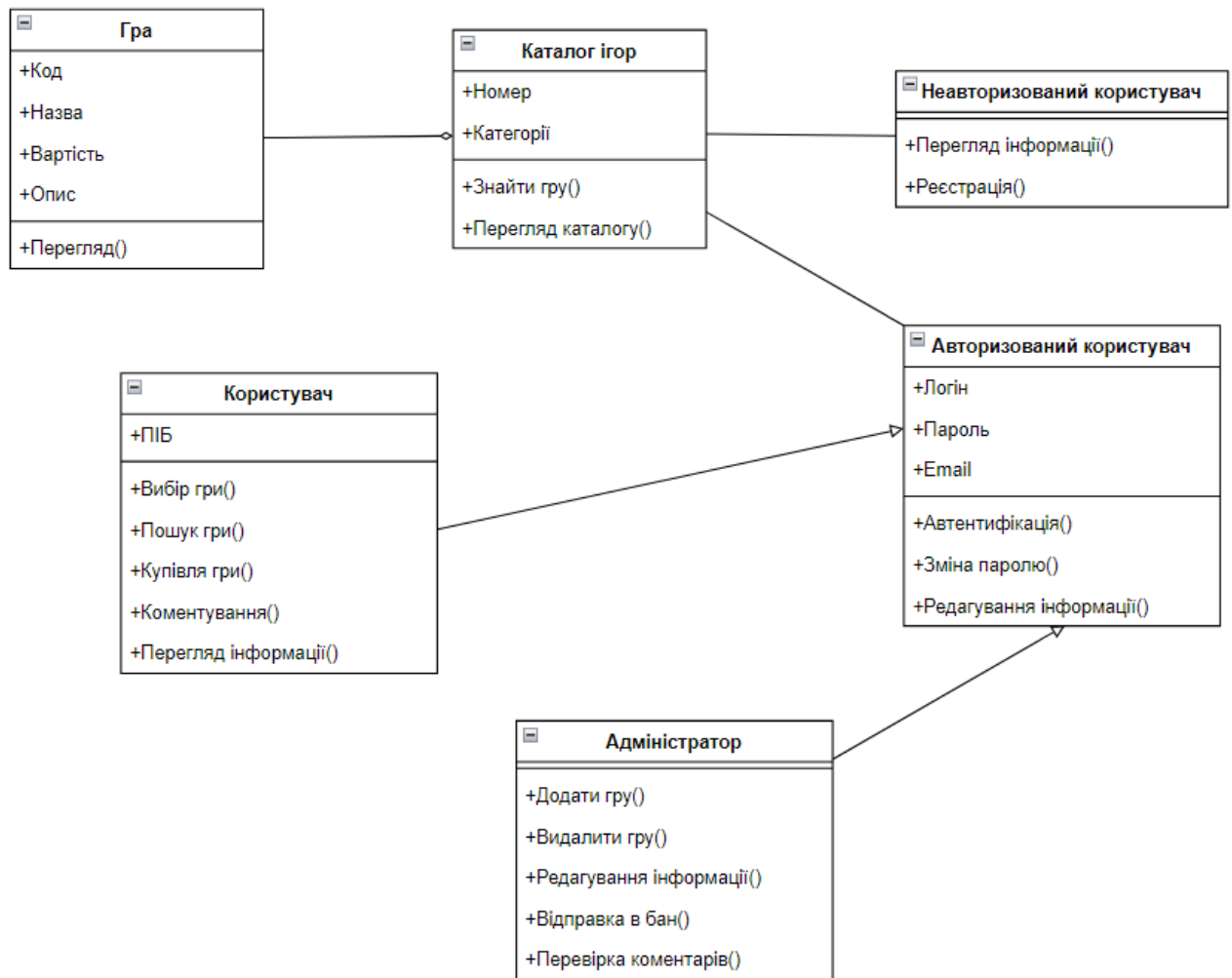


Рисунок 3.1 – Діаграма класів

Діаграми пакетів – це структурні діаграми, які використовуються для показу організації та розташування різних елементів моделі у вигляді пакетів [22]-[24]. Пакет – це групування пов’язаних елементів UML, таких як діаграми, документи, класи чи навіть інші пакети. Кожен елемент вкладений в пакунок, який зображений у вигляді папки файлів на діаграмі, а потім впорядкований ієрархічно в межах діаграми. Діаграми пакетів найчастіше використовуються для наочної організації багатошарової архітектури в будь-якому класифікаторі UML, наприклад, у програмній системі [22]-[24].

Діаграма пакетів для веб-застосунку, що розробляється на рис. 3.2.

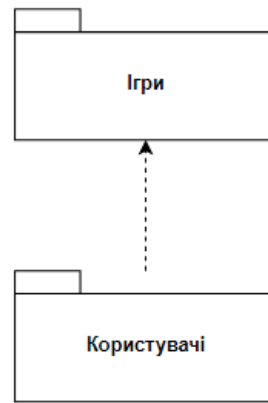


Рисунок 3.2 – Діаграма пакетів

Мета діаграми компонентів – показати взаємозв’язок між різними компонентами в системі. Для цілей UML 2.0 термін «компонент» відноситься до модуля класів, які представляють незалежні системи або підсистеми з можливістю взаємодії з рештою системи [22]-[24]. Існує цілий підхід до розробки, який обертається навколо компонентів: розробка на основі компонентів. У цьому підході діаграми компонентів дозволяють планувальнику ідентифікувати різні компоненти, щоб вся система виконувала те, що вона повинна робити. Частіше, в підході до програмування, діаграма компонентів дозволяє старшому розробнику групувати класи разом на основі спільної мети, щоб розробник та інші могли дивитися на проект розробки програмного забезпечення на високому рівні [22]-[24].

Діаграми компонентів для веб-застосунку, що розробляється зображена на рис. 3.3.

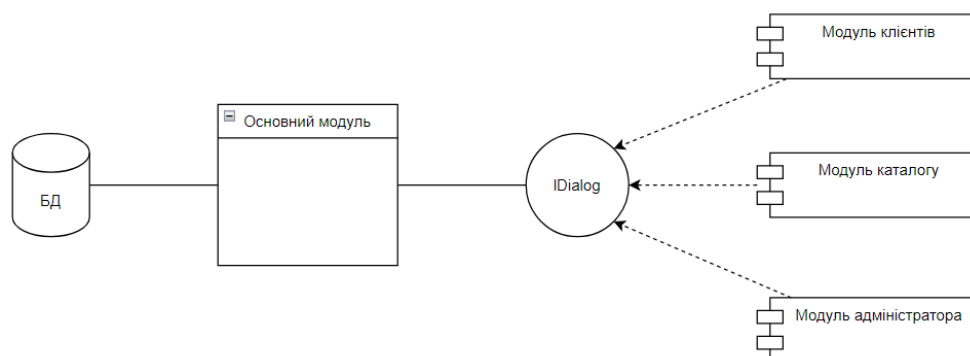


Рисунок 3.3 – Діаграма компонентів

3.2 Моделювання системи з точки зору прецедентів

Діаграма варіантів використання – це графічне зображення можливої взаємодії користувача з системою [22]-[24]. Діаграма варіантів використання показує різні варіанти використання та різні типи користувачів, яких має система, і часто супроводжується діаграмами інших типів. Варіанти використання представлені або колами, або еліпсами. Актори часто зображені у вигляді фігурок [22]-[24].

Розроблено діаграми прецедентів:

- оформлення заявки (рис. 3.4);
- додавання нового патенту (рис. 3.5);
- обробка заявки (рис. 3.6);
- пошук патентів (рис. 3.7);
- загальна діаграма прецедентів (рис. 3.8).

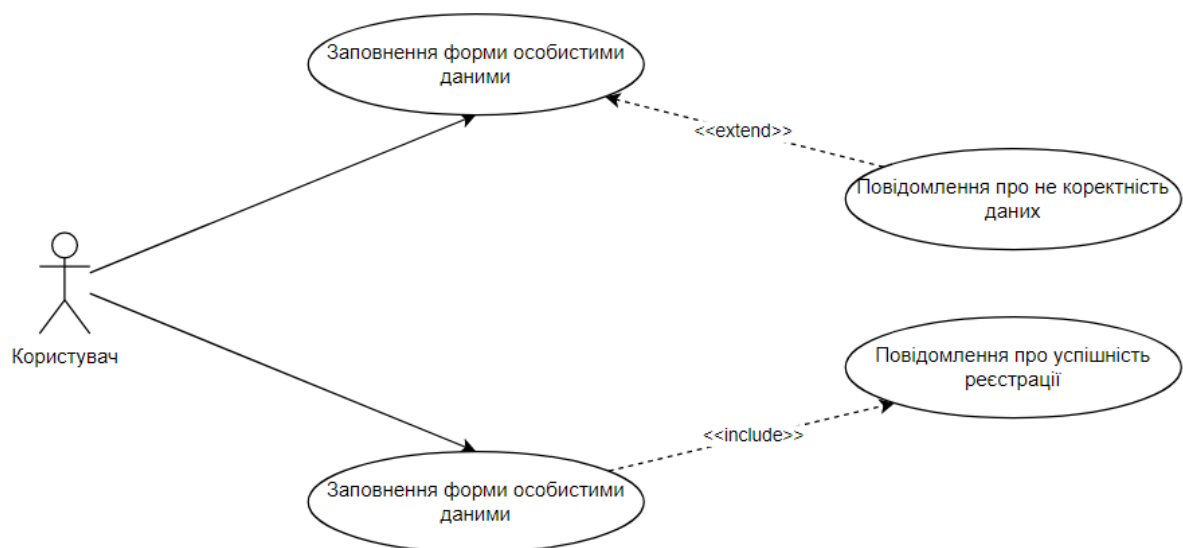


Рисунок 3.4 – Діаграма прецедентів. Реєстрація користувача у системі

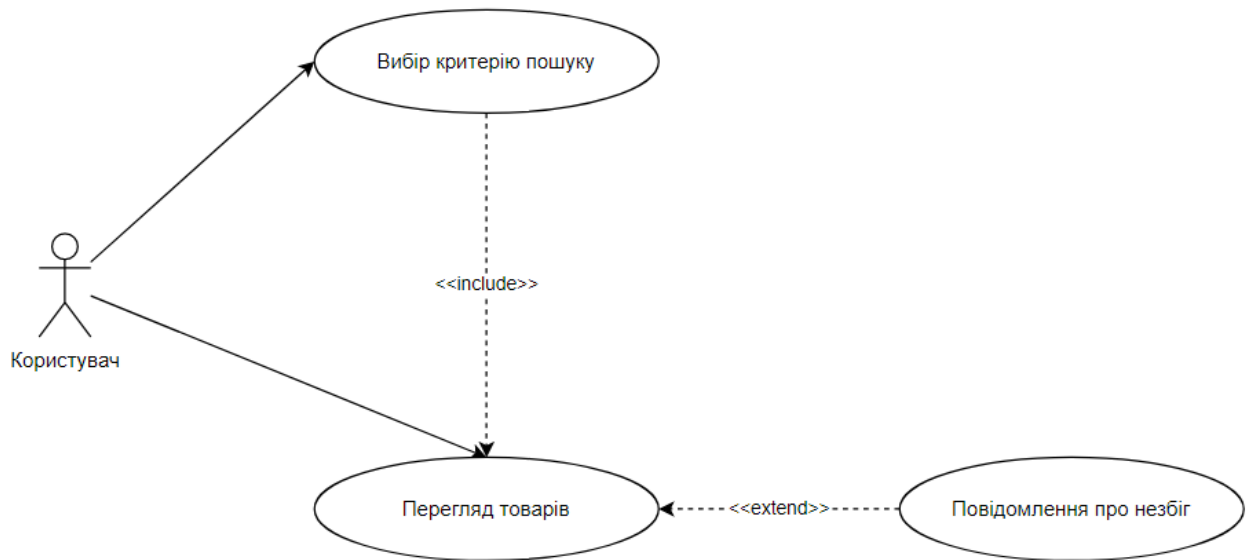


Рисунок 3.5 – Діаграма прецедентів. Пошук товару

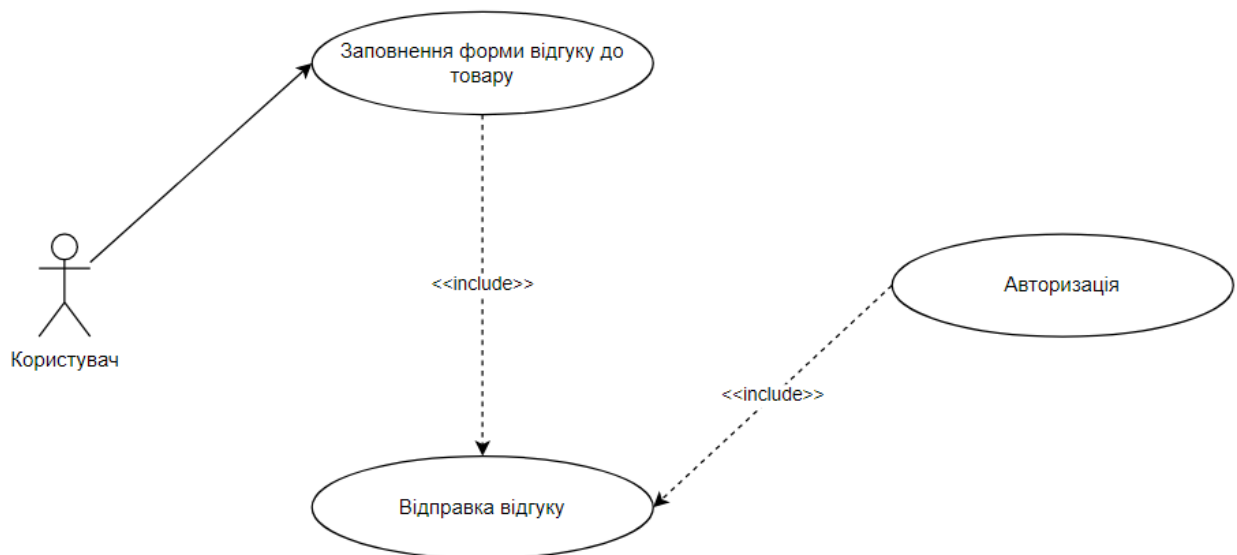


Рисунок 3.6 – Діаграма прецедентів. Додавання відгуків

3.3 Фізичне проектування

Діаграма активностей (видів діяльності) – один із доступних видів діаграм, що підтримуються Flexberry Designer [22]-[24]. Вона, як і діаграма станів, відбиває динамічні аспекти поведінки системи. По суті, ця діаграма є блок-схемою, яка наочно показує, як потік управління переходить від однієї діяльності до іншої [22]-[24].

Діаграми діяльності та станів для веб-застосунку, що розробляється зображені на рис. 3.9 – 3.12.

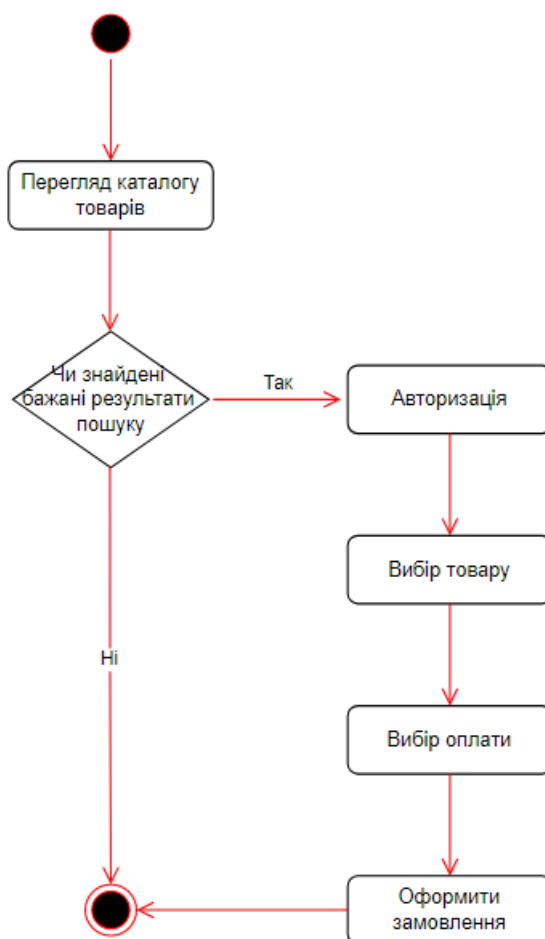


Рисунок 3.9 – Діаграма діяльності. Замовлення гри

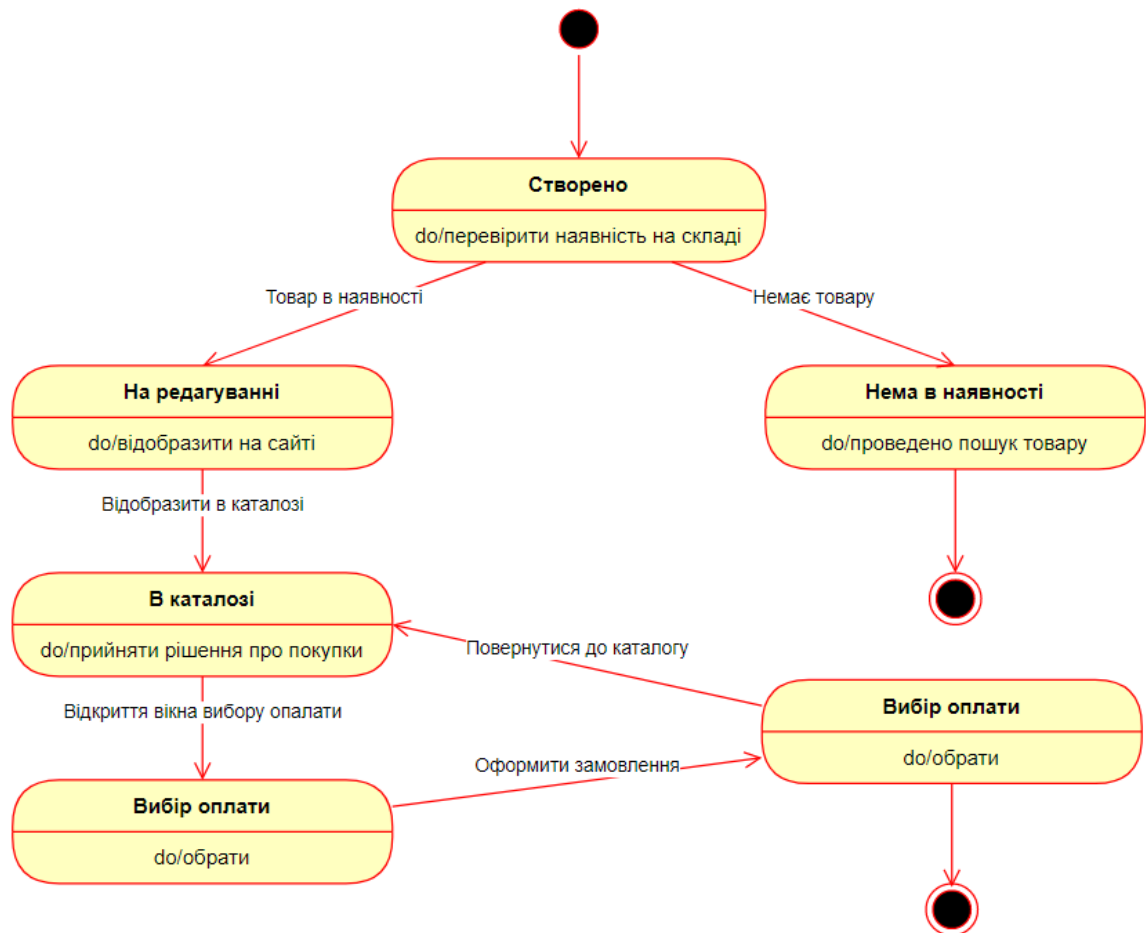


Рисунок 3.10 – Діаграма станів системи

Діаграми кооперацій використовуються, щоб показати, як об'єкти взаємодіють, щоб виконувати поведінку конкретного варіанту використання або частини варіанту використання [22]-[24]. Поряд із діаграмами послідовності, кооперація використовується дизайнерами для визначення й уточнення ролей об'єктів, які виконують певний потік подій у варіанті використання [22]-[24]. Вони є основним джерелом інформації, яка використовується для визначення обов'язків класу та інтерфейсів [22]-[24].

Діаграми кооперацій для веб-застосунку у вигляді файлообміннику, що розробляється зображені на рис. 3.11 – 3.12.



Рисунок 3.11 – Діаграма кооперації. Пошук та покупка ігор на сайті



Рисунок 3.12 – Діаграма кооперації. Додавання та редагування ігор на сайті

Діаграми послідовностей для веб-застосунку, що розробляється зображені на рис. 3.13 – 3.14.

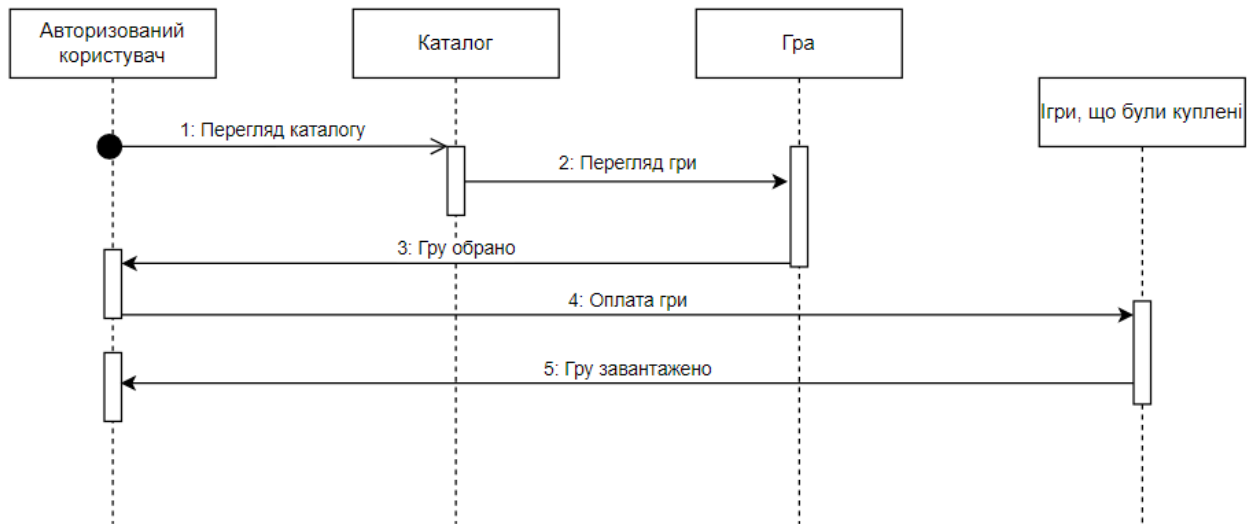


Рисунок 3.13 – Діаграма послідовності. Пошук і завантаження гри

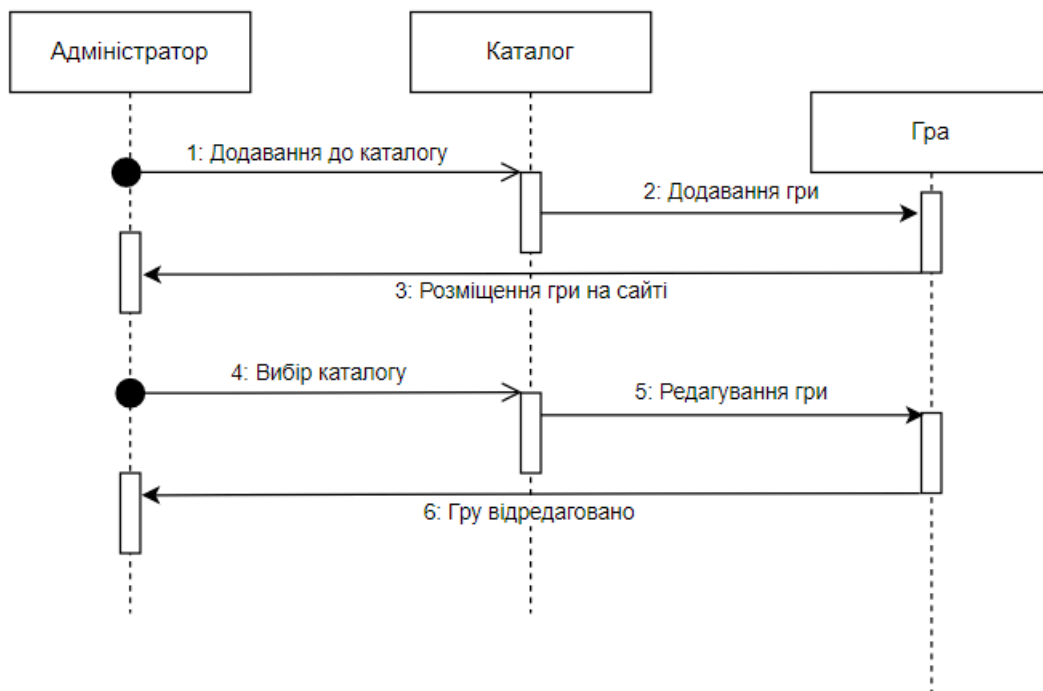


Рисунок 3.14 – Діаграма послідовності. Додавання та редагування ігри на сайті

3.4 Проектування інтерфейсу

Користувальницький 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 [25]-[27].

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 [25]-[27].

Працюючи над створенням або модернізацією функціонуючого проекту в електронній комерції, необхідно розуміти, що кожен елемент структури служить органічною частинкою великого пазлу. Несуттєвих деталей на сайті немає. Складаючись в єдину загальну картинку, вони формують позитивну або негативну думку про бренд [25]-[27].

UI онлайн-магазину виконує три основні завдання:

- ознайомче – знайомить цільову аудиторію з компанією і конкретним товаром [25]-[27];
- маркетингове – за умови відповідності вимогам клієнта дає компанії ефективну безкоштовну рекламу [25]-[27];
- мотивуюче – розташовує користувача до покупок, прискорює процес конвертації випадкового відвідувача в постійного покупця [25]-[27].

При проектуванні інтерфейсу повинні бути враховані ймовірні очікування аудиторії [25]-[27]. Відкриваючи сторінку чергового інтернет-магазину, користувач розраховує на:

- доступність, простоту подачі, швидке завантаження інформації [25]-[27];
- логічне розташування елементів [25]-[27];
- ефективне вирішення актуальних проблем;
- відсутність складнощів в процесі здійснення будь-яких дій [25]-[27].

Правильний UI, що задовольняє потреби покупця, становить оптимальний баланс між навігацією та інформаційною архітектурою сайту. Завдяки цьому клієнт [25]-[27]:

- легко взаємодіє з ресурсом;
- розуміє процес виконання потрібних операцій на інтуїтивному рівні без додаткових зусиль [25]-[27];
- оперативно отримує вичерпну інформацію про товар;
- здійснює цільову дію, проходячи мінімальний шлях.

За допомогою тільки одного грамотно розробленого інтерфейсу інтернет-магазин завойовує довіру аудиторії, отримує приріст трафіку і постійних клієнтів, примножує обсяги продажів і нарощує прибуток [25]-[27].

Дружній веб-інтерфейс привертає відвідувачів до взаємовигідного спілкування з ресурсом. Це і є його головне завдання, втілити яку доручають дизайнеру UI. Але перш власник магазину повинен сформулювати точні цілі і розставити правильні пріоритети [25]-[27].

Важливо, щоб UI забезпечував чітке розуміння призначення компанії з перших хвилин перебування на сайті, допомагав у виборі продукції, наочно демонстрував кожен товар і переваги покупки в даному магазині, показував відгуки реальних споживачів [25]-[27].

Цикл розробки складається з декількох етапів:

- аналіз цільової аудиторії. Складання портрета потенційного клієнта, виявлення конкретних вимог, очікувань і відповідних умов [25]-[27];
- створення зразкового ескізу функцій. Детальне планування функціональних можливостей майбутнього майданчика [25]-[27];
- формування концепції. Детальне попереднє промальовування підсумкової картини, обдумування елементів і планування структури веб-сайту [25]-[27];
- оформлення. Підбірка колірної гами, текстури, шрифтів, візуальне виділення головних елементів. Створення кінцевого продукту [25]-[27];
- тестування. Усунення допущених помилок.

Робота над UI повинна вестися безперервно. Створений з урахуванням потреб цільової аудиторії і можливостей власника проекту, згодом він підлягає регулярному аналізу і доопрацювань [25]-[27]. Доопрацювання вносяться до моменту досягнення потрібного рівня конверсії. Таким чином, онлайн-магазин поступово приводиться в найбільш ефективну, досконалу форму, що виключає раніше виявлені на практиці недоліки. При цьому не варто перевантажувати сайт марною, непотрібною інформацією: чим простіше веб-інтерфейс, тим легше користувачеві [25]-[27].

В ідеалі інтерфейс магазину включає наступні основні елементи структури:

- шапка;
- каталог товарів;
- товарні сторінки;
- пошук;
- кошик;
- форма зворотного зв'язку.

3.5 Висновки за розділом 3

Було проведено ознайомлення з видами структурних діаграм та особливостями їх застосування, розроблено абстрактну модель системи мовою UML на основі структурних діаграм. Розроблено абстрактну модель системи за обраною темою на основі діаграму класів, пакетів та компонентів, на основі діаграм поведінки, прецедентів, діяльності та станів, кооперацій та послідовностей.

4 ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ

4.1 Призначення й умови застосування програми

Розроблений застосунок є реалізацією інтернет-магазину ігор, що дозволяє купляти та завантажувати ігри через мережу інтернет. Розроблений застосунок надає функції реєстрації, покупки та скачування файлів, а також додатковий функціонал (система рейтингу, коментування файлів і т. д.).

Інтернет-магазин виконує наступні функції:

- реєстрація на сайті;
- внесення особистих даних клієнтом;
- пошук товарів;
- оформлення покупки;
- вибір способу оплати;
- систему знижок;
- завантаження гри;
- сортування за категоріями;
- додавання товару;
- видалення товару;
- редагування сайту адміністратором;
- можливість залишити відгук.

4.2 Умови виконання програми

Мінімальні системні вимоги та ПЗ, що необхідні для функціонування серверної частини мобільного застосунку:

- сервер (IBM-сумісна архітектура);
- серверна ОС: Unix або Windows Server;
- інтерпретатор PHP5;

– MySQL-сервер для керування користувачами та організації доступу до БД.

Для експлуатації клієнтської частини необхідні такі програмно-технічні засоби:

- ПК користувача (IBM-сумісна архітектура);
- процесор із тактовою частотою від 1,4 GHz;
- обсяг ОЗУ – від 3GB (для безперебійної роботи нових версій браузерів);
- підключення до мережі Internet;
- встановлений браузер.

4.3 Інструкція по експлуатації програми

4.3.1 Характеристики програми

Дане програмне забезпечення являється веб-застосунком, розміщеним на сервері, тобто працює цілодобово, поки сервер запущений та знаходиться в працездатному стані [28].

Проект має наступну файлову структуру, що зображена на рис. 4.1.

uploads	14.03.2015 21:52	Папка с файлами	
wp-admin	05.03.2015 17:29	Папка с файлами	
wp-content	14.03.2015 21:34	Папка с файлами	
wp-includes	05.03.2015 17:29	Папка с файлами	
index.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	1 КБ
license.txt	05.03.2015 17:29	Текстовый докум...	20 КБ
readme.html	05.03.2015 17:29	Chrome HTML Do...	11 КБ
wp-activate.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	5 КБ
wp-blog-header.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	1 КБ
wp-comments-post.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	5 КБ
wp-config.php	05.03.2015 17:33	Файл "PHP"	5 КБ
wp-config-sample.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	5 КБ
wp-cron.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	3 КБ
wp-links-opml.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	3 КБ
wp-load.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	3 КБ
wp-login.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	33 КБ
wp-mail.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	9 КБ
wp-settings.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	11 КБ
wp-signup.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	25 КБ
wp-trackback.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	4 КБ
xmlrpc.php	05.03.2015 17:29	Файл "PHP"	3 КБ

Рисунок 4.1 – Файлова структура проекту

У кореновому каталозі зберігаються файли конфігурацій та налаштувань [28].

У каталозі wp-admin зберігаються файли, необхідні для функціонування консолі Wordpress, за допомогою якої ми працюємо над проектом. Не підлягає редагуванню [28].

Каталог wp-includes містить ядро CMS і не підлягає будь-якому редагуванню [28].

Каталог wp-content цікавить нас найбільше, оскільки саме в ньому зберігаються всі використовуємі сайтом медіафайли, теми, плагіни, мовні пакети та ін. Вміст цього каталогу можна вільно редагувати, не опасаючись пошкодження працездатності CMS [28].

4.3.2Звернення до програми

Для виклику додатку слід набрати у адресній строчці браузера «ugames.com». Для керування роботою застосунку використовуються посилання та кнопки.

4.3.3Вхідні й вихідні дані

Запис про зареєстрованого користувача повинен містити:

- логін користувача;
- пароль користувача;
- електронна адреса користувача.

4.3.4Виконання програми

Структура веб-застосунку на основі використання обраної CMS має наступну структуру (рис. 4.2).

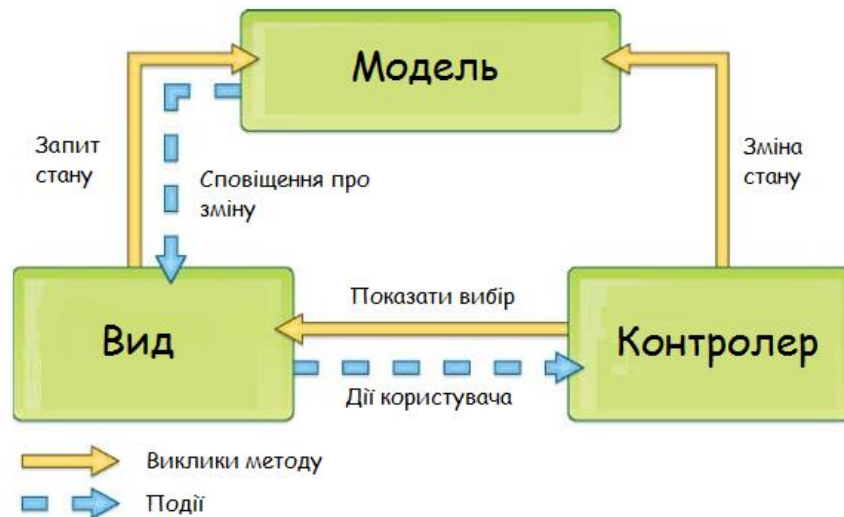


Рисунок 4.2 – Структура веб-застосунку на основі використання обраної CMS

Для запуску додатку потрібно виконати наступні дії:

- запустити встановлений веб-браузер;
- у адресному строчці набрати `ugames.com` після чого з'явиться головна сторінка застосунку.

Для користування інтернет-магазином слід:

- запустити веб-додаток;
- на основній панелі знайти пункт «Список ігор» і перейти до нього за посиланням;
- далі користувач обирає гру за власним бажанням та натискає на малюнок-посилання та переходить до опису гри;
- для додавання до кошику гри достатньо натиснути на кнопку «Додати у кошик»;
- далі користувач переходить до кошику та обирає реквізити оплати та завантажує гру.

Якщо у користувача виникає питання стосовно додатку, він може зв'язатися з адміністрацією сайту таким чином:

- на основній панелі вибрати пункт «Зворотній зв'язок»;

– у відкритому полі для зворотного зв'язку слід заповнити необхідні поля з даними і підтвердити правильність інформації, після чого повідомлення буде відправлено.

4.4 Методика та результати тестування

У цьому підрозділі приведено знімки з екрану, що відображають роботу програми (рис. 4.3 – 4.9).

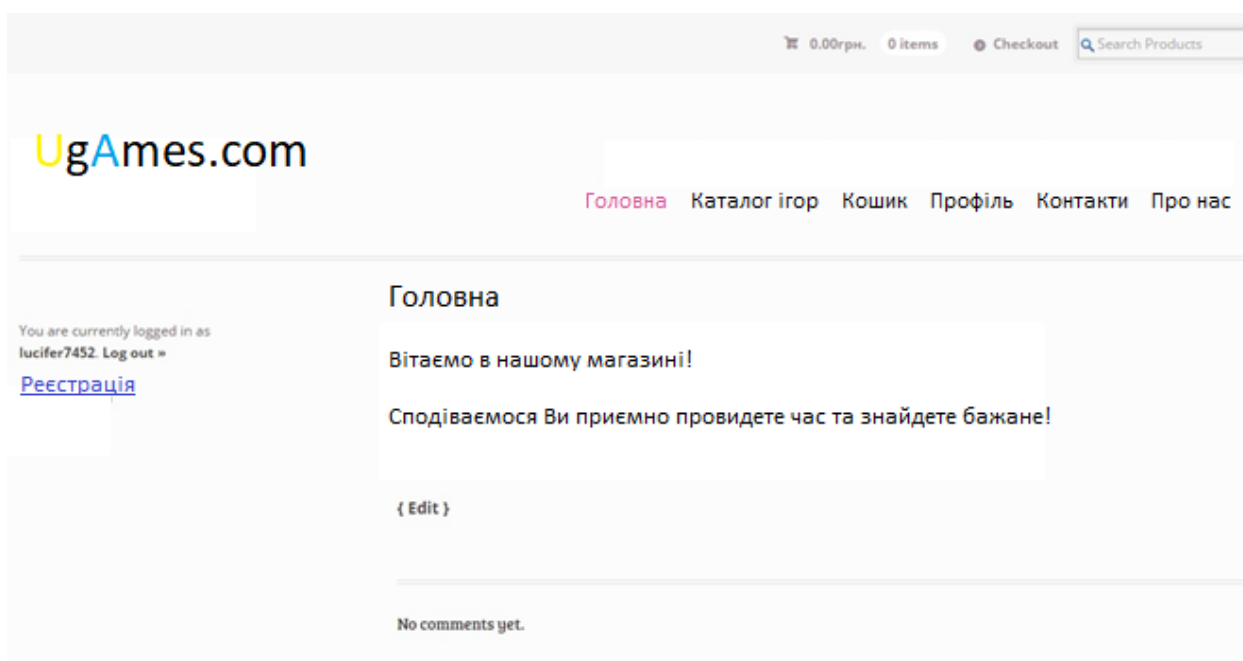


Рисунок 4.3 – Головна сторінка

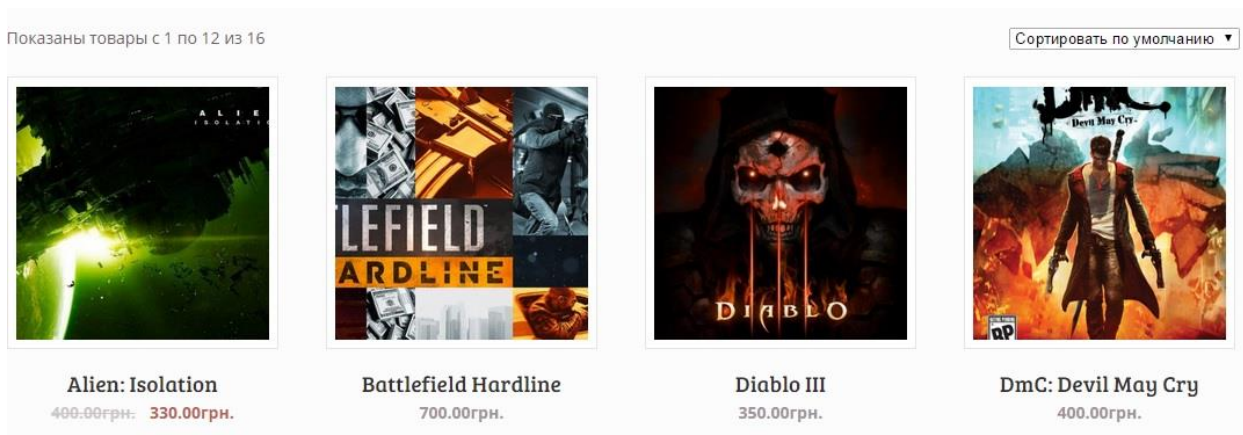
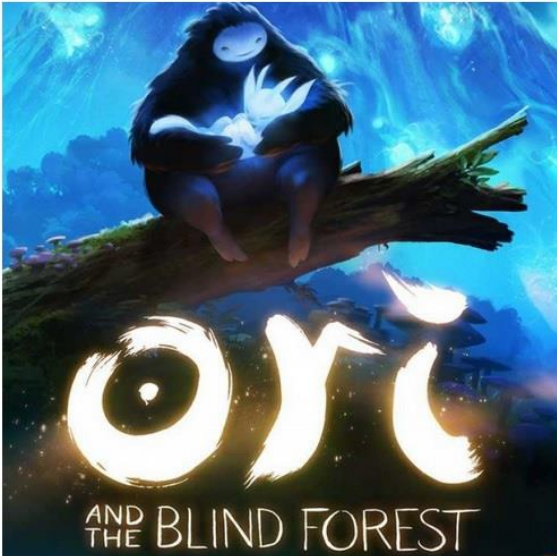


Рисунок 4.4 – Список ігор



Ori and the Blind Forest

250.00грн.

Лес Нибела умирает. После того, как мощный шторм запустил цепочку разрушительных событий, наш бесславный герой должен отправиться в путь, чтобы найти свое мужество и сразиться с заклятым врагом, чтобы спасти свой дом. Ori and the Blind Forest рассказывает о судьбе юного сироты, которому предначертана судьба героя. Игра Ori and the Blind Forest отличается нарисованными вручную изображениями, невероятной анимацией персонажей и хорошо проработанной системой набора очков, и представляет собой глубоко эмоциональный рассказ о любви и жертвенности, а также о надежде, живущей в каждом из нас.

1

Add to cart

Tags: **Action, Platform-adventure.**

Рисунок 4.5 – Опис гри

Реєстрація

Users cannot currently register themselves, but you can manually create users here.

Name

Username *

First Name

Last Name

Nickname

Contact Info

E-mail *

Website

About Yourself

Biographical Info

Password *

Repeat Password *

Send these credentials via email.

Register

Рисунок 4.6 – Реєстрація

Кошик

	TOBAP	PRICE	QUANTITY	TOTAL
	Mafia II	460.00грн.	1	460.00грн.

Cart Totals

ИТОГО	460.00грн.
TOTAL	460.00грн.

Рисунок 4.7 – Кошик

Зворотній зв'язок

 E-mail has not been setup properly. Please add your contact e-mail!

Name

Email

Message

 Send a copy of this email to yourself

Рисунок 4.8 – Форма зворотного зв'язку

Reviews

There are no reviews yet.

Be the first to review "Need for Speed: Undercover"

Your Rating

1 * 2 ** 3 *** 4 **** 5 *****

Your Review

Submit

Рисунок 4.9 – Коментарі та рейтинг

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було реалізовано кроссплатформний веб-застосунок для продажу цифрових товарів в форматі інтернет-магазину комп'ютерних ігор. Для цього було виконано наступні завдання:

- розглянуто особливості підприємств і ринку з продажу цифрових товарів в Україні;
- проаналізовано переваги і недоліки інтернет-магазинів і оцінено їх рентабельність;
- сформовано вимоги до майбутнього сайту і вибрано оптимальний інструментарій;
- розроблено зовнішній вигляд сайту і встановлено модулі для повноцінного функціонування інтернет-магазину.

Розроблена структура веб-застосунку була реалізована із використанням CMS Wordpress.

Використали модулі розширення функціональності.

Був розроблений сценарій та проведено тестування створеного веб-застосунку за різними напрямками та сценаріями. Отриманий результат свідчить про те, що тестування дало позитивний результат.

В результаті виконання завдання було отримано систему, що відповідає всім вимогам визначеним на початку розробки та закріпленим в технічному завданні. Розроблена система є зручною для використання та виконує всі необхідні функції.

Усі завдання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра повністю виконано.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Пономаренко Л.А. Електронна комерція [Текст] : підруч. для студ. екон. спец. / Л. А. Пономаренко, В. О. Філатов ; Київський національний торговельно-економічний ун-т. – К. : КНТЕУ, 2002. – 443 с.
2. Краус К. М. Електронна комерція та інтернет-торгівля [Текст] : навч.-метод. посіб. / К. М. Краус, Н. М. Краус, О. В. Манжура. – Київ : Аграр Медіа Груп, 2021. – 454 с.
3. Виноградова О. В. Електронна комерція в епоху диджиталізації [Текст] / О. В. Виноградова, Н. О. Євтушенко, І. С. Крючок // Причорноморські економічні студії. – 2020. – Вип. 53. – С. 55-61.
4. Турчин Л. Я. Електронна комерція як ефективний маркетинговий інструмент [Текст] / Л. Я. Турчин // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2021. – № 3. – С. 93-100.
5. Лєсна Н. С. Методи аналізу поведінки покупця Інтернет магазину для підвищення рівня продажів [Текст] / Н. С. Лєсна, А. В. Літвінцева // ScienceRise. – 2015. – № 12(2). – С. 6-10.
6. Шумова Л. О. Програмні засоби аналітичної підтримки обліку продажів інтернет-магазину [Текст] / Л. О. Шумова, А. В. Ячменьов // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – 2021. – № 4. – С. 128-132.
7. Лещенко П. Комп'ютерні ігри як інноваційний навчальний засіб: зарубіжний досвід та перспективи вітчизняного використання [Текст] : посібник / Петро Лещенко ; Полтав. нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. – Полтава : Астроя, 2019. – 124 с.
8. Василенко Н. А. Комп'ютерні ігри як засіб соціалізації підростаючого покоління [Текст] / Н. А. Василенко // Вісник Харківської державної академії культури. – 2009. – Вип. 27. – С. 283-289.
9. Чурсін М. М. Комп'ютерні ігри і аустріч-технології у ієрархії контекстів навчання [Текст] / М. М. Чурсін, Т. А. Лугова, І. М. Сілютіна //

Духовність особистості: методологія, теорія і практика. – 2021. – Вип. 2(1). – С. 258-268.

10. Mgames [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://mgames.ua/>

11. Softkey [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.softkey.ua/>

12. Steam [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://store.steampowered.com>

13. Steam українською [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.facebook.com/steam.ukrainian/>

14. Сізова Н.Д. Онлайн-система управління запасами інтернет-магазину [Текст] / Н.Д. Сізова, В.О. Гетьман // Науковий вісник будівництва. – 2021. – Т. 105, № 3. – С. 247-258

15. Пучковська І. Й. Ефективність системи захисту прав споживачів при купівлі товарів в інтернет-магазинах [Текст] / І. Й. Пучковська, О. О. Біляєв, В. П. Янишен, Г. О. Уразова // Вісник Національної академії правових наук України. – 2021. – Т. 28, № 1. – С. 266-285.

16. Древич А. І. Реалізації програмних засобів WEB на PHP [Текст] / А. І. Древич, Р. В. Моравецький // Збірник наукових праць Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова. – 2014. – Вип. 71. – С. 54-58.

17. Нефьодов Л. І. Модель вибору PHP-фреймворків для розроблення веб-додатків інформатизації проектної організації [Текст] / Л. І. Нефьодов, Н. Ю. Філь, Д. С. Ковальов // Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. – 2019. – Вип. 87. – С. 74-79.

18. Мельник В. М. Дослідження швидкодії виконання запиту в СУБД MySQL та MariaDB засобами Python та PHP [Текст] / В. М. Мельник, А. І. Нагорнюк, К. Я. Бортник // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – 2019. – № 36. – С. 123-127.

19. Hedengren T. D. Smashing WordPress [Text] : beyond the blog / Thord Daniel Hedengren. – Chichester, West Sussex : Wiley, 2010. – X, 308 p.

20. Михалюк Н. Основні функції та можливості системи керування вмістом веб-сайту WordPress [Текст] / Н. Михалюк // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Міжнародні відносини. – 2018. – № 5. – С. 80-85.

21. Пех П. А. Розробка інтернет-магазину з продажу косметики та засобів гігієни на основі CMS WordPress [Текст] / П. А. Пех, В. В. Баландюх // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – 2017. – № 26. – С. 154-158.

22. Постіл С. Д. UML. Уніфікована мова моделювання інформаційних систем [Текст] : навч. посіб. / С. Д. Постіл. – Ірпінь : Ун-т держ. фіск. служби України, 2019. – 321 с.

23. Богдан І. Верифікація моделей об'єктно-орієнтованих програм: перевірка на несуперечливість та узгодженість [Текст] / І. Богдан // Техн. науки та технології. – 2017. – № 2. – С. 110-115.

24. Гудзовата О. О. Використання уніфікованої мови візуального моделювання UML (Unified Modeling Language) як інструменту підтримки проектування інформаційних систем [Текст] / О. О. Гудзовата, В. І. Костирко, І. В. Артищук // Підприємництво і торгівля. – 2019. – Вип. 24. – С. 108-114.

25. Злепко С. М. Принципи організації інтерфейсу користувача в інформаційній системі тестування персоналу [Текст] / С. М. Злепко, К. С. Навроцька // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2015. – № 2. – С. 169-172.

26. Данчук В. Д. Побудова моделей бізнес-процесів колцентру, як інтегрованої частини компанії e-commerce та розробка на їх основі концептуальної архітектури та прототипів інтерфейсу користувача [Текст] / В. Д. Данчук, Д. В. Луцюк // Вісник [Національного транспортного університету]. – 2013. – № 27. – С. 389-395.

27. Інформаційні технології. Інтерфейси користувача. Універсальна віддалена консоль [Текст]. – Київ : УкрНДНЦ, 2019 . – (Національний

стандарт України). Ч. 4 : ДСТУ ISO/IEC 24752-4:2018 (ISO/IEC 24752-4:2014, IDT). Опис цілі. – Чинний від 2020-01-01. – 2019. – V, 15 с.

28. Коваленко О. В. Імітаційна модель технології тестування безпеки на основі положень теорії масштабування [Текст] / О. В. Коваленко // Безпека інформації. – 2018. – 24, № 2. – С. 110-117.

ДОДАТОК А
Технічне завдання

Вступ

Метою проекту є реалізація інтернет-магазину ігор, що дозволить покупати та завантажувати ігри через мережу інтернет. Розроблений застосунок буде надавати функції реєстрації, покупки та скачування файлів, а також додатковий функціонал (система рейтингу, коментування файлів і т. д.).

A.1 Підстава для розробки

Підставою для розробки є завдання на дипломну кваліфікаційну роботу на тему «Програмна реалізація інтернет-магазину комп'ютерних ігор», затверджене наказом Національного університету «Запорізька політехніка» № 102 від 27 квітня 2022 р.

A.2 Основні вимоги до програми, що розробляється

A.2.1 Вимоги до функціональних характеристик

Інтернет-магазин виконуватиме такі функції:

- реєстрація на сайті;
- внесення особистих даних клієнтом;
- пошук товарів;
- оформлення покупки;
- вибір способу оплати;
- систему знижок;
- завантаження гри;
- сортування за категоріями;
- додавання товару;
- видалення товару;
- редагування сайту адміністратором;
- можливість залишити відгук.

A.2.2 Вимоги до інтерфейсу програми

Інтерфейс системи повинен бути ергономічним, інтуїтивно-зрозумілим для користувачів системи. Вся інформація сайту повинна бути чітко структурована і розділена на розділи.

Розділ пошуку повинен мати настільки простий інтерфейс, наскільки можливо зробити без втрати його багатфункціональності.

Сторінки реєстрації та авторизації користувача повинні мати підказки з приводу заповнення форм.

A.2.3 Вимоги до надійності

Неzareєстровані користувачі можуть переглядати товари.

Zareєстровані можуть купити та завантажити гру, залишити відгуки та отримати додаткові послуги та знижки.

Сайт повинен передбачати базовий захист від основних видів атак: міжсайтового скриптинга (XSS), SQL-ін'єкцій, CSRF-вразливостей.

Рекомендується зберігати одну копію програмного забезпечення на зовнішньому носії. Також рекомендується регулярно копіювати файл бази даних на зовнішній носій, якщо таку послугу не надає хостинг компанії.

A.2.4 Умови експлуатації

Розроблений сайт повинен бути розміщений в мережі Інтернет та працювати на всіх інтернет-браузерах. Кінцевими користувачами тут можуть буди як і відвідувачі інтернет-магазину так і працівники, що обслуговують сайт.

Щоб скористатися інтернет-магазином клієнту або адміністратору необхідно мати персональний комп'ютер з встановленим на ньому web-

браузером і доступом до інтернету. Сайт повинен мати веб-сервер та БД, де зберігатимуться інформація про товар та клієнтів.

A.2.5 Вимоги до складу та параметрів технічний засобів

Мінімальні системні вимоги та ПЗ, що необхідні для функціонування серверної частини мобільного застосунку:

- сервер (IBM-сумісна архітектура);
- серверна ОС: Unix або Windows Server;
- інтерпретатор PHP5;
- MySQL-сервер для керування користувачами та організації доступу до БД.

Для експлуатації клієнтської частини необхідні такі програмно-технічні засоби:

- ПК користувача (IBM-сумісна архітектура);
- процесор із тактовою частотою від 1,4 GHz;
- обсяг ОЗУ – від 3GB (для безперебійної роботи нових версій браузерів);
- підключення до мережі Internet;
- встановлений браузер.

A.2.6 Вимоги до маркування і пакування

Програма для роботи електронного щоденника здобувача освіти може бути записана на будь-якому носії інформації. На пакуванні повинна бути назва програми – «UgAmes».

A.3 Вхідні дані до роботи

Запис про зареєстрованого користувача повинен містити:

- логін користувача;
- пароль користувача;
- електронна адреса користувача.

ДОДАТОК Б
Опис програми

Б.1 Загальні відомості

Метою проекту є реалізація інтернет-магазину ігор, що дозволить покупати та завантажувати ігри через мережу інтернет. Розроблений застосунок буде надавати функції реєстрації, покупки та скачування файлів, а також додатковий функціонал (система рейтингу, коментування файлів і т. д.).

Б.2 Функціональне призначення

Інтернет-магазин виконуватиме такі функції:

- реєстрація на сайті;
- внесення особистих даних клієнтом;
- пошук товарів;
- оформлення покупки;
- вибір способу оплати;
- систему знижок;
- завантаження гри;
- сортування за категоріями;
- додавання товару;
- видалення товару;
- редагування сайту адміністратором;
- можливість залишити відгук.

Б.3 Опис логічної структури

На рисунку Б.1 наведено структурну схему ПЗ, що розробляється.



Рисунок Б.1 – Загальна схема системи за обраною темою

Структура веб-застосунку, що розробляються з використанням WordPress зображена на рисунку Б.2.

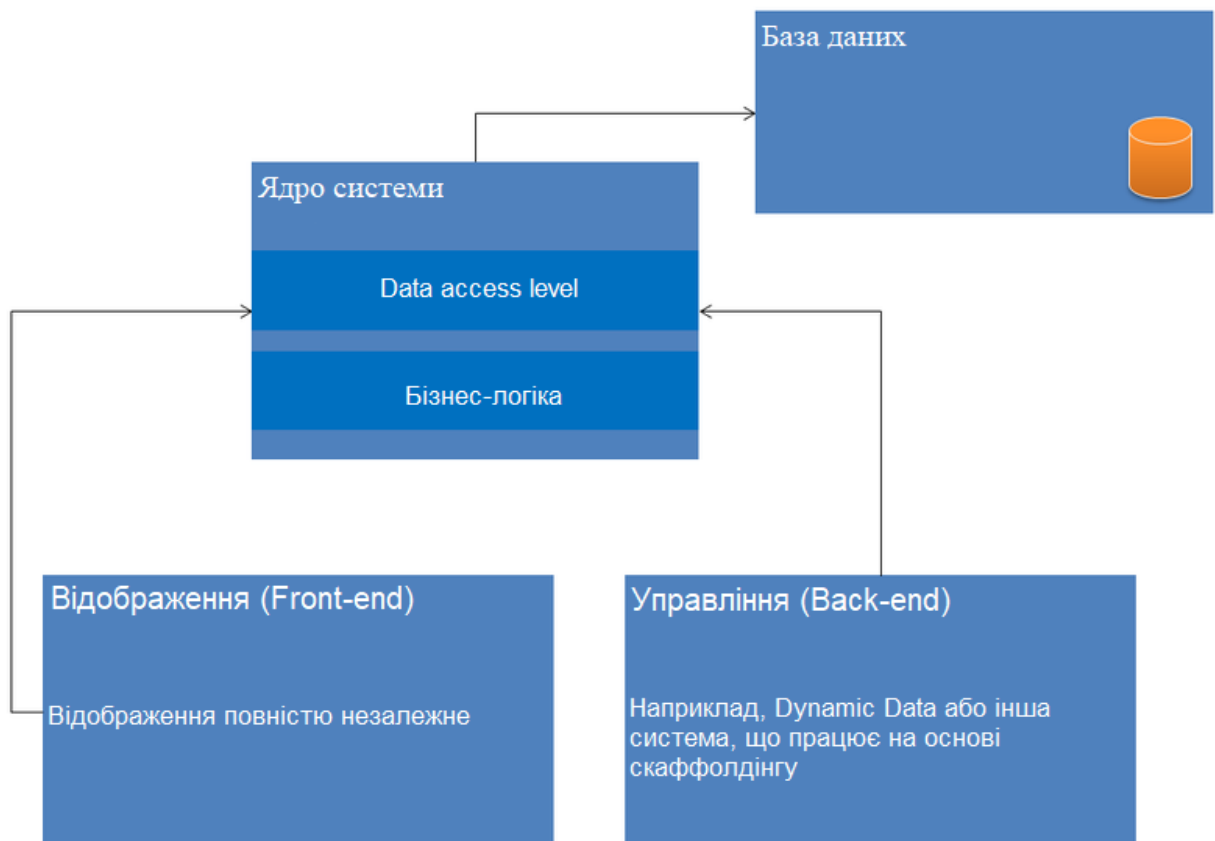


Рисунок Б.2 – Архітектура веб-застосунку

Б.4 Використані технічні засоби

Мінімальні системні вимоги та ПЗ, що необхідні для функціонування серверної частини мобільного застосунку:

- сервер (IBM-сумісна архітектура);
- серверна ОС: Unix або Windows Server;
- інтерпретатор PHP5;
- MySQL-сервер для керування користувачами та організації доступу до БД.

Для експлуатації клієнтської частини необхідні такі програмно-технічні засоби:

- ПК користувача (IBM-сумісна архітектура);
- процесор із тактовою частотою від 1,4 GHz;
- обсяг ОЗУ – від 3GB;
- підключення до мережі Internet;
- встановлений браузер.

Б.5 Виклик і завантаження

Для виклику додатку слід набрати у адресній строчці браузера «ugames.com». Для керування роботою застосунку використовуються посилання та кнопки.

Б.6 Вхідні та вихідні дані

Запис про зареєстрованого користувача повинен містити:

- логін користувача;
- пароль користувача;
- електронна адреса користувача.

ДОДАТОК В
Текст програми

```

<channel>
  <title>UgAmes</title>
  <link>http://ugames.com</link>
  <description>Игры - Легко и дешево!</description>
  <pubDate>Wed, 01 Apr 2022 15:47:33 +0000</pubDate>
  <language>ru-RU</language>
  <wp:wxr_version>1.2</wp:wxr_version>
  <wp:base_site_url>http://ugames.com</wp:base_site_url>
  <wp:base_blog_url>http://ugames.com</wp:base_blog_url>

  <wp:author><wp:author_id>1</wp:author_id><wp:author_login>lucifer74
52</wp:author_login><wp:author_email>lucifer7452@mail.ru</wp:author_email><wp:a
uthor_display_name><![CDATA[Тимофей]]></wp:author_display_name><wp:author_first
_name><![CDATA[Тимофей]]></wp:author_first_name><wp:author_last_name><![CDATA[К
улибов]]></wp:author_last_name></wp:author>

  <wp:category><wp:term_id>1</wp:term_id><wp:category_nicename>%d0%b1
%d0%b5%d0%b7-
%d1%80%d1%83%d0%b1%d1%80%d0%b8%d0%ba%d0%b8</wp:category_nicename><wp:category_p
arent></wp:category_parent><wp:cat_name><![CDATA[Без
рубрики]]></wp:cat_name></wp:category>

  <wp:tag><wp:term_id>19</wp:term_id><wp:tag_slug>video</wp:tag_slug>
<wp:tag_name><![CDATA[Video]]></wp:tag_name></wp:tag>

  <wp:term><wp:term_id>9</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</w
p:term_taxonomy><wp:term_slug>action</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_pa
rent><wp:term_name><![CDATA[Action]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>16</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>arcade</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_p
arent><wp:term_name><![CDATA[Arcade]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>5</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_type</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>external</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term
_parent><wp:term_name><![CDATA[external]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>10</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>fps</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_pare
nt><wp:term_name><![CDATA[FPS]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>3</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_type</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>grouped</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term
_parent><wp:term_name><![CDATA[grouped]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>12</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>hack-and-
slash</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_parent><wp:term_name><![CDATA[Hac
k and Slash]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>7</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</w
p:term_taxonomy><wp:term_slug>horror</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_pa
rent><wp:term_name><![CDATA[Horror]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>17</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>platform-
adventure</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_parent><wp:term_name><![CDATA
[Platform-adventure]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>15</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>quest</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_pa
rent><wp:term_name><![CDATA[Quest]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>18</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>race</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_par
ent><wp:term_name><![CDATA[Race]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>11</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>rpg</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_pare
nt><wp:term_name><![CDATA[RPG]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>2</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_type</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>simple</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_p
arent><wp:term_name><![CDATA[simple]]></wp:term_name></wp:term>

  <wp:term><wp:term_id>13</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>soccer</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_p
arent><wp:term_name><![CDATA[Soccer]]></wp:term_name></wp:term>

```

```

    <wp:term><wp:term_id>8</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</w
p:term_taxonomy><wp:term_slug>strategy</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_
parent><wp:term_name><![CDATA[Strategy]]></wp:term_name></wp:term>
    <wp:term><wp:term_id>14</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_tag</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>tps</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term_pare
nt><wp:term_name><![CDATA[TPS]]></wp:term_name></wp:term>
    <wp:term><wp:term_id>4</wp:term_id><wp:term_taxonomy>product_type</
wp:term_taxonomy><wp:term_slug>variable</wp:term_slug><wp:term_parent></wp:term
_parent><wp:term_name><![CDATA[variable]]></wp:term_name></wp:term>
    <wp:term><wp:term_id>6</wp:term_id><wp:term_taxonomy>nav_menu</wp:t
erm_taxonomy><wp:term_slug>%d0%b8%d0%b3%d1%80%d1%8b</wp:term_slug><wp:term_name
><![CDATA[Игры]]></wp:term_name></wp:term>

```

```

<generator>http://wordpress.org/?v=4.1.1</generator>

```

```

<item>
    <title>nxha0806</title>
    <link>http://ugames.com/?attachment_id=23</link>
    <pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:00:11 +0000</pubDate>
    <dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
    <guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/nxha0806.jpg</guid>
    <description></description>
    <content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
    <excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
    <wp:post_id>23</wp:post_id>
    <wp:post_date>2022-03-22 21:00:11</wp:post_date>
    <wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:00:11</wp:post_date_gmt>
    <wp:comment_status>open</wp:comment_status>
    <wp:ping_status>open</wp:ping_status>
    <wp:post_name>nxha0806</wp:post_name>
    <wp:status>inherit</wp:status>
    <wp:post_parent>22</wp:post_parent>
    <wp:menu_order>0</wp:menu_order>
    <wp:post_type>attachment</wp:post_type>
    <wp:post_password></wp:post_password>
    <wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
    <wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/nxha0806.jpg</wp:attachment_url>
    <wp:postmeta>
        <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
        <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/nxha0806.jpg]]></wp:meta_value>
    </wp:postmeta>
    <wp:postmeta>
        <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>
        <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:576;s:4:"f
ile";s:20:"2022/03/nxha0806.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"fil
e";s:20:"nxha0806-150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:20:"nxha0806-
300x169.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:169;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:21:"nxha0806-
1024x576.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:576;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:20:"nxha0806-
180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:20:"nxha0806-
300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:20:"nxha0806-
600x576.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:576;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>

```

```

        </wp:postmeta>
    </item>
    <item>
        <title>012</title>
        <link>http://ugames.com/?attachment_id=24</link>
        <pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:00:22 +0000</pubDate>
        <dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
        <guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/012.jpg</guid>
        <description></description>
        <content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
        <excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
        <wp:post_id>24</wp:post_id>
        <wp:post_date>2022-03-22 21:00:22</wp:post_date>
        <wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:00:22</wp:post_date_gmt>
        <wp:comment_status>open</wp:comment_status>
        <wp:ping_status>open</wp:ping_status>
        <wp:post_name>012</wp:post_name>
        <wp:status>inherit</wp:status>
        <wp:post_parent>22</wp:post_parent>
        <wp:menu_order>0</wp:menu_order>
        <wp:post_type>attachment</wp:post_type>
        <wp:post_password></wp:post_password>
        <wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
        <wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/012.jpg</wp:attachment_url>
        <wp:postmeta>
            <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>

            <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/012.jpg]]></wp:meta_value>
        </wp:postmeta>
        <wp:postmeta>
            <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>

            <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:720;s:6:"height";i:405;s:4:"fi
le";s:15:"2022/03/012.jpg";s:5:"sizes";a:5:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:1
5:"012-150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:15:"012-
300x169.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:169;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:15:"012-
180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:15:"012-
300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:15:"012-
600x405.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:405;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
        </wp:postmeta>
    </item>
    <item>
        <title>alien_isolation_0</title>
        <link>http://ugames.com/?attachment_id=25</link>
        <pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:00:23 +0000</pubDate>
        <dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
        <guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/alien_isolation_0.jpg</guid>
        <description></description>
        <content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
        <excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
        <wp:post_id>25</wp:post_id>
        <wp:post_date>2022-03-22 21:00:23</wp:post_date>
        <wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:00:23</wp:post_date_gmt>

```

```

<wp:comment_status>open</wp:comment_status>
<wp:ping_status>open</wp:ping_status>
<wp:post_name>alien_isolation_0</wp:post_name>
<wp:status>inherit</wp:status>
<wp:post_parent>22</wp:post_parent>
<wp:menu_order>0</wp:menu_order>
<wp:post_type>attachment</wp:post_type>
<wp:post_password></wp:post_password>
<wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
<wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/alien_isolation_0.jpg</wp:attachment_url>
<wp:postmeta>
  <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>

  <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/alien_isolation_0.jpg]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
<wp:postmeta>
  <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>

  <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1280;s:6:"height";i:720;s:4:"f
ile";s:29:"2022/03/alien_isolation_0.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:
{s:4:"file";s:29:"alien_isolation_0-
150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:29:"alien_isolation_0-
300x169.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:169;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:30:"alien_isolation_0-
1024x576.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:576;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:29:"alien_isol
ation_0-180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:29:"alien_isolat
ion_0-300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:29:"alien_isolati
on_0-600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
  <title>alien-isolation-29424-1920x1080</title>
  <link>http://ugames.com/?attachment_id=26</link>
  <pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:00:24 +0000</pubDate>
  <dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
  <guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/alien-isolation-29424-1920x1080.jpg</guid>
  <description></description>
  <content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
  <excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
  <wp:post_id>26</wp:post_id>
  <wp:post_date>2022-03-22 21:00:24</wp:post_date>
  <wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:00:24</wp:post_date_gmt>
  <wp:comment_status>open</wp:comment_status>
  <wp:ping_status>open</wp:ping_status>
  <wp:post_name>alien-isolation-29424-1920x1080</wp:post_name>
  <wp:status>inherit</wp:status>
  <wp:post_parent>22</wp:post_parent>
  <wp:menu_order>0</wp:menu_order>
  <wp:post_type>attachment</wp:post_type>
  <wp:post_password></wp:post_password>
  <wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
  <wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/alien-isolation-29424-1920x1080.jpg</wp:attachment_url>
  <wp:postmeta>

```

```

        <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
        <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/alien-isolation-29424-
1920x1080.jpg]]></wp:meta_value>
    </wp:postmeta>
    <wp:postmeta>
        <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>

        <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1920;s:6:"height";i:1080;s:4:"
file";s:43:"2022/03/alien-isolation-29424-
1920x1080.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:43:"alien-
isolation-29424-1920x1080-
150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:43:"alien-isolation-
29424-1920x1080-300x169.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:169;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:44:"alien-isolation-
29424-1920x1080-1024x576.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:576;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:43:"alien-
isolation-29424-1920x1080-
180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:43:"alien-
isolation-29424-1920x1080-
300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:43:"alien-
isolation-29424-1920x1080-
600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
    </wp:postmeta>
</item>
<item>
    <title>total-war-attila-logo</title>
    <link>http://ugames.com/?attachment_id=28</link>
    <pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:02:22 +0000</pubDate>
    <dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
    <guid
        isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/total-war-attila-logo.jpg</guid>
    <description></description>
    <content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
    <excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
    <wp:post_id>28</wp:post_id>
    <wp:post_date>2022-03-22 21:02:22</wp:post_date>
    <wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:02:22</wp:post_date_gmt>
    <wp:comment_status>open</wp:comment_status>
    <wp:ping_status>open</wp:ping_status>
    <wp:post_name>total-war-attila-logo</wp:post_name>
    <wp:status>inherit</wp:status>
    <wp:post_parent>27</wp:post_parent>
    <wp:menu_order>0</wp:menu_order>
    <wp:post_type>attachment</wp:post_type>
    <wp:post_password></wp:post_password>
    <wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
    <wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/total-war-attila-logo.jpg</wp:attachment_url>
    <wp:postmeta>
        <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
        <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/total-war-attila-
logo.jpg]]></wp:meta_value>
    </wp:postmeta>
    <wp:postmeta>
        <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>

        <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1523;s:6:"height";i:1499;s:4:"

```

```

file";s:33:"2022/03/total-war-attila-
logo.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:33:"total-war-
attila-logo-150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:33:"total-war-attila-
logo-300x295.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:295;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:35:"total-war-attila-
logo-1024x1008.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:1008;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:33:"total-war-
attila-logo-180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:33:"total-war-
attila-logo-300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:33:"total-war-
attila-logo-600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]</wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
<title>54aaf4c07bafa_incoming-2022-total-war-attila-468688-
4</title>
<link>http://ugames.com/?attachment_id=29</link>
<pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:02:33 +0000</pubDate>
<dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
<guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/54aaf4c07bafa_incoming-2022-total-war-attila-468688-
4.jpg</guid>
<description></description>
<content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
<excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
<wp:post_id>29</wp:post_id>
<wp:post_date>2022-03-22 21:02:33</wp:post_date>
<wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:02:33</wp:post_date_gmt>
<wp:comment_status>open</wp:comment_status>
<wp:ping_status>open</wp:ping_status>
<wp:post_name>54aaf4c07bafa_incoming-2022-total-war-attila-
468688-4</wp:post_name>
<wp:status>inherit</wp:status>
<wp:post_parent>27</wp:post_parent>
<wp:menu_order>0</wp:menu_order>
<wp:post_type>attachment</wp:post_type>
<wp:post_password></wp:post_password>
<wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
<wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/54aaf4c07bafa_incoming-2022-total-war-attila-468688-
4.jpg</wp:attachment_url>
<wp:postmeta>
<wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
<wp:meta_value><![CDATA[2022/03/54aaf4c07bafa_incoming-
2022-total-war-attila-468688-4.jpg]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
<wp:postmeta>
<wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>
<wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1920;s:6:"height";i:1080;s:4:"
file";s:65:"2022/03/54aaf4c07bafa_incoming-2022-total-war-attila-468688-
4.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:65:"54aaf4c07bafa_inc
oming-2022-total-war-attila-468688-4-
150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:65:"54aaf4c07bafa_incom
ing-2022-total-war-attila-468688-4-
300x169.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:169;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:66:"54aaf4c07bafa_incomi

```

```

ng-2022-total-war-attila-468688-4-
1024x576.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:576;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:65:"54aaf4c07b
afa_incoming-2022-total-war-attila-468688-4-
180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:65:"54aaf4c07baf
a_incoming-2022-total-war-attila-468688-4-
300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:65:"54aaf4c07bafa
_incoming-2022-total-war-attila-468688-4-
600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
<title>54aaf5449cf14_incoming-2022-total-war-attila-468688-
10</title>
<link>http://ugames.com/?attachment_id=30</link>
<pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:02:35 +0000</pubDate>
<dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
<guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/54aaf5449cf14_incoming-2022-total-war-attila-468688-
10.jpg</guid>
<description></description>
<content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
<excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
<wp:post_id>30</wp:post_id>
<wp:post_date>2022-03-22 21:02:35</wp:post_date>
<wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:02:35</wp:post_date_gmt>
<wp:comment_status>open</wp:comment_status>
<wp:ping_status>open</wp:ping_status>
<wp:post_name>54aaf5449cf14_incoming-2022-total-war-attila-
468688-10</wp:post_name>
<wp:status>inherit</wp:status>
<wp:post_parent>27</wp:post_parent>
<wp:menu_order>0</wp:menu_order>
<wp:post_type>attachment</wp:post_type>
<wp:post_password></wp:post_password>
<wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
<wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/54aaf5449cf14_incoming-2022-total-war-attila-468688-
10.jpg</wp:attachment_url>
<wp:postmeta>
<wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
<wp:meta_value><![CDATA[2022/03/54aaf5449cf14_incoming-
2022-total-war-attila-468688-10.jpg]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
<wp:postmeta>
<wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>
<wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1920;s:6:"height";i:1080;s:4:"
file";s:66:"2022/03/54aaf5449cf14_incoming-2022-total-war-attila-468688-
10.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:66:"54aaf5449cf14_in
coming-2022-total-war-attila-468688-10-
150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:66:"54aaf5449cf14_incom
ing-2022-total-war-attila-468688-10-
300x169.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:169;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:67:"54aaf5449cf14_incomi
ng-2022-total-war-attila-468688-10-
1024x576.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:576;s:9:"mime-

```

```

type";s:10:"image/jpeg";s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:66:"54aaf5449cf14_incoming-2022-total-war-attila-468688-10-180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:66:"54aaf5449cf14_incoming-2022-total-war-attila-468688-10-300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:66:"54aaf5449cf14_incoming-2022-total-war-attila-468688-10-600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credit";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_speed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
<title>Battlefield Hardline</title>
<link>http://ugames.com/?attachment_id=32</link>
<pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:04:40 +0000</pubDate>
<dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
<guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-content/uploads/2022/03/Battlefield-Hardline.jpg</guid>
<description></description>
<content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
<excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
<wp:post_id>32</wp:post_id>
<wp:post_date>2022-03-22 21:04:40</wp:post_date>
<wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:04:40</wp:post_date_gmt>
<wp:comment_status>open</wp:comment_status>
<wp:ping_status>open</wp:ping_status>
<wp:post_name>battlefield-hardline</wp:post_name>
<wp:status>inherit</wp:status>
<wp:post_parent>31</wp:post_parent>
<wp:menu_order>0</wp:menu_order>
<wp:post_type>attachment</wp:post_type>
<wp:post_password></wp:post_password>
<wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
<wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-content/uploads/2022/03/Battlefield-Hardline.jpg</wp:attachment_url>
<wp:postmeta>
<wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
<wp:meta_value><![CDATA[2022/03/Battlefield-Hardline.jpg]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
<wp:postmeta>
<wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>
<wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1920;s:6:"height";i:1080;s:4:"file";s:32:"2022/03/Battlefield-Hardline.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:32:"Battlefield-Hardline-150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:32:"Battlefield-Hardline-300x169.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:169;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:33:"Battlefield-Hardline-1024x576.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:576;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:32:"Battlefield-Hardline-180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:32:"Battlefield-Hardline-300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:32:"Battlefield-Hardline-600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credit";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0

```

```

;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_speed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
<title>BFH_OG_Image</title>
<link>http://ugames.com/?attachment_id=33</link>
<pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:04:54 +0000</pubDate>
<dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
<guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-content/uploads/2022/03/BFH_OG_Image.jpg</guid>
<description></description>
<content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
<excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
<wp:post_id>33</wp:post_id>
<wp:post_date>2022-03-22 21:04:54</wp:post_date>
<wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:04:54</wp:post_date_gmt>
<wp:comment_status>open</wp:comment_status>
<wp:ping_status>open</wp:ping_status>
<wp:post_name>bfh_og_image</wp:post_name>
<wp:status>inherit</wp:status>
<wp:post_parent>31</wp:post_parent>
<wp:menu_order>0</wp:menu_order>
<wp:post_type>attachment</wp:post_type>
<wp:post_password></wp:post_password>
<wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
<wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-content/uploads/2022/03/BFH_OG_Image.jpg</wp:attachment_url>
<wp:postmeta>
<wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
<wp:meta_value><![CDATA[2022/03/BFH_OG_Image.jpg]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
<wp:postmeta>
<wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>
<wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1200;s:6:"height";i:630;s:4:"file";s:24:"2022/03/BFH_OG_Image.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:24:"BFH_OG_Image-150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";}}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:24:"BFH_OG_Image-300x158.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:158;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";}}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:25:"BFH_OG_Image-1024x538.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:538;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";}}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:24:"BFH_OG_Image-180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";}}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:24:"BFH_OG_Image-300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";}}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:24:"BFH_OG_Image-600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credit";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_speed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
<title>BF-Hardline-featured-2</title>
<link>http://ugames.com/?attachment_id=34</link>
<pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:04:56 +0000</pubDate>
<dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
<guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-content/uploads/2022/03/BF-Hardline-featured-2.jpeg</guid>
<description></description>

```

```

<content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
<excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
<wp:post_id>34</wp:post_id>
<wp:post_date>2022-03-22 21:04:56</wp:post_date>
<wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:04:56</wp:post_date_gmt>
<wp:comment_status>open</wp:comment_status>
<wp:ping_status>open</wp:ping_status>
<wp:post_name>bf-hardline-featured-2</wp:post_name>
<wp:status>inherit</wp:status>
<wp:post_parent>31</wp:post_parent>
<wp:menu_order>0</wp:menu_order>
<wp:post_type>attachment</wp:post_type>
<wp:post_password></wp:post_password>
<wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
<wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/BF-Hardline-featured-2.jpeg</wp:attachment_url>
<wp:postmeta>
  <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
  <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/BF-Hardline-featured-
2.jpeg]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
<wp:postmeta>
  <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>
  <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1920;s:6:"height";i:1080;s:4:"
file";s:35:"2022/03/BF-Hardline-featured-
2.jpeg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:35:"BF-Hardline-
featured-2-150x150.jpeg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:35:"BF-Hardline-
featured-2-300x169.jpeg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:169;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:36:"BF-Hardline-
featured-2-1024x576.jpeg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:576;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:35:"BF-
Hardline-featured-2-
180x180.jpeg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:35:"BF-Hardline-
featured-2-300x300.jpeg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:35:"BF-Hardline-
featured-2-600x600.jpeg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
  <title>featuredImage.img</title>
  <link>http://ugames.com/?attachment_id=35</link>
  <pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:04:58 +0000</pubDate>
  <dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
  <guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/featuredImage.img_.jpg</guid>
  <description></description>
  <content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
  <excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
  <wp:post_id>35</wp:post_id>
  <wp:post_date>2022-03-22 21:04:58</wp:post_date>
  <wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:04:58</wp:post_date_gmt>
  <wp:comment_status>open</wp:comment_status>
  <wp:ping_status>open</wp:ping_status>
  <wp:post_name>featuredimage-img</wp:post_name>
  <wp:status>inherit</wp:status>
  <wp:post_parent>31</wp:post_parent>
  <wp:menu_order>0</wp:menu_order>

```

```

        <wp:post_type>attachment</wp:post_type>
        <wp:post_password></wp:post_password>
        <wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
        <wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/featuredImage.img_.jpg</wp:attachment_url>
        <wp:postmeta>
            <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>

            <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/featuredImage.img_.jpg]]></wp:meta_value>
        </wp:postmeta>
        <wp:postmeta>
            <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>

            <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1280;s:6:"height";i:720;s:4:"f
ile";s:30:"2022/03/featuredImage.img_.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4
:{s:4:"file";s:30:"featuredImage.img_-
150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:30:"featuredImage.img_-
300x169.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:169;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:31:"featuredImage.img_-
1024x576.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:576;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:30:"featuredIm
age.img_-180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:30:"featuredImag
e.img_-300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:30:"featuredImage
.img_-600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
        </wp:postmeta>
    </item>
    <item>
        <title>hardline</title>
        <link>http://ugames.com/?attachment_id=36</link>
        <pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:05:00 +0000</pubDate>
        <dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
        <guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/hardline.jpg</guid>
        <description></description>
        <content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
        <excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
        <wp:post_id>36</wp:post_id>
        <wp:post_date>2022-03-22 21:05:00</wp:post_date>
        <wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:05:00</wp:post_date_gmt>
        <wp:comment_status>open</wp:comment_status>
        <wp:ping_status>open</wp:ping_status>
        <wp:post_name>hardline</wp:post_name>
        <wp:status>inherit</wp:status>
        <wp:post_parent>31</wp:post_parent>
        <wp:menu_order>0</wp:menu_order>
        <wp:post_type>attachment</wp:post_type>
        <wp:post_password></wp:post_password>
        <wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
        <wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/hardline.jpg</wp:attachment_url>
        <wp:postmeta>
            <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>

            <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/hardline.jpg]]></wp:meta_value>
        </wp:postmeta>
        <wp:postmeta>
            <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>

```

```

        <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:800;s:6:"height";i:438;s:4:"fi
le";s:20:"2022/03/hardline.jpg";s:5:"sizes";a:5:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file
";s:20:"hardline-150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:20:"hardline-
300x164.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:164;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:20:"hardline-
180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:20:"hardline-
300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:20:"hardline-
600x438.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:438;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]></wp:meta_value>
        </wp:postmeta>
    </item>
    <item>
        <title>Diablo 3</title>
        <link>http://ugames.com/?attachment_id=38</link>
        <pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:07:56 +0000</pubDate>
        <dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
        <guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/Diablo-3.jpg</guid>
        <description></description>
        <content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
        <excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
        <wp:post_id>38</wp:post_id>
        <wp:post_date>2022-03-22 21:07:56</wp:post_date>
        <wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:07:56</wp:post_date_gmt>
        <wp:comment_status>open</wp:comment_status>
        <wp:ping_status>open</wp:ping_status>
        <wp:post_name>diablo-3</wp:post_name>
        <wp:status>inherit</wp:status>
        <wp:post_parent>37</wp:post_parent>
        <wp:menu_order>0</wp:menu_order>
        <wp:post_type>attachment</wp:post_type>
        <wp:post_password></wp:post_password>
        <wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
        <wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/Diablo-3.jpg</wp:attachment_url>
        <wp:postmeta>
            <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
            <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/Diablo-
3.jpg]]></wp:meta_value>
        </wp:postmeta>
        <wp:postmeta>
            <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>

        <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1280;s:6:"height";i:1024;s:4:"
file";s:20:"2022/03/Diablo-
3.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:20:"Diablo-3-
150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:20:"Diablo-3-
300x240.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:240;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:21:"Diablo-3-
1024x819.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:819;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:20:"Diablo-3-
180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:20:"Diablo-3-
300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:20:"Diablo-3-
600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-

```

```

type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credit";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_speed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
<title>247125-stranger</title>
<link>http://ugames.com/?attachment_id=39</link>
<pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:08:29 +0000</pubDate>
<dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
<guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/247125-stranger.jpg</guid>
<description></description>
<content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
<excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
<wp:post_id>39</wp:post_id>
<wp:post_date>2022-03-22 21:08:29</wp:post_date>
<wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:08:29</wp:post_date_gmt>
<wp:comment_status>open</wp:comment_status>
<wp:ping_status>open</wp:ping_status>
<wp:post_name>247125-stranger</wp:post_name>
<wp:status>inherit</wp:status>
<wp:post_parent>37</wp:post_parent>
<wp:menu_order>0</wp:menu_order>
<wp:post_type>attachment</wp:post_type>
<wp:post_password></wp:post_password>
<wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
<wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/247125-stranger.jpg</wp:attachment_url>
<wp:postmeta>
<wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
<wp:meta_value><![CDATA[2022/03/247125-
stranger.jpg]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
<wp:postmeta>
<wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>
<wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1280;s:6:"height";i:1024;s:4:"
file";s:27:"2022/03/247125-
stranger.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:27:"247125-
stranger-150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:27:"247125-stranger-
300x240.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:240;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:28:"247125-stranger-
1024x819.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:819;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:27:"247125-
stranger-180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:27:"247125-
stranger-300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:27:"247125-
stranger-600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credit";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_speed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
<title>311674-alexfas01</title>
<link>http://ugames.com/?attachment_id=40</link>
<pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:08:31 +0000</pubDate>
<dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>

```

```

<guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/311674-alexfas01.jpg</guid>
<description></description>
<content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
<excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
<wp:post_id>40</wp:post_id>
<wp:post_date>2022-03-22 21:08:31</wp:post_date>
<wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:08:31</wp:post_date_gmt>
<wp:comment_status>open</wp:comment_status>
<wp:ping_status>open</wp:ping_status>
<wp:post_name>311674-alexfas01</wp:post_name>
<wp:status>inherit</wp:status>
<wp:post_parent>37</wp:post_parent>
<wp:menu_order>0</wp:menu_order>
<wp:post_type>attachment</wp:post_type>
<wp:post_password></wp:post_password>
<wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
<wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/311674-alexfas01.jpg</wp:attachment_url>
<wp:postmeta>
  <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
  <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/311674-
alexfas01.jpg]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
<wp:postmeta>
  <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>
  <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1280;s:6:"height";i:750;s:4:"f
ile";s:28:"2022/03/311674-
alexfas01.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:28:"311674-
alexfas01-150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:28:"311674-alexfas01-
300x176.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:176;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:29:"311674-alexfas01-
1024x600.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:28:"311674-
alexfas01-180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:28:"311674-
alexfas01-300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:28:"311674-
alexfas01-600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
  <title>314806-blackangel</title>
  <link>http://ugames.com/?attachment_id=41</link>
  <pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:08:33 +0000</pubDate>
  <dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
  <guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/314806-blackangel.jpg</guid>
  <description></description>
  <content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
  <excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
  <wp:post_id>41</wp:post_id>
  <wp:post_date>2022-03-22 21:08:33</wp:post_date>
  <wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:08:33</wp:post_date_gmt>
  <wp:comment_status>open</wp:comment_status>
  <wp:ping_status>open</wp:ping_status>
  <wp:post_name>314806-blackangel</wp:post_name>
  <wp:status>inherit</wp:status>

```

```

<wp:post_parent>37</wp:post_parent>
<wp:menu_order>0</wp:menu_order>
<wp:post_type>attachment</wp:post_type>
<wp:post_password></wp:post_password>
<wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
<wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/314806-blackangel.jpg</wp:attachment_url>
<wp:postmeta>
  <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
  <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/314806-
blackangel.jpg]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
<wp:postmeta>
  <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>
  <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:1920;s:6:"height";i:1080;s:4:"
file";s:29:"2022/03/314806-
blackangel.jpg";s:5:"sizes";a:6:{s:9:"thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:29:"314806-
blackangel-150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:29:"314806-blackangel-
300x169.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:169;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:5:"large";a:4:{s:4:"file";s:30:"314806-blackangel-
1024x576.jpg";s:5:"width";i:1024;s:6:"height";i:576;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:29:"314806-
blackangel-180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:29:"314806-
blackangel-300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:29:"314806-
blackangel-600x600.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:600;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]]></wp:meta_value>
</wp:postmeta>
</item>
<item>
  <title>Diablo_III_Character_Classes</title>
  <link>http://ugames.com/?attachment_id=42</link>
  <pubDate>Sun, 22 Mar 2022 17:08:35 +0000</pubDate>
  <dc:creator><![CDATA[lucifer7452]]></dc:creator>
  <guid isPermaLink="false">http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/Diablo_III_Character_Classes.jpg</guid>
  <description></description>
  <content:encoded><![CDATA[]]></content:encoded>
  <excerpt:encoded><![CDATA[]]></excerpt:encoded>
  <wp:post_id>42</wp:post_id>
  <wp:post_date>2022-03-22 21:08:35</wp:post_date>
  <wp:post_date_gmt>2022-03-22 17:08:35</wp:post_date_gmt>
  <wp:comment_status>open</wp:comment_status>
  <wp:ping_status>open</wp:ping_status>
  <wp:post_name>diablo_iii_character_classes</wp:post_name>
  <wp:status>inherit</wp:status>
  <wp:post_parent>37</wp:post_parent>
  <wp:menu_order>0</wp:menu_order>
  <wp:post_type>attachment</wp:post_type>
  <wp:post_password></wp:post_password>
  <wp:is_sticky>0</wp:is_sticky>
  <wp:attachment_url>http://ugames.com/wp-
content/uploads/2022/03/Diablo_III_Character_Classes.jpg</wp:attachment_url>
  <wp:postmeta>
    <wp:meta_key>_wp_attached_file</wp:meta_key>
    <wp:meta_value><![CDATA[2022/03/Diablo_III_Character_Classes.jpg]]></wp:m
eta_value>

```

```

</wp:postmeta>
<wp:postmeta>
  <wp:meta_key>_wp_attachment_metadata</wp:meta_key>

  <wp:meta_value><![CDATA[a:5:{s:5:"width";i:942;s:6:"height";i:408;s:4:"fi
le";s:40:"2022/03/Diablo_III_Character_Classes.jpg";s:5:"sizes";a:5:{s:9:"thumb
nail";a:4:{s:4:"file";s:40:"Diablo_III_Character_Classes-
150x150.jpg";s:5:"width";i:150;s:6:"height";i:150;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:6:"medium";a:4:{s:4:"file";s:40:"Diablo_III_Characte
r_Classes-300x130.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:130;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:14:"shop_thumbnail";a:4:{s:4:"file";s:40:"Diablo_III
_Character_Classes-180x180.jpg";s:5:"width";i:180;s:6:"height";i:180;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:12:"shop_catalog";a:4:{s:4:"file";s:40:"Diablo_III_C
haracter_Classes-300x300.jpg";s:5:"width";i:300;s:6:"height";i:300;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}s:11:"shop_single";a:4:{s:4:"file";s:40:"Diablo_III_Ch
aracter_Classes-600x408.jpg";s:5:"width";i:600;s:6:"height";i:408;s:9:"mime-
type";s:10:"image/jpeg";}}s:10:"image_meta";a:11:{s:8:"aperture";i:0;s:6:"credi
t";s:0:"";s:6:"camera";s:0:"";s:7:"caption";s:0:"";s:17:"created_timestamp";i:0
;s:9:"copyright";s:0:"";s:12:"focal_length";i:0;s:3:"iso";i:0;s:13:"shutter_spe
ed";i:0;s:5:"title";s:0:"";s:11:"orientation";i:0;}}]></wp:meta_value>

```

ДОДАТОК Д
Слайди презентації



Рисунок Д.1 – Слайд 1

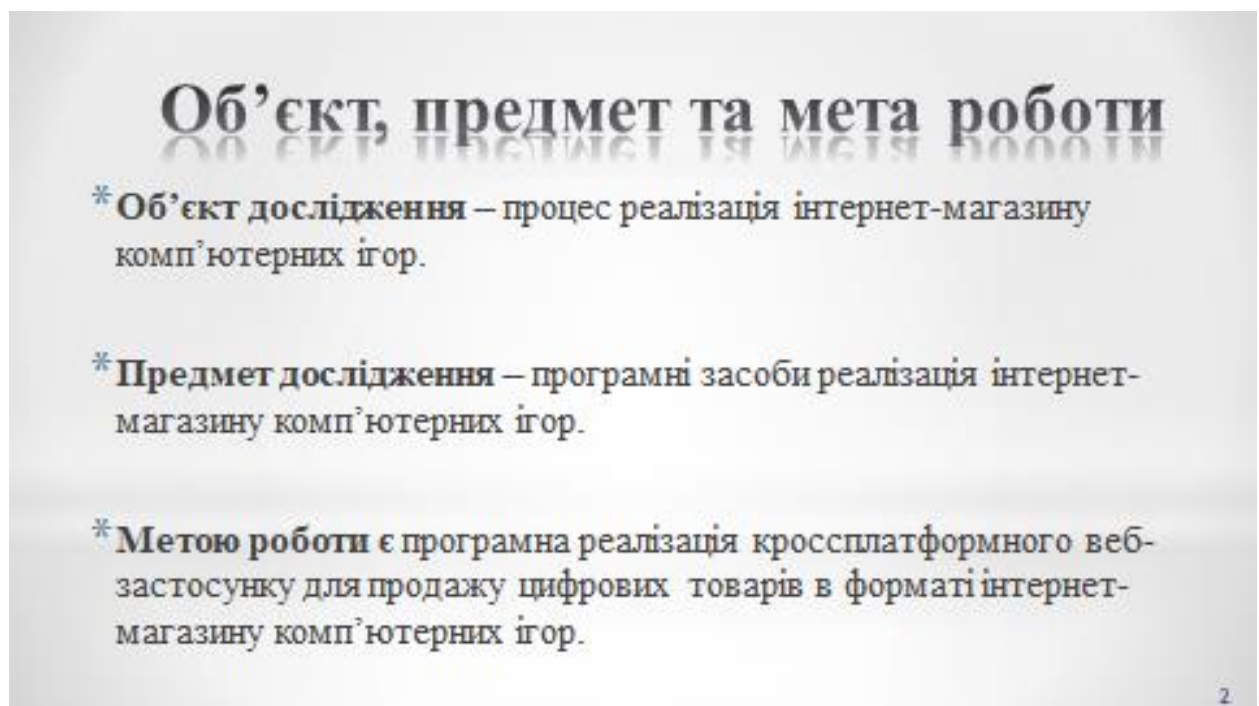


Рисунок Д.2 – Слайд 2

Постановка завдання

Інтернет-магазин виконуватиме такі функції:

- реєстрація на сайті;
- внесення особистих даних клієнтом;
- пошук товарів;
- оформлення покупки;
- вибір способу оплати;
- систему знижок;
- завантаження гри;
- сортування за категоріями;
- додавання товару;
- видалення товару;
- редагування сайту адміністратором;
- можливість залишити відгук.

Метою проекту є реалізація інтернет-магазину ігор, що дозволить покупати та завантажувати ігри через мережу інтернет. Розроблений застосунок буде надавати функції реєстрації, покупки та скачування файлів, а також додатковий функціонал (система рейтингу, коментування файлів і т. д.).

3

Рисунок Д.3 – Слайд 3

Порівняння існуючих аналогів

Критерії порівняння	Mgames	Softkey	Steam	UgAmes
Розповсюдження цифрових копій	Малий каталог	Малий каталог	Виключно цифрові копії	Виключно цифрові копії
Рейтингування ігор	Відсутнє	Відсутнє	Присутнє	Присутнє
Програма лояльності для клієнтів	Відсутня	Відсутня	Відсутня	Присутня
Системи доставки та оплати	Високий рівень	Середній рівень	Середній рівень	Високий рівень

4

Рисунок Д.4 – Слайд 4

Порівняння мов програмування

Критерій	PHP	Python	JavaScript	Ruby
Швидкість роботи застосунків	++	±	+	++
Складність вивчення та спільнота	++	+	++	±
Додаткові фреймворки та CMS	++	+	+	±
Робота із СКБД	++	+	±	+

Рисунок Д.5 – Слайд 5

Порівняння CMS

	WordPress	Joomla!	OpenCart
Налагоджені механізми SEO	++	+	++
Взаємодія дизайнів із різними платформами	++	+	+
Робота із СКБД	++	+	++
Підтримка розширень	++	+	+
Захищеність веб-застосунку для комерції	++	+	++

Рисунок Д.6 – Слайд 6

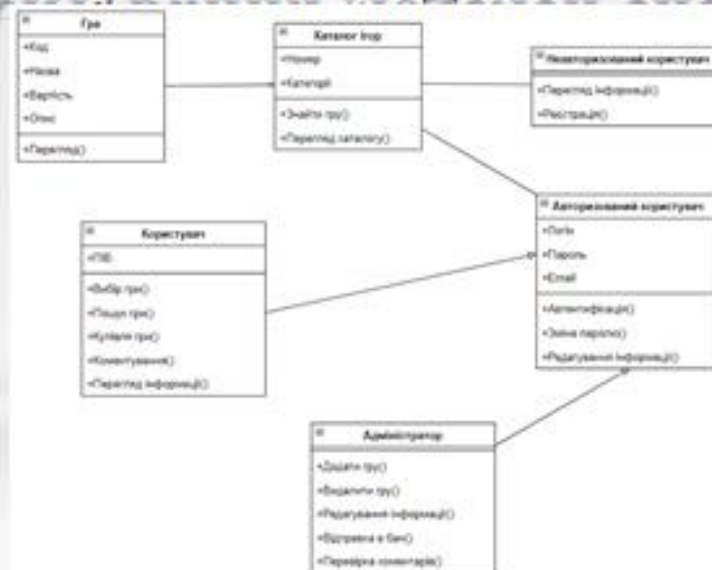
Загальна схема системи за обраною темою



7

Рисунок Д.7 – Слайд 7

Проектування моделей системи



8

Рисунок Д.8 – Слайд 8

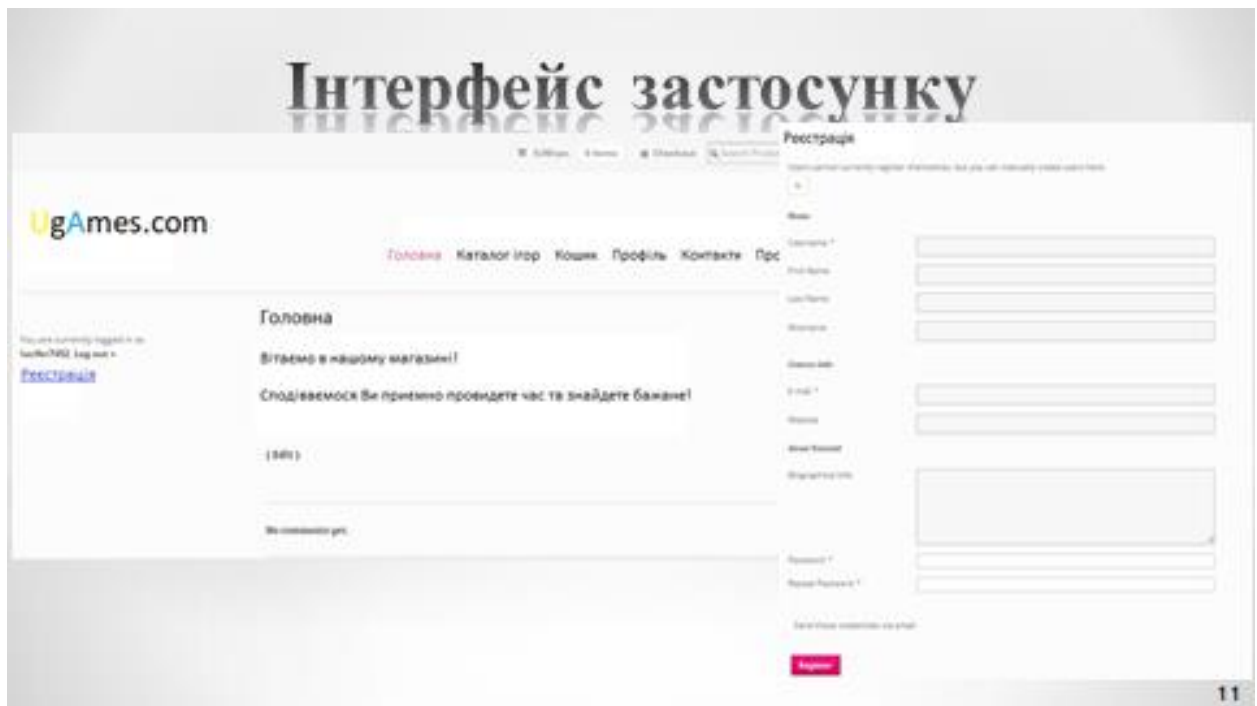


Рисунок Д.11 – Слайд 11



Рисунок Д.12 – Слайд 12



Рисунок Д.13 – Слайд 13