

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування факультету)

Кафедра програмних засобів

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

бакалавр

(ступінь вищої освіти)

на тему ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ВЕБСАЙТУ-ВІТРИНИ ІГРОВОГО ПОРТАЛУ

GAME PORTAL SHOWCASE WEBSITE SOFTWARE

Виконав: студент 4 курсу, групи КНТ-120

Спеціальності 121 Інженерія програмного

(код і найменування спеціальності)

забезпечення

Освітня програма (спеціалізація)

Інженерія програмного забезпечення

ГАЛИШ О.С.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Керівник ЗАЙКО Т.А.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Рецензент КОЦУР М.І.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет КНТ
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.
Сергій СУББОТІН
“ ” 2024 року

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

ГАЛИША Олега Сергійовича

(ПРІЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Програмне забезпечення вебсайту-вітрини ігрового порталу. Game Portal Showcase Website Software

керівник проєкту (роботи) к.т.н., доцент, ЗАЙКО Тетяна Анатоліївна,
(науковий ступінь, вчене звання, ПРІЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “ 24 ” квітня 2024 року № 168

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 03 червня 2024 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, кількість слайдів, плакатів) Слайди презентації

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	ПРИЗВИЩЕ, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1-4 Основна частина	ЗАЙКО Т.А., доцент		
Нормоконтроль	КАМІНСЬКА Ж.К., асистент		

7. Дата видачі завдання “ 24 ” квітня 2024 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 структури 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)

(підпис) Олег ГАЛИШ
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Керівник проєкту (роботи)

(підпис) Тетяна ЗАЙКО
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра:
86 с., 33 рис., 3 табл., 3 дод., 18 джерел.

WORDPRESS, ВЕБСАЙТ, ГРА, ІГРОВИЙ ПОРТАЛ, МОВА
ПРОГРАМУВАННЯ, ПРОЄКТУВАННЯ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для
вебсайтів комп'ютерних ігор.

Предмет дослідження – програмні засоби вебсайтів комп'ютерних ігор.

Мета роботи – розробка програмного забезпечення вебсайту ігрового
порталу.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування Php,
система управління вмістом WordPress.

Результати. Розроблено програмне забезпечення вебсайту ігрового
порталу за допомогою мови програмування Php та системи управління
вмістом WordPress.

Висновки. Виконано проєктування програмного забезпечення вебсайту
ігрового порталу. Розроблено програмне забезпечення вебсайту ігрового
порталу. Здійснено тестування розробленого програмного забезпечення
вебсайту ігрового порталу.

Галузь використання – програмні засоби ігрової індустрії.

ABSTRACT

Explanatory note to the diploma qualifying work of the bachelor: 86 pages, 33 figures, 3 tables, 3 appendixes, 18 sources.

WORDPRESS, WEBSITE, GAME, GAME PORTAL, PROGRAMMING LANGUAGE, DESIGN, SOFTWARE.

The object of research is the process of developing software for computer game websites.

The subject of the research is software for computer game website.

The purpose of this work is to develop the software for the game portal website.

Materials, methods and technical tools: Php programming language, WordPress content management system.

Results. The software tools for gaming portal website using the Php programming language and the WordPress content management system have been developed.

Conclusions. The software for the game portal website has been designed. The software for the game portal website has been developed. The developed software for the game portal website has been tested.

Scope of use – game industry software.

ЗМІСТ

	С.
Перелік скорочень та умовних познач	8
Вступ.....	9
1 Аналіз предметної області.....	11
1.1 Поняття індустрію комп'ютерних ігор.....	11
1.2 Аналіз програмного забезпечення вебсайтів комп'ютерних ігор	23
1.3 Висновки за розділом 1	35
2 Матеріали і методи	37
2.1 Вибір мови програмування	37
2.2 Вибір системи управління вмістом для розробки програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.....	38
2.3 Висновки за розділом 2	40
3 Опис програми	42
3.1 Структура програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.....	42
3.2 Функціонування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.....	44
3.3 Проєктування інтерфейсу програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу	45
3.4 Розширення функціональності програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.....	48
3.5 Висновки за розділом 3	51
4 Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.....	52
4.1 Призначення й умови застосування програми	52
4.2 Характеристики програми вебсайту ігрового порталу	53
4.3 Інструкція по експлуатації програми.....	53
4.3.1 Звернення до програми.....	53
4.3.2 Вхідні й вихідні дані	54
4.3.3 Повідомлення.....	54
4.4 Виконання програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.....	54
4.5 Тестування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу	57

4.6 Висновки за розділом 4	57
Висновки	59
Перелік джерел посилання	62
Додаток А Технічне завдання	64
Додаток Б Фрагмент тексту програми	68
Додаток В Слайди презентації	79

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

БД – база даних;

ІТ – інформаційна технологія;

ПЗ – програмне забезпечення;

СУБД – система управління базами даних.

ВСТУП

На сьогоднішній день вебсайти комп'ютерних ігор залишаються дуже актуальними, оскільки геймінг стає все більш популярним і розвинутим напрямком розваг. Ігрові вебсайти є корисним інформаційним ресурсом, де гравці мають можливість ознайомлення з новинами, оглядами, порадами, а також можливість отримання іншої інформації про комп'ютерні ігри. Вебсайти ігрових порталів можуть надавати актуальну та об'єктивну інформацію про новини в області геймінгу, оновлення ігор, анонси нових проєктів та інші важливі події [1]-[5].

Вебсайти ігрових порталів надають можливість розвитку ігрової спільноти, а також можливості обговорення ігор, можливості ділитися досвідом та отримувати поради від інших. Форуми та спільноти на ігрових порталах стають важливим засобом спілкування та обміну думками між гравцями [1]-[6]. Багато вебсайтів ігрових порталів діють як платформи для продажу та завантаження комп'ютерних ігор. Гравці використовують такі вебсайти для отримання доступу до нових ігор, оновлень та розширень [1]-[6]. Зростання кібер спорту призвело до того, що вебсайти ігрових порталів стають важливими для організації та просування турнірів. Гравці та шанувальники можуть отримати інформацію про розклад та результати турнірів, а також слідкувати за виступами улюблених команд і гравців [1]-[6].

Проте деякі вебсайти ігрових порталів містять дуже багато рекламної інформації, що ускладнює їх використання. Вебсайти ігрових порталів можуть бути під впливом рекламних компаній чи спонсорів, що може призвести до необ'єктивності в оглядах та рейтингах ігор. Гравці можуть отримувати нецільову та недостовірну інформацію через схильність власників вебсайтів ігрових порталів пропагувати певні продукти чи бути під впливом комерційних інтересів деяких організацій. На деяких вебсайтах ігрових порталів може бути брак перевірених та достовірних даних. Огляди і рекомендації можуть бути написані без досвіду відповідного гравця, що може

привести до невірної інформації та розуміння гри. Деякі вебсайти ігрових порталів можуть надавати неякісний вміст, такий як погано написані огляди, відстеження недостовірних новин чи недоліки у структурі та дизайні вебсайту. Це може привести до розчарування для гравців, які шукають якісну та інформативну інформацію [1]-[6].

Тому актуальною є розробка програмного забезпечення вебсайту ігрового portalу. У дипломній кваліфікаційній роботі бакалавра розв'язується актуальне завдання розробки програмного забезпечення вебсайту ігрового portalу.

Для досягнення поставленої мети у кваліфікаційній роботі бакалавра необхідно розв'язати такі задачі:

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів вебсайтів комп'ютерних ігор;
- здійснити проектування програмного забезпечення вебсайту ігрового portalу;
- створити програмне забезпечення вебсайту ігрового portalу;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту ігрового portalу.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Поняття індустрію комп'ютерних ігор

Індустрія комп'ютерних ігор є динамічною галуззю розваг та технологій. Вона охоплює великий спектр діяльності, включаючи розробку ігор, видавництво, дистрибуцію, стрімінг, кібер спорт, аналіз ігрового ринку та інше [1]-[7].

Проаналізуємо ключові аспекти індустрії комп'ютерних ігор. До ключових аспектів індустрії комп'ютерних ігор можна віднести такі [1]-[7]:

- розробка комп'ютерних ігор – є ключовою діяльністю індустрії комп'ютерних ігор. Комп'ютерні компанії займаються створенням ігрових рішень, візуальних та звукових ефектів, сюжетів і технологічних рішень для ігор. Розробка може бути великомасштабною, включаючи великі ігрові студії та невеликі незалежні групи [1]-[7];

- видавництво комп'ютерних ігор: компанії-видавці відповідають за фінансування та підтримку розробки ігор, а також за їхнє видання та рекламу. Вони відіграють важливу роль у визначенні комерційного успіху ігрових продуктів [1]-[7];

- дистрибуція включає в себе фізичний та цифровий розподіл ігор. Останнім часом цифрові платформи, такі як Steam, Epic Games Store, Xbox Live та PlayStation Network, стають все популярнішим електронним способом отримання ігор [1]-[7];

- організація потокового відео з трансляціями процесу гри в різні комп'ютерні ігри. Поява платформ потокового відео, таких як Twitch та YouTube Gaming, створює можливості для гравців транслювати свою гру, а також для рекламодавців та спонсорів залучати аудиторію [1]-[7];

- кібер спорт – змагання з комп'ютерних ігор на професійному рівні. Турніри, команди, спонсори та гравці стають важливою частиною цього аспекту ігрової індустрії [1]-[7];

– технології ігрової індустрії. З появою нових технологій, таких як віртуальна реальність та розширена реальність, ігровий процес стає ще більш популярним та захоплюючим [1]-[7];

– мобільні ігри: розвиток смартфонів та планшетів призвів до великого зростання популярності мобільних ігор. Цей сегмент ринку займає велику частку індустрії [1]-[7];

– ігрові консолі: виробники консолей, такі як Sony, Microsoft та Nintendo, випускають нові покоління консолей, які розширюють можливості гравців і привертають увагу до своїх екосистем [1]-[7].

Індустрія комп'ютерних ігор швидко зростає та постійно еволюціонує, привертаючи увагу мільйонів гравців та інвесторів з усього світу [1]-[7].

Галузь ігор, яка є складовою частиною розважальної індустрії, включає три ключові сегменти. По-перше, це ігрові двигуни, які допомагають розробникам створювати власні ігри. Другий сегмент пов'язаний видавництвом ігор, що відповідають за фінансування та розповсюдження ігор. Третій сегмент пов'язаний з ігровими консолями, що представляють собою апаратне забезпечення для гри. На протязі багатьох років домінуючою моделлю бізнесу був продаж консолей за вартістю виробництва та отримання прибутку від продажу ігор. Однак цифрові ігри змінили цей підхід, впливаючи на поширення та способи продажу ігор і відкриваючи шлях для використання безкоштовних моделей.

Проаналізуємо ігрові двигуни. Ігрові двигуни є фреймворками розробки, які дозволяють розробникам використовувати різноманітні творчі інструменти для створення власних ігор. Компанія Epic Games, яка виробляє популярну гру Fortnite, також є розробником ігрового двигуна Unreal, який ліцензується і використовується для розробки ігор різних творців і програмістів [1]-[7].

Існують кілька доступних ігрових двигунів, таких як Unity, GameMaker, Godot, і так далі. У багатьох випадках компанії, що розробляють ігри, також створюють свої власні двигуни [1]-[7].

Використання ігрових двигунів для створення власної гри, як правило, є популярним серед незалежних розробників. Проте створення гри – це лише один етап, а розповсюдження та визначення її успіху – інший. Часто розробники звертаються до компаній-розробників ігор або видавців з цими завданнями [1]-[7]. Видавництва, які ліцензують або розробляють власні ігри, а також компанії, що випускають ігрові консолі, займають важливе місце в індустрії. Попри наявність багатьох незалежних розробників і самостійних компаній, ринок ігор все ще сфокусований навколо цих кількох ключових гравців [1]-[7]. Деякі з компаній розробників ігор також є виробниками апаратного забезпечення, створюючи як апаратне, так і програмне забезпечення. Інші виступають як розробники та видавці [1]-[7].

Для компаній-видавців, які не володіють апаратним забезпеченням, частина контенту буде розповсюджуватися через конвеєри компаній-виробників ігрових консолей [1]-[7].

Дослідимо поняття ігрових конвеєрів як компонента ігрової індустрії. Найуспішніші жанри ігор на сучасному ринку включають: спортивні ігри, ігри від першої особи, рольові ігри та симулятори [1]-[7]. Ці ігри часто грають на різних пристроях, які можна розділити на три основні типи [1]-[7]:

- комп'ютери: ці пристрої дозволяють вільно розповсюджувати безкоштовні ігри, такі як Fortnite або Minecraft, що стали іграми з широкою аудиторією [1]-[7];

- мобільні пристрої та планшети: для розповсюдження ігор на мобільних пристроях і планшетах їх потрібно поставити через магазини, такі як Apple Store, Google Play тощо. Це вимагає зрозуміння ринків мобільних застосунків і укладення угод про розповсюдження. Ігри, що розповсюджуються через ці канали, можуть бути безкоштовними, з покупкою в застосунку або монетизованими через рекламу [1]-[7];

- ігрові консолі: іншим ключовим каналом розповсюдження ігор є ігрові консолі, тобто спеціальні пристрої для забезпечення користувача можливістю брати участь у комп'ютерних іграх. Компанії, які хочуть

поширити свої ігри через ці пристрої, повинні укласти ліцензійні та розповсюджені угоди з однією з цих компаній [1]-[7].

Проаналізуємо моделі бізнесу у галузі ігрових консолей. Традиційною бізнес-моделлю в ігровій індустрії є консольна модель. Компанії в основному продають свої ігрові консолі за собівартістю (або з низькою нормою прибутку), отримуючи прибуток від продажу ігор [1]-[7]. Хоча компанії можуть не мати прибуток від продажу консолей, самі ці пристрої встановили стійкий конвеєр протягом останніх десятиліть, де кілька брендів визначають цінову динаміку на ринку ігор [1]-[7].

Оскільки декілька брендів мають контроль над сотнями мільйонів пристроїв, ці компанії мають суттєвий вплив у переговорах з видавничими компаніями та фірмами-розробниками, які бажають розповсюджувати свої ігри через ці консолі [1]-[7]. Можливо, для компанії, яка прагне розповсюджувати ігри, доведеться укласти угоду з виробником ігрової консолі, що надасть їм дозвіл на поширення своїх ігор або виробництво фізичних копій для подальшого продажу [1]-[7]. Отже, видавець гри буде сплачувати роялті компаніям, які займаються виробництвом апаратного забезпечення [1]-[7].

Розглянемо моделі бізнесу цифрових дистриб'юторів. У процесі зростання ринків мобільних пристроїв та планшетів виникла потужна апаратна платформа для ігор. Це призвело до виникнення цифрового ігрового бізнесу, де гравці все частіше обирають придбання ігор у вигляді цифрового завантаження в магазинах застосунків, а не на фізичних носіях [1]-[7]. Цифрові ігри відкрили нові можливості для форматів контенту, таких як потокове відтворення, і розширили способи взаємодії між гравцями та самою грою, а також моделі монетизації [1]-[7].

У цифрових іграх можна виділити два основні типи платформ для розповсюдження: персональні комп'ютери та мобільні телефони або пристрої типу планшетів [1]-[7].

Комп'ютери з прямим доступом до Інтернету, які дозволяють завантажувати ігри безпосередньо, обходячи магазини чи фізичні консолі, стали найбільш ефективною фізичною платформою для інновацій. Популярні ігри здобули широку популярність завдяки моделі безкоштовної гри [1]-[7]. Модель безкоштовної гри дозволяє гравцям отримати повноцінний досвід. Оскільки до таких ігор приєднується велика аудиторія, компанії монетизуються, пропонуючи в грі різноманітні допоміжні послуги або цифрові товари [1]-[7].

Застосунки, що завантажуються через магазини для мобільних телефонів, реалізують п'ять основних бізнес-моделей: модель безкоштовної програми, де доходи генеруються через платну рекламу; преміальна модель, де користувачі сплачують за преміальні функції; модель підписки, де вартість є щомісячною або річною оплатою; платна модель і гібридна модель, яка поєднує в собі платні та безкоштовні елементи [1]-[7].

Як частина цифрової галузі ігор, мобільні пристрої та планшети відзначаються власною логікою поширення. Для повноцінного користування іграми на цих пристроях гравцям слід завантажити відповідні застосунки, перейшовши в відповідний магазин програм [1]-[7]. Власники або розробники комп'ютерних ігор, представлених у відповідних магазинах для мобільних телефонів, зазвичай використовують три основні стратегії для отримання прибутку [1]-[7]:

- придбання гри: компанія-розробник цифрових ігор продає гру за певною ціною [1]-[7];

- покупки в програмі: схоже на безкоштовну модель, безкоштовна гра пропонує гравцям придбавати цифрові товари, преміальні функції або оновлення за плату [1]-[7];

- з підтримкою реклами: інша модель із підтримкою реклами, де гравці отримують гру безкоштовно, а реклама відображається в грі, здійснюючи монетизацію як за покази, так і за кліки [1]-[7].

Найтрадиційнішою бізнес-моделлю є продаж ігор у звичайних магазинах з фізичною підтримкою, які асоціюються з ігровими консолями. Консолі продаються за собівартістю або невеликою націнкою, а основний прибуток генерується від продажу високовартісних ігор, призначених для цих консолей [1]-[7].

З поширенням Інтернету ігрові консолі втрачають контроль над ринком, що відкриває нові бізнес-моделі. Модель безкоштовних комп'ютерних ігор, які можна завантажити через Інтернет, набула популярності серед цифрових ігор [1]-[7].

Феномен масових відеоігор призвів до розквіту індустрії кіберспорту, залучивши сотні мільйонів гравців по всьому світу. Кіберспорт став багатомільярдною індустрією, залучаючи великі бренди для спонсорства цих подій, віддзеркалюючи традиційну спортивну індустрію [1]-[7].

Отже, ігрова індустрія, що належить до сфери розваг, включає ряд учасників, таких як розробники ігрових движків, видавці та виробники ігрових консолей. Цей сегмент ринку пройшов значний розвиток, особливо за наявності цифрового поширення та популярності моделей безкоштовних ігор [1]-[7]. Ігрові движки представляють собою інструменти розробки, які надають можливість створювати власні ігри. Приклади таких двигунів включають Unreal, Unity та ін. Підприємства виступають як розробники ігор та постачальники відповідних ігрових движків [1]-[7].

Ігри поширюються через різні канали, включаючи персональні комп'ютери, мобільні пристрої та ігрові консолі. Кожен з цих каналів має власну стратегію розповсюдження, таку як використання мобільних магазинів для ігор або укладання ліцензійних угод для консольних ігор [1]-[7].

Традиційні моделі ігрових консолей передбачають продаж апаратури за собівартістю або з невеликою націнкою, отримання прибутку від продажу ігор. Домінуючі гравці мають сильні позиції завдяки широкій аудиторії користувачів [1]-[7].

Розповсюдження цифрових ігор на персональних комп'ютерах, часто за безкоштовними умовами, дозволяє компаніям отримувати прибуток шляхом внутрішньо ігрових покупок і надання різноманітних послуг [1]-[7].

Цифрові ігри на мобільних пристроях відповідають бізнес-моделям, таким як покупки ігор, внутрішньо ігрові покупки та моделі з підтримкою реклами [1]-[7].

Традиційні моделі розповсюдження комп'ютерних ігор включають продаж фізичних копій ігор через консолі. Розвиток Інтернету призвів до появи моделі безкоштовних ігор, коли ігри можна завантажити безкоштовно і монетизувати через внутрішньо ігрові покупки [1]-[7]. Розгалуження індустрії кіберспорту стало результатом популярності масових ігор, привертаючи увагу провідних брендів і перетворюючи її на багатомільярдну галузь [1]-[7].

Галузь ігрової індустрії, що на сьогоднішній день оцінюється в кілька сотень мільярдів доларів, є, напевно, однією з найбільш важливих і інноваційних сфер технологій сучасності. Значення її для культури, соціальних мереж та розваг не може бути недооціненим [1]-[7].

Сучасна ігрова індустрія, розроблена постійно ігровими компаніями, розширює межі технологій, щоб створювати передові та захоплюючі розваги. Традиційним виробникам консолей, таким як Microsoft, можливо, доведеться вступити в конкуренцію з хмарними ігровими платформами, де ігри доступні будь-де за наявності доброго Інтернет з'єднання [1]-[7]. Комп'ютерні ігри відкрили велику кількість можливостей для гравців, які шукають додаткову зручність та спритність під час невимушеної гри (або участі) у своїх улюблених іграх [1]-[7].

Потокове відтворення також здобуло величезний успіх як для ігрової індустрії, так і для гравців. Платформи, що підтримують трансляцію, такі як YouTube Gaming, дають індивідуальним гравцям можливість транслювати свою гру в прямому ефірі перед передплатниками з усього світу [1]-[7]. Ця інновація дозволила мільйонам користувачів створити свою базу фанатів, взаємодіяти один з одним і здобувати прибуток за рахунок своїх ігрових

навичок. Стрімкий розвиток ігрової індустрії тільки починається. Сучасний ігровий сектор, що виросло зі скромних початків, готовий встояти перед будь-яким іншим технологічним сектором, щоб завоювати звання інноваційної галузі. Консольні ігри – це класична і, можливо, найвідоміша форма цифрових ігор. У свої ранні дні Nintendo і Sega були найбільш визнаними виробниками на ринку консолей [1]-[7].

Консолі є значущим індикатором розвитку технологічного ринку взагалі. Раніш консолі представляли собою прості джойстики, які технічно вистачали для запуску простих ігор. В даний момент консолі, такі як нові моделі Xbox Ігрових консолей, дійсно розширюють границі споживчих розважальних технологій [1]-[7].

Використання персональних комп'ютерів для ігор останнім часом швидко розвивається, майже 1,8 мільярда людей використовують комп'ютери як засіб для гри. Ігрові персональні комп'ютери славляться своєю продуктивністю. У них є власна відведена оперативна пам'ять, графічні процесори та системи охолодження, які сприяють ефективному запуску ігор у режимі реального часу. Ці потужні комп'ютери можуть обробляти ігри з високими вимогами до графіки і спрощують завдання для користувачів, що здійснюють трансляції та потребують надійної системи для управління грою на високому рівні під час прямого відтворення свого ігрового процесу [1]-[7].

Квантові обчислення є галуззю комп'ютерних наук, на яку варто звернути увагу, коли мова йде про ігри. Квантові обчислення все ще розвиваються і мають потенціал повністю змінити ігрову індустрію. Ці комп'ютери можуть перевершити всі апаратні засоби, які використовуються зараз, і ця технологія готова вплинути на індустрію ігор. Оскільки квантові комп'ютери мають неймовірну потужність та збирають інформацію, вони можуть відтворювати найкращу графіку у реальному часі. Ці комп'ютери також вирішують серйозну проблему, з якою стикається індустрія ігор зараз; передбачуваність. Величезний набір алгоритмів квантового комп'ютера може зробити гру непередбачуваною та унікальною для кожного гравця [1]-[7].

Хмарові ігрові платформи є передовим типом технології відеоігор, що здобуває популярність. Завдяки подібним технологіям користувач через відповідний вебсайт може переглянути бібліотеку ігор, обрати потрібну гру та миттєво її розпочати. Хмарові ігри представляють суттєву загрозу для традиційних консольних ігор настільки, що керівник ігрового відділу Microsoft заявив, що Xbox вже не відчуває конкуренції від Nintendo чи PlayStation. Замість цього їхня увага сфокусована на конкуренції з швидкозростаючими хмаровими комп'ютерними платформами, такими як Amazon і Google [1]-[7].

Ігри у віртуальній/доповненій реальності засновані на тому, що віртуальна реальність та доповнена реальність ставлять гравця у центр подій. Замість того, щоб грати від третьої особи, віртуальна реальність переносить людей у віртуальне середовище, де вони відчувають себе часткою гри. Віртуальна реальність дає гравцям можливість зануритися в чарівні світи та виконувати різноманітні дії, починаючи від ударів у футбольний м'яч і закінчуючи боротьбою з товстолобиками у відео вище. Крім того, перебування в таких цифрових світах робить участь у грі більш привабливою [1]-[7].

З іншого боку, доповнена реальність додає цифрові елементи у реальне життя. Незалежно від того, чи стає наша реальність доповненою чи віртуальною, технологія безперечно відкриває абсолютно нові можливості для залучення та задоволення відеоіграми [1]-[7].

Мобільні ігри складають майже половину від загального обсягу ігрової індустрії через їх легку доступність і наявність ігор для різних типів гравців. Замість того, щоб надягати навушники або вставляти диск у консоль, мобільні ігри дозволяють грати в будь-якому місці та в будь-який час. Індустрія мобільних ігор готова до подальшого росту, оскільки інвестиції у розвиток мобільних ігор стрімко збільшуються, а креативність відкриває нові можливості для більшої кількості гравців, щоб насолоджуватися різноманітними захоплюючими іграми [1]-[7].

Проаналізуємо професії фахівців, що займаються розробкою комп'ютерних ігор. Дизайнери відеоігор є творцями складних, добре продуманих та винятково розроблених ігор, в які ви граєте. Ці надзвичайно обдаровані професіонали потребували місяців, а часто і років, для того, щоб створити всі аспекти, з якими користувач стикається під час гри. Дизайнери перевіряють кілька прототипів гри, перш ніж створити остаточну версію, яку можна налаштовувати. Це вимагає концентрації, стійкості та глибоких знань у сфері розробки ігор, інструментів та навичок [1]-[7]. Розробка ігрового дизайну, особливо на найвищому рівні, зазвичай вимагає наявності широкого спектру знань: від 3D-анімації до графічного дизайну та навіть фізики [1]-[7].

Розробники відеоігор є фахівцями в ігровій індустрії, вони перетворюють ідеї дизайнерів у реальність за допомогою коду. З популярністю ігор зростає і кількість програмістів у цій галузі, а ця тенденція не зменшується [1]-[7]. Аніматори відеоігор відіграють ключову роль у створенні високоякісних ігор. Вони поєднують технологічні навички і творчість, щоб створити інтерактивні візуальні ефекти та сцени, які допомагають розповісти історію гри. Співпрацюючи з дизайнерами та програмістами, аніматори забезпечують природну та захопливу взаємодію гравців з ігровим середовищем. Процес розпочинається з простої розкадровки, яку аніматори оживляють шляхом розробки складних анімацій [1]-[7]. Фахівці з тестування та контролю якості перевіряють роботу дизайнерів, програмістів і аніматорів, щоб гарантувати відсутність помилок і дати гравцям можливість використання якісного програмного продукту, вони перевіряють всі можливі комбінації подій у грі, щоб упевнитися, що гра працює коректно [1]-[7].

Останнім часом створення відеоігор стає все більш складним процесом, і вартість розробки гри для однієї з основних консолей зростає разом із збільшенням цієї складності. Якщо раніше було неможливо уявити витрати мільйонів на створення гри, то сьогодні вартість ігор може сягати десятків і навіть сотень мільйонів. Це призвело до того, що розробка ігор стала схожою на виробництво голлівудських фільмів за витратами на виробництво та

маркетинг [1]-[7]. Індустрія відеоігор перевищує об'єднані показники деяких інших індустрій і продовжує рости. Розширення ринку за рахунок демографії – це ще одна важлива тенденція в індустрії відеоігор. Ігри стають популярними серед людей різного віку, а гендерний розподіл стає більш рівномірним. Кращі гравці, що беруть участь у кіберспортивних змаганнях, отримують визнання і можуть отримати статус професійного спортсмена [1]-[7]. Відеоігри набули такої популярності, що деякі гравці транслюють свою діяльність, отримуючи від цього значні прибутки. Це стало новим напрямком в індустрії відеоігор, що приносить додатковий дохід [1]-[7].

Вже зараз відеоігри випереджають багато інших форм розваг, коли мова йде про враження, і віртуальна реальність додає до цього ще один рівень. Також можливі подальші експерименти з елементами управління, такими як використання голосу, сенсорних екранів і жестів для ігрової механіки, оскільки ігрові консолі додають нові периферійні пристрої для обробки цих введів [1]-[7].

Індустрія комп'ютерних ігор націлена на збільшення прибутку від своєї інтелектуальної власності, оскільки виробництво продукту є витратним процесом. Індустрія відеоігор завжди була націлена на інновації та використовує нові технології, нові методи управління. З огляду на те, що світ все більше часу проводить в мобільних телефонах, потокові послуги та мобільні ігри стають основним джерелом доходу, і великі технологічні компанії намагаються використовувати свою поточну інфраструктуру для залучення уваги. Важливим аспектом в індустрії відеоігор є зростання кількості гравців. За рахунок збільшення кількості людей, які грають в ігри, зростає попит комп'ютерні ігри та зручні методи доступу до ігор [1]-[7].

Для просування комп'ютерних ігор широко використовуються вебсайти. Вебсайти дозволяють створити цифровий відбиток комп'ютерної гри в Інтернеті та можуть бути центральним місцем для гравців, де вони можуть отримати інформацію, завантажити оновлення, звертатися за підтримкою та взагалі взаємодіяти з продуктом [1]-[7].

Вебсайт комп'ютерних ігор або ігровий портал дозволяє створити ефективні маркетингові кампанії, представити гру, відзначити її особливості і привернути увагу аудиторії, для чого можна використовувати візуальні матеріали, трейлери, рецензії та інші матеріали для залучення гравців. Ігровий портал надає можливість встановити двосторонній зв'язок з аудиторією, а також взаємозв'язок гравців через форуми, блоги, чати та інші інструменти. Отримуючи зворотній зв'язок, можна вдосконалювати гру, виправляти помилки та задовольняти очікування гравців [1]-[7].

Вебсайт у вигляді ігрового порталу надає простір для детального представлення інформації про гру: її сюжет, вимоги до обладнання, оновлення та ін. Гравці можуть отримати повну картину про комп'ютерну гру та прийняти інформоване рішення про його покупку [1]-[7].

Ігрові портали можуть служити платформою для продажу гри або її додатків. Електронна комерція на вебсайті комп'ютерної гри дозволяє гравцям легко купувати та завантажувати гру, що сприяє зручності та швидкості. Вебсайт комп'ютерної гри є важливим елементом пошукової оптимізації, що допомагає піднятися в рейтингу пошукових систем. Вищий рейтинг означає більше відвідувань і більшу видимість для гри в Інтернеті [1]-[7]. Отже, вебсайт ігрового порталу є ефективним інструментом для просування комп'ютерних ігор, допомагаючи створити успішну і довгострокову спільноту гравців [1]-[7].

Визначено, що індустрія комп'ютерних ігор є динамічною галуззю розваг та технологій, вона охоплює великий спектр діяльності, включаючи розробку ігор, видавництво, дистрибуцію, потокове відео ігрового процесу, аналіз ігрового ринку та інше. Проаналізовано ключові аспекти індустрії комп'ютерних ігор. Проаналізовано моделі бізнесу у галузі ігрових консолей, розглянуто моделі бізнесу цифрових дистриб'юторів. Відзначено, що у цифрових іграх виділяють два основні типи платформ для розповсюдження: персональні комп'ютери та мобільні телефони або пристрої типу планшетів. Проаналізовано моделі отримання прибутку від розповсюдження

комп'ютерних ігор. Відзначено, що ігри поширюються через різні канали, включаючи персональні комп'ютери, мобільні пристрої та ігрові консолі. Відзначено, що для просування комп'ютерних ігор широко використовуються вебсайти. Вебсайти дозволяють створити цифровий відбиток комп'ютерної гри в Інтернеті та можуть бути центральним місцем для гравців, де вони можуть отримати інформацію, завантажити оновлення, звертатися за підтримкою та взагалі взаємодіяти з продуктом. Вебсайт у вигляді ігрового порталу надає простір для детального представлення інформації про гру: її сюжет, вимоги до обладнання, оновлення та ін. Відзначено, що ігрові портали можуть служити платформою для продажу гри або її додатків, електронна комерція на вебсайті комп'ютерної гри дозволяє гравцям легко купувати та завантажувати гру, що сприяє зручності та швидкості, вебсайт комп'ютерної гри є важливим елементом пошукової оптимізації, що допомагає піднятися в рейтингу пошукових систем. Зроблено висновок про те, що вебсайт ігрового порталу є ефективним інструментом для просування комп'ютерних ігор, допомагаючи створити успішну і довгострокову спільноту гравців.

1.2 Аналіз програмного забезпечення вебсайтів комп'ютерних ігор

Проаналізуємо процес розробки та приклади програмного забезпечення у вигляді вебсайтів, що надають інформацію про комп'ютерні ігри [8]-[14].

Ігровий портал є інтернет-платформою, що функціонує як майданчик для гравців, де вони можуть відшукати комп'ютерну гру, а також, у деяких випадках, грати в онлайн-ігри високої якості. Це місце, де гравці можуть взаємодіяти, конкурувати та обмінюватися своїм ігровим досвідом з однодумцями [8]-[11]. Створення власної платформи онлайн-ігор може виявитися викликом, і часто на шляху виникають труднощі. Створення професійного вебсайту ігрового порталу пов'язано з використанням програмних інструментів і зручних інтерфейсів, доступних на різних хостинг-платформах [8]-[10].

На першому етапі розробки програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу необхідно обрати комп'ютерну гру або нішу. Вибір гри чи ніші для вебсайту ігрового порталу є важливим першим кроком у створенні успішної платформи. Залежно від інтересів і вподобань, можна зосередитися лише на одній грі або кількох іграх. Важливо пам'ятати, що вибір великої кількості категорій може призвести до того, що розроблюваний вебпортал буде виглядати перенасиченим. Необхідно визначити цільову аудиторію і підібрати ігри, які відповідають її інтересам. Саме тому важливо збирати статистичні дані, які допоможуть зрозуміти вік, стать, місце розташування, ігрові звички користувачів, тощо. Спрямованість на конкретний сегмент чи категорію, виявлення та задоволення потреб цих гравців, а навіть адаптація маркетингового підходу до них на вебсайті, може призвести до високої ефективності та відвідуваності ігрового порталу [8]-[11].

На наступному етапі обирається шаблон для розробки вебсайту ігрового порталу. Під час вибору шаблону для вебсайту ігрового порталу важливо враховувати ряд чинників, таких як дизайн, функціональність і зручність використання. Дизайн повинен бути не лише візуально привабливим, але й інтуїтивно зрозумілим, щоб користувачі легко могли звертатися до сайту та отримувати доступ до ігор, які їх цікавлять [8]-[10].

Важливим аспектом при виборі шаблону для ігрового порталу є час завантаження. Повільний вебсайт може негативно вплинути на потенційних клієнтів і призвести до їх виходу. Таким чином, варто обрати моделі, які гарантують швидке завантаження вебсайту [8]-[10]. Ще одним важливим аспектом є швидкість реакції шаблону. Оскільки все більше людей відвідують вебсайти з мобільних пристроїв, важливо переконатися, що ігровий портал оптимізований для мобільних пристроїв і сумісний з різними розмірами екранів [8]-[11]. Дизайн вебсайту ігрового порталу повинен відповідати цілям і завданням сайту. Якщо необхідно створити власну ігрову платформу, варто розглянути індивідуальні шаблони, які надають велику кількість варіантів дизайну. Отже, під час вибору шаблону для розробки вебсайту ігрового

порталу необхідно звернути увагу на поєднання естетичної привабливості, простоти налаштування та адаптивного дизайну відповідно до цілей розробки вебсайту [8]-[10].

Після цього відбувається додавання комп'ютерних ігор на ігровий портал. Важливо, щоб ігри, які додаються на ігровий портал, були привабливими та актуальними для відповідної аудиторії. Загалом інтеграція ігор з різних платформ не лише розширить можливості користувачів, але також вирізнять ігровий портал на конкурентному ринку онлайн-ігор [8]-[11].

Після додавання ігор на прототип вебсайту, наступним етапом буде створення платформи комп'ютерних ігор. Ігровий портал може постачати інструменти та функції, які поліпшать ігровий досвід гравців, такі як таблиці лідерів, можливість публікації в соціальних мережах та ін. [8]-[11]. Створення власної ігрової платформи є важливим кроком для підняття ігрового порталу на новий рівень, створюючи персоналізований ігровий досвід для вашої аудиторії [8]-[11]. Незалежно від обраного підходу, розробляючи ігрову платформу, необхідно враховувати потреби та вподобання аудиторії. Створюючи платформу, яка відповідає їхнім інтересам, можна збільшити лояльну ігрову спільноту навколо ігрового порталу [8]-[10].

Важливим етапом створення та впровадження вебсайту ігрового порталу є його монетизація. Запровадження монетизації надасть потік доходу, сприятиме розвитку бізнесу, збереже аудиторію та розширить бренд [8]-[10].

Існує кілька способів отримання прибутку від вебсайту ігрового порталу, включаючи рекламу гри. Важливо враховувати, щоб реклама не відволікала або не заважала користувачеві. Також можливим варіантом є отримання фінансової підтримки від ігрових компаній, які хочуть рекламувати свої продукти на ігровому порталі [8]-[10]. Інтеграція цих методів дозволить ефективно оптимізувати канали отримання прибутку, розширити їх різноманітність та підвищити ефективність [8]-[10]. Важливо забезпечити, щоб зарібок не впливав на якість послуг та задоволення аудиторії. Зробивши свою стратегію монетизації прозорою, можна успішно збільшити та утримати

аудиторію ігрового порталу, одночасно забезпечуючи прибуток від розробленого вебсайту [8]-[10].

Створення спільноти гравців, які грають у відеоігри разом, має важливе значення для успіху вебсайту ігрового порталу. Важливо створити віртуальний простір, що сприяє спілкуванню та залучає аудиторію. Варто додати форуми, розвивати соціальні групи та організовувати внутрішні ігрові події для об'єднання ігрової спільноти [8]-[11].

Розробки ігрових порталу стає все більш прибутковим в умовах зростаючого попиту на комп'ютерні ігри. Завдяки швидкому Інтернету та розвитку технологій ігри стають доступнішими. Це привертає багато відвідувачів, надаючи можливість доступу до різних ігор від простих мобільних до захоплюючих ігор для кількох гравців [8]-[10].

Переваги створення ігрового порталу різноманітні. Він може дозволяти отримувати гроші через рекламу, внутрішні ігрові покупки та підписки, а також стати платформою для демонстрації талантів розробників ігор. Ігровий портал сприяє створенню спільноти гравців, що підтримує соціальну взаємодію, конкуренцію та співпрацю [8]-[10].

Створення ігрових порталів є прибутковим трендом в індустрії комп'ютерних ігор. З ростом кількості ігор відкривається велика можливість вивчати ринок і задовольняти зростаючий попит на комп'ютерні ігри. Засновавши ігровий портал, можна залучити гравців з усього світу та використовувати переваги зростаючого ринку [8]-[11].

Проаналізуємо вебсайти ігрових порталів [8]-[14].

Програмне забезпечення ігрового порталу Giant Bomb (рис. 1.1) є вебсайтом про комп'ютерні ігри, який включає відеоролики, коментарі, новини та огляди ігор [12]. Вміст ігрового порталу Giant Bomb формується співробітниками сайту та активними користувачами, які вносять свій внесок у базу відеоігор сайту, доступну для редагування для всіх зареєстрованих користувачів [12].

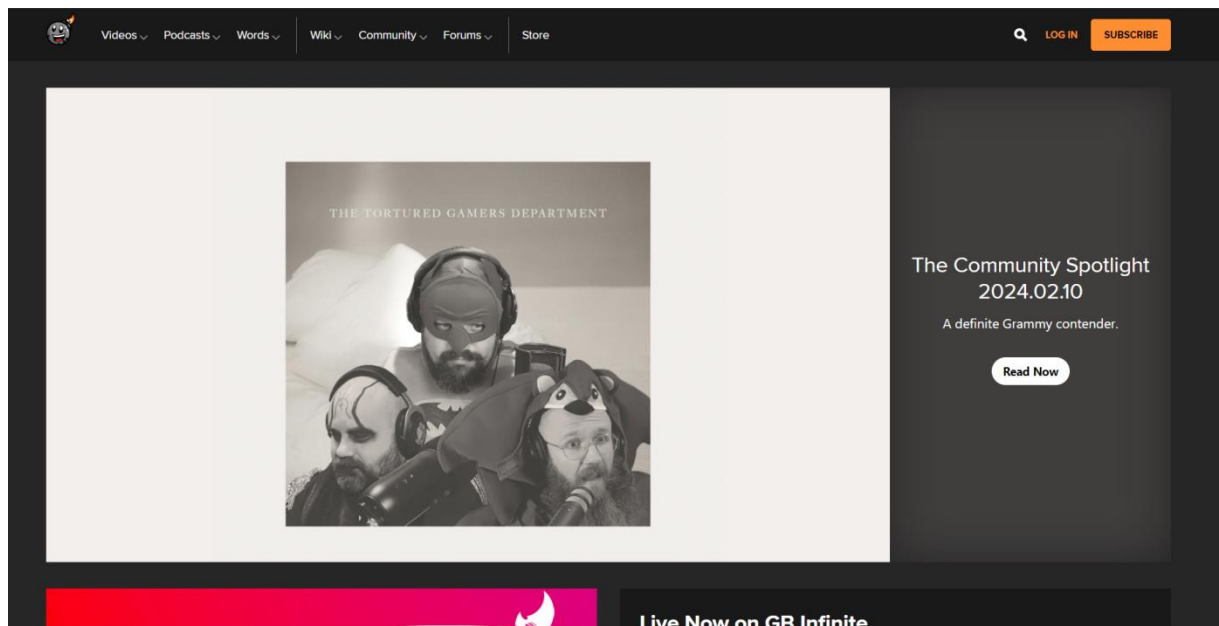


Рисунок 1.1 – Програмне забезпечення ігрового порталу Giant Bomb [12]

На ігровому порталі Giant Bomb висвітлюються новини та випуски відеоігор у форматі відео, письмових матеріалів і підкастів. Щотижневий підкаст оглядає події в індустрії відеоігор. Giant Bomb також випускає регулярні відео-серії, які являють собою короткі відео огляди нещодавно випущених ігор, що тривають від 20 до 90 хвилин [12].

Вміст ігрового порталу Giant Bomb характеризується легкістю і вільністю порівняно з традиційними вебсайтами про відеоігри, з акцентом на відео контент [12]. Ці відео доступні на Giant Bomb, крім того безкоштовні відео можна переглядати на YouTube та цифрових платформах для стрімінгу, таких як Roku [12].

Ігровий портал Giant Bomb регулярно публікує короткі відео огляди Quick Looks, що демонструють ігровий процес з коментарями співробітників, які грають у гру або спостерігають за іншими гравцями. Ця функція використовується для представлення нових ігор, обговорення менш відомих та підтримки ігор, а також для демонстрації ігор, призначених для коментарів. Quick Looks від Giant Bomb часто служать платформою для популяризації менш відомих ігор і отримання визнання від їхніх розробників чи спільнот гравців [12].

Ігровий портал Giant Bomb надає щотижневe радіо-шоу. Щотижневий формат програми включає в себе обговорення виходу ігор на вихідних, галузеві новини, огляди нещодавно випущених ігор та відгуки слухачів [12]. Новини на ігровому порталі Giant Bomb пишуть не обмежуються тільки загальними новинами про ігри і включають журналістські розслідування з ігрової індустрії, та дискусії на відповідні теми [12].

Ігровий портал Giant Bomb надає оцінку комп'ютерним іграм за шкалою від однієї до п'яти зірок, включаючи половину зірки [12].

Користувачі Giant Bomb мають можливість створювати свої блоги, вести колекції ігор та додавати інформацію до записів про гру. Крім того, на сайті є дошки оголошень. Платформа дозволяє користувачам вносити свій внесок до загальної ігрової бази даних. Під час виконання завдань користувачі отримують досвідчені бали та продовжують свій рівень в елементах соціальних ігор, які стимулюють користувачів ігрового порталу створювати більше контенту [12].

База даних на ігровому порталі Giant Bomb, яка охоплює всю ширину сайту, об'єднує структуровану таблицю з реляційною базою даних, яку можуть редагувати зареєстровані користувачі [12].

Платний сервіс підписки на ігровому порталі Giant Bomb включає додатковий відео контент, прямі трансляції та подкасти без реклами. Модель платної підписки стала основним джерелом доходу Giant Bomb завдяки послугам фільтрації реклами [12].

Основними характеристиками програмного забезпечення Giant Bomb є такі [12]:

- використання вебтехнологій: ігровий портал Giant Bomb використовує сучасні вебтехнології для забезпечення користувачам можливість використання ефективного та зручного користувацького інтерфейсу [12];

– база даних: для зберігання та обробки великої кількості ігрової інформації і контенту ігровий портал Giant Bomb використовує відповідну базу даних [12];

– відео-інтеграція: оскільки ігровий портал Giant Bomb пропонує значний обсяг відео контенту, велика увага приділяється технічним аспектам відео інтеграції, таким як потужність серверів та обробка відео [12];

– великий спектр інформації та вмісту: ігровий портал Giant Bomb пропонує широкий спектр контенту, включаючи відео огляди, подкасти, новини галузі та різні формати від розслідувань до розважальних ігрових випробувань [12];

– велика спільнота гравців: ігровий портал Giant Bomb активно створює спільноту гравців. Користувачі можуть вести блоги, підтримувати свої колекції ігор та спілкуватися на форумах [12];

– платний сервіс підписки: ігровий портал Giant Bomb пропонує платний сервіс підписки з додатковим відео контентом, прямими трансляціями та подкастами без реклами для своїх платників [12];

– висока взаємодія та соціальні елементи: користувачі ігрового порталу Giant Bomb можуть взаємодіяти один з одним, обговорювати відеоігри, створювати власний контент та отримувати винагороди за свої внески [12];

– широкі можливості рецензування ігор: велика багатоаспектна система рецензування ігрового порталу Giant Bomb дозволяє користувачам оцінювати ігри з точністю до половини зірки, що дозволяє точніше виражати враження від комп'ютерної гри [12];

– безпека та конфіденційність: ігровий портал Giant Bomb дотримується сучасних стандартів безпеки та конфіденційності для захисту інформації користувачів [12].

Серед недоліків програмного забезпечення ігрового порталу Giant Bomb можна відзначити важкість його використання новачками, оскільки інформація на цьому ігровому порталі може бути великою та неструктурованою [12]. Крім того, деяка частина контенту, така як додаткові

відео, прямі трансляції та подкасти без реклами, може бути доступна тільки за платну підписку. Це може викликати невдоволення користувачів, які не бажають або не мають можливості платити за отримання деяких ексклюзивних можливостей [12].

Програмним забезпеченням у вигляді вебсайту ігрового порталу комп'ютерної гри є God of War: Ragnarok (рис. 1.2). Це самостійний приклад вебсайту гри від Santa Monica Studio. Зручний візуальний інтерфейс, охайні текстові блоки та велика кількість вільного простору дозволяють сторінці уникнути перенасиченості [13].

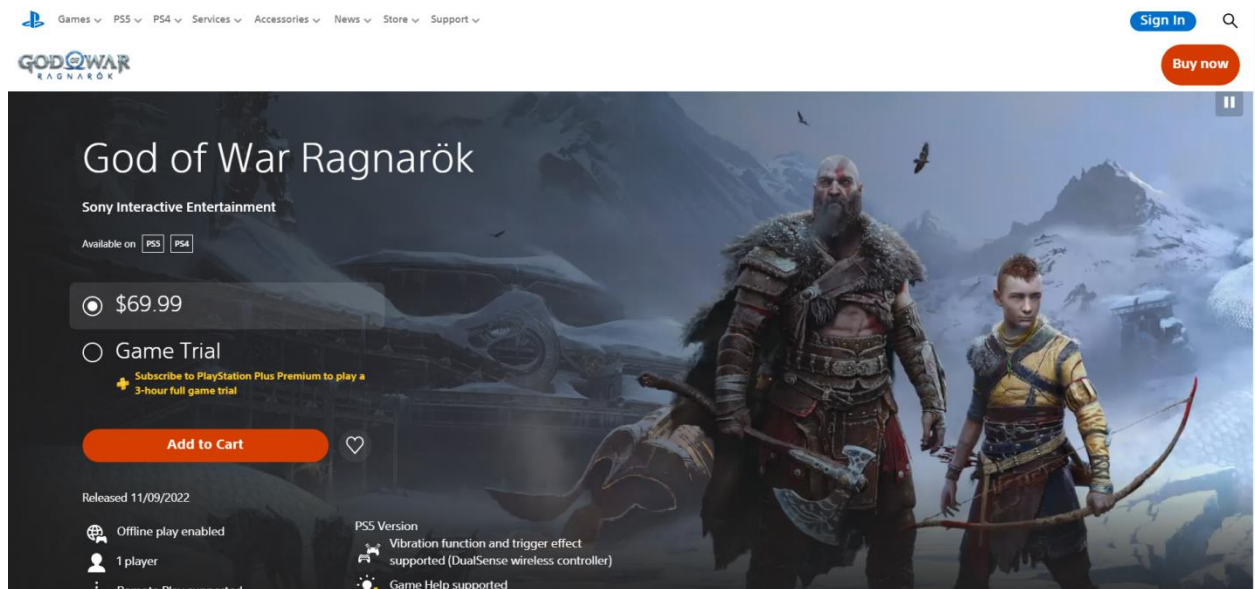


Рисунок 1.2 – Програмне забезпечення God of War: Ragnarok [13]

Вебсайт ігрового порталу комп'ютерної гри є God of War: Ragnarok має такі особливості [13]:

- багатофункціональність: вебсайт ігрового порталу комп'ютерної гри є God of War: Ragnarok характеризується наявністю високоякісних візуальних елементів, таких як знімки екрану або трейлери гри. Ці візуальні елементи призначені для залучення відвідувачів і надання їм уявлення про графіку та атмосферу гри [13];

- організовані текстові блоки: інформація про гру, її сюжет, персонажі та основні особливості ймовірно представлена у організованих та візуально

привабливих текстових блоках. Це сприяє зручній навігації користувачів та сприйняттю основної інформації [13];

- зручність дизайну вебсайту, який надає простору вебсайт ігрового порталу комп'ютерної гри є God of War: Ragnarok пріоритет, забезпечуючи кожному елементу достатньо місця. Це сприяє загальному зручному користувацькому досвіду [13];

- дружелюбний інтерфейс: зручний для користування дизайн, інтуїтивний шлях навігації, що дозволяє відвідувачам легко досліджувати різні розділи вебсайту [13];

- наявність бренду видавника комп'ютерної гри. Послідовне використання логотипів, кольорових схем і шрифтів підсилює бренд [13];

- функції взаємодії. Програмне забезпечення ігрового порталу комп'ютерної гри God of War: Ragnarok містить інтерактивні функції для взаємодії з відвідувачами, такі як посилання на соціальні мережі, форуми чи обговорення спільноти, що сприяє формуванню відчуття спільноти серед фанатів [13].

Серед недоліків програмного забезпечення ігрового порталу комп'ютерної гри є God of War: Ragnarok можна відзначити важкість його використання новачками, оскільки інформація на цьому ігровому порталі може бути неструктурованою [13].

Програмне забезпечення ігрового порталу GameSpot (рис. 1.3) є Інтернет ресурсом для гравців у комп'ютерні ігри і містить в собі новини, огляди, спеціальні пропозиції, форуми і багато іншого. Дизайн вебсайту ігрового порталу GameSpot орієнтується на текстовий контент. Це означає менше графічних зображень, обмежене використання кольорів і білого простору. Такий шаблон ідеально підходить для відвідування сайту та читання матеріалів на тему комп'ютерних ігор [14]. Програмне забезпечення ігрового порталу GameSpot є американським вебсайтом комп'ютерних ігор, який постачає новини галузі, огляди, попередні перегляди, завантаження та інші матеріали [14].



Games

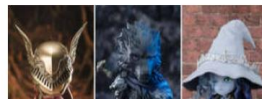
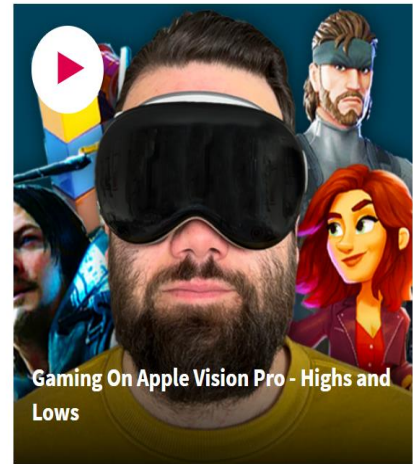


Рисунок 1.3 – Програмне забезпечення ігрового порталу GameSpot [14]

Окрім контенту, створеного командою ігрового порталу GameSpot, користувачам надається можливість написати власні огляди, вести блоги та обговорювати питання на форумах сайту [14]. Програмне забезпечення ігрового порталу GameSpot використовує напівавтоматичну систему модерації з декількома волонтерськими модераторами. Вони вибираються модераторами GameSpot, які отримують винагороду від користувачів спільноти ігрового порталу GameSpot. З урахуванням обсягу і кількості повідомлень на ігровому порталі GameSpot існує функція повідомлення, що дозволяє звичайним користувачам повідомляти про порушення безкоштовно, повідомляючи модераторам [14].

Окрім системи оголошень, ігровий портал GameSpot розширив свою спільноту, додаючи функції, такі як блоги користувачів і відео блоги користувачів. Користувачі можуть стежити за іншими користувачами і переглядати оновлення своїх улюблених блогів. Якщо два користувачі стежать один за одним, вони будуть вказані як друзі [14].

Основними характеристиками програмного забезпечення GameSpot є такі [14]:

- різноманітний контент: програмне забезпечення ігрового порталу GameSpot пропонує різноманітний контент, включаючи новини, огляди, попередні перегляди, спеціальні пропозиції та форуми, щоб задовольнити різні інтереси аудиторії користувачів [14];

- користувацька участь: користувачі програмного забезпечення ігрового порталу GameSpot можуть активно брати участь, пишучи власні огляди, ведучи блоги і обговорюючи теми на форумах. Це створює активну спільноту гравців [14];

- модерація та взаємодія: програмне забезпечення ігрового порталу GameSpot використовує систему напівавтоматичної модерації з допомогою волонтерських модераторів. Користувачі можуть легко повідомляти про порушення, сприяючи підтримці порядку на форумах [14];

- блоги та відео блоги: розширюючи можливості спільноти, ігровий портал дозволяє користувачам вести свої блоги та відео блоги, де вони можуть ділитися власними думками та враженнями від ігор [14];

- соціальна взаємодія: введення можливості стежити за іншими користувачами та вказувати на дружбу, сприяє створенню віртуальної соціальної мережі серед гравців [14];

- платна підписка: послуга платної підписки надає додатковий контент, прямі трансляції та подкасти без реклами для преміальних учасників, що може бути основним джерелом доходу для порталу [14];

- функція відправлення повідомлень: присутній механізм, який дозволяє звичайним користувачам швидко повідомляти про порушення, сприяючи підтримці порядку в спільноті [14].

Серед недоліків програмного забезпечення ігрового порталу GameSpot можна відзначити важкість його використання новачками, оскільки інформація на цьому ігровому порталі може бути великою та неструктурованою [14]. Крім того, деяка частина контенту, така як додаткові

відео, прямі трансляції, може бути доступна тільки за платну підписку. Це може викликати невдоволення користувачів, які не бажають або не мають можливості платити за отримання деяких ексклюзивних можливостей [14].

Порівняльну характеристику програмного забезпечення вебсайтів ігрових порталів наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняння програмного забезпечення ігрових порталів

Критерій порівняння	Giant Bomb [12]	God of War: Ragnarok [13]	GameSpot [14]
Великий спектр інформації та вмісту	+	—	+
Платний сервіс підписки	+	+—	+—
Висока взаємодія та соціальні елементи	+	+—	+
Засоби відео інтеграції	+	—	—
Можливості рецензування ігор	+	—	+—
Зручність та простота інтерфейсу	—	+	+—

За результатами проведеного аналізу можна зробити висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів у вигляді вебсайтів ігрових порталів. Проте деякі вебсайти ігрових порталів містять дуже багато рекламної інформації, що ускладнює їх використання. Вебсайти ігрових порталів можуть бути під впливом рекламних компаній чи спонсорів, що може призвести до необ'єктивності в оглядах та рейтингах ігор. На деяких вебсайтах ігрових порталів може бути брак перевірених та достовірних даних. Огляди і рекомендації можуть бути написані без досвіду відповідного гравця, що може призвести до невірної інформації та розуміння гри. Деякі вебсайти ігрових порталів можуть надавати неякісний вміст, такий як погано написані огляди, відстеження недостовірних новин чи недоліки у структурі та дизайні вебсайту.

Це може призвести до розчарування для гравців, які шукають якісну та інформативну інформацію. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

При розробці програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу необхідно забезпечити такі функціональні вимоги:

- забезпечення функцій реєстрації та авторизації користувачів вебсайту ігрового порталу;
- підтримка процесів відображення інформації про комп'ютерні ігри;
- можливість зміни персональної інформації користувачів;
- можливість відправлення запитання чи будь-якої іншої інформації адміністрації вебсайту ігрового порталу.

1.3 Висновки за розділом 1

Визначено, що індустрія комп'ютерних ігор є динамічною галуззю розваг та технологій, вона охоплює великий спектр діяльності, включаючи розробку ігор, видавництво, дистрибуцію, потокове відео ігрового процесу, аналіз ігрового ринку та інше. Проаналізовано ключові аспекти індустрії комп'ютерних ігор. Проаналізовано моделі бізнесу у галузі ігрових консолей, розглянуто моделі бізнесу цифрових дистриб'юторів. Відзначено, що у цифрових іграх виділяють два основні типи платформ для розповсюдження: персональні комп'ютери та мобільні телефони або пристрої типу планшетів. Проаналізовано моделі отримання прибутку від розповсюдження комп'ютерних ігор. Відзначено, що ігри поширюються через різні канали, включаючи персональні комп'ютери, мобільні пристрої та ігрові консолі. Відзначено, що для просування комп'ютерних ігор широко використовуються вебсайти. Вебсайти дозволяють створити цифровий відбиток комп'ютерної гри в Інтернеті та можуть бути центральним місцем для гравців, де вони можуть отримати інформацію, завантажити оновлення, звертатися за підтримкою та взагалі взаємодіяти з продуктом. Вебсайт у вигляді ігрового

порталу надає простір для детального представлення інформації про гру: її сюжет, вимоги до обладнання, оновлення та ін. Відзначено, що ігрові портали можуть служити платформою для продажу гри або її додатків, електронна комерція на вебсайті комп'ютерної гри дозволяє гравцям легко купувати та завантажувати гру, що сприяє зручності та швидкості, вебсайт комп'ютерної гри є важливим елементом пошукової оптимізації, що допомагає піднятися в рейтингу пошукових систем. Зроблено висновок про те, що вебсайт ігрового порталу є ефективним інструментом для просування комп'ютерних ігор, допомагаючи створити успішну і довгострокову спільноту гравців.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів у вигляді вебсайтів ігрових порталів. Проте деякі вебсайти ігрових порталів містять дуже багато рекламної інформації, що ускладнює їх використання. Вебсайти ігрових порталів можуть бути під впливом рекламних компаній чи спонсорів, що може призвести до необ'єктивності в оглядах та рейтингах ігор. На деяких вебсайтах ігрових порталів може бути брак перевірених та достовірних даних. Огляди і рекомендації можуть бути написані без досвіду відповідного гравця, що може призвести до невірної інформації та розуміння гри. Деякі вебсайти ігрових порталів можуть надавати неякісний вміст, такий як погано написані огляди, відстеження недостовірних новин чи недоліки у структурі та дизайні вебсайту. Це може призвести до розчарування для гравців, які шукають якісну та інформативну інформацію. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

2.1 Вибір мови програмування

При розробці програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу було використано мову програмування PHP [15], [16].

PHP – це мова програмування, яка використовується для розробки вебзастосунків. Вона широко використовується для взаємодії з програмними об'єктами та дозволяє робити вебсторінки інтерактивними у браузері [15], [16]. Основні архітектурні особливості PHP включають динамічну та слабку типізацію, автоматичне керування пам'яттю, створення прототипів та першокласні властивості об'єктів. Хоча PHP схожа на інші мови програмування, вона розроблена так, щоб бути доступною для широкого кола користувачів, включаючи непрофесіоналів [15], [16].

PHP є об'єктно-орієнтованою мовою та мовою спеціального призначення для створення прототипів, що відрізняє її від традиційних об'єктно-орієнтованих мов. Вона має функції, типові для функціональних мов, такі як об'єкти першого класу, списки елементів, анонімні функції [15], [16].

PHP поділяється на три частини: базову, об'єктну модель браузера та об'єктну модель документа. Об'єктна модель браузера та об'єктна модель документа можуть бути не підтримуваними в деяких середовищах без браузера [15], [16]. Програми, написані на PHP, можуть використовувати серверне програмне забезпечення на сервері, що дозволяє створювати серверні програми [15], [16].

У мові програмування PHP код організований у вигляді функцій та об'єктів, які можна організовувати в модулі. Ці модулі можна об'єднати в програмні пакети [15], [16]. Багато програм PHP мають механізми, призначені для підтримки різних платформ завдяки ліцензії з відкритим кодом. Інші реалізації PHP розповсюджуються в різних середовищах виконання та розширюють його використання в різних галузях програмування. Код PHP, організований у функції та об'єкти, які можна групувати в модулі, а ці модулі

згруповані в пакети [15], [16]. Різні інструменти PHP, поширені за ліцензією з відкритим кодом, роблять мову гнучкою для використання в різних

Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	C++	JavaScript
Широкі можливості для веброзробки	+	—	+
Велика кількість підтримуваних систем керування базами даних	+	+—	+—
Легкість вивчення	+	+—	+
Зручність розробки вебсайту ігрового порталу	+	—	—
Велика та активна спільнота веброзробників	+	—	+

Отже, для реалізації програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу обрано мову програмування PHP, яка широко використовується для розробки вебзастосунків та є кросплатформеною мовою, що дозволяє розробникам використовувати її на різних операційних системах.

2.2 Вибір системи управління вмістом для розробки програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

В якості системи управління вмістом для розробки програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу було обрано WordPress [17], [18].

WordPress є це системою управління вмістом з відкритим доступом, яку створила команда веброзробників та яка має активну підтримку від розробників і приватних компаній. Ця система керування контентом була розроблена для забезпечення розширених функцій та покращеної продуктивності [17], [18].

Гнучка архітектура WordPress робить його ефективним інструментом для створення вебсайтів. Ця платформа призначена для користувачів, які використовують PHP, і включає різноманітні корисні функції, а також інструменти для аналізу коду та оптимізації, що істотно підвищують ефективність розробки програмного забезпечення для різних завдань вебпрограмування [17], [18].

WordPress має ефективні засоби для тестування модулів, що сприяє високій якості вебпродуктів [17], [18]. Однією з ключових переваг WordPress є його можливості візуального налагодження, що полегшує виявлення помилок у коді. WordPress проявив себе як потужний інструмент для веброзробки, роблячи його невід'ємним для тих, хто працює над створенням різних вебзастосунків [17], [18].

WordPress є системою керування вмістом, орієнтованою на мову програмування PHP, з різноманітними корисними функціями. Ця система підтримує аналіз коду, візуальне налагодження, модульне тестування та веброзробку, і вона доступна для різних операційних систем [17], [18].

WordPress надає маршрутизацію, підтримку вбудованих шаблонів, двостороннє зв'язування даних та інші засоби для полегшення розробки складних вебзастосунків [17], [18]. Можливість редагування та створення вмісту сайту за допомогою спеціальної панелі адміністратора є однією з переваг WordPress. Крім того, ця платформа дозволяє налаштовувати навігаційні структури, такі як макети сторінок, бічні панелі, віджети та банери, що робить її доступною для користувачів, які не володіють вміннями у HTML або PHP. WordPress – це легко освоюваний інструмент, який підходить для

широкого спектру завдань, від створення простого сайту-візитки до масштабних інформаційних та ігрових порталів.

Обґрунтування вибору системи управління вмістом для розробки програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Обґрунтування вибору системи управління вмістом для розробки програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

Критерій порівняння систем управління вмістом	Системи управління вмістом		
	WordPress	Drupal	Ghost
Підтримка розробників вебсайтів	+	+	+—
Зручність для створення ПЗ вебсайту ігрового порталу	+	—	—
Плагіни для створення ігрових порталів	+	+—	—
Зручність розробки на мові PHP	+	+	—
Легкість використання	+	+—	+—

Таким чином, для створення програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу обрано систему управління вмістом WordPress, що орієнтована на мову програмування PHP, має різноманітні корисні функції та інструменти, що істотно підвищують ефективність розробки програмного забезпечення для різних завдань вебпрограмування.

2.3 Висновки за розділом 2

Для реалізації програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу обрано мову програмування PHP, яка широко використовується для розробки

вебзастосунків та є кросплатформеною мовою, що дозволяє розробникам використовувати її на різних операційних системах.

Для створення програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу обрано систему управління вмістом WordPress, що орієнтована на мову програмування PHP, має різноманітні корисні функції та інструменти, що істотно підвищують ефективність розробки програмного забезпечення для різних завдань вебпрограмування.

3 ОПИС ПРОГРАМИ

3.1 Структура програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

Структуру програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу у вигляді загальної діаграми класів наведено на рис. 3.1.

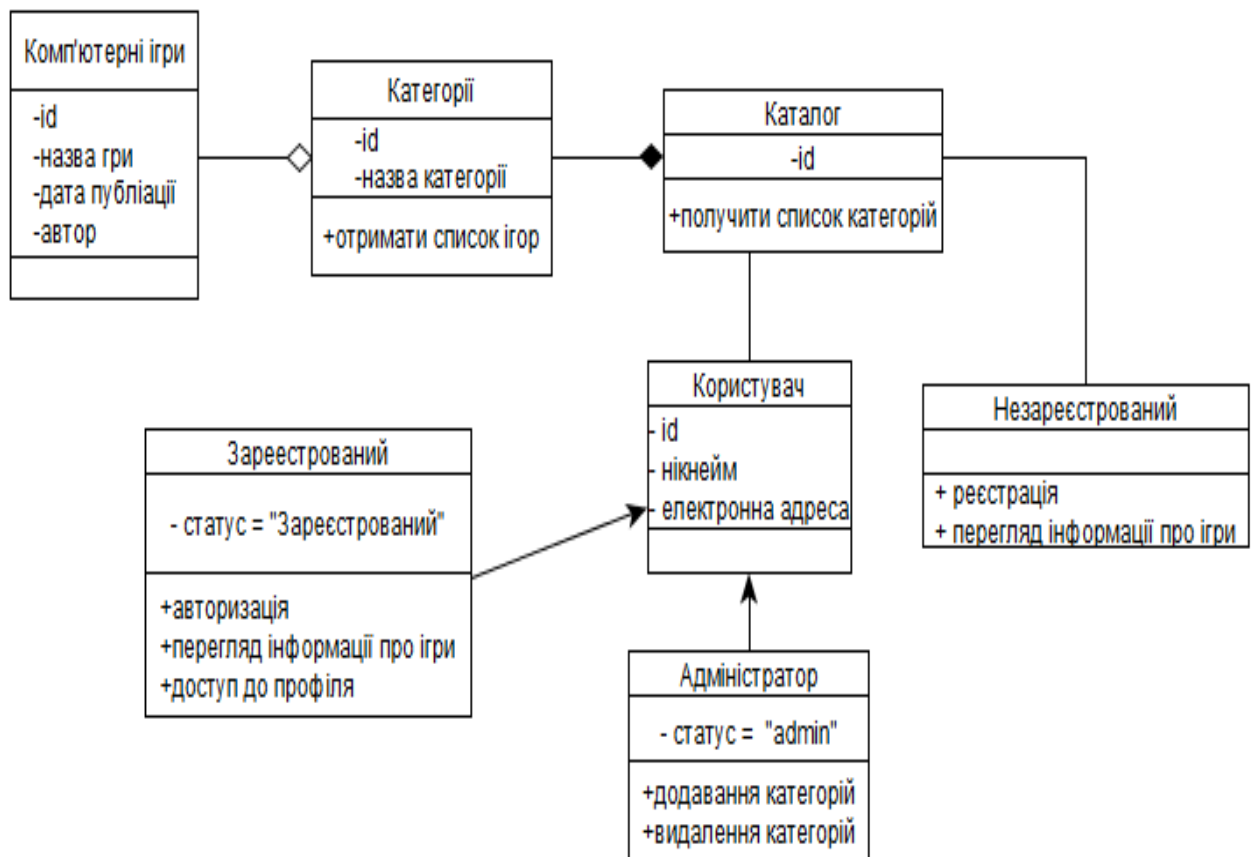


Рисунок 3.1 – Структура програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу у вигляді загальної діаграми класів

Як видно з діаграми, основними класами вебсайту ігрового порталу є: Комп'ютерні ігри, Категорії ігор, Каталог, Користувач, Адміністратор та ін.

Діаграма пакетів програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу зображена на рис. 3.2.

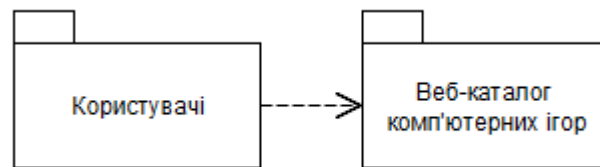


Рисунок 3.2 – Діаграма пакетів програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

Програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу складається з пакетів, пов'язаних з користувачами та вебкаталогом комп'ютерних ігор.

Діаграма компонентів програмного забезпечення ігрового порталу одягу зображена на рис. 3.3.

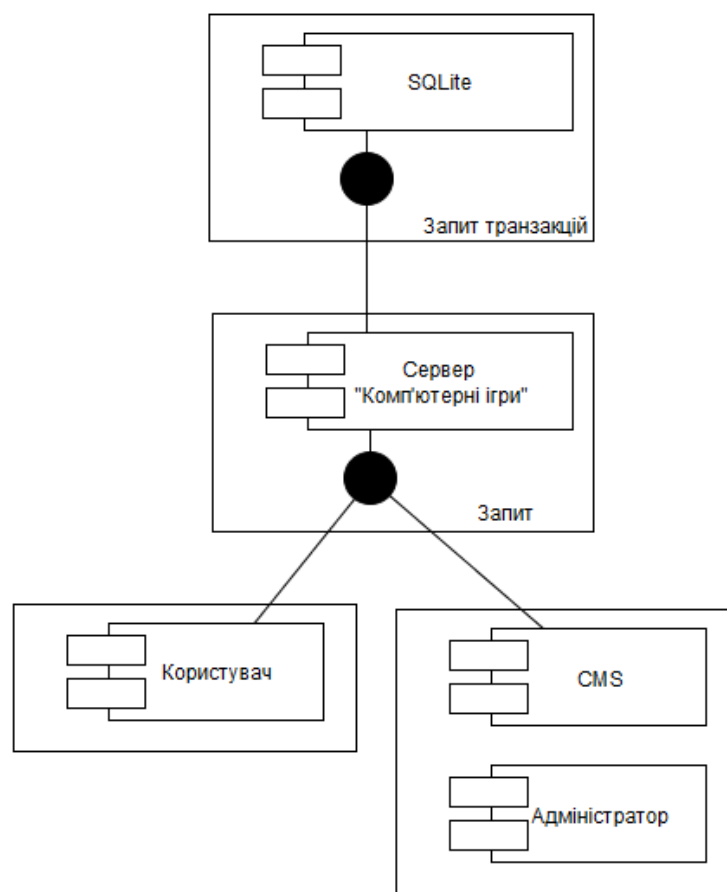


Рисунок 3.3 – Діаграма компонентів програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

Як видно з рисунку, основними компонентами вебсайту ігрового порталу є сервер комп'ютерних ігор, система управління вмістом, а також база даних, що містить інформацію про комп'ютерні ігри.

3.2 Функціонування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

Загальну схему функціонування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу подамо у вигляді діаграми прецедентів, зображеної на рис. 3.4.

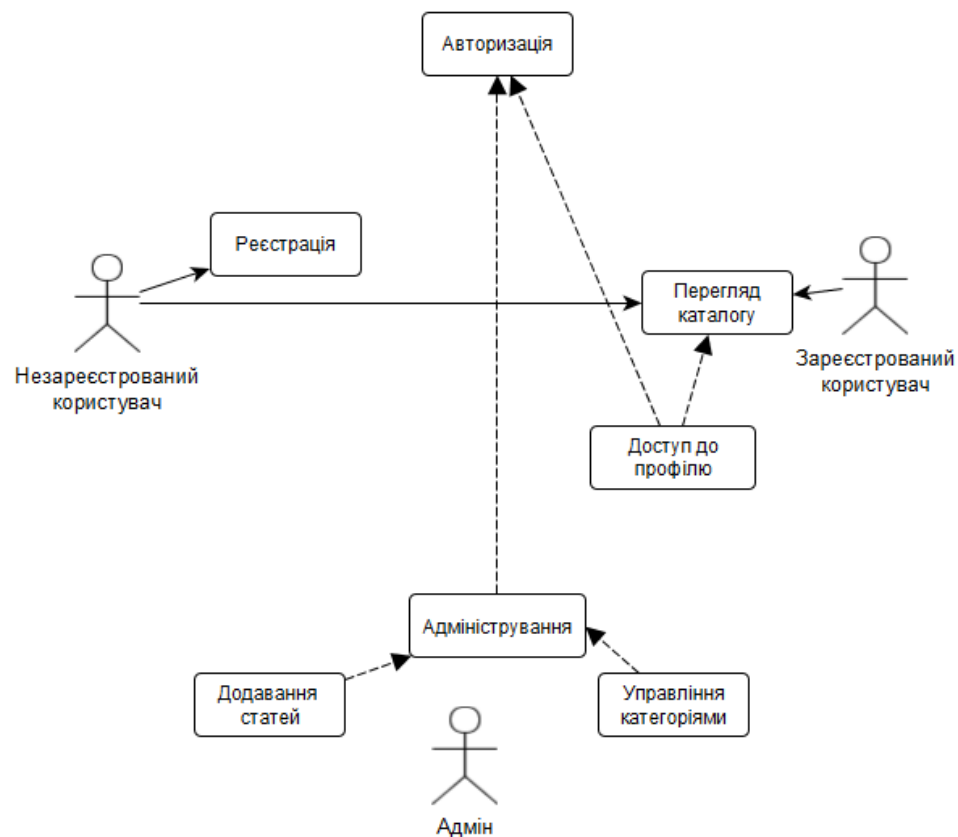


Рисунок 3.4 – Загальна схема функціонування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу у вигляді діаграми прецедентів

Діаграма діяльності програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу зображена на рис. 3.5.

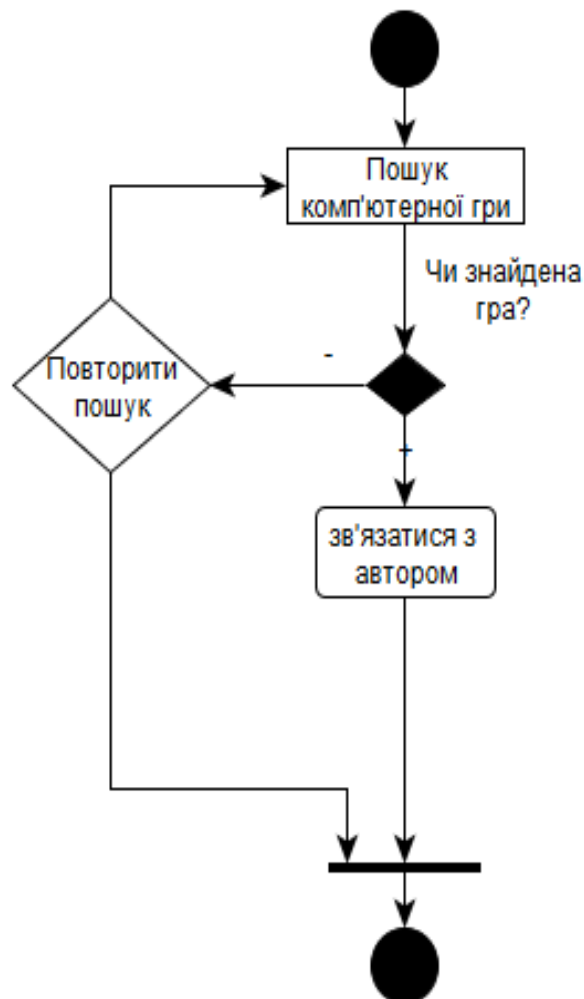


Рисунок 3.5 – Діаграма діяльності програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

3.3 Проєктування інтерфейсу програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту ігрового порталу виконано з урахуванням вимог технічного завдання. При розробленні програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу враховані функціональні вимоги до програми:

- забезпечення функцій реєстрації та авторизації користувачів вебсайту ігрового порталу;
- підтримка процесів відображення інформації про комп'ютерні ігри;
- можливість зміни персональної інформації користувачів;
- можливість відправлення запитання чи будь-якої іншої інформації адміністрації вебсайту ігрового порталу.

Інтерфейс головної сторінки вебсайту ігрового порталу наведено на рис. 3.6.

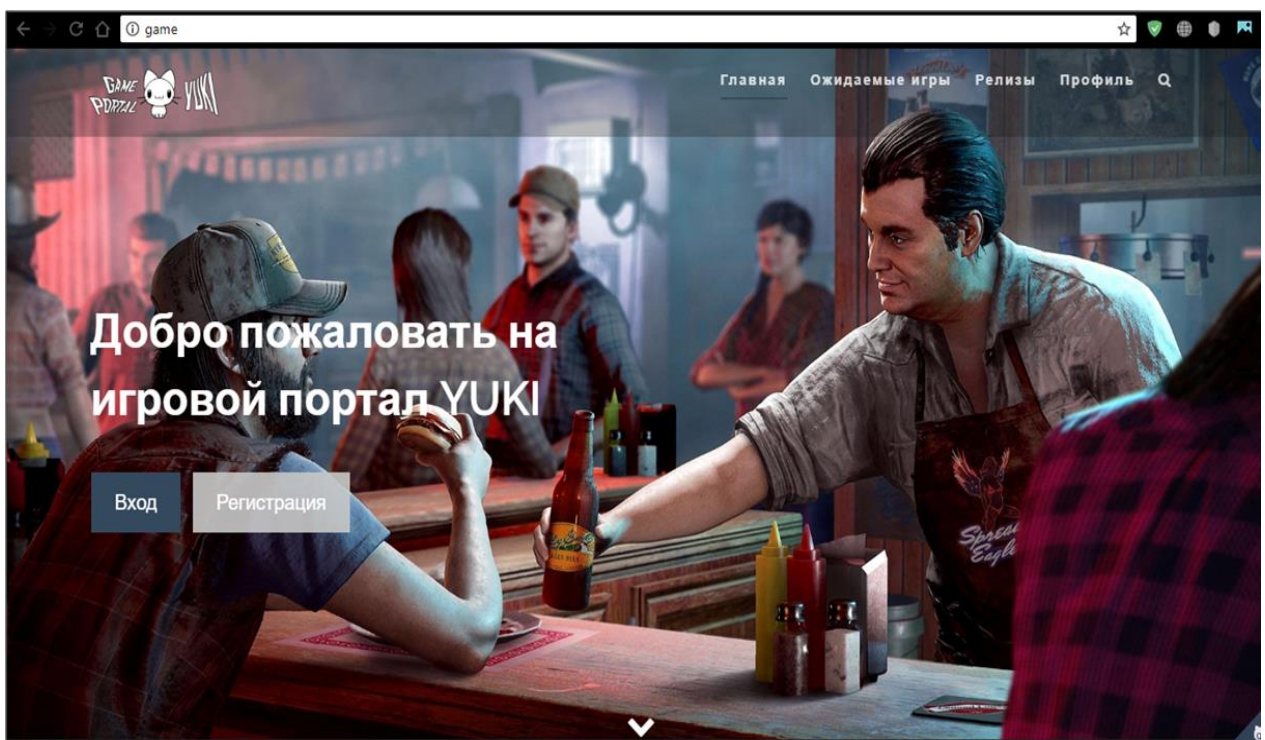


Рисунок 3.6 – Интерфейс головної сторінки вебсайту ігрового порталу

Сторінку реєстрації користувача вебсайту ігрового порталу наведено на рис. 3.7.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "game/registration/". The website has a dark header with navigation links: "Главная", "Ожидаемые игры", "Релизы", and "Профиль". A search icon is also present. On the left, a sidebar titled "Страницы" lists various site sections. The main content area is titled "Регистрация" and contains a registration form with fields for "Имя пользователя", "Пароль", "E-mail", and "Nickname". A green "Регистрация" button is at the bottom of the form, with a link "Уже есть аккаунт? Войти" below it.

Страницы

- Игры на PC
- Игры на Sony Playstation
- Игры на Xbox
- Задать вопрос
- Онлайн игры
- Вход
- Регистрация
- Сброс пароля
- Аккаунт
- Профиль

Главная

Ожидаемые игры

Регистрация

Имя пользователя

Пароль

E-mail

Nickname

Регистрация

Уже есть аккаунт? Войти

Рисунок 3.7 – Сторінку реєстрації користувача вебсайту ігрового порталу

Приклад повідомлення про успішну реєстрацію наведено на рис. 3.8.

Регистрация

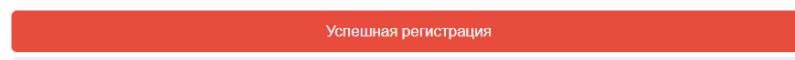


Рисунок 3.8 – Приклад повідомлення про успішну реєстрацію

Сторінку профілю користувача ігрового порталу наведено на рис. 3.9.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "gameportalukr.ua/account/". The website has a dark header with navigation links: "Главная", "Ожидаемые игры", "Релизы", and "Профиль". A search icon is also present. On the left, a sidebar titled "Страницы" lists various site sections. The main content area is titled "Аккаунт" and contains a form for editing account information. The form includes fields for "Email", "First Name", "Last Name", "Nickname", "Display Name", "Website", and "Description". There is also a "Profile Picture" section with a "Удалить" button and a "Выберите файл" button. A calendar widget is visible at the bottom left of the page.

Страницы

- Игры на PC
- Игры на Sony Playstation
- Игры на Xbox
- Задать вопрос
- Онлайн игры
- Вход
- Регистрация
- Сброс пароля
- Аккаунт
- Профиль

Главная

Ожидаемые игры

Релизы

Профиль

Q

Аккаунт

настройки аккаунта

Изменить пароль

Email *

First Name

Last Name

Nickname *

Display Name *

Website

Description

Profile Picture

Удалить

Выберите файл

Файл не выбран

Максимальный размер файла 50 MB

Изменить

Май 2018

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Рисунок 3.9 – Сторінка профілю користувача ігрового порталу

Сторінку відправлення повідомлення адміністрації ігрового порталу наведено на рис. 3.10.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'game/zadat-vopros/'. The page title is 'Задать вопрос'. On the left, there is a sidebar with a section 'Страницы' (Pages) containing a list of links: 'Игры на PC', 'Игры на Sony Playstation', 'Игры на Xbox', 'Задать вопрос', 'Онлайн игры', 'Вход', 'Регистрация', 'Сброс пароля', 'Аккаунт', 'Профиль', and a search icon. Below this list are links for 'Главная', 'Ожидаемые игры', 'Релизы', 'Профиль', and a search icon. The main content area contains the 'Задать вопрос' form with the following fields: 'Ваше имя (обязательно)' (text input), 'Ваш e-mail (обязательно)' (text input), 'Тема' (text input), and 'Сообщение' (large text area). A blue button labeled 'Отправить' is located at the bottom of the form.

Рисунок 3.10 – Сторінка відправлення повідомлення адміністрації ігрового порталу

3.4 Розширення функціональності програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

З метою реалізації вимог, визначених у технічному завданні, було реалізовано такі функції:

- забезпечення функцій реєстрації та авторизації користувачів вебсайту ігрового порталу;
- підтримка відображення посилання у вигляді зображення на інформацію про комп'ютерні ігри;
- можливість зміни персональної інформації користувачів;
- можливість відправлення запитання чи будь-якої іншої інформації адміністрації вебсайту ігрового порталу.

Для реалізації зазначених функцій було використано модулі та плагіни системи управління контентом WordPress.

Плагін Cyr to Lat enhanced було використано для можливості відображення адрес вебсторінок з кириличних букв, якщо у цьому є певна потреба.

Також використано плагін Elementor для створення різних елементів з відповідними функціями [17], [18] та забезпечення розробки зручного та функціонального інтерфейсу користувача. Крім того, цей плагін забезпечує розробку адаптивного дизайну для будь-якого апаратного пристрою. За допомогою плагіну Elementor розроблено різні візуальні елементи, зокрема, заголовок, додано деякі зображення, підтримку можливості відображення відео файлів, іконки соціальних мереж, галерею зображень комп'ютерних ігор та ін. [17], [18].

Галерея зображень комп'ютерних ігор у програмному забезпеченні вебсайту ігрового порталу наведена на рис. 3.11.

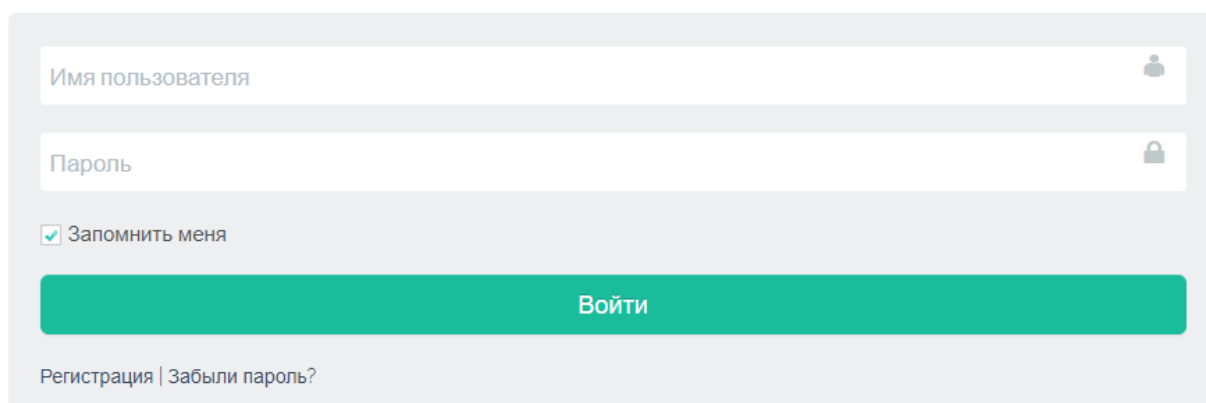


Рисунок 3.11 – Галерея зображень комп'ютерних ігор у програмному забезпеченні вебсайту ігрового порталу

Плагін ProfilePress використано для додавання форми на сайт. За допомогою цього інструменту було створено форми для реєстрації користувачів, форми входу та сторінки профілю. Перевагою цього плагіну є те, що він повністю сумісний з будь-якою темою WordPress [17], [18].

Форму авторизації користувача, яку створено за допомогою плагіну ProfilePress, наведено на рис. 3.12.

Вход

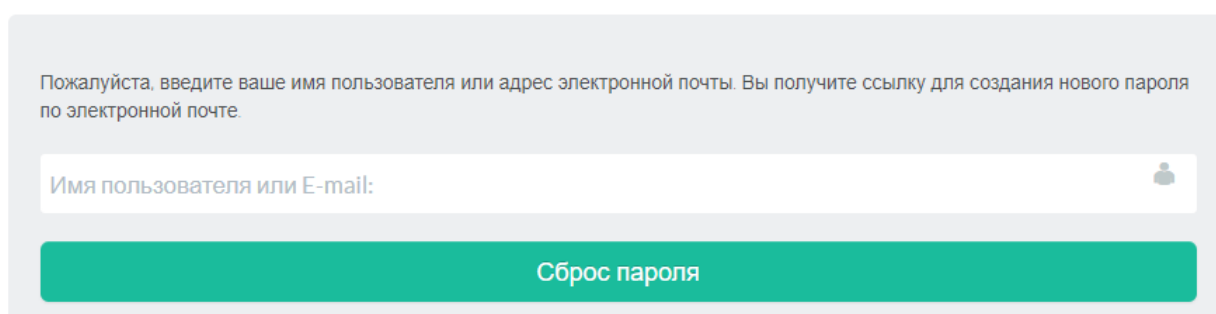


The login form is titled "Вход" (Login). It contains two input fields: "Имя пользователя" (Username) and "Пароль" (Password). Below the password field is a checkbox labeled "Запомнить меня" (Remember me). A large green button labeled "Войти" (Login) is positioned below the checkbox. At the bottom of the form, there are two links: "Регистрация" (Registration) and "Забыли пароль?" (Forgot password?).

Рисунок 3.12 – Форма авторизації користувача вебсайту ігрового порталу

Форму скидання паролю, яку створено за допомогою плагіну ProfilePress, наведено на рис. 3.13.

Сброс пароля



The password reset form is titled "Сброс пароля" (Reset password). It contains a text input field labeled "Имя пользователя или E-mail:". Below the input field is a large green button labeled "Сброс пароля". Above the input field, there is a message: "Пожалуйста, введите ваше имя пользователя или адрес электронной почты. Вы получите ссылку для создания нового пароля по электронной почте."

Рисунок 3.13 – Форма скидання паролю користувача вебсайту ігрового порталу

Плагін Contact Form використано для створення форми зворотного зв'язку (для забезпечення можливості відправлення повідомлення адміністрації ігрового порталу), оскільки цей плагін дозволяє керувати численними контактними формами, де можна налаштовувати вміст та налаштувати відправлення електронних листів. Форми підтримують відправку, роботу з CAPTCHA, фільтрацію спаму та багато інших корисних функцій [17], [18].

Форму відправлення повідомлення адміністрації ігрового порталу, яку створено за допомогою плагіну ProfilePress, наведено на рис. 3.14.

Задать вопрос

Ваше имя (обязательно)

Ваш e-mail (обязательно)

Тема

Сообщение

Отправить

Рисунок 3.14 – Форма відправлення повідомлення адміністрації ігрового порталу

3.5 Висновки за розділом 3

Розроблено структуру програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

Визначено, що основними класами вебсайту ігрового порталу є: Комп'ютерні ігри, Категорії ігор, Каталог, Користувач, Адміністратор та ін.

Розроблено програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу.

Описано особливості реалізації програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу. Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту ігрового порталу.

4 ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ

4.1 Призначення й умови застосування програми

Програма призначена для користувачів, що є гравцями у комп'ютерні ігри. Програма написана на мові PHP, яка широко використовується для розробки вебзастосунків та є кросплатформеною мовою, що дозволяє розробникам використовувати її на різних операційних системах. В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу обрано WordPress, що орієнтована на мову програмування PHP, має різноманітні корисні функції та інструменти, що істотно підвищують ефективність розробки програмного забезпечення для різних завдань вебпрограмування.

Програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу забезпечує виконання таких функцій:

- забезпечення функцій реєстрації та авторизації користувачів вебсайту ігрового порталу;
- підтримка процесів відображення інформації про комп'ютерні ігри;
- можливість зміни персональної інформації користувачів;
- можливість відправлення запитання чи будь-якої іншої інформації адміністрації вебсайту ігрового порталу.

Для експлуатації програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу необхідно таке апаратне та програмне забезпечення:

- оперативна пам'ять об'ємом 1,5 Гб і більше;
- не менше 300 Мб вільного простору на запам'ятовуючому пристрою комп'ютера;
- процесор із тактовою частотою не менше 1.2 ГГц;
- операційна система;
- вебсервер.

Функціональні характеристики розробленого програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу наведено у технічному завданні (додаток А). Фрагмент тексту програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу наведено у додатку Б.

4.2 Характеристики програми вебсайту ігрового порталу

Програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу може бути розгорнуто під керуванням різних операційних систем. Для функціонування серверної частини програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу необхідно встановити вебсервер. Як один з варіантів, можна встановити вебсервер Denver, що являє собою програмний продукт, який дозволяє веброзробникам локально створювати та розробляти вебсайти, не підключаючись до Інтернету, працюючи на локальному комп'ютері під управлінням Windows. Головною перевагою Denver є можливість віддалено працювати над кількома незалежними проектами одночасно і зберігати їх на флеш-накопичувачі. Для встановлення веб-сервера спочатку необхідно обрати папку, куди будуть розміщені всі компоненти системи. Зазвичай всі вони будуть зберігатися в обраній папці, і жодні зовнішні файли, за винятком ярликів на робочому столі, не будуть створюватися. Потім потрібно виконати процес встановлення необхідних компонентів в обрану папку. Після завершення інсталяції потрібно запустити вебсервер і, після того як всі вікна консолі зникнуть, відкрити браузер та виконати остаточні налаштування. Також необхідно встановити систему керування контентом WordPress.

4.3 Інструкція по експлуатації програми

4.3.1 Звернення до програми

Для запуску програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу необхідно запустити веббраузер та перейти на відповідну вебсторінку.

4.3.2 Вхідні й вихідні дані

Вхідними даними до програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу є інформація про користувача, текстова інформація у вигляді запитання до адміністрації ігрового порталу, параметри для отримання інформації про комп'ютерні ігри та ін.

Вихідними даними програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу є масив даних для відображення сторінок вебсайту ігрового порталу, повідомлення про успішну реєстрацію та ін.

4.3.3 Повідомлення

Користувач програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу може отримати такі повідомлення: повідомлення про успішну реєстрацію, повідомлення про успішне відправлення повідомлення адміністрації вебсайту ігрового порталу та ін.

4.4 Виконання програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

Після запуску програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу користувач повинен зареєструватися, а у випадку, якщо він вже є зареєстрований, пройти процедури авторизації. Для реєстрації користувач вводить свої дані, зокрема електронну пошту. Вікно реєстрації користувача вебсайту ігрового порталу наведено на рис. 4.1.

game/registration/

Главная Ожидаемые игры Релизы Профиль Q

Страницы

- Игры на PC
- Игры на Sony Playstation
- Игры на Xbox
- Задать вопрос
- Онлайн игры
- Вход
- Регистрация
- Сброс пароля
- Аккаунт
- Профиль

Регистрация

Имя пользователя

Пароль

E-mail

Nickname

Регистрация

Уже есть аккаунт? Войти

Рисунок 4.1 – Сторінка реєстрації програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

Головна сторінка вебсайту ігрового порталу, яку бачить користувач, наведена рис. 4.2.

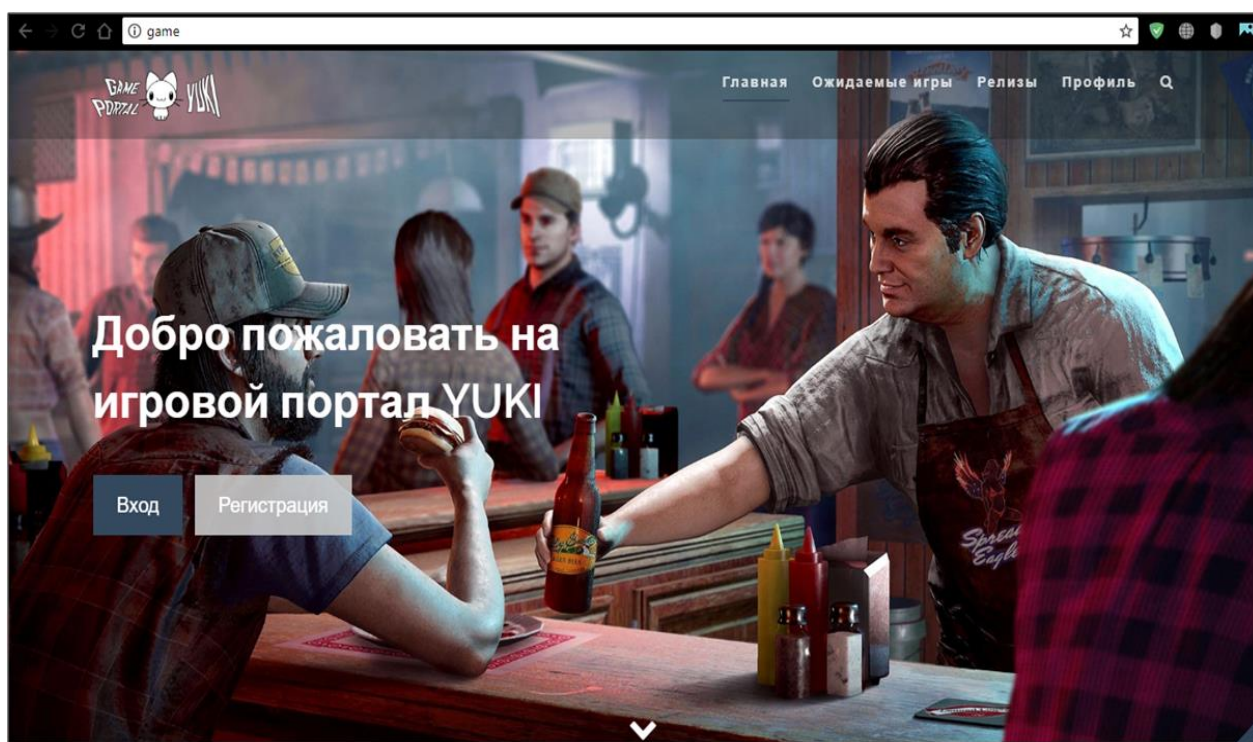


Рисунок 4.2 – Головна сторінка вебсайту ігрового порталу

Як видно, користувач може отримати інформацію про нові ігри, перейти за посиланнями для подальшої участі у комп'ютерній грі, перейти до свого профілю та здійснити пошук необхідної інформації.

При необхідності редагування персональної інформації користувач ігрового порталу може перейти на сторінку профілю, яку наведено на рис. 4.3.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'gameportalyuki.ua/account/'. The page layout includes a sidebar on the left with a 'Страницы' (Pages) section containing links like 'Игры на PC', 'Игры на Sony Playstation', 'Игры на Xbox', 'Задать вопрос', 'Онлайн игры', 'Вход', 'Регистрация', 'Сброс пароля', 'Аккаунт', and 'Профиль'. Below this is a 'Главная' (Home) section with links to 'Ожидаемые игры', 'Релизы', 'Профиль', and 'Q'. The main content area is titled 'Аккаунт' and has two tabs: 'настройки аккаунта' (Account settings) and 'Изменить пароль' (Change password). The 'настройки аккаунта' tab is active, showing a form with fields for 'Email' (set to 'seo@gmail.com'), 'First Name', 'Last Name', 'Nickname' (set to 'Yuk'), 'Display Name' (set to 'Yuk'), 'Website', and 'Description'. Below the form is a 'Profile Picture' section with a cat icon, a 'Удалить' (Delete) button, and a 'Выберите файл' (Choose file) button. A note indicates the maximum file size is 50 MB. At the bottom of the form is an 'Изменить' (Change) button. To the left of the form is a calendar widget for May 2018, showing days from Sunday to Saturday.

Рисунок 4.3 – Сторінка профілю користувача ігрового порталу

Тут користувач ігрового порталу може змінити свої реєстраційні дані, зокрема, електронну пошту, ім'я, опис та іншу інформацію.

Користувач також може перейти до переліку ігор для персонального комп'ютера, ігрових приставок та інших апаратних засобів, використавши відповідні посилання, наведені на ігровому порталі.

Користувач може поставити запитання адміністрації порталу через відповідну форму (рис 4.4).

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'game/zadat-vopros/'. The page layout includes a sidebar on the left with a section 'Страницы' (Pages) containing links: 'Игры на PC', 'Игры на Sony Playstation', 'Игры на Xbox', 'Задать вопрос', 'Онлайн игры', 'Вход', 'Регистрация', 'Сброс пароля', 'Аккаунт', 'Профиль', and a second section with 'Главная', 'Ожидаемые игры', 'Релизы', 'Профиль', and a search icon. The main content area is titled 'Задать вопрос' and contains a form with the following fields: 'Ваше имя (обязательно)' (Your name, required), 'Ваш e-mail (обязательно)' (Your e-mail, required), 'Тема' (Topic), and a large 'Сообщение' (Message) text area. A blue 'Отправить' (Send) button is located at the bottom of the form.

Рисунок 4.4 – Сторінка відправлення повідомлення адміністрації ігрового порталу

4.5 Тестування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу

Виконано тестування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

Виявлено, що програма вебсайту ігрового порталу функціонує правильно та злагоджено. Вона реалізує всі функціональні вимоги та успішно виконує свою основну задачу – підтримка вебсайту ігрового порталу.

Розроблене програмне забезпечення дозволяє забезпечувати автоматизацію процесів, пов'язаних з діяльністю вебсайту ігрового порталу.

4.6 Висновки за розділом 4

Описано програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту ігрового

порталу. Результати тестування програмного забезпечення показали, що розроблена програма дозволяє забезпечити автоматизацію процесів, пов'язаних з діяльністю вебсайту ігрового порталу.

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для вебсайтів комп'ютерних ігор.

Визначено, що індустрія комп'ютерних ігор є динамічною галуззю розваг та технологій, вона охоплює великий спектр діяльності, включаючи розробку ігор, видавництво, дистрибуцію, потокове відео ігрового процесу, аналіз ігрового ринку та інше. Проаналізовано ключові аспекти індустрії комп'ютерних ігор. Проаналізовано моделі бізнесу у галузі ігрових консолей, розглянуто моделі бізнесу цифрових дистриб'юторів. Відзначено, що у цифрових іграх виділяють два основні типи платформ для розповсюдження: персональні комп'ютери та мобільні телефони або пристрої типу планшетів. Проаналізовано моделі отримання прибутку від розповсюдження комп'ютерних ігор. Відзначено, що ігри поширюються через різні канали, включаючи персональні комп'ютери, мобільні пристрої та ігрові консолі. Відзначено, що для просування комп'ютерних ігор широко використовуються вебсайти. Вебсайти дозволяють створити цифровий відбиток комп'ютерної гри в Інтернеті та можуть бути центральним місцем для гравців, де вони можуть отримати інформацію, завантажити оновлення, звертатися за підтримкою та взагалі взаємодіяти з продуктом. Вебсайт у вигляді ігрового порталу надає простір для детального представлення інформації про гру: її сюжет, вимоги до обладнання, оновлення та ін. Відзначено, що ігрові портали можуть служити платформою для продажу гри або її додатків, електронна комерція на вебсайті комп'ютерної гри дозволяє гравцям легко купувати та завантажувати гру, що сприяє зручності та швидкості, вебсайт комп'ютерної гри є важливим елементом пошукової оптимізації, що допомагає піднятися в рейтингу пошукових систем. Зроблено висновок про те, що вебсайт ігрового порталу є ефективним інструментом для просування комп'ютерних ігор, допомагаючи створити успішну і довгострокову спільноту гравців.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів у вигляді вебсайтів ігрових порталів. Проте деякі вебсайти ігрових порталів містять дуже багато рекламної інформації, що ускладнює їх використання. Вебсайти ігрових порталів можуть бути під впливом рекламних компаній чи спонсорів, що може призвести до необ'єктивності в оглядах та рейтингах ігор. На деяких вебсайтах ігрових порталів може бути брак перевірених та достовірних даних. Огляди і рекомендації можуть бути написані без досвіду відповідного гравця, що може призвести до невірної інформації та розуміння гри. Деякі вебсайти ігрових порталів можуть надавати неякісний вміст, такий як погано написані огляди, відстеження недостовірних новин чи недоліки у структурі та дизайні вебсайту. Це може призвести до розчарування для гравців, які шукають якісну та інформативну інформацію. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

Для реалізації програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу обрано мову програмування PHP, яка широко використовується для розробки вебзастосунків та є кросплатформеною мовою, що дозволяє розробникам використовувати її на різних операційних системах.

Для створення програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу обрано систему управління вмістом WordPress, що орієнтована на мову програмування PHP, має різноманітні корисні функції та інструменти, що істотно підвищують ефективність розробки програмного забезпечення для різних завдань вебпрограмування.

Розроблено структуру програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

Визначено, що основними класами вебсайту ігрового порталу є: Комп'ютерні ігри, Категорії ігор, Каталог, Користувач, Адміністратор та ін.

Розроблено програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу.

Описано особливості реалізації програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу. Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту ігрового порталу.

Описано програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу. Результати тестування програмного забезпечення показали, що розроблена програма дозволяє забезпечити автоматизацію процесів, пов'язаних з діяльністю вебсайту ігрового порталу.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Understanding The Gaming Industry And Its Business Models [Electronic resource]. – Access mode : <https://fourweekmba.com/gaming-industry/>.
2. How the business of gaming is evolving [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.mckinsey.com/featured-insights/themes/how-the-business-of-gaming-is-evolving>.
3. Gaming Industry Size & Share Analysis [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-gaming-market>.
4. Video game industry - Statistics & Facts [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.statista.com/topics/868/video-games/#topicOverview>.
5. How the Video Game Industry Is Changing [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.investopedia.com/articles/investing/053115/how-video-game-industry-changing.asp>.
6. Video Game Market Size, Share & Trends Analysis Report By Device [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/video-game-market>.
7. Gaming. A Look Into the Gaming Industry: Types of Video Games and Gaming Jobs [Electronic resource]. – Access mode : <https://builtin.com/gaming>.
8. 10 Best Game Website Design Examples: How to Design Yours [Electronic resource]. – Access mode : <https://agentestudio.com/blog/game-website-design>.
9. Ultimate Guide to Gaming Website Design [Electronic resource]. – Access mode: <https://inkbotdesign.com/gaming-website-design/>.
10. Game Portal: The Ultimate Guide to Building a Web Gaming Site : <https://gamespublisher.com/game-portal-the-ultimate-guide-to-building-a-web-gaming-site/>.
11. Gaming Website Design: Top Tips and Examples [Electronic resource]. – Access mode : <https://passionates.com/gaming-website-examples/>.

12. Giant Bomb [Electronic resource]. – Access mode :
<https://www.giantbomb.com/>.

13. God of War: Ragnarok [Electronic resource]. – Access mode :
<https://www.playstation.com/en-us/games/god-of-war-ragnarok/>.

14. GameSpot [Electronic resource]. – Access mode :
<https://www.gamespot.com/>.

15. PHP Introduction [Electronic resource]. – Access mode :
<https://www.geeksforgeeks.org/php-introduction/?ref=lbp>.

16. PHP Syntax [Electronic resource]. – Access mode :
https://www.w3schools.com/php/php_syntax.asp.

17. WordPress, so wie es dir gefällt [Electronic resource]. – Access mode :
<https://wordpress.com/de/>.

18. What Is WordPress [Electronic resource]. – Access mode :
<https://blog.hubspot.com/website/what-is-wordpress>.

ДОДАТОК А
Технічне завдання

Вступ

Програмне забезпечення може використовуватися для підтримки вебсайту ігрового порталу.

A.1 Підстава для розробки

Підставою для розробки є завдання на дипломну кваліфікаційну роботу на тему «Програмне забезпечення вебсайту-вітрини ігрового порталу», затверджене наказом Національного університету «Запорізька політехніка» № 168 від 24 квітня 2024 р.

A.2 Призначення розробки

Програмний продукт призначений для користувачів, що є гравцями у комп'ютерні ігри.

A.3 Основні вимоги до програми, що розробляється

A.3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу забезпечує виконання таких функцій:

- забезпечення функцій реєстрації та авторизації користувачів вебсайту ігрового порталу;
- підтримка процесів відображення інформації про комп'ютерні ігри;
- можливість зміни персональної інформації користувачів;
- можливість відправлення запитання чи будь-якої іншої інформації адміністрації вебсайту ігрового порталу.

А.3.2 Вимоги до інтерфейсу програми

Інтерфейс програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу повинен бути зручним для користувачів. Повинна бути забезпечена можливість роботи в візуальному режимі.

А.3.3 Вимоги до надійності

Програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу повинно забезпечити надійне функціонування.

А.3.4 Умови експлуатації

Для експлуатації програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу необхідна наявність персонального комп'ютера у користувача.

А.3.5 Вимоги до складу та параметрів технічних засобів

Для експлуатації програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу необхідно таке апаратне та програмне забезпечення:

- оперативна пам'ять об'ємом 1,5 Гб і більше;
- не менше 300 Мб вільного простору на запам'ятовуючому пристрою комп'ютера;
- процесор із тактовою частотою не менше 1.2 ГГц;
- операційна система;
- вебсервер.

A.3.6 Вимоги до маркування і пакування

Програма вебсайту ігрового порталу може бути записана на будь-якому носії інформації.

На пакуванні повинна бути назва програми – «Програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу».

A.4 Вхідні дані до роботи

Вхідними даними до програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу є інформація про користувача, текстова інформація у вигляді запитання до адміністрації ігрового порталу, параметри для отримання інформації про комп'ютерні ігри та ін.

Вихідними даними програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу є масив даних для відображення сторінок вебсайту ігрового порталу, повідомлення про успішну реєстрацію та ін.

ДОДАТОК Б
Фрагмент тексту програми

```

class PrflPrsVhdAuth
{
    public static function krngtsvaidaon($numv = null, $perenapr = null)
    {
        $vhd_strf_css_class = apply_filters('pp_vhd_pmlft_css_class', 'Prflprs-
vhd-strf', $numv);
        global $ptdvhd_wp_pmlfts;
        $vhd_pmlft = '';
        if (isset($ptdvhd_wp_pmlfts) && is_wp_pmlft($ptdvhd_wp_pmlfts)) {
            $vhd_pmlft = '<div class="' . $vhd_strf_css_class . '">';
            $vhd_pmlft .= $ptdvhd_wp_pmlfts->get_pmlft_message();
            $vhd_pmlft .= '</div>';
        }
        $sbmtnmrt = apply_filters('pp_vhdsbmtnmrt', 'vhdsbmt', $numv);
        if (isset($pstr[$sbmtnmrt])) {
            $krftnm = @esc_html($pstr['vhd_krftnm']);
            $prln = @esc_html($pstr['vhd_prln']);
            $pamth_vhd = @esc_html($pstr['vhd_pamth']);
            $vhd_strf = PrflPrsVhdAuth::vhdAuth($krftnm, $prln, $pamth_vhd,
$numv, $perenapr);
            if (isset($vhd_strf) && is_wp_pmlft($vhd_strf)) {
                $vhd_pmlft = '<div class="' . $vhd_strf_css_class . '">';
                $vhd_pmlft .= $vhd_strf->get_pmlft_message();
                $vhd_pmlft .= '</div>';
            } else {
                $vhd_pmlft = '';
            }
        }
        return $vhd_pmlft;
    }

    static function vhdAuth($krftnm, $prln, $pamth_vhd = 'true', $vhd_form_id =
'', $perenapr)
    {
        do_action('ppbfrvhdvltg', $krftnm, $prln, $vhd_form_id);
        $vhd_pmlfts = new WP_Pmlft();
        $vhd_form_pmlfts = apply_filters('pp_vhdvltg', $vhd_pmlfts,
$vhd_form_id);
        if (is_wp_pmlft($vhd_form_pmlfts) && $vhd_form_pmlfts->get_pmlft_code()
!= '') {
            return $vhd_form_pmlfts;
        }
        $krdt = array();
    }
}

```

```

$krdt['krstvgvhd'] = $krftnm;
$krdt['krstvgprln'] = $prln;
if ($pamth_vhd == 'true') {
    $krdt['pamth'] = true;
}
$scrtkckf = '';
if (!fradm()) {
    if ($krstvb = get_krstvgby('vhd', $krftnm)) {
        if (get_krstvgoption('use_ssl', $krstvb->ID)) {
            $scrtkckf = true;
            fradm(true);
        }
    }
}
if (defined('FRADMN') && FRADMN === true) {
    $scrtkckf = true;
}
$krstvb = wp_signon($krdt, $scrtkckf);
$krstvb = apply_filters('pp_vhd_pmlfts', $krstvb, $krftnm);
if (is_wp_pmlft($krstvb) && ($krstvb->get_pmlft_code())) {
    return $krstvb;
} elseif (!is_wp_pmlft($krstvb)) {
    do_action('ppbfrvhd_perenapr', $krftnm, $prln, $vhd_form_id);
    if (!empty($perenapr)) {
        if ($scrtkckf && false !== strpos($perenapr, 'wp-admin'))
            $perenapr = preg_replace('|^http://|', 'https://',
$perenapr);
    } else {
        $perenapr = pp_vhd_perenapr();
    }
    $vhd_perenapr = $perenapr;
    $vhd_perenaprion = apply_filters('pp_vhd_perenapr', $vhd_perenapr,
$vhd_form_id);
    wp_perenapr($vhd_perenaprion);
    exit;
}
}
}

class PrflPrs_RegstrAuth {
    static protected $regstr_form_strf;
    static protected $rcgptr_dbstghn;

```

```

public static function prvgtrgstr_form( $numv = null, $perenapr = null )
{
    $sbmtnmrt = apply_filters( 'pp_regstrsbmtnmrt', 'rgstrtsubmit',
$numv );

    if ( isset( $pstr[ $sbmtnmrt ] ) ) {
        $rgstr_thekrstv = PrflPrs_RegstrAuth::rgstr_newkrstv( $pstr,
$numv, $_FILES, $perenapr );
    }
    if ( ! empty( $rgstr_thekrstv ) ) {
        $regstr_pmlfts = html_entity_decode( $rgstr_thekrstv );
    } else {
        $regstr_pmlfts = '';
    }

    return $regstr_pmlfts;
}

public static function rgstr_newkrstv( $pst, $frmid, $fls = '', $perenapr
= '' ) {
    $validkrstvdata = array(
        'rgstrtkrftnm',
        'rgstrtprln',
        'rgstrtemail',
        'rgstrtwebsite',
        'rgstrtncknm',
        'rgstrtdisplaynmrt',
        'rgstrtfirstnmrt',
        'rgstrtlastnmrt',
        'rgstrtbio'
    );
    $sgrtfedkrstvdata = array();
    foreach ( $pst as $klchg => $vlzn ) {
        if ( $klchg == 'rgstrtsubmit' ) {
            continue;
        }
        if ( in_array( $klchg, $validkrstvdata ) ) {
            $sgrtfedkrstvdata[ $klchg ] = esc_attr( $vlzn );
        }
    }
    $krftnm = isset( $sgrtfedkrstvdata['rgstrtkrftnm'] ) ?
    $sgrtfedkrstvdata['rgstrtkrftnm'] : '';
    $prln = isset( $sgrtfedkrstvdata['rgstrtprln'] ) ?
    $sgrtfedkrstvdata['rgstrtprln'] : '';

```

```

        $email          = isset( $sgrtfedkrstvddata['rgstrtemail'] ) ?
$sgrtfedkrstvddata['rgstrtemail'] : '';
        $website        = isset( $sgrtfedkrstvddata['rgstrtwebsite'] ) ?
$sgrtfedkrstvddata['rgstrtwebsite'] : '';
        $ncknm          = isset( $sgrtfedkrstvddata['rgstrtncknm'] ) ?
$sgrtfedkrstvddata['rgstrtncknm'] : '';
        $displaynmrt    = isset( $sgrtfedkrstvddata['rgstrtdisplaynmrt'] ) ?
$sgrtfedkrstvddata['rgstrtdisplaynmrt'] : '';
        $firstnmrt      = isset( $sgrtfedkrstvddata['rgstrtfirstnmrt'] ) ?
$sgrtfedkrstvddata['rgstrtfirstnmrt'] : '';
        $lastnmrt       = isset( $sgrtfedkrstvddata['rgstrtlastnmrt'] ) ?
$sgrtfedkrstvddata['rgstrtlastnmrt'] : '';
        $bio            = isset( $sgrtfedkrstvddata['rgstrtbio'] ) ?
$sgrtfedkrstvddata['rgstrtbio'] : '';
        $realkrstvddata = array(
            'krstvgvhd'   => $krftnm,
            'krstvgpass'  => $prln,
            'krstvgemail' => $email,
            'krstvgurl'   => $website,
            'ncknm'       => $ncknm,
            'displaynmrt' => $displaynmrt,
            'firstnmrt'   => $firstnmrt,
            'lastnmrt'    => $lastnmrt,
            'opysd'       => $bio
        );
        $rgstrtstrf_css_class = apply_filters( 'pp_regstr_pmlft_css_class',
'Prflprs-reg-strf', $frmId );
        $rgstrtpmlfts = new WP_Pmlft();
        if (is_array($pstr['rqfld']) && !empty($pstr['rqfld'])) {
            foreach ($pstr['rqfld'] as $klchg => $vlzn) {
                if (empty($pstr[$klchg])) {
                    $rgstrtpmlfts->add('rqfldempt', sprintf(__(''%s
field is required', 'pprs'), $vlzn));
                    break;
                }
            }
        }

        $rgstrtform_pmlfts = apply_filters( 'pp_regstrvlftg',
$rgstrtpmlfts, $frmId );
        if ( is_wp_pmlft( $rgstrtform_pmlfts ) && $rgstrtform_pmlfts-
>get_pmlft_code() != '' ) {
            return '<div class="' . $rgstrtstrf_css_class . '">' .
$rgstrtform_pmlfts->get_pmlft_message() . '</div>';
        }

```

```

$krstvgdata = $realkrstvdata;
do_action( 'ppbfrregistr', $frmId, $krstvgdata );
$rgstrkrstv = wp_insertkrstv( $realkrstvdata );
$nnwkrstvgntfcn = apply_filters( 'pp_new_krstvgntfcn', 'enable' );
if ( is_int( $rgstrkrstv ) && 'enable' == $nnwkrstvgntfcn ) {
    wp_new_krstvgntfcn( $rgstrkrstv, null, 'admin' );
}
if ( ! is_wp_pmlft( $rgstrkrstv ) ) {
    do_action( 'ppaftrregistr', $frmId, $krstvgdata, $rgstrkrstv
);

    $msg_on_usphful_regstr = PRFLPRS_sql::get_db_usph_regstr(
$frmId );

    return ! empty( $msg_on_usphful_regstr ) ?
$msg_on_usphful_regstr : '<div class="Prflprs-reg-strf">Regstr usphful</div>';
} else {
    return '<div class="' . $rgstrtstrf_css_class . '">' .
$rgstrkrstv->get_pmlft_message() . '</div>';
}
}
}

```

```

class PrflPrs_Prln_Reset {

    public static function prvgtprlnrstgform( $numv ) {
        $sbmtnmrt = apply_filters( 'pp_prln_resetsbmtnmrt',
'prln_resetsbmt', $numv );
        if ( isset( $pstr[ $sbmtnmrt ] ) ) {
            $prln_reset = self::prlnrstgstrf( $pstr['krstvgvhd'], $numv
);
        }
        if ( isset( $prln_reset ) ) {
            $prlnrstgstrf = html_entity_decode( $prln_reset );
        }
        else {
            $prlnrstgstrf = '';
        }
        return $prlnrstgstrf;
    }

    public static function retrieve_prln_func( $krstvgvhd ) {
        $pstr['krstvgvhd'] = $krstvgvhd;
        global $dbprw, $shsrpw;
    }
}

```

```

    $pmlfts = new WP_Pmlft();
    if ( empty( $pstr['krstvgvhd'] ) ) {
        $pmlfts->add( 'pustjkrftnm', __( '<strong>PMLFT</strong>:
Enter a krftnm or e-mail address.' ) );
    }
    elseif ( strpos( $pstr['krstvgvhd'], '@' ) ) {
        $krstvgdata = get_krstvgby( 'email', trim( $pstr['krstvgvhd'] ) );
        if ( empty( $krstvgdata ) ) {
            $pmlfts->add( 'invalid_email', __(
'<strong>PMLFT</strong>: There is no user rgstred with that email address.' )
);
        }
    }
    else {
        $vhd = trim( $pstr['krstvgvhd'] );
        $krstvgdata = get_krstvgby( 'vhd', $vhd );
    }
    do_action( 'lostprlnpst' );

    if ( $pmlfts->get_pmlft_code() ) {
        return $pmlfts;
    }
    if ( ! $krstvgdata ) {
        $pmlfts->add( 'invcmb', __( '<strong>PMLFT</strong>: Invalid
krftnm or e-mail.' ) );
        return $pmlfts;
    }
    $krstvgvhd = $krstvgdata->krstvgvhd;
    $krstvgemail = $krstvgdata->krstvgemail;
    do_action( 'retreive_prln', $krstvgvhd );
    do_action( 'retrieve_prln', $krstvgvhd );
    $ldw = apply_filters( 'allow_prln_reset', true, $krstvgdata->ID );
    if ( ! $ldw ) {
        return new WP_Pmlft( 'no_prln_reset', __( 'Prln reset is not
allowed for this user' ) );
    }
    elseif ( is_wp_pmlft( $ldw ) ) {
        return $ldw;
    }
    $klchg = gtbnrtp_rln( 20, false );
    do_action( 'retrieve_prln_key', $krstvgvhd, $klchg );
    if ( empty( $shsrpw ) ) {
        $shsrpw = new PrlnHash( 8, true );
    }
    if ( pp_get_wordprs_version() < '4.3' ) {

```

```

        $shshd = $shshrpw->HashPrln( $klchg );
    }
    else {
        $shshd = time() . ':' . $shshrpw->HashPrln( $klchg );
    }
    $dbprw->update( $dbprw->users, array( 'krstvgactivation_key' =>
$shshd ), array( 'krstvgvhd' => $krstvgvhd ) );
    $msg = __( 'Someone requested that the prln be reset for the
following account:' ) . "\r\n\r\n";
    $msg .= network_home_url( '/' ) . "\r\n\r\n";
    $msg .= sprintf( __( 'Krftnm: %s' ), $krstvgvhd ) . "\r\n\r\n";
    $msg .= '<' . pp_get_do_prlnrstgurl( $krstvgvhd, $klchg ) .
">\r\n";

    $title = sprintf( __( '[%s] Prln Reset' ), $blogname );
    $title = apply_filters( 'retrieve_prln_title', $title );
    $msg = apply_filters( 'retrieve_prln_message', $msg, $klchg,
$krstvgvhd, $krstvgdata );
    $dbstghn_data = get_option( 'ppstghn_data' );
    if ( empty( $dbstghn_data['prlnrstgsendernmrt'] ) || ! isset(
$dbstghn_data['prlnrstgsendernmrt'] ) ) {
        $prlnrstgsendernmrt = get_option( 'blogname' );
    }
    else {
        $prlnrstgsendernmrt = $dbstghn_data['prlnrstgsendernmrt'];
    }
    $prlnrstgsendernmrt = apply_filters( 'pp_prlnrstgsendernmrt',
$prlnrstgsendernmrt );
    if ( empty( $dbstghn_data['prlnrstgsender_email'] ) || ! isset(
$dbstghn_data['prlnrstgsender_email'] ) ) {
        $prlnrstgsender_email = pp_admin_email();
    }
    else {
        $prlnrstgsender_email =
$dbstghn_data['prlnrstgsender_email'];
    }

    $prlnrstgsender_email = apply_filters( 'pp_prlnrstgsender_email',
$prlnrstgsender_email );
    if ( empty( $dbstghn_data['prlnrstgstype'] ) || ! isset(
$dbstghn_data['prlnrstgstype'] ) ) {
        $prlnrstgstype = 'text/plain';
    }
    else {
        $prlnrstgstype = $dbstghn_data['prlnrstgstype'];
    }

```

```

        $hddrs[] = "From: $prlnrstgsendernmrt <$prlnrstgsender_email>";
        $hddrs[] = "Content-type: $prlnrstgtype";
        if ( $msg && ! wp_mail( $krstvgemail, wp_specialchars_decode(
$title ), $msg, $hddrs ) ) {
            }
            return true;
        }
        public static function prlnrstgstrf( $krstvgvhd, $frmid ) {
            do_action( 'ppbfrprln_reset', $krstvgvhd, $frmid );
            $pmlfts = '';
            $prln_resetvltg = apply_filters( 'pp_prln_resetvltg', $pmlfts,
$frmid );
            if ( is_wp_pmlft( $prln_resetvltg ) && $prln_resetvltg-
>get_pmlft_code() != '' ) {
                $prlnrstgresponse = $prln_resetvltg;
            }
            else {
                $prlnrstgresponse = self::retrieve_prln_func( $krstvgvhd );
            }
            do_action( 'ppaftrprln_reset', $frmid, $krstvgvhd,
$prlnrstgresponse );
            $prlnrstgstrf_css_class = apply_filters(
'pp_prlnrstgtpmlft_css_class', 'Prflprs-reset-strf', $frmid );
            if ( is_wp_pmlft( $prlnrstgresponse ) ) {
                return '<div class="' . $prlnrstgstrf_css_class . '">' .
$prlnrstgresponse->get_pmlft_message() . '</div>';
            }
            else {
                unset($pstr['krstvgvhd']);
                $msg_on_prln_reset = PRFLPRS_sql::get_db_usph_prln_reset(
$frmid );
                return isset( $msg_on_prln_reset ) ? $msg_on_prln_reset :
apply_filters( 'pp_default_prlnrstgtext', '<h4>' . __( 'Check your e-mail for
further instruction', 'pprs' ) . '</h4>' );
            }
        }
        public static function do_prln_reset() {
            if ( isset( $rqst['rsrtprln'] ) && isset( $rqst['rsrtkey'] ) &&
isset( $rqst['rsrtvhd'] ) ) {
                $rsrtkey = $rqst['rsrtkey'];
                $rsrtvhd = $rqst['rsrtvhd'];
                $krstvb = check_prlnrstgkey( $rsrtkey, $rsrtvhd );
                if ( is_wp_pmlft( $krstvb ) ) {

```

```

        if ( $krstvb->get_pmlft_code() === 'expired_key' ) {
            wp_perenapr( pp_prlnrstgurl() . '?vhd=expiredkey' );
        }

        else {
            wp_perenapr( pp_prlnrstgurl() . '?vhd=invalidkey'
);

        }

        exit;
    }

    if ( isset( $pstr['prln1'] ) && isset( $pstr['prln2'] ) ) {
        if ( $pstr['prln1'] != $pstr['prln2'] ) {
            $perenapr_url = add_query_arg(
                array(
                    'key'    => $rsrtkey,
                    'vhd'    => $rsrtvhd,
                    'pmlft' => 'prln_mismatch'
                ),
                pp_prlnrstgurl()
            );
            wp_perenapr( $perenapr_url );
            exit;
        }
        if ( empty( $pstr['prln1'] ) ) {
            $perenapr_url = add_query_arg(
                array(
                    'key'    => $rsrtkey,
                    'vhd'    => $rsrtvhd,
                    'pmlft' => 'prln_empty'
                ),
                pp_prlnrstgurl()
            );

            wp_perenapr( $perenapr_url );
            exit;
        }
        rsrtprln( $krstvb, $pstr['prln1'] );
        wp_perenapr( pp_prlnrstgurl() . '?prln=changed' );
        exit;
    }

    else {
        $perenapr_url = add_query_arg(
            array(
                'key'    => $rsrtkey,

```

```
        'vhd' => $rsrtvhd,  
        'pmlft' => 'invalid'  
    ),  
    pp_prlnrstgurl()  
);  
wp_perenapr( $perenapr_url );  
exit;  
}  
exit;  
}  
}
```

ДОДАТОК В
Слайди презентації

Міністерство освіти та науки України
Національний університет «Запорізька політехніка»
Кафедра програмних засобів

Програмне забезпечення вебсайту-вітрини ігрового порталу

Виконав: ГАЛИШ Олег Сергійович
ст. групи КНТ-120
Керівник: ЗАЙКО Тетяна Анатоліївна
к.т.н., доцент НУ «Запорізька політехніка»

Рисунок В.1 – Слайд 1

Об'єкт, предмет та мета роботи

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для вебсайтів комп'ютерних ігор.

Предмет дослідження – програмні засоби вебсайтів комп'ютерних ігор.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

Рисунок В.2 – Слайд 2

Завдання роботи

Для досягнення поставленої мети у кваліфікаційній роботі бакалавра необхідно розв'язати такі задачі:

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів вебсайтів комп'ютерних ігор;
- здійснити проєктування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу;
- створити програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

3

Рисунок В.3 – Слайд 3

Порівняння існуючих аналогів

Критерій порівняння	Giant Bomb	God of War: Ragnarok	GameSpot
Великий спектр інформації та вмісту	+	–	+
Платний сервіс підписки	+	+-	+-
Висока взаємодія та соціальні елементи	+	+-	+
Засоби відео інтеграції	+	–	–
Можливості рецензування ігор	+	–	+-
Зручність та простота інтерфейсу	–	+	+-

4

Рисунок В.4 – Слайд 4

Вибір мови програмування

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	C++	JavaScript
Широкі можливості для веброзробки	+	–	+
Велика кількість підтримуваних систем керування базами даних	+	+–	+–
Легкість вивчення	+	+–	+
Зручність розробки вебсайту ігрового порталу	+	–	–
Велика та активна спільнота веброзробників	+	–	+

5

Рисунок В.5 – Слайд 5

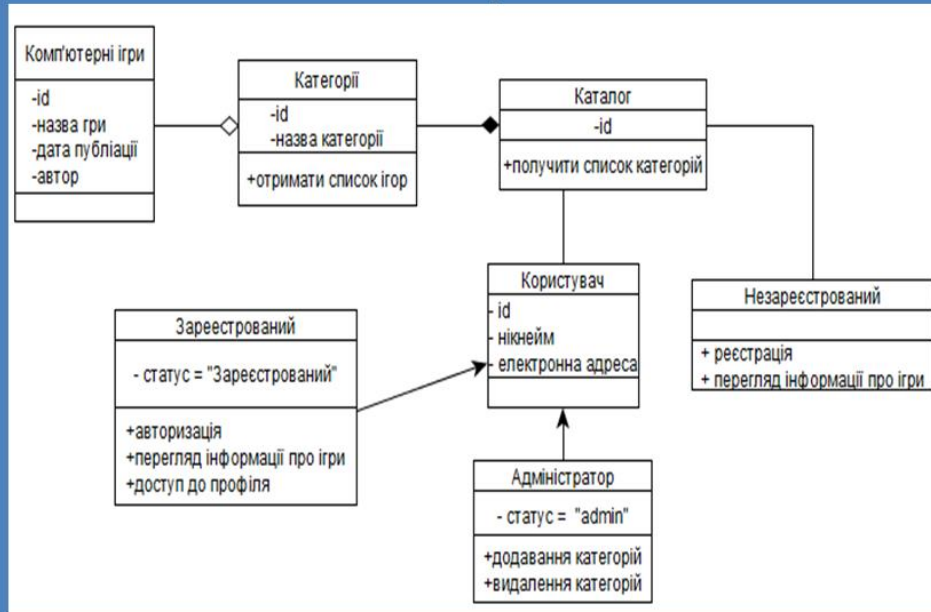
Вибір системи управління вмістом

Критерій порівняння систем управління вмістом	Системи управління вмістом		
	WordPress	Drupal	Ghost
Підтримка розробників вебсайтів	+	+	+–
Зручність для створення ПЗ вебсайту ігрового порталу	+	–	–
Плагіни для створення ігрових порталів	+	+–	–
Зручність розробки на мові PHP	+	+	–
Легкість використання	+	+–	+–

6

Рисунок В.6 – Слайд 6

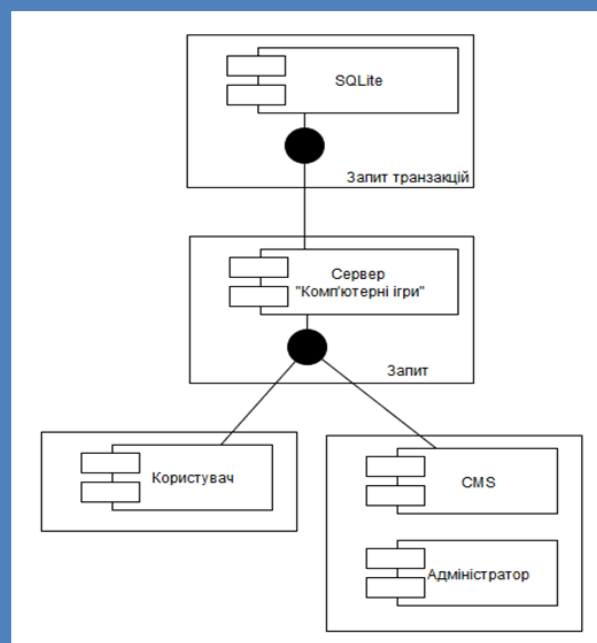
Структура вебсайту ігрового порталу у вигляді загальної діаграми класів



7

Рисунок В.7 – Слайд 7

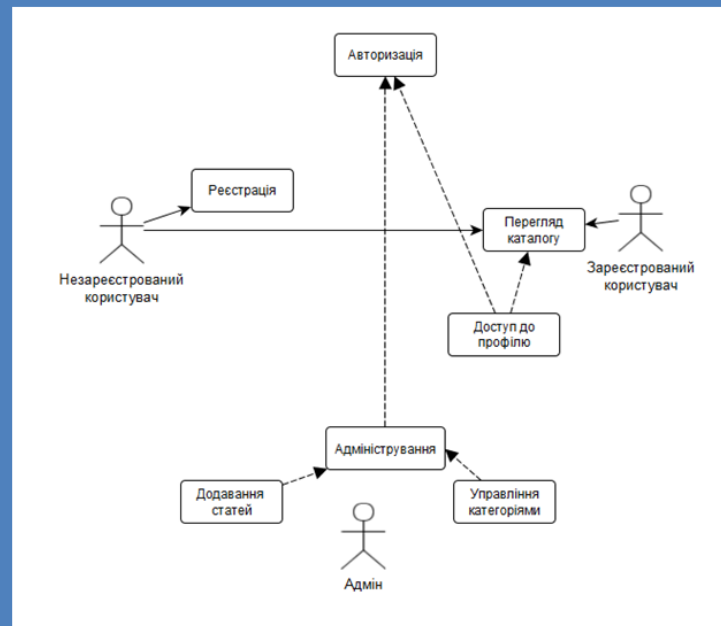
Діаграма компонентів програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу



8

Рисунок В.8 – Слайд 8

Функціонування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу



9

Рисунок В.9 – Слайд 9

Діаграма діяльності програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу



10

Рисунок В.10 – Слайд 10

Робота з програмою. Головна сторінка. Форма реєстрації

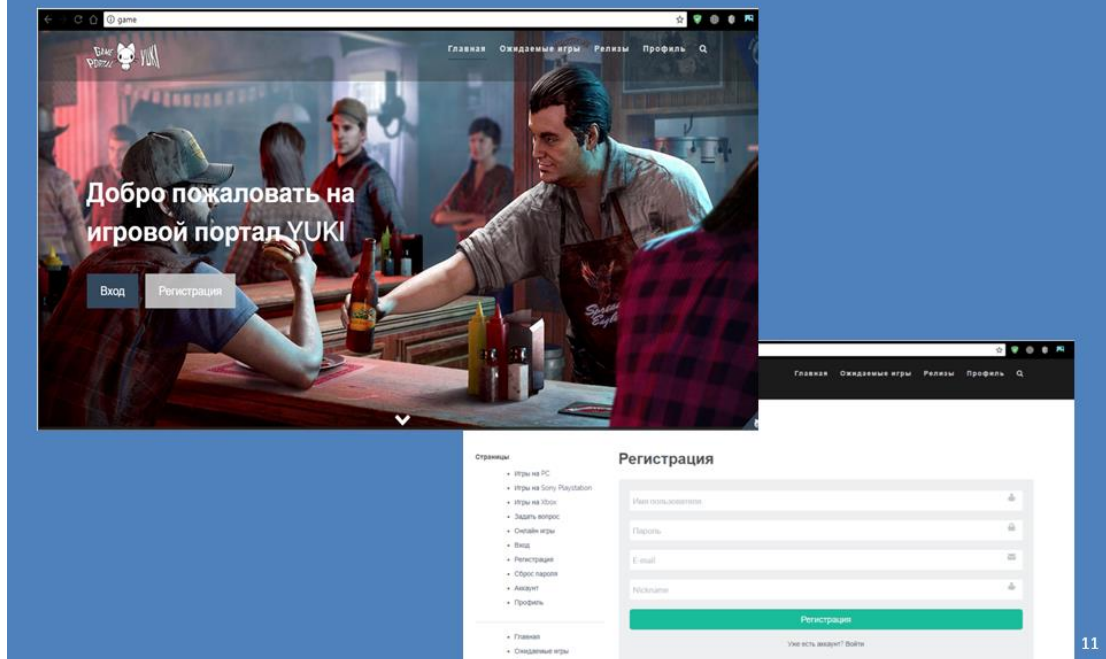


Рисунок В.11 – Слайд 11

Робота з програмою. Профіль користувача. Сторінка відправлення повідомлення

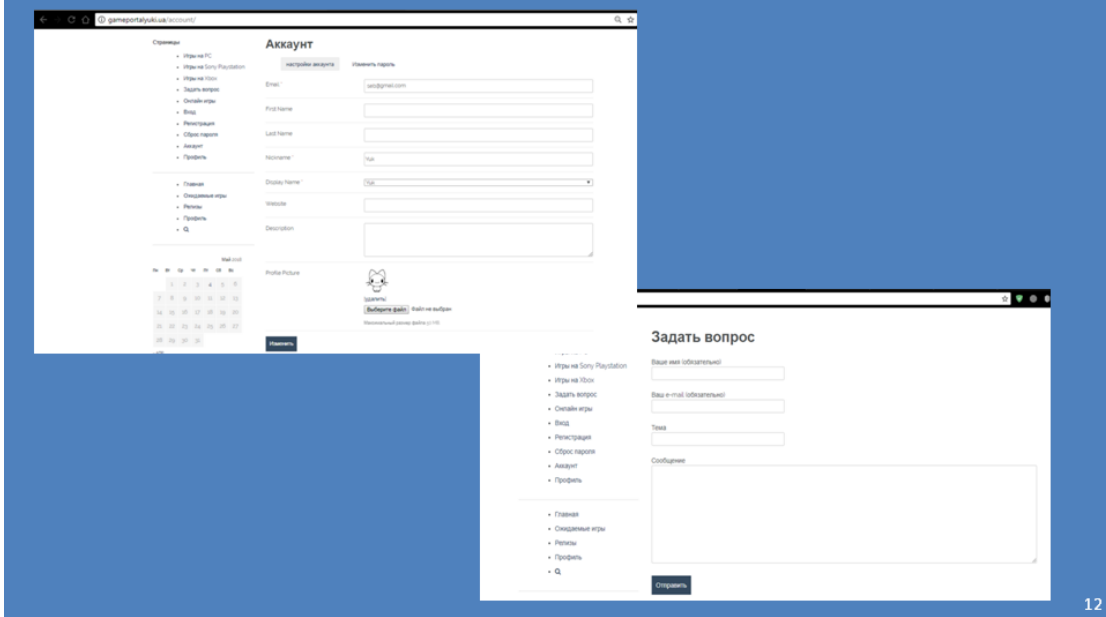


Рисунок В.12 – Слайд 12

Висновки

В результаті виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для вебсайтів комп'ютерних ігор.

Розроблено програмне забезпечення вебсайту ігрового порталу. Для реалізації програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу обрано мову програмування Php, систему управління вмістом WordPress.

Запропоновано структуру програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу. Визначено, що основними класами вебсайту ігрового порталу є: Комп'ютерні ігри, Категорії ігор, Каталог, Користувач, Адміністратор та ін. Розроблено схему функціонування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу. Запропоновано діаграму прецедентів програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу.

Результати тестування програмного забезпечення вебсайту ігрового порталу підтвердили його працездатність.

Усі завдання випускної дипломної роботи бакалавра повністю виконано.

Рисунок В.13 – Слайд 13