

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**автоматизації і інформаційних технологій**

---

(факультет)

**інформаційних технологій**

---

(кафедра)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО РІВНЯ «БАКАЛАВР»**

на тему: «Розробка адаптивного веб-додатку "Новини ігрової індустрії ПК"»

**ГЛЕБА ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ**

---

(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

Київ 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**автоматизації і інформаційних технологій**

(факультет)

**інформаційних технологій**

(кафедра)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри ІТ

д.т.н., професор Цюцюра С.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО РІВНЯ «БАКАЛАВР»**

на тему: «Розробка адаптивного веб-додатку "Новини ігрової індустрії ПК"»

Виконав: студент 4-го курсу, групи КН-41

Спеціальності: 122 «Комп'ютерні науки»

Спеціалізація: «Інформаційні управляючі системи та технології»

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Глеба Д. С.

(прізвище та ініціали)

Керівник д.т.н., проф. Цюцюра М.І.

(прізвище та ініціали)

Рецензент к.т.н., доц. Шабала Є.Є.

(прізвище та ініціали)

Київ, 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра: інформаційних технологій

Освітній рівень: «бакалавр» за ОПП

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Спеціалізація: Інформаційні управляючі системи та технології

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри ІТ  
д.т.н., професор Цюцюра С.В.

„\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2023 року

**З А В Д А Н Н Я  
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО РІВНЯ «БАКАЛАВР»**

Глеба Дмитро Сергійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Розробка адаптивного веб-додатку "Новини ігрової індустрії ПК"

керівник роботи: Цюцюра Микола Ігорович, д.т.н., професор кафедри інформаційних технологій

затвержені наказом ректора КНУБА № 1811/2 від «17» листопада 2022 р.

2. Термін подачі студентом роботи до захисту: 01.червня 2023.

3. Вихідні дані до роботи \_\_\_\_\_

4. Зміст пояснювальної записки: Вступ 1. Аналіз предметної області та постановка задачі. Технічне завдання на розробку підсистеми. 2. Розробка інформаційного забезпечення. 3. Розробка програмного забезпечення. Тестовий приклад роботи програмного продукту. 4. Техніко-економічне обґрунтування розробки підсистеми (Бізнес-план)

5. Перелік презентаційно-інформаційних слайдів: 1. Системний аналіз технології проведення маркетингового дослідження для інтернет-магазину. 2. Організаційна структура інтернет-магазину. 3. Розробка концептуальної моделі предметної області. 4. Розробка даталогічної моделі. 5. Розробка фізичної моделі бази даних. 6. Програмне забезпечення системи. Тестовий приклад роботи програмного продукту.

## 6. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта, представника комісії	дата	підпис
Техніко-економічне обґрунтування розробки підсистеми (Бізнес-план)	д.т.н. проф. Цюцюра С.В.		
Прийом програмного продукту	к.т.н., доц. Горда О.В.		

7. Дата видачі завдання: 15 лютого 2023 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Р. 1. Аналіз предметної області та постановка задачі	Лютий 2023 р.
Р. 2. Розробка інформаційного забезпечення	Лютий 2023 р.
Р. 3. Розробка програмного забезпечення. Тестовий приклад програми	Березень 2023 р.
Р. 4. Техніко-економічне обґрунтування розробки підсистеми (Бізнес-план)	Квітень 2023 р.
Оформлення роботи	Травень 2023 р.
Направлення роботи на рецензування	Травень 2023 р.
Попередній захист роботи на кафедрі	Червень 2023 р.

Бакалавр

Глеба Д.С.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник

Цюцюра М.І.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Глеба Д. С. «Розробка адаптивного веб-додатку "Новини ігрової індустрії ПК"».

Атестаційна випускова робота бакалавра за спеціальністю: 122 «Комп'ютерні науки», спеціалізація: «Інформаційні управляючі системи і технології проектування». – Київський національний університет будівництва і архітектури. – Київ, 2023.

В атестаційній випусковій роботі розроблений веб-додаток "Новини ігрової індустрії ПК". Додаток дозволяє провести створення інформаційних новин, впорядкування необхідних та отримання нових даних, що дадуть змогу проаналізувати та обробити потрібні дані на новини.

*Ключові слова:* інформаційні технології, база даних, веб-додаток, новини ігрової індустрії, розробка.

## SUMMARY

Hleba D. S. "Development of adaptive web application "PC Gaming Industry News"".

Bachelor's thesis for a bachelor's degree in specialty: 122 "Computer Science", specialization: "Information management systems and design technologies." - Kyiv National University of Construction and Architecture - Kyiv, 2023.

In the certification work, the web application "PC Gaming Industry News" was developed. The application allows you to create information news, organize the necessary and obtain new data that will allow you to analyze and process the necessary data for news.

*Keywords:* information technology, database, web application, gaming industry news, development.

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ПК – Персональний комп'ютер

API – Інтерфейс програмування додатків (англ. application programming interface)

CMS – Система керування вмістом сайту (англ. content management system)

CSS – Спеціальна мова, за допомогою якої описують вигляду документів написаних мовами розмітки даних (англ. cascading style sheets, укр. каскадні таблиці стилів)

DNS – Система доменних імен (англ. domain name system)

DOM – Об'єктна модель документа (англ. document object model)

FTP – Протокол передавання файлів (англ. file transfer protocol)

GIT – Розподілена система керування версіями файлів та спільної роботи (англ. global information tracker)

HTML – Мова розмітки гіпертексту (англ. hypertext markup language)

IDE – Інтегроване середовище розробки (англ. integrated drive electronics)

IoT – Інтернет речей (англ. internet of things)

IP – Ідентифікатор мережевого рівня (англ. internet protocol address)

JS – Динамічна, об'єктно-орієнтована прототипна мова програмування (англ. JavaScript)

JSON – Запис об'єктів (англ. javascript object notation)

MVC – Модель–вигляд–контролер (англ. model-view-controller)

OS – Операційна система (англ. operating system)

PHP – Гіпертекстовий препроцесор (англ. personal home page)

RSS – Збагачене зведення сайту (англ. Rich Site Summary)

SASS – Мова сценаріїв препроцесора (англ. syntactically awesome stylesheets)

SEO – Оптимізація для пошукових систем (англ. search engine optimization)

SERP – Сторінка результатів пошуку (англ. search engine results page)

SFTP – Протокол прикладного рівня (англ. secure shell file transfer protocol)

SQL – Мова структурованих запитів (англ. structured query language)

SSH – Безпечна оболонка (англ. secure shell)

UI (UX) – Дизайн інтерфейсу користувача (англ. user interface)

UML – Уніфікована мова моделювання (англ. unified modeling language)

XML – Розширювана мова розмітки (англ. extensible markup language)

## ЗМІСТ

<b>АНОТАЦІЯ</b> .....	1
<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ</b> .....	6
<b>ВСТУП</b> .....	9
<b>РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ</b> .....	13
1.1 Актуальність досліджень з тематики кваліфікаційної роботи.....	13
1.2 Відомі підходи до реалізації завдань кваліфікаційної роботи.....	14
1.3 Огляд схожих додатків та застосувань.....	28
Висновки до розділу 1.....	30
<b>РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ АДАПТИВНОГО WEB-ДОДАТКУ</b> .....	32
2.1 Специфікація вимог до web-додатку.....	32
2.2 Розробка архітектури програмної системи.....	36
2.3 Розробка структури web-додатку.....	39
2.4 Засоби для створення web-додатку.....	42
Висновки до розділу 2.....	56
<b>РОЗДІЛ 3 РЕАЛІЗАЦІЯ АДАПТИВНОГО WEB- ДОДАТКУ</b> .....	58
3.1 Опис інтерфейсу web-додатку.....	58
3.2 Програмна реалізація функцій адаптивного веб-додатку.....	60
3.3 Завантаження web-додатку у мережу Інтернет.....	61
Висновки до розділу 3.....	66
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	70
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	74
<b>ДОДАТКИ</b> .....	80

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Дослідження присвячене розробці адаптивного Web-додатку "Новини ігрової індустрії ПК". В сучасну цифрову епоху ця тема є дуже поширеною. Оскільки все більше користувачів звертаються до онлайн-платформ для пошуку актуальних новин ігрової індустрії. Потреба в добре продуманому і зручному для користувача веб-додаток ігрових новин стає все більш важливою.

Тема адаптивного веб-додатку, орієнтованого на новини індустрії комп'ютерних ігор, є актуальною у зв'язку зі зростанням індустрії комп'ютерних ігор, потребою в доступній інформації, потенціалом для персоналізованого користувацького досвіду, інсайтами та аналізом індустрії, залученням спільноти, маркетинговими можливостями та технологічним прогресом. розкрий тему більш обширно

Виділимо основні тези актуальності досліджуваної теми. Зростання та важливість індустрії комп'ютерних ігор. Індустрія комп'ютерних ігор переживає значне зростання та важливість у всьому світі і потребує платформи, яка надає своєчасні та вичерпні новини та оновлення для задоволення потреб геймерів та професіоналів індустрії. Доступність та централізація інформації. Адаптивні веб-додатки забезпечують централізовану платформу, де користувачі можуть легко отримати доступ до останніх новин, оглядів, анонсів та іншого цінного контенту. Персоналізований користувацький досвід. Адаптивний характер веб-додатку дозволяє персоналізувати користувацький досвід, адаптуючи рекомендації щодо контенту. Маркетингові та рекламні можливості. адаптивний веб-додаток з великою базою користувачів надає цільові маркетингові та рекламні можливості для розробників ігор, видавців, виробників обладнання та інших гравців індустрії.

**Мета дослідження** – створення функціонального та зручного веб-додатку, який демонструє новини ігрової індустрії. Веб-додаток має бути розроблений відповідно до потреб та вподобань потенційних читачів, а також з урахуванням останніх тенденцій та найкращих практик у сфері дизайну та розробки веб-додатків.

Досягнення поставленої мети передбачало вирішення таких **завдань**:

1. Провести ретельний аналіз веб-додатків конкурентів та сучасних тенденцій у сфері розробки веб-додатків, виявити найкращі практики та сфери для вдосконалення.

2. Розробити комплексний план розробки веб-додатку, що включає основні етапи та стратегії, які будуть використані при створенні веб-додатку.

3. Реалізувати веб-додаток з використанням новітніх технологій та фреймворків, забезпечивши оптимізацію швидкості, продуктивності та безпеки веб-додатку.

4. Протестувати та оптимізувати веб-додаток, щоб забезпечити його функціональність, зручність та доступність на різних пристроях і розмірах екранів.

5. Оцінити ефективність веб-додатку в досягненні цілей проекту, отримавши зворотній зв'язок від користувачів.

**Об'єкт дослідження** – веб-додаток для представлення новин ігрової індустрії в Інтернеті.

**Предмет дослідження** – процес проектування та реалізації веб-додатку для представлення новин ігрової індустрії, включаючи аналіз існуючих рішень, вибір платформи та інструментів для розробки, забезпечення безпеки та продуктивності веб-додатку. Результатом дослідження є розробка функціонального та ефективного веб-додатку для представлення новин ігрової індустрії, який дозволяє користувачам отримувати актуальні новини.

**Метод дослідження** зумовлений метою і завданнями роботи, що будувалися на підґрунті ретельного аналізу подібних веб-додатків та галузевих тенденцій для виявлення найкращих практик та можливостей для

вдосконалення. Для вирішення поставленої в дипломному проєкті проблеми використано наступні методи: *дедуктивний метод* – для з'ясування загальних закономірностей актуальності новин; *індуктивний метод* – при узагальненні нових наукових спостережень і систематизації останніх тенденцій та кращих практик у сфері розробки та дизайну веб-додатків; *компаративний метод* – при з'ясуванні концептуальних аналогій між особливостями вітчизняного і європейського мистецького сприйняття; *феноменологічний метод* – для дистанціювання від усталених стереотипів, що дозволило розкрити прихований зміст з незаангажованого ракурсу; *герменевтичний метод* – для аналізу змісту та структури існуючих веб-додатків ігрових новин; *метод системного аналізу* – при аналізі наукових теорій.

**Джерельну базу дослідження** складають низку матеріалів, пов'язаних з дизайном та розробкою веб-додатків, зокрема книги, наукові статті, інтернет-ресурси та практичні приклади. Джерела були відібрані на основі їх авторитетності та релевантності до питань дослідження і використані для інформування процесу проєктування та розробки.

**Теоретичною основою дослідження** є фундаментальні праці, присвячені проєктуванню і дизайну веб-додатку, верстці та реалізації (С. Арора, А. Браун, Д. Граннелл, В. Естель, К. Єгерев, Д. Зельдман, А. Королькова, Г. Брюханова, Д. Василишин, О. Васильківська, В. Даниленко, О. Крижанівський, Я. Лелик, А. Руденченко, О. Світлична, Н. Інькова)

**Наукова новизна отриманих результатів і основні наукові положення, що виносяться на захист.**

*У роботі:*

- висвітлено і теоретично осмислено поняття розробка адаптивного веб-додатку "Новини ігрової індустрії ПК";
- проведено комплексний аналіз сучасних тенденцій та кращих практик у сфері новин та розробки веб-додатків;
- розроблено процес структурування веб-додатку, дизайну макета, навігації та HTML-реалізації;

- сформовано зручний та адаптивний код для реалізації даного проекту;
- обґрунтовано різноманітність використання мов програмування;
- протестовано та оцінено на предмет його працездатності та зручності використання в різних браузерах та пристроях;
- внесено зміни для покращення його загальної функціональності та користувацького досвіду

**удосконалено:** концептуальний підхід до реалізації адаптивного веб-додатку "Новини ігрової індустрії ПК". У проекті використовується підхід до розробки та дизайну, орієнтований на користувача, а також застосовуються різні інструменти та методи для покращення користувацького досвіду та покращення функціональності і зручності використання веб-додатку;

**набули подальшого розвитку** загальні користувацькі навички веб-додатку, інтеграція соціальних мереж та інших каналів просування на веб-додатку, збільшення видимості та охоплення потенційних читачів.

**Теоретичне і практичне значення одержаних результатів** полягає в сучасній методиці дослідження, алгоритми якої можна застосувати в наукових розробках, присвячених проектуванню веб-додатку і його реалізації.

**Структура та обсяг дипломного проекту.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (70 позицій), з яких 20 – електронні. Окремий розділ становлять додатки: додаток А – «Список ілюстрацій» (3 позиції); додаток Б – «HTML і CSS програмування» (11 позицій); Обсяг основного тексту дипломного проекту становить 58 сторінок, обсяг з додатками – 66 сторінок.

## РОЗДІЛ 1

### АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

#### 1.1 Актуальність досліджень з тематики кваліфікаційної роботи

Останнім часом все частіше виникає необхідність у пошуку актуального серед великої кількості інформації. Даний матеріал може бути корисний за для економії власного часу на пошук або збір інформації яка може зацікавити потенційного читача.

У сучасному суспільстві дуже багато цікавих та не охоплених великою аудиторією новин. Щоб користувач зміг повноцінно поринути в світ ігрової індустрії нам необхідно розробити та спроектувати веб-додаток який зможе надати читачеві можливість користування обширною базою та пошуком новин та тенденцій сучасної ігрової індустрії. Веб-додаток має бути зрозумілий та асоціативно-символічним для користувача.

Існує кілька потенційних сфер, що мають відношення до теми дослідження розробки адаптивних веб-додатків з акцентом на новини індустрії комп'ютерних ігор. Ось деякі з найбільш помітних з них:

*Зростання індустрії комп'ютерних ігор.* Індустрія комп'ютерних ігор зазнала значного зростання в останні роки, і в усьому світі існує велика і віддана спільнота геймерів. Бути в курсі останніх новин та оновлень у секторі є життєво важливим як для геймерів, так і для професіоналів галузі.

*Доступність до інформації.* Адаптивні веб-додатки, що надають новини ігрової індустрії, можуть покращити доступ до інформації для геймерів. Вони можуть забезпечити централізовану платформу, де користувачі можуть знайти вичерпні та актуальні новини, огляди, анонси та інший релевантний контент, пов'язаний з комп'ютерними іграми.

*Користувацький досвід та персоналізація.* "Адаптивний" означає, що веб-додаток може адаптуватися до вподобань та потреб користувача. Це може значно покращити користувацький досвід, надаючи персоналізовані рекомендації щодо контенту, кастомізовані стрічки новин, сповіщення тощо

на основі ігрових інтересів користувача, улюблених жанрів, конкретних ігор тощо.

*Інсайди та аналіз індустрії.* На додаток до оновлення новин, адаптивні веб-додатки можуть також включати такі функції, як інтелектуальний аналіз даних та аналіз тенденцій. Збираючи та аналізуючи дані про вподобання користувачів, популярність ігор, ринкові тенденції та інші відповідні фактори, додаток може надавати інформацію та ідеї геймерам, розробникам ігор, видавцям та іншим зацікавленим сторонам індустрії.

*Залучення спільноти.* Веб-додаток, орієнтований на новини індустрії комп'ютерних ігор, сприятиме залученню спільноти, надаючи форуми, дискусійні дошки та інтерактивні функції. Це дозволяє геймерам спілкуватися, обмінюватися думками та брати участь в обговореннях останніх новин індустрії, випусків ігор, суперечок та інших актуальних тем.

*Маркетингові та рекламні можливості.* Індустрія комп'ютерних ігор є висококонкурентною, і компанії часто покладаються на ефективні маркетингові стратегії для просування своїх ігор та продуктів. Адаптивні веб-додатки з великою базою користувачів можуть надавати цільові маркетингові та рекламні можливості, що робить їх привабливою платформою для розробників ігор, видавців, виробників обладнання та інших гравців індустрії.

*Технологічний прогрес.* Розробка адаптивних веб-додатків вимагає впровадження передових технологій, таких як машинне навчання, обробка природної мови, рекомендаційні системи та аналітика даних. Процес досліджень і розробок, пов'язаний із створенням таких додатків, може сприяти розвитку цих технологій та їхньому застосуванню в інших галузях.

## **1.2 Відомі підходи до реалізації завдань кваліфікаційної роботи**

Адаптивний сайт новин необхідно створювати у веб-додатку для зручності користування. У своєму сайті ми, як розробники, маємо працювати з великим обсягом різнопланових картинок, статей та пошуком інформації.

А також в нас на меті створити простий та зрозумілий код навіть для розробників-початківців з метою подальшої оптимізації, адаптації та наповнення контентом загальних сторінок.

Попередня графічна візуалізація сайту була здійснена за допомогою наступних графічних додатків:

➤ Figma – це хмарний інструмент для проектування та спільної роботи, який використовується дизайнерами та командами для створення дизайну інтерфейсу користувача(UI) та користувацького досвіду (UX), графіки та прототипів. Це браузерний додаток, який працює на різних операційних системах, включаючи Windows, macOS і Linux, і доступний з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету.

Figma була вперше запущена у 2016 році і швидко стала популярною серед дизайнерів та дизайнерських команд завдяки своїм функціям для спільної роботи, інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу та можливостям зворотного зв'язку в реальному часі. Зокрема, він пропонує низку інструментів та функцій, які полегшують створення, редагування та спільну роботу над дизайном.

Інструменти векторного редагування: Figma пропонує ряд інструментів векторного редагування, які дозволяють дизайнерам легко створювати і маніпулювати фігурами, іконками та іншою графікою. Інструментарій включає пера, інструменти для роботи з фігурами, логічні операції та інші векторні інструменти.

Бібліотека дизайну: Figma дозволяє користувачам створювати ресурси дизайну, такі як іконки, кнопки та кольори, і зберігати їх у централізованій бібліотеці для доступу та повторного використання в різних дизайнах і проектах. Ця функція допомагає підтримувати узгодженість і прискорює процес дизайну.

Прототипування: Figma має функцію прототипування, яка дозволяє дизайнерам створювати інтерактивні прототипи своїх проектів. Ця функція дозволяє дизайнерам тестувати та перевіряти свої проекти з реальними

користувачами та зацікавленими сторонами, а також швидко ітерації для покращення UX.

Спільна робота Функції спільної роботи Figma дозволяють декільком дизайнерам працювати над одним і тим же дизайном в режимі реального часу. Вона також надає інструменти для коментування та зворотного зв'язку, що дозволяє легко обговорювати зміни в дизайні та відстежувати прогрес.

Контроль версій: Figma автоматично зберігає версії дизайну, дозволяючи дизайнерам мати доступ до попередніх версій своєї роботи. Ця функція полегшує відстеження змін і спільну роботу над дизайном з іншими членами команди.

Отже, Figma – це хмарний інструмент для проектування та спільної роботи, який використовується дизайнерами та командами для створення користувацьких інтерфейсів, дизайну користувацького досвіду, графіки та прототипів. Він має низку функцій, які полегшують створення, редагування та спільну роботу над дизайном, включаючи інструменти векторного редагування, бібліотеки дизайну, створення прототипів, спільну роботу та контроль версій.

➤ Adobe Photoshop – це потужна програма для редагування, обробки та створення зображень. Вона широко визнана як галузевий стандарт для редагування зображень і використовується графічними дизайнерами, фотографами та художниками по всьому світу.

Photoshop був створений компанією Adobe Systems 1988 році і відтоді став найкращим програмним забезпеченням для багатьох завдань, пов'язаних із зображеннями. Програма доступна для платформ Mac і Windows і має безліч функцій, які роблять її потужним інструментом як для професіоналів, так і для аматорів.

Деякі з основних можливостей Adobe Photoshop включають:

Редагування зображень: Photoshop в першу чергу використовується для редагування зображень. Він пропонує цілий ряд інструментів і функцій для регулювання яскравості, контрастності, колірної балансу та інших

характеристик зображення. Він також надає інструменти для ретушування, видалення небажаних об'єктів і виправлення недоліків фотографій.

Графічний дизайн Photoshop широко використовується в індустрії графічного дизайну для створення логотипів, ілюстрацій та інших елементів дизайну. Він надає інструменти для створення векторної графіки, користувацькі пензлі та розширені стилі шарів, що дозволяє дизайнерам створювати унікальні та складні дизайни.

Типографіка: Photoshop включає потужні текстові інструменти, які дозволяють користувачам створювати, редагувати та маніпулювати текстом. Він пропонує ряд типографічних опцій, таких як вибір шрифту, інтервал і вирівнювання, які дозволяють користувачам створювати візуально привабливий текстовий дизайн.

Композиція Photoshop надає інструменти для об'єднання кількох зображень в одне. Це дозволяє користувачам створювати складні зображення, плавно комбінуючи різні елементи, такі як люди, об'єкти та фони. 3D-дизайн. На додаток до 2D-дизайну та редагування, Photoshop також включає інструменти 3D-дизайну, які дозволяють створювати, маніпулювати та рендерити 3D-об'єкти. Він надає інструменти для малювання текстур, освітлення та анімації, що дозволяє дизайнерам створювати реалістичні 3D-моделі.

Таким чином, Adobe Photoshop – це потужне програмне забезпечення, яке використовується для редагування зображень, графічного дизайну, типографіки, композиції та 3D-дизайну. Вона має інструменти та функції, які дозволяють користувачам створювати та маніпулювати зображеннями різними способами, що робить її важливим інструментом для професіоналів та аматорів у креативних індустріях.

➤ Adobe Illustrator – це векторний графічний редактор, який широко використовується дизайнерами, художниками та іншими творчими працівниками для створення ілюстрацій, логотипів, піктограм, діаграм та іншої масштабованої графіки Adobe. Він входить до складу Creative Suite і доступний для операційних систем Mac і Windows.

Illustrator був випущений компанією Adobe Systems 1987 році і відтоді став стандартним програмним забезпеченням для векторної графіки. На відміну від растрових програм для редагування зображень, таких як Photoshop, Illustrator базується на математичних формулах і геометричних фігурах. Він створює і маніпулює дизайном, дозволяючи легко масштабувати і маніпулювати ним без шкоди для якості зображення.

Деякі з основних можливостей Adobe Illustrator включають: створення та редагування векторів Illustrator дозволяє створювати векторну графіку та маніпулювати нею за допомогою широкого набору інструментів і функцій, зокрема інструмента "Перо", інструмента "Фігура" та інструмента маніпулювання опорними точками. Це дозволяє створювати точну, чисту та масштабовану графіку.

Типографіка Illustrator надає потужні типографічні інструменти, зокрема велику бібліотеку шрифтів, стилі символів і абзаців та інструменти для роботи з текстом. Це дає змогу користувачам легко створювати й редагувати типографічні дизайни та макети.

Трасування зображень: за допомогою інструментів для трасування растрових зображень і перетворення їх у векторну графіку можна відтворювати растрові зображення в масштабованому форматі.

Монтажні полотна: Illustrator дає змогу створювати й працювати з кількома монтажними полотнами в одному документі, що полегшує створення кількох варіантів дизайну або одночасну роботу над кількома проектами.

Спільна робота: Illustrator дає змогу користувачам співпрацювати над проектами в режимі реального часу з іншими користувачами. Користувачі можуть обмінюватися дизайнами й одночасно працювати над одним і тим самим файлом, що сприяє швидшій та ефективнішій співпраці.

Таким чином, Adobe Illustrator – це векторний графічний редактор, який дозволяє користувачам створювати та маніпулювати масштабованою графікою за допомогою широкого спектру інструментів і функцій. Можливість створювати точну, чисту і масштабовану графіку робить його

важливим інструментом для дизайнерів, художників та інших творчих працівників. Це також універсальне і потужне програмне забезпечення для всіх творчих проектів, з типографськими інструментами, трасуванням зображень, арт-бордом і функціями для спільної роботи.

Для здійснення верстки та програмування, були використані наступні програми:

- Visual Studio Code, широко відомий як VS Code – це легкий і безкоштовний редактор вихідного коду, розроблений компанією Microsoft для операційних систем Windows, Linux і macOS. Він розроблений з урахуванням потреб користувачів і використовується розробниками різних мов програмування.

Основні можливості Visual Studio Code включають:

Підтримка мов: VS Code надає готову підтримку широкого спектру мов програмування, включаючи такі популярні мови, як JavaScript, Python і C#. Він також включає підтримку розширень, які забезпечують підсвічування синтаксису, налагодження та лінтування для багатьох інших мов.

Інтегрований термінал: VS Code має інтегрований термінал, який дозволяє розробникам виконувати різні команди, налагоджувати код і керувати проектами безпосередньо в редакторі.

Кастомізація: підтримка тем, розширень та налаштувань дозволяє користувачам налаштувати редактор на свій смак. Також є вбудований маркетплейс, де користувачі можуть переглядати та завантажувати розширення та теми, створені спільнотою.

Інтеграція з Git: VS Code має вбудований Git, що дозволяє користувачам керувати версіями безпосередньо в редакторі. Це забезпечує безшовний інтерфейс для фіксації, прошовхування та витягування змін коду.

Налагодження: VS Code має вбудовану підтримку налагодження для декількох мов програмування, що дозволяє розробникам легко налагоджувати код в редакторі.

Live Share VS Code включає функцію Live Share, яка дозволяє розробникам співпрацювати в режимі реального часу з іншими користувачами над тією ж самою кодовою базою, незалежно від їхнього місцезнаходження.

Таким чином, Visual Studio Code -це легкий, безкоштовний редактор вихідного коду, який пропонує розробникам широкий спектр функцій і можливостей налаштування. Підтримка декількох мов програмування, інтегровані термінали, інтеграція з Git'ом, можливості налагодження та співпраця в режимі реального часу роблять його потужним інструментом для будь-якого проекту розробки.

В самій програмі Visual Studio Code ми використовували такі мови як: HTML5 та CSS3

HTML (Hypertext Markup Language) – це стандартна мова розмітки, яка використовується для створення і структурування контенту у Всесвітній павутині. HTML визначає структуру і зміст веб-сторінок, надаючи стандартний метод.

HTML використовує ряд тегів для опису структури та вмісту веб-сторінки. Ці теги беруться у трикутні дужки (< >) і зазвичай складаються зі стартового та кінцевого тегів. Початковий тег вказує на початок певного елемента, а завершальний -на кінець цього елемента. Вміст, що знаходиться між початковим і кінцевим тегами, є інформацією, яка відображається на веб-сторінці.

До поширених тегів HTML відносяться:

<html>:вказує на початок і кінець HTML-документа.

<head>:визначає мета дані та іншу інформацію про документ, яка не відображається на сторінці, наприклад, назву сторінки, автора тощо.

<body>:визначає основний вміст веб-сторінки.

<h1>, <h2>, <h3>іт.д.:визначає заголовки різного розміру.

<p>:визначає абзаци тексту.

<a>:визначає гіперпосилання на інші веб-сторінки або на певні місця на тій самій сторінці.

`<img>`: визначає зображення, що відображаються на веб-сторінці.

`<ul >`та`[li]`: визначають неупорядковані списки та їхні елементи.

`<ol>`та`<li>`: визначають впорядковані списки та їхні елементи.

Мова HTML є основою для створення веб-сторінок, проектування їх макета та структури, а також важливим елементом веб-розробки; разом з CSS (каскадними таблицями стилів) та JavaScript, HTML може відобразитися на різних пристроях та екранах різного розміру. Це основа для створення адаптивних і динамічних веб-сторінок.

CSS (Cascading Style Sheets – каскадні таблиці стилів) – це мова таблиць стилів, яка використовується для опису презентації та макета веб-сторінок CSS надає спосіб відокремити зміст і структуру веб-сторінки від її візуального оформлення, що полегшує створення послідовних і візуально привабливих веб-сторінок, які є створювати та підтримувати узгоджені та візуально привабливі веб-сторінки.

CSS працює, пов'язуючи стилі з елементами HTML і використовуючи селектори для визначення елементів, до яких застосовується стиль. Стилі визначаються за допомогою правил, які складаються з селектора та однієї або декількох пар властивостей / значень. Селектор ідентифікує HTML-елемент, до якого застосовується правило, тоді як пари властивість -значення визначають візуальний стиль елемента, наприклад, колір, шрифт, розмір і положення.

До загальних властивостей CSS належать

`color`: задає колір тексту або фону.

`Font-family`: задає шрифт, що використовується для тексту.

`font-size`: задає розмір тексту.

`text-align`: задає вирівнювання тексту.

`margin`: задає відступ / задає простір навколо елемента.

`padding`: задає відступи всередині елемента

`border`: встановлює межу елемента.

`background-colour`: задає колір фону елемента.

CSS надає розширені можливості і методи для створення адаптивних, динамічних і інтерактивних веб-сторінок, таких як

Медіа-запити: дозволяють налаштовувати стилі відповідно до різних пристроїв і розмірів екрану.

Анімація та переходи: дозволяє створювати інтерактивні та динамічні елементи.

Макети Flexbox і Grid: дозволяють створювати складні та адаптивні макети.

Препроцесори CSS Такі мови, як Sass та Less, дозволяють писати CSS більш ефективно та організовано.

CSS є важливим елементом сучасної веб-розробки, що працює разом з HTML і JavaScript для створення динамічних і візуально привабливих веб-сторінок для різних пристроїв і розмірів екранів.

Також існує альтернатива у вигляді сервісів, спрямованих саме на створення свого сайту новин. Приклади таких сайтів:

Wix – це хмарний конструктор сайтів, який дозволяє користувачам створювати власні сайти без навичок програмування чи веб-дизайну. Окрім зручного інтерфейсу перетягування, який дозволяє легко налаштовувати шаблони та додавати контент, він також пропонує низку розширених функцій та інструментів для створення професійних веб-сайтів.

Wix був заснований у 2006 році і з тих пір став одним з найбільших у світі конструкторів сайтів з більш ніж 200 мільйонами користувачів у 190 країнах. Платформа розроблена таким чином, щоб бути доступною для приватних осіб і компаній будь-якого розміру, і пропонує цілий ряд тарифних планів, які відповідають різним потребам і бюджетам.

Однією з ключових особливостей Wix є інтуїтивно зрозумілий редактор перетягування, який дозволяє користувачам налаштовувати шаблони та додавати контент на свої веб-сайти без будь-яких технічних знань. Користувачі можуть вибирати з сотень професійно розроблених шаблонів для широкого спектру галузей і цілей, включаючи блоги та інтернет-магазини.

Загалом, Wix – це потужна та гнучка платформа для створення професійних веб-сайтів, з широким спектром функцій та інструментів для задоволення різних потреб та бюджетів. Зручний інтерфейс і шаблони, що налаштовуються, роблять Wix ідеальним вибором для приватних осіб і малого бізнесу, які хочуть створити власний веб-сайт без будь-яких технічних навичок.

WordPress.com – це конструктор веб-сайтів і система управління контентом (CMS), яка дозволяє користувачам створювати і публікувати веб-сайти і блоги. Заснована в 2005 році, програмне забезпечення WordPress з відкритим вихідним кодом широко використовується в усьому світі для створення веб-сайтів і блогів. Він базується на програмному забезпеченні WordPress з відкритим кодом, яке широко використовується в усьому світі для створення веб-сайтів і блогів.

WordPress.com – це хмарна платформа, яка пропонує велику кількість шаблонів і тем для веб-сайтів, а також плагіни та інструменти для їх налаштування і розширення функціональності. Вона призначена для користувачів усіх рівнів, від початківців до досвідчених користувачів, і пропонує тарифні плани, що відповідають різним потребам і бюджетам.

Ключовою особливістю WordPress.com є простота використання. Користувачі можуть вибирати з сотень професійно розроблених шаблонів і тем, які можна налаштувати за допомогою зручного візуального редактора. Редактор дозволяє користувачам легко додавати та редагувати контент, такий як текст, зображення та відео, за допомогою перетягування.

WordPress.com – це потужна та гнучка платформа для створення та публікації веб-сайтів і блогів. Зручний інтерфейс, шаблони, що налаштовуються, та широкий вибір плагінів і інструментів роблять її ідеальним вибором для приватних осіб і компаній, які хочуть створити та керувати власною присутністю в Інтернеті.

Squarespace – це конструктор сайтів і система управління контентом (CMS) для створення та публікації професійних веб-сайтів. Squarespace був

заснований у 2003 році і з тих пір став одним з найпопулярніших конструкторів сайтів у світі з більш ніж двома мільйонами користувачів.

Squarespace розроблений так, щоб бути простим у використанні і пропонує шаблони та функції, що налаштовуються, відповідно до різних потреб і бюджетів. Платформа ідеально підходить для приватних осіб і компаній, які хочуть створити веб-сайт без досвіду кодування або дизайну.

Однією з ключових особливостей Squarespace є інтуїтивно зрозумілий інтерфейс перетягування, який дозволяє користувачам налаштовувати шаблони та додавати контент на свої веб-сайти без будь-яких технічних знань. Користувачі можуть вибирати з широкого спектру професійно розроблених шаблонів для різних галузей і цілей, таких як блоги та інтернет-магазини.

Загалом, Squarespace – це потужна та гнучка платформа для створення професійних веб-сайтів з широким спектром функцій та інструментів, що відповідають різним потребам та бюджетам. Зручний інтерфейс, шаблони, що налаштовуються, і розширені функції роблять його ідеальним вибором для приватних осіб і малого бізнесу, які хочуть створити власний веб-сайт без будь-яких технічних навичок.

Weebly – це конструктор веб-сайтів і система управління контентом (CMS), яка дозволяє користувачам створювати і публікувати веб-сайти без спеціальних знань. Weebly була заснована в 2007 році і з тих пір стала одним з найпопулярніших конструкторів веб-сайтів у світі, за допомогою платформи було створено понад 50 мільйонів веб-сайтів.

Weebly пропонує широкий вибір налаштованих шаблонів і функцій, що відповідають різним потребам і бюджетам, що робить його ідеальним вибором для приватних осіб і компаній, які бажають швидко і легко створити веб-сайт.

Однією з ключових особливостей Weebly є інтуїтивно зрозумілий інтерфейс перетягування, який дозволяє користувачам налаштовувати шаблони та додавати контент на свій сайт без будь-яких технічних навичок.

Користувачі можуть обирати з низки професійно розроблених шаблонів для різних галузей та цілей, таких як блоги та інтернет-магазини.

Shopify – це платформа електронної комерції, яка дозволяє приватним особам та компаніям створювати інтернет-магазини та керувати ними. Заснована у 2006 році, вона стала однією з найпопулярніших платформ електронної комерції у світі, і понад мільйон компаній використовують її для продажу товарів та послуг в Інтернеті.

Shopify пропонує ряд функцій та інструментів, які допомагають користувачам створювати та керувати своїм інтернет-магазином, зокрема.

Конструктор інтернет-магазинів: зручний інтерфейс перетягування дозволяє користувачам створювати повністю кастомізовані інтернет-магазини без необхідності кодування або спеціальних знань.

Shopify також пропонує ряд опцій підтримки, щоб допомогти користувачам отримати максимальну віддачу від платформи, включаючи онлайн-документацію, відео-уроки та цілодобову підтримку клієнтів.

Загалом, Shopify – це потужна платформа для електронної комерції, яка дозволяє користувачам швидко і легко створювати та запускати інтернет-магазини. Широкий спектр функцій та інструментів, а також зручний інтерфейс роблять її ідеальним вибором для бізнесу будь-якого розміру, який бажає продавати товари та послуги онлайн.

GoDaddy – популярна компанія з надання послуг веб-хостингу та реєстрації доменів, заснована в 1997 році, є однією з найбільших і найвідоміших хостингових компаній у світі, яка обслуговує понад 20 мільйонів клієнтів і 77 мільйонів доменних імен.

GoDaddy пропонує широкий спектр послуг веб-хостингу, включаючи віртуальний хостинг, хостинг WordPress, віртуальні приватні сервери (VPS) та виділені сервери. Плани веб-хостингу розроблені з урахуванням різних бюджетів і потреб- від невеликих особистих блогів до великих веб-сайтів електронної комерції.

GoDaddy також пропонує цілодобову підтримку клієнтів по телефону, електронній пошті та в чаті, а також всеосяжну базу знань і форум спільноти, щоб допомогти користувачам знайти відповіді на свої запитання.

GoDaddy є популярною та надійною компанією з надання послуг веб-хостингу та реєстрації доменів, яка пропонує широкий спектр послуг, що допомагають фізичним та юридичним особам забезпечити свою присутність в Інтернеті. Зручний інтерфейс, конкурентоспроможні ціни та надійна підтримка клієнтів роблять її ідеальним вибором для користувачів з будь-яким рівнем технічної підготовки.

Jimdo – це конструктор веб-сайтів, заснований у 2007 році. Це зручна платформа, яка дозволяє приватним особам і компаніям створювати професійні веб-сайти без необхідності спеціальних знань або навичок веб-дизайну.

Ця платформа пропонує безкоштовні та платні тарифи, причому платні тарифи пропонують додаткові функції, такі як власні домени та розширена аналітика. Jimdo також пропонує цілодобову підтримку клієнтів електронною поштою та в чаті, а також всеосяжну базу знань і форум спільноти, щоб допомогти користувачам знайти відповіді на свої запитання.

Jimdo – це зручний і доступний конструктор сайтів, який дозволяє приватним особам і компаніям створювати професійні веб-сайти, не вимагаючи спеціальних знань або навичок веб-дизайну. Завдяки широкому спектру функцій та інструментів, а також можливостям мобільної оптимізації та електронної комерції, Jimdo є ідеальним вибором для користувачів, які хочуть швидко і легко створити свою присутність в Інтернеті. Плюси таких сайтів в тому, що вони допомагають новачкам у програмуванні. Тут буде все максимально спрощено, тому що не потрібно вводити ніяких складних кодів і цифр, адже знадобиться ввести тільки персональні дані і завантажувати роботи.

Мінус таких сайтів в тому, що вони обмежують можливості. Найчастіше можна лише завантажити фонову картинку і розділяти сайт на сторінки, щоб розподілити роботи по групах. Сильно обмежені можливості в

оформленні, адже стає неможливо підібрати колірну палітру, шрифти, розташування посилань і т.д. Це все стоїть за умовчанням і в усіх користувачів це буде однаковим. Користуючись об'легшеною версією з верстки сайту, дизайнер буде не в змозі виділитися серед конкурентів та повною мірою не проявить свою індивідуальність. Розробка професійного веб-додатку з ігровими новинами займає немало часу, але зможе на гідному рівні продемонструвати навички графічного дизайнера та підвищить його цінність, як спеціаліста, на ринку.

### 1.3 Огляд схожих додатків та застосувань

Наше ретельне планування та увага до деталей є запорукою створення веб-додатку, який приваблює велику кількість потенційних читачів. По-перше, нам важливо провести ретельний аналіз інших веб-додатків, що працюють у тій самій галузі та працюють в подібній сфері надання інформації. Це допоможе визначити ключові функції та елементи, які потрібні читачам, а також виявити потенційні прогалини та сфери для вдосконалення на нашому існуючому веб-додатку.

Після визначення ключових функцій та елементів, які повинні бути включені в веб-додаток, важливо структурувати його в логічний і зручний для навігації спосіб. Для цього ми будемо визначити основні категорії та розділи сайту, а також організувати контент таким чином, щоб його могли зрозуміти наші користувачі. Також включимо такі функції, як пошукові рядки, меню, що випадають, щоб полегшити користувачам пошук інформації, яку вони шукають.

Ще одним важливим аспектом створення веб-додатку, який виділяється, є розробка сильної візуальної ідентичності. Це передбачає вибір найкращої кольорової палітри, яка відповідатиме іміджу нашого бренду та привертатиме увагу відвідувачів. Також важливо використовувати високоякісні зображення та графіку, які відповідають нашим новинам і допомагають посилити наше повідомлення. Добре продуманий і візуально привабливий веб-додаток може мати значний вплив на потенційних читачів і сприяти зміцненню довіри та авторитету.

Окрім візуальних елементів веб-додатку, нам важливо звернути увагу на його зміст. Це включає створення чітких і лаконічних повідомлень, які точно передають інформацію актуальності новин та тенденцій ігрової індустрії, а також надання корисних та інформативних ресурсів для читачів. Надаючи цінний контент, ми можемо зарекомендувати себе як лідера думок у своїй галузі та завоювати довіру і авторитет користувачів.

Нарешті, важливо оптимізувати веб-додаток для пошукових систем. Це допоможе підвищити видимість і залучити більше трафіку на розроблюваний сайт. Для цього потрібно переконатися, що додаток є зручним для мобільних пристроїв і швидко завантажується, а також включити релевантні ключові слова у наш контент. Дотримуючись цих рекомендацій, ми зможемо створити веб-додаток, який буде легко доступним для потенційних читачів.

Створення особистого веб-додатку, який приваблює таку кількість потенційних користувачів, вимагає ретельного планування та уваги до деталей. Ретельно проаналізувавши існуючі веб-додатки наших конкурентів, структурувавши сайт у логічний і зручний для навігації спосіб, розробивши сильну візуальну ідентичність, створивши цінний контент і оптимізувавши його для пошукових систем, ми зможемо створити веб-додаток, який виділяється і допоможе нашим потенційним читачам побачити актуальність інформаційної події.

Щоб знайти потрібні сторінки слід скористатися пошуковими системами. Наприклад, Google. Потім я припустив, за якими словосполученнями найчастіше шукають ігрові новини. Найвлучнішими словосполученнями є «ігрові новини», «актуальні новини ігор».

За результатами запитів, вибірково були відібрані деякі із запропонованих сайтів, які в подальшому були досліджені на предмет їх конкурентоспроможності. При аналізі увага зверталася на такі області як: оригінальність дизайну сайту, функціональність, юзабіліті, якість програмування, коректність відображення верстки сторінок тощо.

Наступні сайти розглядаються як конкуренти:

URL: <https://games.24tv.ua/> (дата звернення 20.03.2023)

URL: [https://www.unian.ua/detail/all\\_news/games](https://www.unian.ua/detail/all_news/games) (дата звернення 20.03.2023)

URL: <https://gameverse.com.ua/news/> (дата звернення 20.03.2023)

Розглянемо перший сайт <https://games.24tv.ua/>. Вигляд головної сторінки зображено з web-ресурсу <https://games.24tv.ua/> (рис. А 1.3.1).

Ми бачимо невдале шрифтове поєднання. Це несе негативний вплив на користувачів і призводить до відволікання їх уваги. Такий дизайн створює проблеми з читабельністю та спричиняє втрату контрасту між текстом і фоном. Одним з основних принципів дизайну веб-сайтів є забезпечення читабельності контенту для користувачів. А також веб-сайт є занадто нагромадженим маючи завеликі ілюстрації підкріплюючи це невдалими заголовками.

Другий сайт : [https://www.unian.ua/detail/all\\_news/games](https://www.unian.ua/detail/all_news/games). Вигляд головної сторінки зображено з web ресурсу : [https://www.unian.ua/detail/all\\_news/games](https://www.unian.ua/detail/all_news/games) (рис. А 1.3.2).

Тут ми навпаки бачимо невеликі за розміром зображення і велику кількість тексту, цей сайт також є загромодженим і відволікає увагу читача.

Далі розглянемо веб сайт «Gameverse» URL: <https://gameverse.com.ua/news/> (рис. А 1.3.3).

Кольорове рішення для даного сайту дуже вдале, так як поєднання темних кольорів, а саме чорно-сірих відтінків підкріплене виділенням акцентів контрастними кольорами – це виглядає добре та привертає увагу. Вдале підкреслення зображень влучно підібраними шрифтовими композиціями. Функціонал є зручним для користувача, надає можливість сконцентруватись на основному контенті. Ми не втрачаємо його з поля зору при гортанні сторінки в будь-якому напрямку, тобто розробник сайту звернув увагу не на статичний блок, а надав рухомості блоку навігації. Блок контактної інформації також має рух за навігаційним блоком і завжди в полі зору відвідувача.

## **Висновки до розділу 1**

В даному розділі було обґрунтовано актуальність розробки веб-додатку для ігрових новин. Розробка адаптивного веб-додатку, орієнтованого на новини індустрії комп'ютерних ігор, передбачає використання технологічних досягнень, таких як адаптивний дизайн, мобільна оптимізація, аналітика даних та алгоритми персоналізації. Вивчаючи та впроваджуючи ці технології,

дослідження може сприяти розвитку практики веб-розробки та слугувати основою для подальших інновацій у цій галузі. Читач, в пошуку актуальних ігрових новин, зазвичай заходить в пошукову систему та вводить ключові запити, на кшталт «ігрові новини», «ігрова індустрія», «українські новини ігор». Мною розроблений додаток може з'являтися в топах та привертати увагу потенційних читачів.

Щоб з'являтися в пошукових сервісах та зацікавлювати користувачів, сайт новин повинен вдало виділятися на тлі конкурентів. Перш, ніж продумувати концепцію додатку, я вирішив проаналізувати сайти-конкуренти. Я обрав три сайти з ігровими новинами, які були в топі пошукової системи. Виявив їх переваги та недоліки. З цього аналізу я зрозумів, що відвідувач хоче бачити приємну колірну гаму веб-сайту та зміг з легкістю знайти та скористатися кожним сервісом, запропонованим на веб-вузлі.

Підсумовуючи, розробка адаптивного веб-додатку "Новини ігрової індустрії ПК" є досить затребуваною, так як в сучасному світі кожного дня відбувається велика кількість подій пов'язаних з комп'ютерною індустрією та ігровим світом. Було проаналізовано українські і зарубіжні сайти-конкуренти і виділено ключові аспекти, які впливають на конкурентоспроможність.

## **РОЗДІЛ 2**

### **ПРОЕКТУВАННЯ АДАПТИВНОГО WEB-ДОДАТКУ**

#### **2.1 Специфікація вимог до web-додатку**

При створенні веб-додатку, як і в будь-якому проекті з розробки програмного забезпечення, важлива детальна специфікація вимог до програмного забезпечення. Чітко визначені вимоги гарантують, що веб-додаток відповідатиме потребам цільової аудиторії, буде функціональним і простим у використанні, а також забезпечить хороший користувацький досвід.

Функціональні вимоги до веб-додатку можуть включати можливість пошуку та перегляду певного контенту, створення та редагування профілів користувачів, а також здійснення покупок і транзакцій в Інтернеті. Інші функціональні вимоги можуть включати інтеграцію з платформами соціальних мереж, службами email-маркетингу та стороннім програмним забезпеченням та інструментами.

Нефункціональні вимоги до веб-додатку так само важливі, як і функціональні, оскільки вони зосереджені на продуктивності, надійності та безпеці сайту. Нefункціональні вимоги можуть включати такі фактори, як час завантаження сторінок, здатність обробляти великі обсяги трафіку та безпечна обробка платежів. Доступність також є важливою нефункціональною вимогою, яка гарантує, що користувачі з обмеженими можливостями можуть отримати доступ до веб-додатку.

Окрім функціональних і нефункціональних вимог, слід також враховувати вимоги до дизайну та брендингу. Вони можуть включати такі елементи, як кольорова гама, типографіка, макет і загальний вигляд веб-додатку. Забезпечення візуальної привабливості веб-додатку та його відповідності іміджу бренду має важливе значення для побудови довіри з користувачами та створення сильної присутності в Інтернеті.

Щоб забезпечити виконання всіх цих вимог, нам важливо створити детальний документ зі специфікацією вимог до програмного забезпечення,

який описує всі функціональні, нефункціональні, дизайнерські та брендингові вимоги до веб-додатку. Цей документ повинен стати відправною точкою в процесі розробки і використовуватися як керівництво під час проектування та розробки веб-додатку. Створюючи чіткі та вичерпні вимоги, розробники веб-сайтів можуть гарантувати, що кінцевий продукт відповідатиме потребам цільової аудиторії та забезпечить хороший користувацький досвід.

Окрім історій користувачів та варіантів використання, функціональні вимоги до веб-додатку можуть включати низку інших специфікацій. Наприклад, функціональні вимоги можуть включати бажані можливості та функції веб-сайту, такі як можливість виконувати певні дії або отримувати доступ до певної інформації. Це можуть бути вимоги до автентифікації користувачів, управління користувачами, управління контентом, пошукової функціональності та функціональності електронної комерції.

Функціональні вимоги можуть також включати специфікації, що стосуються користувацького інтерфейсу та користувацького досвіду веб-сайту, такі як макет веб-сайту, дизайн та зручність використання. Це можуть бути такі вимоги, як адаптивний дизайн, сумісність з мобільними пристроями, доступність і багатомовна підтримка.

З іншого боку, нефункціональні вимоги - це вимоги, які описують атрибути якості системи або продукту, такі як продуктивність, безпека, надійність і масштабованість. Для веб-сайтів нефункціональні вимоги можуть включати специфікації продуктивності сайту, такі як час завантаження та час відгуку, а також функції безпеки, такі як шифрування та автентифікація.

Нефункціональні вимоги можуть також включати специфікації доступності та масштабованості веб-сайту, такі як кількість одночасних користувачів, які можуть бути підтримані, та обсяг трафіку, який може бути оброблений. Інші нефункціональні вимоги можуть включати сумісність з різними браузерами та операційними системами, відповідність веб-

стандартам і правилам, а також можливість інтеграції з іншими системами і технологіями.

Загалом, чітка і всебічна специфікація вимог має важливе значення для успішної розробки і впровадження веб-додатку. Визначивши функціональні та нефункціональні вимоги до веб-сайту, розробники можуть гарантувати, що кінцевий продукт відповідатиме потребам клієнтів і кінцевих користувачів, а також матиме високу якість і продуктивність.

Окрім спрощення та оптимізації процесу розробки, історії користувачів також корисні для виявлення потенційних проблем на ранній стадії циклу розробки. Описуючи функціональність з точки зору кінцевого користувача, можна легко виявити потенційні непорозуміння та області, де потреби користувачів не задовольняються. Це дозволяє команді розробників вирішити ці питання до того, як вони стануть великими проблемами, заощаджуючи час і ресурси.

Історії користувачів також допомагають командам розробників зосередитися на потребах і пріоритетах користувачів. Історії користувачів дають чітке уявлення про те, чого користувачі хочуть досягти за допомогою веб-сайту, і ця інформація дозволяє команді розробників розставити пріоритети щодо функцій і можливостей. Це гарантує, що найважливіші функції будуть розроблені в першу чергу і що веб-додаток відповідатиме найнагальнішим потребам користувачів.

Ще однією перевагою користувацьких історій є те, що вони сприяють співпраці та комунікації між командою розробників і користувачами. Залучаючи користувачів до процесу розробки, команда може отримати цінні відгуки та ідеї, які можна використати для покращення кінцевого продукту. Це також може підвищити задоволеність і лояльність користувачів, даючи їм змогу відчувати себе залученими до процесу розробки.

Таким чином, історії користувачів є важливою частиною специфікації вимог до веб-сайту. Історії користувачів надають чіткий і стислий опис того, чого користувачі хочуть досягти за допомогою веб-сайту, і допомагають команді розробників зосередитися на потребах і пріоритетах користувачів.

Вони також сприяють співпраці та комунікації між командою розробників і користувачами, що призводить до кращого кінцевого продукту і більшого задоволення користувачів.

Окрім мінімізації помилок і пропусків, варіанти використання пропонують ряд переваг з точки зору визначення вимог до веб-сайту. Варіанти використання надають чіткий і стислий опис того, як користувачі будуть взаємодіяти з веб-сайтом, і допомагають розробити інтуїтивно зрозумілий і зручний інтерфейс. Варіанти використання також допомагають визначити потенційні області для поліпшення і оптимізації, а також будь-які невідповідності або проблеми, які можуть виникнути в процесі розробки.

Крім того, сценарії використання допомагають переконатися, що веб-сайт відповідає потребам і вимогам усіх зацікавлених сторін, включаючи кінцевих користувачів, власників бізнесу та інших зацікавлених осіб. Визначаючи різні сценарії, з якими користувачі можуть зіткнутися під час використання веб-сайту, варіанти використання допомагають гарантувати, що всі необхідні функції та можливості будуть включені в веб-сайт, що в кінцевому підсумку призведе до підвищення рівня задоволеності та залученості користувачів.

Загалом, як історії користувачів, так і варіанти використання є важливими компонентами комплексної специфікації вимог до програмного забезпечення веб-сайту. Чітко і лаконічно визначивши функціональні та нефункціональні вимоги до веб-додатку, команда розробників може гарантувати, що веб-сайт відповідає потребам усіх зацікавлених сторін і забезпечує високоякісний користувацький досвід.

Залежно від призначення та мети веб-додатку, існує кілька типів використання.

1. Інформаційні веб-сайти: цей тип веб-сайтів використовується для надання інформації про компанію, продукт або послугу.

2. Веб-сайти електронної комерції: це веб-сайти, що використовуються для продажу товарів і послуг в Інтернеті..

3. Веб-сайти для ведення блогів: використовуються для публікації та обміну публікаціями на різні теми.

4. Сайти соціальних мереж використовуються для спілкування, обміну інформацією та встановлення контактів.

5. Сайти спільнот: використовуються для об'єднання людей навколо спільних інтересів і тем. Форуми, групи, події та інші інтерактивні функції можуть сприяти обговоренню та співпраці.

6. Сайти новин та ЗМІ: використовуються для публікації та обміну новинами, статтями та іншим медіа-контентом. Вони можуть включати такі функції, як категорії, теги, пошук і коментування.

Даний web-сайт має такі варіанти використання:

1. перегляд списку послуг;
2. перегляд новин;
3. звернення для публікації новин.

Нефункціональні вимоги дають тільки опис системи та її повного оточення, але не беручи до уваги поведінку системи. Додатково виводиться ряд обмежень, що стосуються дій та функцій. Обмеження зазвичай бувають тимчасовими та накладаються на стандарти і процес розробки системи.

Вимоги, що ми розглядаємо, більше пов'язані зі специфічними характеристиками системи, що стосуються терміну зворотного зв'язку, надійності та розміру системи. Обмеження висуваються на пропускну здатність пристроїв – формати даних, які присутні в інтерфейсі.

Сюди можуть відноситися атрибути якості, на кшталт надійність, продуктивність, масштабіть та інші.

## **2.2 Розробка архітектури програмної системи**

Розробка архітектури програмної системи передбачає процес визначення базової структури програмної системи. Метою цього процесу є створення плану системи, який буде керувати її розробкою, підтримкою та еволюцією. Етап проектування архітектури є основою процесу розробки

програмного забезпечення і важливий для забезпечення відповідності системи вимогам зацікавлених сторін.

Для визначення архітектури програмної системи важливо визначити ключові бізнес-процеси та підсистеми, включені в систему. Вимоги цих процесів і підсистем повинні бути чітко визначені і задокументовані за допомогою мови моделювання UML. UML – це стандартна мова моделювання програмних систем, яка надає набір графічних нотацій для специфікації, візуалізації та документування програмних систем UML.

UML розшифровується як Unified Modelling Language (уніфікована мова моделювання) і є широко використовуваною мовою для проектування та аналізу програмних систем. UML забезпечує стандартний спосіб представлення різних аспектів програмної системи, включаючи її структуру, поведінку та взаємодію із зовнішніми системами.

Однією з головних переваг використання UML для проектування архітектури програмних систем є те, що вона забезпечує спільну мову для всіх сторін, які беруть участь у проекті. Сюди входять розробники, дизайнери, бізнес-аналітики, менеджери проектів і т.д. Використання UML дозволяє всім зацікавленим сторонам ефективно передавати свої ідеї та вимоги, гарантуючи, що всі знаходяться на одній сторінці.

UML надає ряд графічних нотацій, які можна використовувати для моделювання різних аспектів програмної системи. Наприклад, діаграми класів UML можна використовувати для моделювання структури системи, діаграми діяльності UML можна використовувати для моделювання поведінки системи, діаграми послідовності UML можна використовувати для моделювання взаємодії між різними компонентами системи, а діаграми послідовності UML можна використовувати для моделювання взаємодії між різними компонентами.

При проектуванні архітектури програмної системи важливо використовувати засоби моделювання UML, які підтримують специфічну нотацію, необхідну для вирішення поставленого завдання. Наприклад, для моделювання структури системи може знадобитися інструмент діаграм

класів UML. З іншого боку, для моделювання поведінки системи потрібен інструмент діаграм діяльності UML.

Архітектура програмної системи повинна бути спроектована таким чином, щоб підтримувати як функціональні, так і нефункціональні вимоги до системи. Функціональні вимоги – це функції та можливості, які повинна мати система для того, щоб задовольняти потреби користувачів. З іншого боку, нефункціональні вимоги - це якості або атрибути системи, які впливають на її продуктивність, простоту використання та ремонтпридатність. Ці вимоги необхідно ретельно враховувати при розробці архітектури, щоб забезпечити ефективність, надійність і масштабованість системи.

Архітектура програмної системи також повинна враховувати взаємодію та взаємозв'язки між різними компонентами системи. Це включає визначення інтерфейсів між підсистемами і специфікацію потоків даних між підсистемами. Важливо переконатися, що архітектура є достатньо гнучкою, щоб пристосуватися до змін у системних вимогах і додавання нових функцій.

Загалом, розробка архітектури програмної системи є важливим кроком у процесі розробки веб-сайту. Він гарантує, що система відповідає вимогам зацікавлених сторін і забезпечує міцний фундамент для решти процесу розробки.

UML нагадує стандарти, використовувані в інших галузях і підтримує діаграми декількох типів. В цілому, діаграми UML описують структуру і поведінку як всієї системи, так і окремих об'єктів в її складі.

Архітектура системи є неповною, якщо інформація про платформу та обчислювальні засоби відсутня. Тому потрібно розробити спеціальну діаграму, яка називається «Діаграмою розгортання». Діаграма розгортання – це тип діаграми UML, який показує архітектуру виконання системи, включаючи такі вузли, як: середовище виконання апаратного чи програмного забезпечення, проміжне програмне забезпечення.

Діаграми розгортання зазвичай використовуються для візуалізації фізичного обладнання та програмного забезпечення системи. За його

допомогою ви можете зрозуміти, як система буде фізично розгорнута на апаратному забезпеченні.

Діаграми розгортання допомагають моделювати апаратну топологію системи, порівняно з іншими типами діаграм UML, які в основному окреслюють логічні компоненти системи.

Діаграма показує архітектуру «клієнт-сервер». На першому рівні знаходиться web-браузер через який користувачі можуть здійснювати всі надані функції. На другому рівні – Web-сервер, на якому обробляється інформація.

### **2.3 Розробка структури web-додатку**

Структура веб-додатку – це організація та розташування сторінок, контенту та навігації на веб-сайті. Вона включає в себе поділ веб-сайту на різні розділи, сторінки та категорії, а також те, як ці розділи пов'язані між собою за допомогою посилань і меню. Структура веб-додатку повинна забезпечувати користувачам чіткий і логічний шлях для навігації по сайту і пошуку потрібної інформації. Добре організована структура веб-додатку також допомагає пошуковій оптимізації (SEO), оскільки пошукові системи використовують структуру та ієрархію сайту для розуміння та індексації контенту. Основні елементи структури сайту включають домашню сторінку, підсторінки, категорії, меню та внутрішні посилання.

Хороша структура сайту допомагає користувачам швидко і легко знаходити потрібну інформацію. Домашня сторінка – це зазвичай перша сторінка, яку бачать користувачі, коли заходять на сайт, і вона повинна чітко вказувати на зміст і мету сайту. З головної сторінки користувачі повинні мати доступ до основних розділів сайту за допомогою меню та навігаційних панелей.

*Підсторінки* – це сторінки, на які є посилання з інших сторінок домашньої сторінки або сайту. Ці сторінки повинні бути організовані в логічні категорії, і кожна сторінка повинна мати чітку і описову назву. Це

допомагає як користувачам, так і пошуковим системам зрозуміти, про що йдеться на сторінці.

*Категорії* – це групи пов'язаного контенту на веб-сайті, які можна використовувати для організації підсторінок та іншого контенту. Наприклад, інтернет-магазин може мати категорії для різних типів товарів, таких як одяг, електроніка, товари для дому тощо.

Меню є важливим елементом навігації по сайту і повинно бути добре помітним і простим у використанні. Головне меню повинно бути розташоване в одному місці на кожній сторінці і містити посилання на найважливіші розділи сайту. Підменю також можуть використовуватися для надання більш детальних варіантів навігації.

*Внутрішні посилання* – це посилання між сторінками одного сайту, які допомагають встановити структуру та ієрархію сайту. Внутрішні посилання слід використовувати для з'єднання пов'язаних сторінок або розділів, а також вони можуть допомогти поліпшити SEO, вказуючи на найважливіші сторінки сайту.

Загалом, добре продумана структура сайту має важливе значення для забезпечення гарного користувацького досвіду та покращення видимості сайту в результатах пошукової видачі. Організуючи контент за логічними категоріями, надаючи чіткі можливості навігації та ефективно використовуючи внутрішні посилання, власники веб-сайтів можуть створити сайт, який буде простим у використанні та зрозумілим як для користувачів, так і для пошукових систем.

*Композиція у веб-дизайні* – це збалансоване розташування візуальних елементів на веб-сторінці для створення естетично привабливого дизайну. Вона включає в себе організацію елементів дизайну, таких як текст, зображення і графіка, таким чином, щоб спрямовувати погляд користувача і ефективно передавати інформацію.

До організаційних принципів, які веб-дизайнери використовують для створення ефективного макета, належать баланс, контраст, ієрархія, вирівнювання та пробіли.

*Баланс* – це розподіл візуальної ваги на сторінці. Збалансований дизайн має відчуття рівноваги і може бути досягнутий шляхом симетричного або асиметричного розміщення елементів.

*Контраст* – це використання відмінностей у кольорі, розмірі, формі та текстурі для створення візуального інтересу та спрямування погляду користувача.

*Ієрархія* – це організація елементів у порядку їхньої важливості або значущості таким чином, щоб найважливіші елементи були найбільш помітними. Цього можна досягти за допомогою розміру, кольору та розміщення.

*Вирівнювання* – це розташування елементів таким чином, щоб створити порядок і структуру на сторінці.

*Інтервали* – це порожні проміжки між елементами на сторінці. Це важливо для створення відчуття балансу і візуального простору, а також для спрямування погляду користувача на ключові елементи.

Таким чином, композиція у веб-дизайні - це мистецтво розташування візуальних елементів таким чином, щоб вони ефективно працювали і створювали привабливий користувацький досвід. Дотримуючись принципів балансу, контрасту, ієрархії, розміщення та білого простору, дизайнери можуть створювати ефективні та візуально привабливі макети веб-сайтів.

Спочатку за допомогою програмного забезпечення Figma було зроблено макет додатку.

- Головна
- Новини
- Підбір ігор
- Вибрані
- Для авторів

Вони розташувалися у верхній частині сайту, яка ще називається Header, тим самим створивши там меню. Кожен пункт цього меню буде переходити на якірне посилання з відповідними назвою і контентом.

Після створення Header, було спроектовано 5 унікальних блоків. Кожен з блоків мав якірне посилання і був пов'язаний з пунктом меню. Останнім кроком структури буде Footer, в якому були розташовані посилання на мої соціальні мережі.

## **2.4 Засоби для створення web-додатку**

Подальша розробка додатку залежить від того, які інструменти використовуватимуться далі. Якщо обрати ручний метод створення web-додатку, то користуватися доведеться наступними засобами:

Ось деякі з найкращих HTML-редакторів:

Adobe Dreamweaver – популярний інструмент для розробки веб-сайтів, який надає візуальний інтерфейс для створення та редагування коду HTML, CSS і JavaScript. Він входить до складу Adobe Creative Suite і використовується веб-розробниками, дизайнерами та творцями контенту, і широко використовується веб-розробниками, дизайнерами та творцями контенту.

Однією з ключових особливостей Dreamweaver є його візуальний редактор, який дозволяє користувачам візуально створювати та редагувати веб-сторінки без необхідності знання HTML або CSS коду. Ця функція особливо корисна для початківців, оскільки дозволяє їм швидко і легко розпочати роботу з веб-дизайном.

Окрім візуального редактора, Dreamweaver також містить редактор коду, який надає ряд функцій, що допомагають розробникам кодувати більш ефективно, наприклад, підсвічування синтаксису, автоматичне завершення коду та перевірку помилок. Редактор коду підтримує різні мови програмування, включаючи HTML, CSS, JavaScript і PHP.

Dreamweaver також включає в себе ряд інших функцій, які допомагають розробникам і дизайнерам створювати високоякісні веб-сайти, такі як підтримка адаптивного дизайну, попередній перегляд в реальному часі та інтеграція з FTP. Він також інтегрується з іншими інструментами

Adobe, такими як Photoshop та Illustrator, що дозволяє легко імпортувати та експортувати ресурси між програмами.

Загалом, Adobe Dreamweaver – це потужний і гнучкий інструмент для розробки веб-сайтів з широким спектром функцій, що підтримує як початківців, так і досвідчених користувачів.

Sublime Text – популярний текстовий редактор для веб-розробки, відомий своєю швидкістю, простотою використання та потужними можливостями. Це легкий інструмент, але з широкими можливостями налаштування та розширення, що дозволяє пристосовувати його до потреб окремих користувачів.

Ключовою особливістю Sublime Text є його здатність підтримувати багато мов програмування і типів файлів, включаючи HTML, CSS, JavaScript і PHP. Він також пропонує потужні функції редагування, такі як підсвічування синтаксису, автозаповнення та обгортання коду для більш ефективного та безпомилкового кодування.

Sublime Text також пропонує широкий спектр налаштувань, включаючи можливість створювати власні прив'язки клавіш, макроси та фрагменти. Він також підтримує плагіни, які додають редактору додаткові функції, такі як розриви рядків, налагодження та контроль версій.

Крім того, Sublime Text має потужну функцію пошуку і заміни, що дозволяє користувачам здійснювати пошук в декількох файлах і каталогах і виконувати складні заміни за допомогою регулярних виразів. Він також підтримує розділене редагування, дозволяючи користувачам редагувати декілька файлів паралельно.

Загалом, Sublime Text – це дуже універсальний текстовий редактор, який підходить для веб-розробки та програмування загалом.

Atom – це безкоштовний текстовий редактор з відкритим вихідним кодом, розроблений GitHub. Він легко налаштовується і розширюється, і користується популярністю серед розробників, які працюють з різними мовами програмування, включаючи HTML, CSS, JavaScript і Python.

Atom має багато функцій, які роблять кодування простішим та ефективнішим, включаючи підсвічування синтаксису, автозавершення, обгортку коду та багатопанельне редагування декількох файлів одночасно. Він також має вбудований менеджер пакетів, який дозволяє легко встановлювати та керувати сторонніми пакетами для розширення функціональності редактора.

Однією з унікальних особливостей Atom є його "хакерськість". Редактор побудований на фреймворку Electron, який дозволяє розробникам легко створювати і публікувати власні пакунки і теми, щоб налаштувати редактор на свій смак. Це призвело до створення великої та активної спільноти користувачів Atom, які створюють власні пакунки та теми і діляться ними.

Atom також має зручний інтерфейс і сумісний з різними операційними системами, включаючи Windows, Mac і Linux. Загалом, Atom - це потужний і гнучкий текстовий редактор, що пропонує багато можливостей і варіантів налаштування для розробників усіх рівнів.

Notepad++ – це безкоштовний текстовий редактор з відкритим вихідним кодом, який підтримує кілька мов програмування і працює на операційних системах Windows. Він популярний серед веб-розробників завдяки своїй легкій та швидкій роботі, а також великій кількості функцій та плагінів.

Серед особливостей Notepad++ – підсвічування синтаксису, автозаповнення, пошук і заміна регулярних виразів, редагування в режимі розділеного екрану, можливість налаштування інтерфейсу та ярликів. Також є вбудований FTP-плагін для завантаження файлів на сервер.

Однією з переваг Notepad++ є його гнучкість і простота використання. Його відносно легко встановити та налаштувати, і користувачі можуть налаштувати його відповідно до своїх уподобань та робочого процесу. Він також має простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що робить його підходящим вибором для початківців, які тільки починають займатися веб-розробкою.

Загалом, Notepad++ – це потужний та універсальний текстовий редактор для веб-розробки та програмування. Його численні функції та плагіни роблять його популярним серед розробників, а легка та швидка робота робить його надійним та ефективним інструментом для будь-якого проекту.

Brackets – це безкоштовний текстовий редактор з відкритим вихідним кодом, призначений для веб-розробки. Створений компанією Adobe Systems і доступний для операційних систем Windows, macOS і Linux, Brackets має сучасний, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і простий у використанні навіть для початківців.

Однією з особливостей Brackets є функція попереднього перегляду в реальному часі. Працюючи над кодом, ви можете бачити зміни, які ви зробили, в режимі реального часу, заощаджуючи багато часу і зусиль. Ця функція працює завдяки вбудованому веб-браузеру, який автоматично оновлюється, коли ви вносите зміни в код.

Brackets також пропонує ряд інших корисних функцій, таких як підсвічування синтаксису, обгортання коду і завершення коду. Він також підтримує розширення, що дозволяє вам налаштувати редактор відповідно до ваших конкретних потреб. Існує безліч розширень, починаючи від простих інструментів і закінчуючи складними доповненнями, які можуть значно покращити ваш робочий процес.

Загалом, Brackets – чудовий вибір для веб-розробників усіх рівнів, особливо для тих, кому потрібен простий у використанні текстовий редактор з функцією попереднього перегляду в реальному часі.

Ці HTML-редактори пропонують різні функції та рівні складності, тому важливо вибрати той, який найкраще відповідає вашим потребам і рівню досвіду.

Використовуючи HTML, можна додавати заголовки, формувати абзаци, розриви строк, створювати списки, виділяти текст, створювати спеціальні символи, вставляти зображення, створювати посилання і таблиці,

управляти деяким стилем та багато іншого. На сьогоднішній день в усьому світі ця мова є найпопулярніша.

Існує низка популярних редакторів CSS, які широко використовуються у спільноті веб-розробників. Ось деякі з них:

CodePen – це онлайн-спільнота та редактор коду, який дозволяє веб-розробникам створювати, обмінюватися та співпрацювати над проектами веб-розробки. CodePen був запущений у 2012 році і з того часу став одним з найпопулярніших і широко використовуваних онлайн-редакторів коду для веб-розробки.

Однією з ключових особливостей CodePen є редактор, який дозволяє користувачам писати і переглядати HTML, CSS і JavaScript код в режимі реального часу. Під час написання коду CodePen забезпечує попередній перегляд у реальному часі, що дозволяє легко побачити, як їхні зміни вплинуть на кінцевий продукт. Редактор також пропонує безліч розширених функцій, таких як автопрефіксинг, підтримка SCSS і вбудований валідатор коду, щоб переконатися, що ваш код правильний і не містить помилок.

Окрім редактора, CodePen також є соціальною платформою, яка дозволяє користувачам ділитися своїми проектами коду з іншими членами спільноти. Користувачі можуть ділитися своєю роботою публічно або приватно, а також можуть співпрацювати над проектами в режимі реального часу з іншими користувачами. Платформа також пропонує ряд функцій для відкриття нових проектів і стеження за іншими користувачами спільноти.

CodePen пропонує безкоштовну версію, а також платну Pro-версію з додатковими функціями, такими як більший обсяг пам'яті та можливості командної співпраці. Загалом, CodePen – це потужний інструмент для інтерфейсної веб-розробки, який пропонує безліч функцій для написання та обміну кодом, співпраці з іншими користувачами та започаткування нових проектів.

WebStorm – це інтегроване середовище розробки (IDE), створене компанією JetBrains, популярний і потужний інструмент для веб-розробки, особливо для фронтенд-розробки. Воно пропонує безліч функцій та

інструментів для оптимізації робочого процесу розробників та підвищення продуктивності.

Однією з ключових особливостей WebStorm є підтримка широкого спектру технологій та фреймворків веб-розробки: вбудована підтримка популярних фреймворків, таких як React, Angular та Vue.js, а також препроцесорів CSS, таких як Sass та Less. Також надається підтримка для інших фреймворків. Це означає, що розробники можуть писати код більш ефективно, з меншою кількістю помилок і легко інтегруватися з популярними фреймворками та бібліотеками.

WebStorm також надає ряд інструментів для налагодження і тестування коду; WebStorm має вбудований відладчик, який дозволяє розробникам швидко і легко переглядати код, виявляти і виправляти помилки. Він також надає ряд інструментів для тестування, включаючи підтримку популярних фреймворків для тестування, таких як Jest і Mocha.

Інші ключові особливості WebStorm включають потужний редактор коду з розширеними можливостями завершення коду, вбудований термінал для запуску команд і скриптів, а також підтримку систем контролю версій, таких як Git і SVN. Він також надає ряд інструментів для генерації коду та рефакторингу, які допоможуть вам швидко та ефективно створювати та змінювати код.

Хоча WebStorm доступний як платне програмне забезпечення, JetBrains пропонує користувачам безкоштовну 30-денну пробну версію. Це потужний інструмент веб-розробки, який може зробити роботу розробників більш ефективною та результативною і широко використовується в індустрії.

TextMate – це текстовий редактор для macOS, розроблений спеціально для програмістів та веб-розробників. Створений Алланом Одгаардом і вперше випущений у 2004 році, TextMate відомий своїми потужними та інтуїтивно зрозумілими функціями редагування тексту та великою бібліотекою плагінів і тем. Він відомий своїми потужними та інтуїтивно зрозумілими функціями редагування тексту, а також великою бібліотекою плагінів і тем.

Однією з ключових особливостей TextMate є потужний редактор коду, який забезпечує розширене підсвічування синтаксису для широкого спектру мов програмування, включаючи HTML, CSS і JavaScript. Редактор також включає такі функції, як обгортка коду, нумерація рядків і множинне підсвічування, щоб зробити кодування більш ефективним і продуктивним.

TextMate також пропонує широкий спектр налаштувань, що дозволяє користувачам пристосувати редактор до своїх потреб. Можна налаштувати все від комбінацій клавіш до кольорів і шрифтів тексту, а також встановити плагіни і теми для додавання додаткових функцій і можливостей.

Ще однією ключовою особливістю TextMate є його інтеграція з системами контролю версій, такими як Git і SVN. Вбудована підтримка цих систем дозволяє легко керувати змінами коду та відстежувати редагування.

На додаток до потужних функцій редагування тексту, TextMate також має ряд інструментів для управління проектами, включаючи можливість створювати і керувати декількома папками проекту, шукати і замінювати кілька файлів, а також генерувати фрагменти коду і шаблони.

TextMate можна завантажити з Mac App Store, а для ознайомлення доступна безкоштовна пробна версія. Загалом, TextMate – це потужний і гнучкий текстовий редактор, який широко використовується програмістами та веб-розробниками завдяки своїм розширеним можливостям і варіантам налаштування.

Coda – це текстовий редактор та IDE для веб-розробки, створений американською компанією Panic, вперше випущений у 2007 році і з тих пір став одним з найпопулярніших і широко використовуваних текстових редакторів для веб-розробки на macOS.

Coda пропонує безліч функцій та інструментів, спеціально розроблених для веб-розробників, включаючи підтримку широкого спектру мов програмування, таких як HTML, CSS та JavaScript, а також потужний редактор коду редактор коду.

Однією з ключових особливостей Coda є вбудований FTP і SFTP-клієнт, який дозволяє користувачам легко завантажувати і вивантажувати

файли на віддалені сервери і з них. Клієнт також включає такі функції, як синхронізація файлів і підтримка ключів SSH, що робить його потужним інструментом для управління проектами веб-розробки.

Coda також пропонує ряд інших інструментів і функцій для веб-розробки, включаючи вбудований термінал, підтримку систем контролю версій, таких як Git і SVN, а також плагіни і доповнення для розширення функціональності редактора.

Ще однією унікальною особливістю Coda є функція "Сайти", яка дозволяє користувачам створювати та керувати кількома проектами веб-розробки в редакторі. Користувачі можуть легко перемикатися між різними проектами, переглядати файли проектів та отримувати доступ до певних налаштувань та інструментів.

Coda доступний в Mac App Store, а для ознайомлення доступна безкоштовна пробна версія. Загалом, Coda – це потужний і універсальний текстовий редактор та IDE, який широко використовується веб-розробниками завдяки своїм розширеним можливостям і простоті використання.

BBEdit – це текстовий редактор для macOS, створений компанією Bare Bones Software, вперше випущений у 1992 році і з тих пір став одним з найпопулярніших і широко використовуваних текстових редакторів для веб-розробників та інших фахівців з програмування.

Однією з головних особливостей BBEdition є його потужні можливості редагування тексту. На додаток до розширених функцій, таких як підсвічування синтаксису, обгортання коду та інструменти для маніпулювання текстом, редактор підтримує широкий спектр мов програмування, включаючи HTML, CSS та JavaScript. BBEdition також пропонує широкий спектр налаштувань, що дозволяє користувачам створювати власні комбінації клавіш, кольорні схеми, обрізання тексту та інші функції.

На додаток до функцій редагування тексту, BBEdition також має ряд інструментів для веб-розробки: вбудовану підтримку систем контролю версій, таких як Git і Subversion, і можливість керувати кількома файлами і проектами, включаючи можливість пошуку і заміни в декількох файлах і

папках. Він також має функції для керування кількома файлами і проектами, наприклад, можливість пошуку і заміни в декількох файлах і папках.

Ще однією ключовою особливістю BBEdit є підтримка сценаріїв і автоматизації, яка дозволяє користувачам створювати власні сценарії і макроси, використовуючи різні мови сценаріїв, включаючи AppleScript, Perl і Python. Це дозволяє легко автоматизувати повторювані завдання і налаштувати редактор відповідно до конкретних робочих процесів і сценаріїв використання.

BBEdit можна придбати на сайті Bare Bones Software, також доступна безкоштовна пробна версія для ознайомлення. BBEdit широко використовується веб-розробниками та професіоналами в галузі програмування завдяки своїм розширеним можливостям та варіантам налаштування. Це потужний і гнучкий текстовий редактор, який широко використовується веб-розробниками та професіоналами в галузі програмування завдяки своїм розширеним можливостям і можливостям налаштування.

Це лише кілька прикладів популярних редакторів CSS, які широко використовуються у спільноті веб-розробників.

Також для більш динамічної роботи веб-сайту потрібно знати такі мови програмування як:

JavaScript – це високорівнева динамічна об'єктно-орієнтована мова програмування, що використовується переважно для створення інтерактивних і динамічних веб-сторінок, вперше розроблена Бренданом Ейчем з Netscape Communications в середині 1990-х років і відтоді стала однією з найпопулярніших мов програмування у світі.

Ключовою особливістю JavaScript є її здатність маніпулювати об'єктною моделлю документа (DOM) веб-сторінки. Це дозволяє створювати динамічні, інтерактивні веб-сторінки, які реагують на введення користувача і оновлюються в режимі реального часу. JavaScript також можна використовувати для створення анімації, валідації форм та додавання інших інтерактивних функцій на веб-сторінки.

JavaScript – це універсальна мова, яку можна використовувати як на стороні клієнта (веб-браузер), так і на стороні сервера (за допомогою технології Node.js). Вона також широко використовується у фреймворках веб-розробки, таких як Angular, React та Vue.js, які надають додаткові інструменти та можливості для створення складних веб-додатків.

JavaScript – це інтерпретована мова, тобто код виконується в режимі реального часу веб-браузером або сервером, а не компілюється в машинну мову, як інші мови програмування. Це означає, що код можна ітеративно змінювати і тестувати швидко, без необхідності тривалої компіляції.

JavaScript має активну спільноту розробників, а також різні бібліотеки, фреймворки та інструменти, створені для того, щоб зробити веб-розробку простішою та ефективнішою. До них відносяться бібліотеки для обробки дат, маніпуляцій з рядками та API, а також інструменти для налагодження та профілювання коду.

Загалом, JavaScript – це потужна та універсальна мова програмування, яка необхідна для створення інтерактивних та динамічних веб-сторінок. Простота використання та гнучкість зробили її однією з найпопулярніших мов програмування у світі, і вона залишається важливою технологією у веб-розробці.

PHP – це серверна мова сценаріїв, яка використовується переважно у веб-розробці. Вона була створена Расмусом Лердорфом у 1994 році і з тих пір стала однією з найпопулярніших мов програмування у світі, особливо для створення динамічних веб-сайтів та веб-додатків. .

Однією з головних особливостей PHP є його здатність взаємодіяти з базами даних, що робить його придатним для створення складних веб-додатків, керованих даними. PHP можна використовувати для створення і маніпулювання даними в поширених системах управління базами даних, таких як MySQL, PostgreSQL і Oracle. Її можна використовувати для створення та маніпулювання даними в поширених системах управління базами даних, таких як MySQL, PostgreSQL та Oracle.

PHP також відомий своєю гнучкістю і простотою використання, що робить його доступним для розробників усіх рівнів кваліфікації. PHP пропонує широкий спектр вбудованих функцій і використовує велику колекцію бібліотек і фреймворків з відкритим вихідним кодом для спрощення розробки і скорочення часу на розробку.

PHP часто використовується разом з HTML і CSS для створення динамічних веб-сторінок і веб-додатків; PHP можна використовувати для генерації динамічного контенту на веб-сторінках, наприклад, профілів користувачів, результатів пошуку та електронної комерції.

PHP можна розгорнути на різних веб-серверах, включаючи Apache, Nginx і Microsoft IIS. Він також сумісний з широким спектром операційних систем, включаючи Windows, Linux і macOS.

Загалом, PHP - це потужна та універсальна мова програмування, яка широко використовується у веб-розробці завдяки своїй взаємодії з базами даних, простоті використання та гнучкості. Це важливий інструмент для створення динамічних та інтерактивних веб-додатків, які можуть забезпечити багатий користувацький досвід.

Python – це високорівнева мова програмування загального призначення, вперше опублікована Гвідо ван Россумом у 1991 році. Це популярна мова, яка використовується для широкого спектру застосувань, включаючи веб-розробку, наукові обчислення, аналіз даних, штучний інтелект і машинне навчання.

Однією з ключових особливостей Python є її простота і легкість у використанні. Її синтаксис простий і легкий для вивчення, що робить її ідеальною для початківців. Незважаючи на свою простоту, Python є потужною мовою, яка може вирішувати складні завдання і створювати складні додатки.

Python також відома своєю читабельністю та зручністю в обслуговуванні; код на Python легко читати і розуміти, що полегшує його підтримку та оновлення з часом. Це особливо важливо для великих, складних проектів, де над кодом працюють кілька розробників.

Python – універсальна мова, яка використовується для різних цілей: у веб-розробці її часто застосовують для створення веб-додатків у таких популярних фреймворках, як Django та Flask. Вона також широко використовується для наукових обчислень та аналізу даних, а такі бібліотеки, як NumPy та pandas, надають потужні інструменти для роботи з даними.

Python також стала однією з найпопулярніших мов для машинного навчання та штучного інтелекту. Потужні бібліотеки, такі як TensorFlow та PyTorch, також надають передові інструменти для побудови складних моделей машинного навчання.

Загалом, Python – це потужна та універсальна мова програмування з широким спектром застосувань. Простота, зрозумілість і легкість у використанні роблять її ідеальною мовою для початківців, а потужність і гнучкість – незамінним інструментом для створення складних додатків у широкому спектрі галузей.

Ruby – це мова програмування високого рівня, розроблена Юкіхіро Мацумото в середині 1990-х років. Мова загального призначення, відома своєю простотою, елегантністю та виразністю, Ruby часто використовується у веб-розробці, особливо у фреймворку Ruby on Rails.

Однією з ключових особливостей Ruby є її спрямованість на читабельність і простоту використання. Її синтаксис простий і зрозумілий, що робить її легкою для читання і розуміння. Ruby також є інтерпретованою мовою, що означає, що вона не потребує компіляції і виконується безпосередньо комп'ютером, що полегшує написання та тестування коду.

Ruby також є дуже об'єктно-орієнтованою мовою: майже все в Ruby є об'єктом, тому код може бути організований і структурований логічним та інтуїтивно зрозумілим чином. Це полегшує написання та підтримку складного коду.

У веб-розробці Ruby часто використовується в поєднанні з фреймворком Ruby on Rails, популярним веб-фреймворком для створення динамічних веб-додатків. Ruby on Rails використовує архітектуру MVC (Model-View-Controller) архітектуру MVC (Model-View-Controller), яка

дозволяє легко створювати складні додатки, розділяючи логіку програми на різні компоненти.

Загалом, Ruby – це універсальна та виразна мова програмування, відома своєю простотою, елегантністю та об'єктно-орієнтованим дизайном. Це популярна мова для веб-розробки, особливо з фреймворком Ruby on Rails, але також використовується в інших сферах, таких як аналіз даних, автоматизація та написання сценаріїв.

SQL (Structured Query Language - мова структурованих запитів) – це спеціальна мова, яка використовується для управління та маніпулювання даними в реляційних системах управління базами даних (СКБД). SQL була розроблена компанією IBM в 1970-х роках і з тих пір і стала стандартною мовою для роботи з базами даних.

Однією з головних особливостей SQL є її здатність взаємодіяти з реляційними базами даних. Вона може виконувати різноманітні операції, такі як створення та модифікація таблиць, вставка та оновлення даних, запит даних з однієї або декількох таблиць та управління безпекою бази даних.

SQL – це декларативна мова. Це означає, що користувач не вказує, як досягти бажаного результату, а лише описує бажаний результат. Це робить SQL потужною і гнучкою мовою для управління і запитів до даних, що дозволяє користувачам зосередитися на бажаних результатах, а не на технічних деталях того, як їх досягти.

SQL широко використовується в різних галузях і секторах, включаючи фінанси, охорону здоров'я та електронну комерцію. Вона використовується для зберігання та управління великими обсягами даних і є необхідною для створення додатків, керованих даними, та прийняття рішень на основі даних.

Існує низка поширених систем управління базами даних, які підтримують SQL, зокрема MySQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server і SQLite. Багато з цих систем також підтримують розширення мови SQL, які додають додаткову функціональність і продуктивність.

Загалом, SQL – це потужна та універсальна мова для управління та маніпулювання даними в реляційних системах управління базами даних. Її

декларативний синтаксис і широкий спектр можливостей роблять її важливим інструментом в додатках, керованих даними, і в процесах прийняття рішень.

JavaScript Object Notation (JSON) – це легкий формат обміну даними, який використовується для передачі даних між веб-додатками, вперше представлений на початку 2000-х років і з тих пір став популярною альтернативою іншим форматам даних, таким як XML.

JSON базується на підмножині мови програмування JavaScript і розроблений таким чином, щоб його було легко читати і писати людям, а також легко аналізувати і генерувати машинам. Він складається з набору пар ім'я/значення, де іменами можуть бути рядки, а значеннями - рядки, числа, булеві числа, нулі, масиви та інші об'єкти.

Однією з ключових особливостей JSON є його простота і зручність використання. Простий і зрозумілий синтаксис робить його ідеальним форматом для передачі даних між додатками. Крім того, він швидший і ефективніший для передачі, ніж інші формати, такі як XML, оскільки він легший.

JSON широко використовується у веб-розробці, особливо в інтерфейсах прикладного програмування (API), для передачі даних між серверними та клієнтськими програмами. Він також широко використовується для зберігання і серіалізації даних, а також в Інтернеті речей (IoT) і мобільних додатках.

Існує низка мов програмування, які підтримують JSON, зокрема JavaScript, Python, Ruby та Java. Ці мови надають бібліотеки та інструменти для аналізу та генерації даних JSON, що полегшує роботу з JSON в різних контекстах.

Загалом, JSON – це простий, легкий і універсальний формат обміну даними, який широко використовується в таких сферах, як веб-розробка. Простота використання і широка підтримка в різних мовах програмування роблять його важливим інструментом для передачі і зберігання даних в сучасних додатках.

## Висновки до розділу 2

При створенні веб-додатку важливо мати чітке розуміння вимог і специфікацій проекту. Сюди входять як функціональні, так і нефункціональні вимоги, такі як бажана функціональність, зручність користування, продуктивність і безпека.

Щоб користувачі могли легко отримати доступ до новин, пропонованих на веб-додатку, важливо, щоб перелік новин були добре оформлені та організовані. Цього можна досягти за допомогою зручного інтерфейсу та чіткої навігаційної структури.

Системна архітектура також є важливим фактором при створенні веб-додатку. Вона включає в себе архітектуру на стороні сервера, що складається з апаратної та програмної інфраструктури для запуску веб-додатку, і архітектуру на стороні відвідувача, що складається з інтерфейсу користувача і мови сценаріїв на стороні читача для поліпшення користувацького досвіду.

Зворотній зв'язок є важливим елементом будь-якого веб-сайту. Діаграми станів можна використовувати для ілюстрації різних етапів процесу зворотного зв'язку, включаючи введення, перевірку та обробку даних користувачами.

При розробці макета і структури веб-додатку можна використовувати такі інструменти, як Figma, для створення каркасів і макетів, що показують користувацький інтерфейс і взаємодію з користувачем. Це допомагає переконатися, що веб-додаток відповідає бажаним специфікаціям і вимогам.

Для створення веб-додатку розробники зазвичай використовують низку мов програмування та інструментів, зокрема HTML, CSS, SASS, JavaScript і PHP. Кожна з цих мов має свої особливості та переваги і може бути використана для створення динамічних, адаптивних та інтерактивних веб-сторінок.

HTML використовується для структурування вмісту веб-сторінки; CSS використовується для стилізації та форматування вмісту; SASS – це препроцесор, який розширює можливості CSS, полегшуючи створення більш складних, динамічних стилів; JavaScript – це інструмент, який дозволяє веб-

сторінкам додавати інтерактивність та динамічність. додає сайту інтерактивності та динамічної поведінки, а PHP використовується для створення серверних додатків, обробки та зберігання даних.

Загалом, створення веб-додатку вимагає поєднання технічних навичок, креативного дизайну та ретельного планування, щоб сайт відповідав бажаним специфікаціям і забезпечував оптимальний користувацький досвід.

## РОЗДІЛ 3

### РЕАЛІЗАЦІЯ АДАПТИВНОГО WEB- ДОДАТКУ

#### 3.1 Опис інтерфейсу web-додатку

Веб-додаток "Новини ігрової індустрії ПК" зазвичай складається з низки ключових компонентів і функцій, які дають змогу користувачам отримувати доступ до контенту, пов'язаного з іграми, і взаємодіяти з ним. Нижче наведено загальний огляд структури веб-програми ігрових новин.

Користувацький інтерфейс (UI). Домашня сторінка. головна цільова сторінка додатку, на якій відображаються популярні та останні новини, відео та інший контент. Навігація: навігація. Меню або панель навігації для доступу до різних розділів додатку, таких як новини, огляди, відео, форуми, профілі користувачів тощо. Пошук. Рядок пошуку для пошуку певних ігор, статей або тем, що вас цікавлять. Категорія/тег. Система класифікації або тегів для категоризації новинних статей на основі жанру, платформи або інших відповідних критеріїв. Сторінка статті. Окрема сторінка, яка відображає детальну інформацію про конкретну статтю, включаючи текст, зображення, відео та супутній контент. Профіль користувача. Персоналізована сторінка або розділ, де користувачі можуть створити обліковий запис, налаштувати свої уподобання, керувати підписками та взаємодіяти з іншими користувачами.

Система управління контентом (CMS). Адміністрування. Внутрішній інтерфейс для творців контенту та адміністраторів для управління та публікації контенту, наприклад, новин та відео. Створення контенту. інструменти та інтерфейси для створення, редагування та форматування статей, завантаження зображень і відео та додавання відповідних метаданих. Управління робочим процесом. Функції для розповсюдження, рецензування та затвердження статей всередині редакційної команди, що уможливають співпрацю та забезпечують контроль якості. Тегування/категоризація. інструменти управління для

призначення категорій, тегів і метаданих статтям для полегшення організації та пошуку.

Агрегація та розповсюдження новин. Інтеграція даних. API або технологія веб-скрепінгу для отримання ігрових новин з різних джерел, включаючи ігрові веб-сайти, видавців та інші надійні ресурси. Автоматична публікація. Публікація новинних статей за розкладом або в режимі реального часу на основі заздалегідь визначених критеріїв і редакційних рішень. Сповіщення. Можливість для користувачів підписатися на пуш-сповіщення, розсилки електронною поштою або RSS-стрічки, щоб отримувати оновлення про нові статті, випуски ігор або іншу важливу інформацію.

Соціальні функції та взаємодія. Коментарі. Дозволяють користувачам залишати коментарі, обговорювати статті та брати участь у бесідах. Взаємодія з користувачами. Користувачі можуть голосувати, вподобати та ділитися статтями та коментарями, щоб збільшити залученість користувачів та поширювати вірусний контент. Інтеграція з соціальними мережами. Кнопки "Поділитися" для обміну статтями та відео на популярних платформах соціальних мереж. Форуми/дискусійні дошки. Виділені розділи для обговорення в спільноті та інтеграція з існуючими ігровими форумами. Користувацький контент. Опція, що дозволяє користувачам публікувати власні статті, огляди та інший користувацький контент для споживання спільнотою.

Додаткові можливості. Бази даних ігор. Інтеграція з комплексними базами даних та зовнішніми API, що надають інформацію про ігри, включаючи дати виходу, платформи, жанри, рецензії тощо. Ігрові трейлери та відео. Розділ для мультимедійного контенту, такого як ігрові трейлери, геймплейні відео та інтерв'ю розробників. Огляди та рейтинги. Інтеграція з рейтинговими системами, що дозволяє користувачам оцінювати та рецензувати ігри, а також ділитися своїми думками та рекомендаціями зі спільнотою. Події та календар. Календар і розділ для майбутніх ігрових подій, конференцій і турнірів. Реклама та монетизація. Інтеграція з рекламними мережами та спонсорським контентом для отримання доходу від реклами та партнерства. Важливо зазначити, що

конкретна структура і функціонал додатку ігрових новин можуть відрізнятися залежно від цільової аудиторії, розміру платформи і цілей команди розробників.

### **3.2 Програмна реалізація функцій адаптивного веб-додатку**

Реалізація функціональності адаптивного веб-додатку, такого як "Газета індустрії комп'ютерних ігор", вимагає поєднання фронтенд- та бекенд-технологій. У цьому розділі представлені можливості програмної реалізації основних функцій додатку:

Інтерфейс користувача (UI). HTML/CSS: HTML/CSS: HTML використовується для структурування веб-сторінок, а CSS - для стилізації інтерфейсу користувача. Використання JavaScript. Реалізація інтерактивних функцій, динамічне завантаження контенту та покращення користувацького інтерфейсу.

Система управління контентом (CMS). Внутрішні фреймворки: створити CMS за допомогою веб-фреймворку, такого як Django (Python), Ruby on Rails (Ruby) або Laravel (PHP). Бази даних. використовуйте системи управління базами даних, такі як MySQL, PostgreSQL та MongoDB, для зберігання даних, таких як статті та інформація про користувачів. Екрани адміністрування. Розробляйте безпечні екрани адміністрування, використовуючи внутрішні фреймворки для керування та публікації контенту, наприклад, новин і відео. Автентифікація. Впровадьте механізми автентифікації та авторизації користувачів, щоб забезпечити безпеку екранів керування.

Агрегація та розповсюдження новин. Інтеграція API/ веб-скрепінг. використовуйте API, надані джерелами ігрових новин, або використовуйте технологію веб-скрепінгу для отримання новинних статей та інших даних. Внутрішні сервери. Розробіть внутрішній сервер, використовуючи обраний

фреймворк для обробки та зберігання отриманих даних. Заплановані завдання. Реалізуйте заплановані завдання та завдання стоп для регулярного отримання та оновлення новинних статей з різних джерел. Фронтенд API. Спроекувати та розробити API для передачі отриманих новинних статей та інших даних до фронтенду.

Соціальні функції та взаємодія. Інтеграція з базами даних. Коментарі користувачів, вподобання та взаємодії Налаштуйте моделі баз даних та зв'язки для обробки взаємодій. Внутрішні кінцеві точки. Користувацькі коментарі, вподобання та обмін статтями. Створіть внутрішні кінцеві точки для обробки взаємодії з користувачами. Оновлення в реальному часі. Використовуйте такі технології, як WebSockets і тривалі опитування, щоб забезпечити оновлення коментарів і дій користувачів у реальному часі. Інтеграція з API соціальних мереж. Реалізуйте API соціальних мереж (наприклад, Facebook, Twitter), щоб дозволити користувачам ділитися статтями у своїх профілях у соціальних мережах.

Додаткові функції. Інтеграція з ігровими базами даних. Інтегруйтеся з зовнішніми API та створюйте бази даних для зберігання інформації про ігри, наприклад, дати виходу, жанри, рецензії тощо. Мультимедійний контент. Реалізуйте розділи та інтеграції для відображення ігрових трейлерів, геймплейних відео, інтерв'ю розробників тощо. Огляди та рейтинги. Розробіть модель бази даних та реалізуйте функціонал, який дозволить користувачам оцінювати та рецензувати ігри. Інтеграція подій. Інтеграція з API або ручне створення календаря ігрових подій та відображення їх у додатку. Реклама та монетизація. Впроваджуйте рекламні мережі та партнерства для показу реклами та отримання доходу.

### **3.3 Завантаження web-додатку у мережу Інтернет**

Існує кілька важливих кроків для завантаження нашого веб-додатку в Інтернет:

Реєстрація доменного імені – важливий крок у створенні веб-додатку в Інтернеті. Доменне ім'я - це унікальна адреса, яка ідентифікує ваш веб-

додаток в Інтернеті. Це ім'я, яке користувачі вводять у своїх веб-браузерах, щоб отримати доступ до вашого веб-додатку. Наприклад, доменне ім'я Google - google.com.

Щоб зареєструвати доменне ім'я, потрібно вибрати реєстратора домену або хостинг-провайдера. Реєстратори доменів – це компанії, які керують резервуванням доменних імен в Інтернеті. До популярних реєстраторів доменів належать GoDaddy, Namecheap і Google Domains. Хостинг-провайдери також часто пропонують послуги з реєстрації доменів.

Вибираючи доменне ім'я, важливо вибрати ім'я, яке легко запам'ятовується і відповідає змісту вашого веб-додатку. Воно також має бути унікальним і не використовуватися на інших веб-додатках. Доменні імена можна зареєструвати на термін від одного до десяти років, а вартість залежить від реєстратора та обраного вами розширення домену.

Після того, як ви зареєстрували доменне ім'я, нам потрібно вказати його на сервер, на якому буде розміщено ваш веб-додаток. Для цього в налаштуваннях DNS (системи доменних імен) домену потрібно вказати IP-адресу сервера хостинг-провайдера. Хостинг-провайдер надає необхідну інформацію для налаштування параметрів DNS для домену.

Після налаштування DNS ви можете завантажити файли вашого веб-додатку на сервер хостингу за допомогою FTP-клієнта або файлового менеджера хостинг-провайдера. Після завантаження файлів ваш веб-додаток буде активним і доступним для користувачів, які введуть ваше доменне ім'я у веб-браузері.

Веб-хостинг – це важливий крок у створенні та запуску веб-додатку. Він передбачає зберігання файлів веб-додатку та надання доступу до них в Інтернеті. Існують різні типи веб-хостингу, зокрема віртуальний хостинг, виділений хостинг і хмарний хостинг.

Віртуальний хостинг – це найпоширеніший тип веб-хостингу, який підходить для малого бізнесу та персональних веб-додатків. При віртуальному хостингу кілька веб-додатків розміщуються на одному сервері, а це означає, що ресурси, такі як процесор, пам'ять і пропускна здатність,

використовуються спільно всіма веб-додатками на сервері. Це може призвести до повільнішого завантаження та низької продуктивності веб-додатку, але є доступним варіантом для тих, хто не потребує великих обсягів трафіку або складних додатків.

Виділений хостинг, з іншого боку, – це тип веб-хостингу, при якому веб-додаток має власний виділений сервер. Це означає, що веб-додаток має повний контроль над ресурсами сервера і може обробляти великі обсяги трафіку та складні додатки. Виділений хостинг зазвичай дорожчий за віртуальний, але є хорошим варіантом для великих компаній і веб-додатків, які потребують великих обсягів трафіку або індивідуальних конфігурацій сервера.

Хмарний хостинг – це новий тип веб-хостингу, який використовує кілька серверів для розміщення веб-сайту. Це означає, що якщо один сервер виходить з ладу або простоює, веб-сайт все одно буде доступний через інші сервери в мережі. Хмарний хостинг є масштабованим і гнучким, що робить його гарним вибором для веб-сайтів з непередбачуваними обсягами трафіку або підприємств, які потребують високого рівня зберігання даних.

Який би тип хостингу ви не обрали, при виборі провайдера важливо враховувати такі фактори, як гарантований час безперебійної роботи, функції безпеки, підтримка клієнтів і цінові плани.

Протокол передачі файлів (FTP) – це протокол, який використовується для передачі файлів з одного комп'ютера на інший через Інтернет. Це стандартний метод передачі файлів від клієнта до сервера, який зазвичай використовується для завантаження файлів веб-сайтів на веб-сервер. Щоб використовувати FTP, вам потрібно встановити на своєму комп'ютері програмне забезпечення FTP-клієнта.

Після вибору хостинг-провайдера та реєстрації доменного імені ви отримаєте від нього облікові дані для підключення до веб-сервера через FTP; вам потрібно буде ввести IP-адресу сервера, ім'я користувача та пароль у програмне забезпечення FTP-клієнта і підключитися до сервера.

Після підключення ви можете перейти до кореневої директорії вашого веб-сайту на сервері та завантажити файли вашого веб-сайту за допомогою перетягування або копіювання та вставки Програмне забезпечення FTP-клієнта відобразить стан передачі кожного файлу, показуючи, чи всі файли були чи всі файли були успішно передані перед відключенням від сервера.

FTP також дозволяє редагувати та керувати файлами на сервері безпосередньо з вашого комп'ютера. Це корисно, якщо вам потрібно оновити файли на вашому веб-сайті або внести зміни до вашого веб-сайту. Загалом, FTP є важливим інструментом для завантаження, керування та редагування файлів веб-сайту на веб-сервері.

HTML і CSS: Веб-додатки повинні бути закодовані за допомогою HTML і CSS: HTML забезпечує структуру і зміст веб-сторінок, тоді як CSS використовується для стилізації і макетування.

Тестування - важливий етап у процесі розробки сайту. Воно допомагає виявити та виправити проблеми ще до того, як сайт буде випущений у вільний доступ. Існує кілька типів тестування, які можна провести, щоб переконатися, що сайт функціонує належним чином:

- функціональне тестування: перевіряє всі функції сайту, включаючи посилання, форми, навігацію та інші інтерактивні елементи;
- юзабіліті-тестування: передбачає перевірку зручності використання веб-сайту та користувацького досвіду. Сюди входить перевірка макета, контенту та дизайну веб-сайту, щоб переконатися, що він є зручним та доступним для користувачів;
- тестування сумісності: перевірка сумісності з різними браузерами, операційними системами та пристроями, щоб переконатися, що веб-сайт працює правильно на різних платформах;
- тестування продуктивності: перевіряє час завантаження, швидкість і швидкість відгуку веб-сайту, щоб переконатися, що він може впоратися з великими обсягами трафіку;

- тестування безпеки: перевіряє заходи безпеки веб-сайту, включаючи SSL-сертифікати, брандмауери та інші протоколи безпеки, щоб переконатися, що дані користувачів захищені.

Тестування є важливим етапом у процесі розробки веб-сайту і має бути ретельним, щоб гарантувати, що веб-сайт працює належним чином і забезпечує хороший користувацький досвід.

Пошукова оптимізація (SEO) є важливим аспектом розробки веб-сайтів і включає в себе ряд методів для покращення видимості веб-сайту на сторінках результатів пошуку (SERP). Основна мета SEO – допомогти пошуковим системам зрозуміти зміст і мету веб-сайту, щоб користувачі виконували релевантні пошукові запити.

SEO включає в себе цілий ряд методів, включаючи дослідження та оптимізацію ключових слів, оптимізацію на сторінці (мета-теги, заголовки, контент і т.д.), створення посилань, маркетинг у соціальних мережах і т.д. Ретельно оптимізувавши свій веб-сайт для SEO, ви зможете залучити більше органічного трафіку. органічного трафіку, що в кінцевому підсумку призведе до збільшення видимості, залучення та конверсії.

Одним з важливих аспектів SEO є забезпечення того, щоб ваш веб-сайт був створений з використанням найкращих практик веб-розробки, включаючи чистий і ефективний код, адаптивний дизайн і швидке завантаження. Зробивши свій веб-сайт зручним для навігації, швидко завантажуваним і оптимізованим для мобільних пристроїв, ви з більшою ймовірністю отримаєте позитивний відгук від користувачів і займете більш високі позиції в пошукових системах.

Крім того, SEO постійно відстежує та аналізує ефективність вашого веб-сайту, щоб виявити сфери, які потребують покращення. Регулярно аналізуючи трафік, рейтинги і поведінку користувачів, власники сайтів можуть приймати рішення на основі даних, щоб оптимізувати свої сайти для SEO і поліпшити загальну ефективність.

Завантаження вашого веб-сайту в Інтернет може здатися складним завданням, але це важливий крок до того, щоб зробити ваш веб-сайт

доступним для громадськості. За допомогою правильних інструментів і знань ви зможете швидко і легко завантажити свій веб-сайт і поділитися своїм контентом з людьми по всьому світу.

### **Висновки до розділу 3**

При розробці веб-додатку важливо пам'ятати про досвід та потреби користувачів. Веб-додатки повинні бути візуально привабливими та естетичними, оскільки вони мають значний вплив на те, як користувачі сприймають і взаємодіють з сайтом. Добре продуманий веб-додаток з цілісною кольоровою палітрою та візуально приємною графікою підвищить залученість користувачів та утримає їх на сайті.

Навігація по сайту також повинна бути інтуїтивно зрозумілою і простою у використанні. Користувачі повинні мати можливість швидко і легко знаходити потрібну їм інформацію. Це означає, що веб-додаток повинен бути логічно структурованим і мати зрозуміле меню. Чіткі та лаконічні меню дозволяють користувачам орієнтуватися на сайті та знаходити потрібну інформацію з мінімальними зусиллями.

Ще одним важливим аспектом дизайну веб-додатку є забезпечення його адаптивності. Це означає, що веб-сайт повинен бути оптимізований для різних пристроїв, таких як стаціонарні комп'ютери, ноутбуки, планшети та мобільні телефони. Адаптивний дизайн гарантує, що веб-сайт буде правильно відображатися і функціонувати на всіх пристроях, незалежно від розміру екрану.

Важливо також враховувати зміст веб-сайту. Інформація повинна бути чіткою, лаконічною і відповідати потребам користувача. Контент повинен бути логічно організований і представлений у зручному для читання форматі. Це означає, що заголовки та підзаголовки повинні використовуватися належним чином, а текст повинен бути розбитий на менші частини для полегшення читання.

Нарешті, при розробці веб-сайту важливо враховувати загальний користувацький досвід. Користувачі повинні мати можливість легко і без

розчарувань переміщатися по веб-сайту. Веб-сайт повинен швидко завантажуватися, а заповнення форм повинно бути простим. Веб-сайт також повинен бути безпечним, з відповідними заходами для захисту даних користувачів.

Таким чином, при розробці веб-сайту важливо пам'ятати про користувача. Веб-сайт має бути візуально привабливим, зручним для навігації, відповідати вимогам користувачів та містити релевантний і впорядкований контент. Це зробить веб-сайт більш привабливим, і користувачі з більшою ймовірністю повертатимуться на нього та користуватимуться запропонованими послугами.

Навігація на веб-сайті також має бути інтуїтивно зрозумілою, щоб користувачі могли швидко знайти потрібну їм інформацію. Чіткі та лаконічні навігаційні меню з добре організованими категоріями та підкатегоріями можуть покращити користувацький досвід та підвищити зручність використання веб-сайту.

Крім того, легкий доступ до необхідної інформації має вирішальне значення для створення гарного користувацького досвіду. Відвідувачі веб-сайтів зазвичай шукають конкретну інформацію або послуги, тому сайт повинен дозволяти їм швидко знаходити потрібну інформацію. Чіткі та лаконічні заголовки, релевантний контент і помітні заклики до дії можуть допомогти користувачам знайти потрібну інформацію.

Важливо також переконатися, що ваш веб-сайт оптимізований для різних пристроїв, включаючи настільні комп'ютери, планшети та смартфони. Це передбачає використання адаптивного дизайну, який підлаштовує макет веб-сайту відповідно до розміру екрану використовуваного пристрою. Мобільна адаптивність має вирішальне значення в сучасну цифрову епоху, коли все більше людей користуються інтернетом за допомогою мобільних пристроїв.

Нарешті, дуже важливо підтримувати веб-сайт в актуальному стані, додаючи свіжий контент і регулярно оновлюючи його. Це допоможе залучити користувачів та покращити рейтинг у пошукових системах.

Регулярні оновлення та підтримка також допомагають гарантувати, що сайт функціонує правильно, без непрацюючих посилань і помилок. Загалом, розробка веб-сайту з урахуванням користувацького досвіду має вирішальне значення для створення успішної та ефективно присутності в Інтернеті.

Важливо також переконатися, що веб-сайт оптимізований для різних пристроїв, включаючи настільні комп'ютери, планшети та смартфони. Це передбачає використання адаптивного дизайну для налаштування макета веб-сайту відповідно до розміру екрану використовуваного пристрою. У сучасну цифрову епоху, коли все більше людей використовують мобільні пристрої для доступу до Інтернету, адаптивність має вирішальне значення.

Нарешті, дуже важливо підтримувати веб-сайт в актуальному стані, регулярно оновлюючи його контент. Це допоможе залучити користувачів та покращити рейтинг у пошукових системах. Регулярні оновлення та підтримка також допомагають гарантувати, що сайт функціонує правильно, без непрацюючих посилань і помилок. Таким чином, розробка веб-сайту з урахуванням користувацького досвіду має вирішальне значення для створення успішної та ефективно присутності в Інтернеті.

Іншим важливим аспектом є легкий доступ до необхідної інформації. Користувачі хочуть мати можливість швидко і легко знаходити те, що вони шукають, без необхідності переходити на кілька сторінок або натискати на численні посилання. Завдяки чіткому, лаконічному контенту та вдало розміщеним закликам до дії, користувачі можуть легко знайти потрібну інформацію та вжити заходів.

Забезпечення легкого доступу до важливої інформації також покращує загальний користувацький досвід. Наприклад, розміщення на видному місці контактних даних, таких як номери телефонів, адреси електронної пошти та поштові адреси, дозволяє користувачам негайно зв'язатися з особою або компанією. Крім того, надання посилань на соціальні мережі та підписки на розсилку новин дозволяє користувачам залишатися на зв'язку та отримувати оновлення про творчість митця та майбутні події.

Крім того, важливо, щоб веб-сайт був доступним і простим у використанні на різних пристроях, включаючи настільні комп'ютери, ноутбуки, планшети і смартфони. З поширенням мобільних пристроїв важливо, щоб веб-сайти були оптимізовані для мобільного перегляду, з адаптивним дизайном і швидким завантаженням. Це покращує користувацький досвід і полегшує доступ до сайту з мобільних пристроїв.

Нарешті, оптимізація вашого веб-сайту для пошукових систем може підвищити його видимість та охоплення потенційних клієнтів. Завдяки використанню релевантних ключових слів, оптимізації мета-тегів і забезпеченню чистої та ефективної структури коду, пошукові системи можуть краще сканувати та індексувати ваш сайт, що підвищує ймовірність його появи в результатах пошуку.

Добре розроблений веб-сайт з інтуїтивно зрозумілою навігацією, легким доступом до ключової інформації та оптимізацією для різних пристроїв і пошукових систем може значно покращити користувацький досвід і підвищити ймовірність залучення та утримання клієнтів.

Загалом, добре розроблений і структурований веб-сайт приваблює потенційних клієнтів, покращує користувацький досвід і, зрештою, призводить до залучення, конверсії та успіху в бізнесі.

## ВИСНОВКИ

Результатом мого дипломного проекту є повністю функціональний веб-додаток з актуальними новинами ігрової індустрії ПК. Щоб досягти цього, я ретельно розробив комплексний план ключових етапів, які сприятимуть успіху веб-додатку. Мій підхід до розробки веб-додатку включав детальний аналіз вимог та вподобань користувачів, за яким слідував ретельний огляд етапів проектування та реалізації. Використовуючи новітні технології та фреймворки, я зміг створити веб-додаток, який відповідає потребам користувачів і забезпечує чудовий користувацький досвід. Крім того, було проведено ретельне тестування, щоб забезпечити його функціональність та оптимізацію з точки зору швидкості, продуктивності та безпеки.

Крім того, велику увагу було приділено візуальному аспекту веб-додатку, щоб забезпечити його естетичну привабливість, гармонійну кольорову палітру та візуально приємну графіку. Навігаційне меню було розроблено асоціативно-символічним та зручним для користувача, з чіткими та лаконічними категоріями та підкатегоріями, щоб користувачі могли легко знайти потрібну інформацію. Крім того, було створено чіткий і лаконічний контент та стратегічно розміщено заклики до дії, щоб полегшити доступ до потрібної інформації.

Під час розробки ми не забували про пошукову оптимізацію (SEO) і забезпечили оптимізацію веб-додатку для пошукових систем, щоб покращити його видимість. Це включало оптимізацію контенту, мета-тегів та інших елементів сайту для покращення його ранжування в результатах пошуку.

Окрім аналізу веб-додатків конкурентів, ми також провели широке дослідження останніх тенденцій та найкращих практик у розробці та дизайні веб-додатку. Це дозволило нам включити в проект новітні технології та стратегії, в результаті чого ми отримали веб-додаток, який не тільки відповідає потребам користувачів, але й вигідно вирізняється серед конкурентів.

Крім того, я також приділив пильну увагу користувацькому досвіду, забезпечивши зручність навігації, візуальну привабливість та оптимізацію веб-додатку для різних пристроїв і розмірів екранів. Я також зосередився на контенті, створивши впорядковане і привабливу головну сторінку з актуальними новинами.

Щоб забезпечити успіх веб-додатку, ми ретельно протестували та оптимізували його, включаючи тестування продуктивності, пошукову оптимізацію та заходи безпеки.

Використовуючи новітні інструменти та технології, ми оптимізували швидкість та продуктивність веб-додаток, щоб забезпечити його швидке та ефективно завантаження для користувачів. Крім того, були застосовані різні методи пошукової оптимізації, такі як дослідження ключових слів, оптимізація мета-тегів та оптимізація контенту, щоб забезпечити вищі позиції додатку в результатах пошуку та залучити стабільний потік органічного трафіку.

Для підвищення безпеки веб-додатку та захисту даних користувачів було впроваджено різні заходи безпеки, включаючи шифрування SSL, захист брандмауером та регулярне резервне копіювання. Ці заходи гарантують, що веб-додаток захищений від потенційних загроз, а дані користувачів завжди в безпеці.

Щоб ближче познайомитися з результатами розробки веб-додатку, додаток спочатку був ретельно структурований, щоб гарантувати, що кожна сторінка була добре організована і візуально приваблива. Макет веб-сторінок також був ретельно розроблений з використанням різноманітних графічних та динамічних компонентів для створення цікавого та динамічного користувацького досвіду.

Особливу увагу було приділено навігації, щоб забезпечити зручність та інтуїтивну зрозумілість веб-додатку. Це включало розробку чітких і лаконічних навігаційних меню з добре організованими категоріями та підкатегоріями, щоб допомогти користувачам швидко знайти інформацію, яку вони шукають.

Для дизайну та верстки веб-додатку було використано HTML та CSS, що дозволило створити чистий, ефективний веб-додаток, який швидко завантажується і простий в обслуговуванні.

Щоб забезпечити зручність використання та функціональність веб-додатку, завершені шаблони були ретельно протестовані на предмет верстки та працездатності в різних браузерах і пристроях. Це дозволило виявити та вирішити потенційні проблеми, в результаті чого веб-додаток було оптимізовано для зручності та продуктивності.

Також було проведено широке користувацьке тестування, щоб отримати зворотній зв'язок щодо дизайну та зручності користування додатком. Це дозволило нам визначити області, в яких користувачі можуть відчувати труднощі або плутанину, і внести необхідні зміни для поліпшення користувацького досвіду.

Принципи адаптивного дизайну також були включені в розробку веб-додатку, щоб гарантувати, що веб-додаток оптимізований для різних розмірів екранів і пристроїв. Це дозволило користувачам отримати доступ до веб-додатку зі стаціонарних комп'ютерів, ноутбуків, планшетів і смартфонів без шкоди для простоти використання і функціональності.

Використання різних інструментів призвело до створення багатофункціонального та зручного веб-додатку для читача. Завдяки інтуїтивно зрозумілій навігації та добре організованому макету, відвідувач може легко отримати доступ до інформаційного ресурсу, що надаються додатком. Веб-додаток був розроблений з урахуванням масштабованості та гнучкості, що дозволяє вносити зміни та вдосконалення в майбутньому.

Окрім поточного функціоналу, існує багато можливостей для подальшого вдосконалення та розширення. Наприклад, веб-додаток може бути інтегрований з платформами соціальних мереж, що полегшить поширення інформаційного ігрового контенту.

Крім того, веб-додаток може бути розміщений на безкоштовній і зручній платформі CMS, такій як Joomla, яка пропонує ряд плагінів і

шаблонів для подальшого покращення функціональності і зовнішнього вигляду веб-додатку.

Ще однією сферою потенційного вдосконалення є використання інструментів аналітики для збору даних про поведінку та вподобання користувачів. Ця інформація може бути використана для оптимізації роботи веб-додатку та подальшого покращення користувацького досвіду.

Загалом, результати проекту демонструють мою майстерність у веб-розробці та дизайні, а також мою здатність створювати інноваційні та естетично привабливі веб-додатки, які задовольняють потреби різних користувачів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арора С. Опанування веб-розробки за допомогою HTML5, CSS3 та JavaScript. Київ : ArtHuss, 2018. 365 с.
2. Браун А. Веб-дизайн для розробників: посібник програміста з інструментів і технік дизайну. Київ : ArtHuss, 2017. 488 с.
3. Вейл Е. HTML5. Розробка додатків для мобільних пристроїв. Харків : Окр. вид., 2015. 480 с.
4. Гарретт Д. Елементи користувацького досвіду: Орієнтований на користувача дизайн для Інтернету. Київ : ArtHuss, 2011. 192 с.
5. Граннелл Д. Адаптивний веб-дизайн за допомогою HTML5 та CSS3. Київ, 2015. 312 с.
6. Дакетт Д. HTML ТА CSS: проектування та створення веб-сайтів. Київ : Ексмо, 2014. 490 с.
7. Дакетт Д. HTML та CSS. Розробка і дизайн веб-сайтів. Київ : Ексмо, 2021. 480 с.
8. Дженніфер Р. HTML5. Кишеньковий довідник. Київ : Наук. світ, 2020. 192 с.
9. Єгерев К. Цій кнопці потрібен текст. Харків : Альпіна Діджитал, 2021. 170 с.
10. Зельдман Д. Проектування за допомогою веб-стандартів. Київ : ArtHuss, 2009. 432 с.
11. Йоганесс І. Мистецтво кольору. Суб'єктивний досвід і об'єктивне пізнання як шлях до мистецтва. Київ : ArtHuss, 2022. 96 с.
12. Іттен Й. Наука дизайну та форми: Вступний курс, який я викладав у Баугаузі та інших школах. Київ : ArtHuss, 2021. 136 с.
13. Кальбах Я. . Картографування досвіду: посібник зі створення цінності через подорожі, плани та діаграми. Київ : ArtHuss, 2016. 384 с.
14. Кертис Х. Flash WEB-дизайн : Опыт профессионалов. Москва : ДМК Пресс, 2004. 256 с.
15. Косенко П. Жива книга. Книга про колір. Київ : Окр. вид., 2013. 225 с.

16. Крейг Дж., Скала І. Шрифт і дизайн. Сучасна типографіка. Житомир, 2016. 176 с.
17. Круг С. Не змушуй мене думати, переглянуте: підхід до юзабіліті на основі здорового глузду. Київ : ArtHuss, 2014. 216 с.
18. Купер Н., Джі К. Як створити сайт. Комікс-путівник по HTML, CSS і WordPress. Львів : Окр. вид., 2017. 266 с.
19. Лаптон Е. Графічний дизайн : нові основи. Київ : ArtHuss, 2020. 264 с.
20. Леа Ж. Секрети CSS: кращі рішення повсякденних проблем веб-дизайну. Київ : ArtHuss, 2014. 392 с.
21. Леві Д. UX-стратегія. Чого хочуть користувачі і як їм це дати. Київ : Окр. вид., 2017. 304 с.
22. Л'ю Б. Bootstrap 4 - Адаптивний веб-дизайн. Київ : ArtHuss, 2018. 420 с.
23. Маєр Е. CSS - каскадні таблиці стилів. Докладний посібник. Київ : Символ-плюс, 2020. 571 с.
24. МакВейд Дж. Before & After. Дизайн сторінок. 2006. 272 с.
25. МакНіл С. Адаптивний веб-дизайн: вчимося за допомогою відео. Харків : Альпіна Діджитал, 2014. 156 с.
26. Макфарланд Д. Нова велика книга CSS. Ужгород : Окр. вид., 2016. 720 с.
27. Мова програмування VBA для інженерів: навчальний посібник. Івано-Франківськ, Ukraine : ІФНТУНГ, 2019. 125 с.
28. Нільсен Я. Юзабіліті для мобільних пристроїв. Харків : Соняшник, 2012. 216 с.
29. Пауелл А. HTML та CSS: проектування та створення веб-сайтів. Київ : Символ-плюс, 2015. 490 с.
30. Пауєрс М. . Вивчаємо PHP, MySQL та JavaScript: з jQuery, CSS та HTML5. Київ : ArtHuss, 2015. 832 с.
31. Реклама і дизайн XXI сторіччя: освіта, культура, економіка : Зб. наук. пр. Київ, 2001. Т. 2. 272 с.
32. Робсон Е., Фрімен Е. Вивчаємо програмування на HTML5. Київ : Наук. світ, 2005. 592 с.

- 33.Робсон Е., Фрімен Е. Вивчаємо HTML, XHTML і CSS. Київ : Наук. світ, 2019. 720 с.
- 34.Тіггелер Д. HTML та CSS: проектування та створення веб-сайтів. Харків : Крок, 2011. 490 с.
- 35.Тідвелл Д. Проектування інтерфейсів: патерни для ефективного дизайну взаємодії. Київ : Генеза, 2010. 352 с.
- 36.Треві Д. Приголомшливий UX дизайн: основи проектування онлайн-досвіду користувачів. Київ : Генеза, 2012. 268 с.
- 37.Удріс-Бородавко Н. Графічний дизайн з українським обличчям. Київ : ArtHuss, 2023. 206 с.
- 38.Фелічі Дж. Типографія. Шрифт, верстка, дизайн. 2-ге вид. Київ : Окр. вид., 2012. 496 с.
- 39.Фельке-Морріс Т. Основи веб-розробки та дизайну за допомогою HTML5. Київ : ArtHuss, 2018. 888 с.
- 40.Фріман Е. Head First HTML та CSS: посібник для учнів зі створення веб-сторінок на основі стандартів. Харків : Соняшник, 2014. 768 с.
- 41.Хеллер С., Кваст С. Графічні стилі: від вікторіанців до хіпстерів. Київ : ArtHuss, 2019. 288 с.
- 42.Хліпала А. . Certified Programming with Dependent Type : сертифіковане програмування з окремими типами. Кембридж : The MIT Press, 2013. 424 с.
- 43.Цеслів О. WEB-програмування : навч. посібник. Київ : НТУУ “КПІ”, 2011. 296 с.
- 44.Шилінгтон П. The Designer's Web Handbook: Що потрібно знати, щоб створювати для Інтернету. Київ : Символ-плюс, 2019. 240 с.
- 45.Шоттон Д. Сила візуального сторітелінгу: як використовувати візуальні ефекти, відео та соціальні медіа для просування вашого бренду. Київ : Генеза, 2013. 208 с.
- 46.Шувалов Я. А. Основи топографії. : Учебное пособие. Київ, 1951. 351 с.
- 47.Loruck L. Web design. Wiley & Sons, Incorporated, John, 2012.
- 48.Budd A., Moll C. Css. Anaya Multimedia, 2007. 352 с.

## Електронні ресурси

- 49.Альтман Д. Photoshop нині: як графічний редактор став інструментом для всіх. *bazilik.media*. URL: <https://bazilik.media/photoshop-nyni-iak-hrafichnyi-redaktor-stav-instrumentom-dlia-vsikh/> (дата звернення: 28.02.2023).
- 50.Антох О. Засоби web-дизайну та їх застосування. Вінниця. 13 с. URL: <http://repository.vsau.org/getfile.php/1534.pdf> (дата звернення: 15.03.2023).
- 51.Вайнраух А. Figma – сучасний інструмент для створення якісних методичних матеріалів. Від ідеї до реалізації. URL: <https://vseosvita.ua/news/figma-suchasnyi-instrument-dlia-stvorennia-iakisnykh-metodychnykh-materialiv-vid-idei-do-realizatsii-46326.html> (дата звернення: 22.03.2023).
- 52.Електронні та друковані новини. URL: <https://bnvk.pp.ua/урок-5-електронні-та-друковані-портфол/> (дата звернення: 23.03.2023).
- 53.Знімок каскадних таблиць стилів (CSS). URL: <https://www.w3.org/TR/CSS/> (дата звернення: 15.03.2023).
- 54.Марховська І. Базові поняття мови розмітки гіпертексту, структура HTML-документа, форматування символів і тексту. URL: <http://www.kievoit.ippo.kubg.edu.ua/kievoit/2013/132/132.html> (дата звернення: 06.03.2023).
- 55.Николаєв Р. Графічні редактори для початківців – огляд adobe photoshop, adobe illustrator і figma. URL: <https://blog.ithillel.ua/articles/graficni-redaktori-dlya-pocatkivciv-oglyad-adobe-photoshop-adobe-illustrator-i-figma> (дата звернення: 19.03.2023).
- 56.Основні поняття мови HTML та структура документів. URL: <https://sites.google.com/site/vivcaemowebdizajndistancijno/html/lekcia-3-osnovni-ponatta-movi-html-ta-struktura-dokumentiv> (дата звернення: 01.05.2023).
- 57.Проценко О. Web-програмування та web-дизайн. технологія XML. Суми : Вид-во СумДУ, 2009. 127 с. URL:

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/1691> (дата звернення: 26.03.2023).

58. Романюк О., Кательніков Д., Косовець О. Веб-дизайн і комп'ютерна графіка. Навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2007. 142 с. URL: <http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/962/Веб-дизайн%20і%20комп'ютерна%20графіка.pdf?sequence=1&isAllowed=1> (дата звернення: 26.03.2023).
59. Редкол. UX.PUB. 10 порад для типографіки в веб-дизайні. URL: <https://ux.pub/editorial/10-sovietov-po-tipografikie-v-vieb-dizainie-ec2> (дата звернення: 07.04.2023).
60. Рудер Е. Веб-дизайн - це 95% типографіки. 2006. URL: <https://ia.net/topics/the-web-is-all-about-typography-period> (дата звернення: 12.02.2023).
61. Солодовніков А. Проектування веб-додатків. Домашня сторінка. URL: <https://ux.pub/solodovnykov/domashnia-storinka-vieb-portfolio-1412> (дата звернення: 01.04.2023).
62. Федоричак В. Що таке SEO і чому це важливо: пояснюємо простою мовою. URL: <https://ag.marketing/blog/shcho-take-seo/> (дата звернення: 21.04.2023).
63. Що таке додаток та як його створити програмісту. URL: <https://highload.today/uk/shho-take-portfolio-ta-yak-jogo-stvoriti-programistu/> (дата звернення: 05.04.2023).
64. Що таке HTML, основи HTML. URL: <http://weblib.com.ua/blog/shcho-take-html-osnovi-html> (дата звернення: 16.04.2023).
65. ArtHuss. Навіщо читачам необхідно мати інтернет-новини у сучасному світі. URL: <https://www.arthuss.com.ua/books-blog/191009> (дата звернення: 04.03.2023).
66. Berners-Lee Т. Словник та відповідні API для HTML та XHTML. URL: <https://html.spec.whatwg.org/multipage/> (дата звернення: 01.05.2023).
67. Cardello J. What every designer should know. 2020. URL: <https://webflow.com/blog/ui-ux-design-tools> (дата звернення: 23.03.2023).

68. Gladkiy S. UI/UX terminology: what every designer should know. URL: <https://djangostars.com/blog/ui-ux-terms-everyone-should-know/> (дата звернення: 11.04.2023).
69. *HOSTiQ.ua*. URL: [https://hostiq.ua/ukr/info/what-is-website/?gad=1&gclid=CjwKCAjw9pGjBhB-EiwAa5jl3MGTz4LuV8TB3IjNAMDcUwljqQOf\\_Jo3uof0OP62QmBrAmXqniCvhRoCEz8QAvD\\_BwE](https://hostiq.ua/ukr/info/what-is-website/?gad=1&gclid=CjwKCAjw9pGjBhB-EiwAa5jl3MGTz4LuV8TB3IjNAMDcUwljqQOf_Jo3uof0OP62QmBrAmXqniCvhRoCEz8QAvD_BwE) (дата звернення: 22.03.2023).
70. HTML elements reference. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element> (дата звернення: 09.03.2023).

# ДОДАТКИ ДОДАТОК А

The screenshot shows the homepage of Games.24tv. At the top, there is a navigation bar with the '24 GAMES' logo on the left and menu items: 'НОВИНИ КІБЕРСПОРТУ', 'ОГЛЯД ІГОР', and 'НАВКОЛО Е-СПОРТУ'. On the right side of the navigation bar, there is a search icon and language selection options for 'Укр' and 'Рус'.

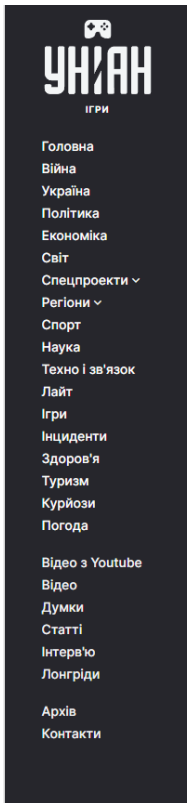
The main content area is titled 'НОВИНИ' (News) and features a grid of news articles. Each article includes a thumbnail image, a title, a short description, and a timestamp. The articles are organized by date, with dates like '27 травня', '26 травня', and '25 травня' appearing as section dividers.

Key articles visible include:

- Геймер знайшов Джоела з The Last of Us у грі Watch Dogs: Legion** (27 травня, 12:57): A player has discovered Joel from The Last of Us in the game Watch Dogs: Legion.
- Ubisoft повідомили погані новини для шанувальників Prince of Persia** (27 травня, 16:03): Ubisoft has announced bad news for Prince of Persia fans.
- Гравець Elden Ring переміг фінального боса у поєдинку, що тривав 15 годин поспіль** (27 травня, 14:31): An Elden Ring player defeated the final boss in a 15-hour fight.
- Вілл Сміт зіграє головну роль у безкоштовній RPG на виживання: трейлер** (26 травня, 12:17): Will Smith will star in a free survival RPG. Includes an 'UNDAWN X WILL SMITH OFFICIAL TRAILER' image.
- Голова Take-Two розповів чому Rockstar так довго тягнуть з анонсом GTA 6** (25 травня, 17:58): Take-Two CEO explains why Rockstar is delaying the GTA 6 announcement.

Рис.1.3.1 Головна сторінка веб-сайту Games.24tv.

URL: <https://games.24tv.ua/> (дата звернення: 20.03.2023)



## ОСТАННІ НОВИНИ

ІГРИ



Кілька студій Sony працюють над мобільними іграми за відомими серіями

18:32, 27.05.2023



З'явився натяк на розробку нової частини God of War або доповнення до Ragnarok

17:44, 27.05.2023



Знамениті актори і безкоштовний пролог: розробники провели презентацію Alone in The Dark

16:53, 27.05.2023



Гендиректор Take-Two: Rockstar Games "прагне до досконалості" при розробці GTA 6

16:12, 27.05.2023



У Steam можна безкоштовно отримати дві гри, одна з них присвячена всесвіту Warhammer

15:21, 27.05.2023



ЗМІ: розробка багатокористувацької The Last of Us зупинена, концепцію переглядають

14:12, 27.05.2023



Інформатор розповів, коли надійде в продаж нова портативна консоль від Sony

13:17, 27.05.2023

## НОВИНИ ДНЯ >

14:13 У Повітряних силах ЗСУ розкрили подробиці нічної атаки російських дронів на Київ

12:50 Данілов зізнався, чим його здивувала нічна атака "Шахедів"

12:37 Обстановка на півдні: росіяни суттєво посилюють розвідку та ховають ракетносії

12:23 Верше в історії країни: в Туреччині сьогодні проходить другий тур президентських виборів

11:55 Україні довелося почати імпорт електроенергії з ЄС

11:14 У поліції розкрили деталі про загиблого та поранених в нічній атаці на Київ (фото, відео)

10:58 В ОВА розповіли про долю трьох зниклих безвісти після удару по Дніпру

10:40 У РФ почали активно пропагувати примусову роботу для потреб війни – розвідка Британії

10:00 На Житомирщині "шахеда" влучили в інфраструктурний об'єкт: є пошкодження

08:58 У ISW спростували досягнення окупантів у Харківській та Луганській областях

08:48 Генштаб розкрив втрати росіян за добу: ЗСУ "мінуснули" 400 окупантів (інфографіка)

Рис.1.3.2 Головна сторінка веб-сайту УНІАН ігри.

URL: [https://www.unian.ua/detail/all\\_news/games](https://www.unian.ua/detail/all_news/games)

(дата звернення: 20.03.2023)

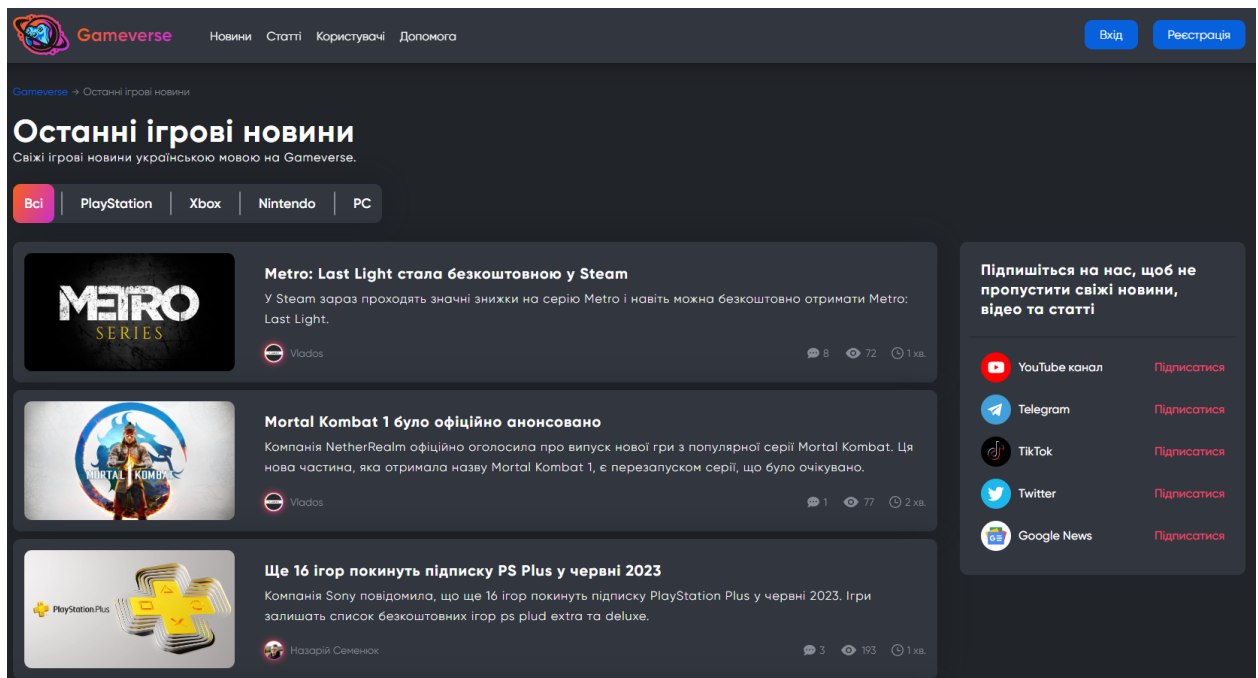


Рис.1.3.3 Головна сторінка веб-сайту Gameverse.

URL: <https://gameverse.com.ua/news/>

(дата звернення: 20.03.2023)

## ДОДАТОК Б