

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та**  
**інформаційних технологій**  
**Кафедра інформаційних систем та технологій**

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття ступеня вищої освіти бакалавр

на тему: «**Розроблення динамічного інформаційного вебсайту новин із**  
**кіберспорту»**

Виконав: здобувач вищої освіти  
за освітньою програмою  
Інформаційні управляючі системи  
спеціальності 126 Інформаційні  
системи та технології  
ступеня вищої освіти бакалавр  
групи 126ІСТ\_бд\_2021  
Арніч Антон Євгенович  
Керівник: Копішинська Олена  
Петрівна  
Рецензент: Муравльов Володимир  
В'ячеславович

**Полтава – 2025 року**

## ВСТУП

Сучасний світ інформаційних технологій розвивається надзвичайно швидко: цифровий контент, онлайн-спілкування та цифровізація всіх аспектів життя стали невід'ємною частиною нашого суспільства. У цьому контексті особливу увагу привертає кіберспорт – галузь, що стрімко набирає популярності в медіапросторі. Щороку зростає кількість людей, які цікавляться кіберспортивними змаганнями – як глядачів, так і учасників, що породжує потребу в оперативній, достовірній і зручній інформації про події цього напрямку.

Разом із тим, багато існуючих вебресурсів, присвячених кіберспорту, мають суттєві недоліки. Користувачі нерідко стикаються з незручними інтерфейсами, поганою адаптацією до різних пристроїв, складною навігацією чи затримками в оновленні новин. Ці проблеми підкреслюють важливість створення нового інформаційного вебсайту, який би відповідав сучасним вимогам, був зручним у використанні та надавав актуальну інформацію про кіберспортивні події – від новин і статистики до трансляцій.

Актуальність полягає в тому, що є великий попит на якісні інформаційні ресурси для швидкого та зручного надання новин, результатів матчів, аналітики та мультимедійного контенту. Однак багато існуючих веб-ресурсів мають недоліки: застарілий дизайн, слабку оптимізацію, неякісну навігацію. Це акцентує увагу на необхідності створення сучасного та динамічного веб-сайту для задоволення потреб сучасного користувача у галузі кіберспорту.

Мета роботи полягає в розробці адаптивного вебсайту, який забезпечить користувачам швидкий доступ до новин, аналітичних матеріалів, статистичних даних і відеоконтенту у сфері кіберспорту, відповідаючи при цьому принципам зручності та функціональності.

Завдання роботи:

- дослідити сучасний стан інформаційних ресурсів, присвячених кіберспорту;

- визначити ключові вимоги до функціональності та структури вебсайту;
- спроектувати архітектуру інформаційного ресурсу;
- створити інтерфейс, функціонал та адаптацію для користувачів;
- підібрати оптимальні технології для реалізації клієнтської та серверної частин;
- провести тестування розробленого сайту й перевірити його працездатність;
- проаналізувати економічну доцільність реалізації проєкту.

Предмет дослідження – технічні, програмні та дизайнерські рішення, які використовуються для створення адаптивного вебзастосунку з функціями подання, класифікації та регулярного оновлення новинного контенту.

Методи дослідження – системний аналіз для оцінки потреб і структури, об’єктно-орієнтоване проектування для створення архітектури, прототипування для розробки інтерфейсу, програмування вебінтерфейсів, тестування для перевірки функціональності, аналіз ринку для оцінки конкурентів і методи економічного обґрунтування ІТ-проєктів.

Інформаційна база – наукові статті та книги з веброзробки, аналітичні огляди ринку кіберспорту, статистичні дані від провідних організацій, офіційні вебресурси кіберспортивних спільнот, а також технічна документація до інструментів розробки, таких як HTML, CSS, JavaScript, фреймворки React.

Практична значущість роботи полягає в тому, що створений вебсайт може функціонувати як самостійний ресурс або стати частиною ширшої ІТ-платформи для кіберспортивних сервісів. Він має потенціал для монетизації через рекламу, інтеграцію API для трансляцій чи статистики, а також може бути корисним для фанатів і організаторів кіберспорту.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ВЕБСАЙТІВ

### 1.1. Поняття та класифікація інформаційних вебсайтів

Інформаційний вебсайт – це інтернет-ресурс, призначений для надання користувачам структурованої інформації з певної тематики, що забезпечує зручний доступ до даних і їх оновлення [1]. Основною характеристикою таких сайтів є орієнтація на передачу знань, новин або аналітичних матеріалів, що відрізняє їх від комерційних чи розважальних платформ.

Найпоширенішими прикладами інформаційних вебсайтів у сфері кіберспорту є:

1. HLTV.org – Один з найбільш шанованих та впливових світових ресурсів, який присвячено висвітленню всього, що стосується Counter-Strike [2]. Цей портал забезпечує своїх відвідувачів всією необхідною інформацією: розкладом матчів, результатами турнірів, а також детальною статистикою команд та окремих гравців(рис. 1.1).



Рисунок 1.1 - Інтерфейс новинного вебсайту «HLTV.org» у сфері кіберспорту

2. VPesports.com – новинний портал, що висвітлює безліч різноманітних дисциплін, зокрема LoL, Dota 2, CS2, Mobile Legends та інші. Окрім новинних матеріалів, платформа пропонує інтерв'ю з кіберспортсменами, аналітику турнірів, огляди та прогнози змагань [3]. Virізняється сучасним дизайном та орієнтований на західну аудиторію(рис. 1.2).

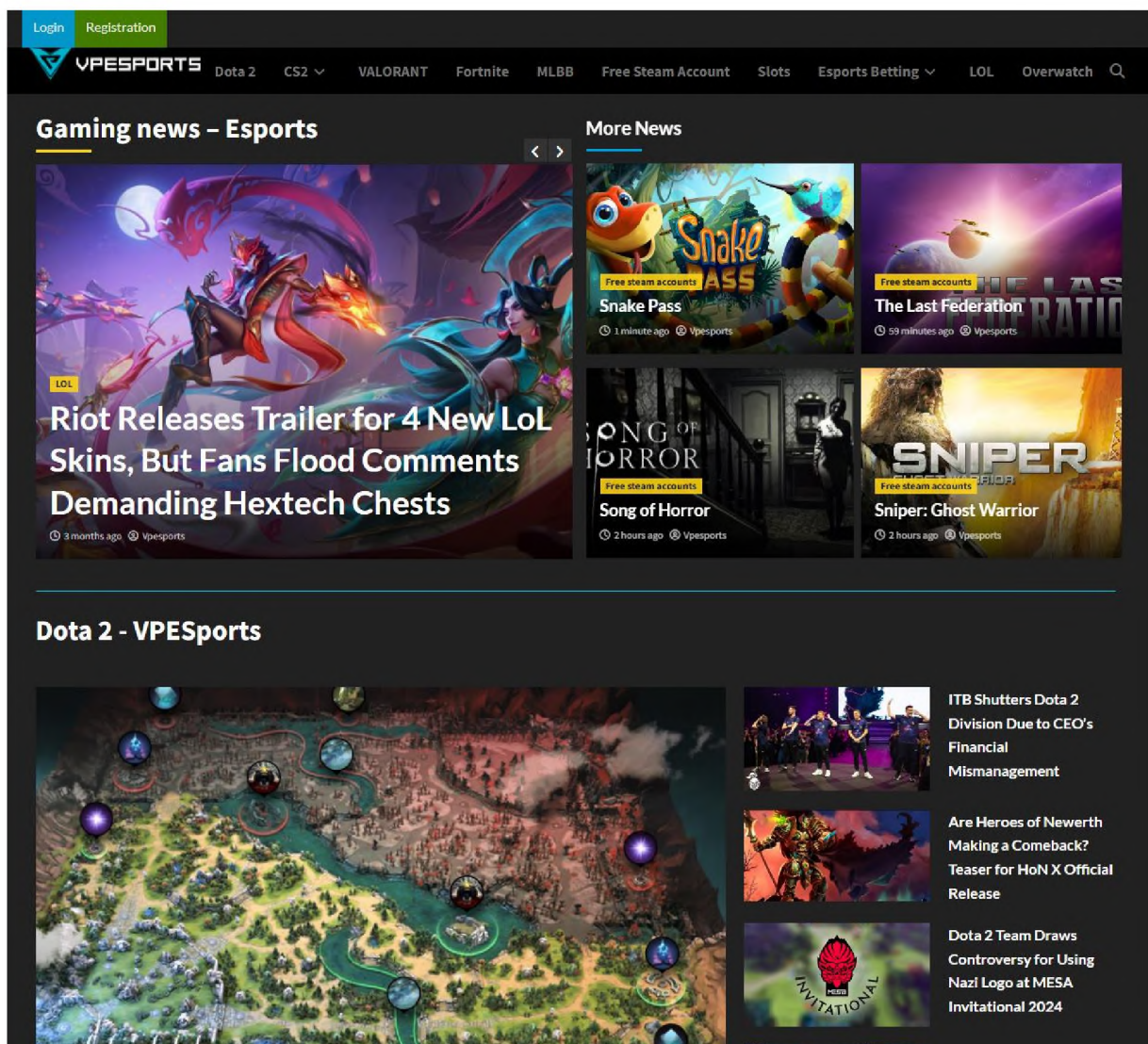


Рисунок 1.2 - Інтерфейс новинного вебсайту «VPesports.com» у сфері кіберспорту

3. Players.com.ua – один із небагатьох україномовних порталів, що присвячений кіберспорту та створений для місцевої аудиторії [4]. Ресурс активно висвітлює як події на українській сцені, так і міжнародні змагання, пропонуючи своїм читачам свіжі новини, детальні репортажі з турнірів і цікаві

інтерв'ю з вітчизняними кіберспортсменами, щоб підтримувати інтерес до кіберспорту серед української спільноти(рис. 1.3).

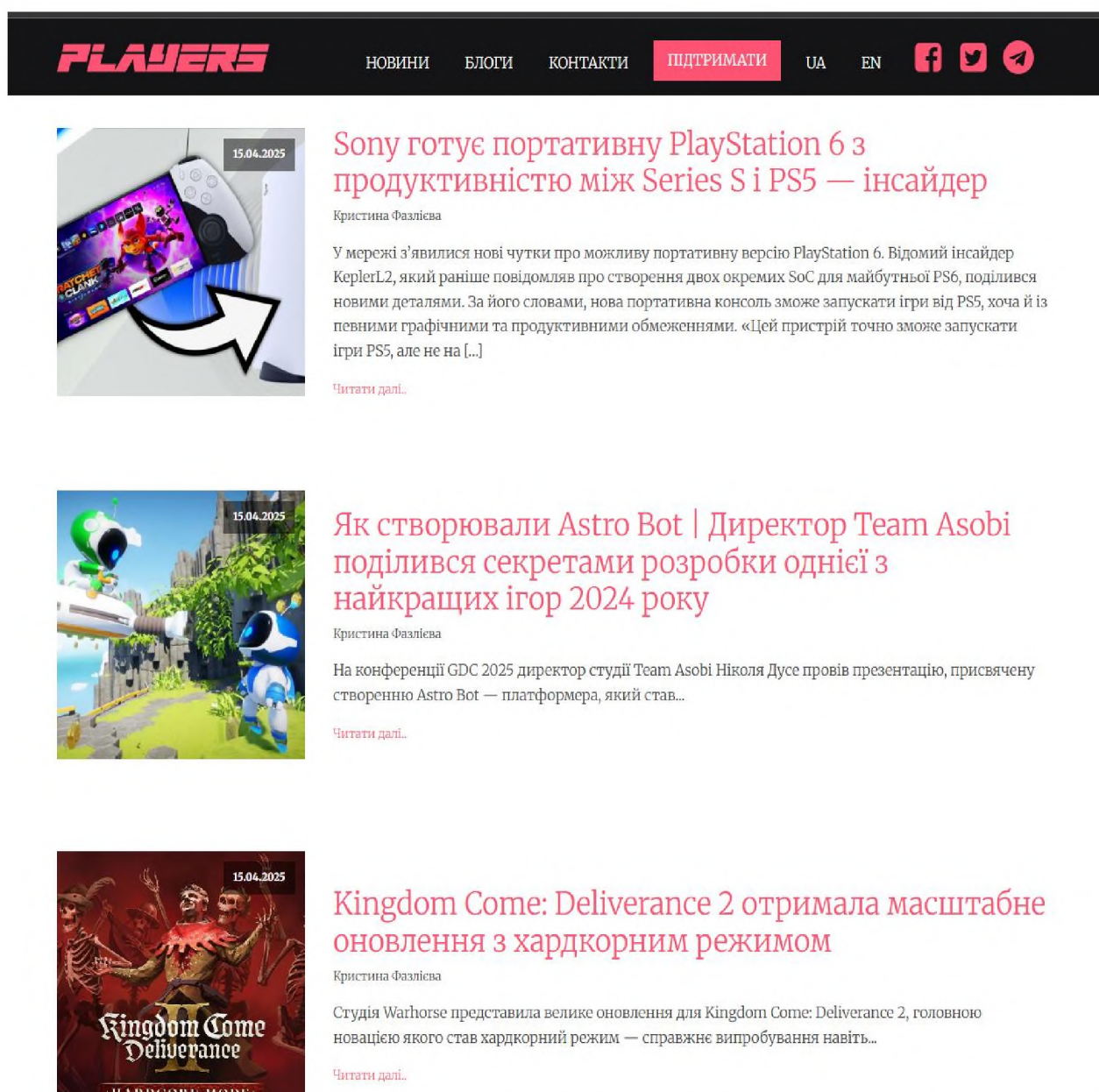


Рисунок 1.3 - Інтерфейс новинного вебсайту «Players.com.ua» у сфері кіберспорту

4. Gameinside.ua – спеціалізований український портал, який висвітлює змагання з кіберспорту, від аматорських турнірів до професійних ліг. Окрім оперативних новин, тут можна знайти авторські блоги, глибоку аналітику, цікаві матеріали з історії вітчизняного кіберспорту [5]. Також проводить

опитування серед спільноти та інформує про місцеві кіберспортивні ініціативи(рис. 1.4).

The screenshot displays the homepage of the website «Gameinside.ua». At the top, there is a navigation bar with categories: НОВИНИ, ГОЛОВНЕ, МАТЕРІАЛИ, ФОТО, АГЕНТСТВО, and a search bar. Below the navigation bar is a grid of featured news articles. The main content area is titled «НОВОСТИ» and includes a filter for «ВСЕ ИГРЫ». The featured articles are:

- Українці на грані вибування з кваліфікацій на BLAST.tv Austin Major 2025**: An article about the qualification stage of the BLAST.tv Austin Major 2025 tournament, mentioning that the fate of many teams hangs in the balance.
- GSC Game World оприлюднила плани розвитку S.T.A.L.K.E.R. 2 та оновлення класичної трилогії**: A news item from the Ukrainian studio GSC Game World regarding their development plans for S.T.A.L.K.E.R. 2 and the classic trilogy.
- Фільм по грі Minecraft вже зібрав понад \$550 мільйонів у світовому прокаті**: A report on the success of the Minecraft movie, which has surpassed \$550 million in global box office.
- Дві російські команди зіграли у фіналі ESL One Raleigh 2025. Англomовна трансляція встановила черговий антирекорд**: News about the ESL One Raleigh 2025 tournament, highlighting a record-breaking English-language broadcast.

On the right side of the page, there is a «ВИБІР РЕДАКЦІЇ» (Editor's Choice) section featuring several articles with images of esports players and tournament graphics, such as «WELCOME DEMO», «ESPORTS WORLD CUP 2025», and «NAVY».

Рисунок 1.4 - Інтерфейс новинного вебсайту «Gameinside.ua» у сфері кіберспорту

5. Liquipedia.net – це масштабний вікі-портал, що охоплює широкий спектр кіберспортивних дисциплін, таких як Dota 2, Valorant, CS2, PUBG, StarCraft II та багато інших [6]. Ресурс містить ґрунтовну енциклопедичну

інформацію, зокрема про турніри, оновлення ігор, склади команд, карти та біографії гравців. Особливістю сайту є те, що його зміст створюється та оновлюється спільнотою користувачів за моделлю, подібною до Wikipedia, що забезпечує актуальність і різноманітність даних(рис. 1.5).

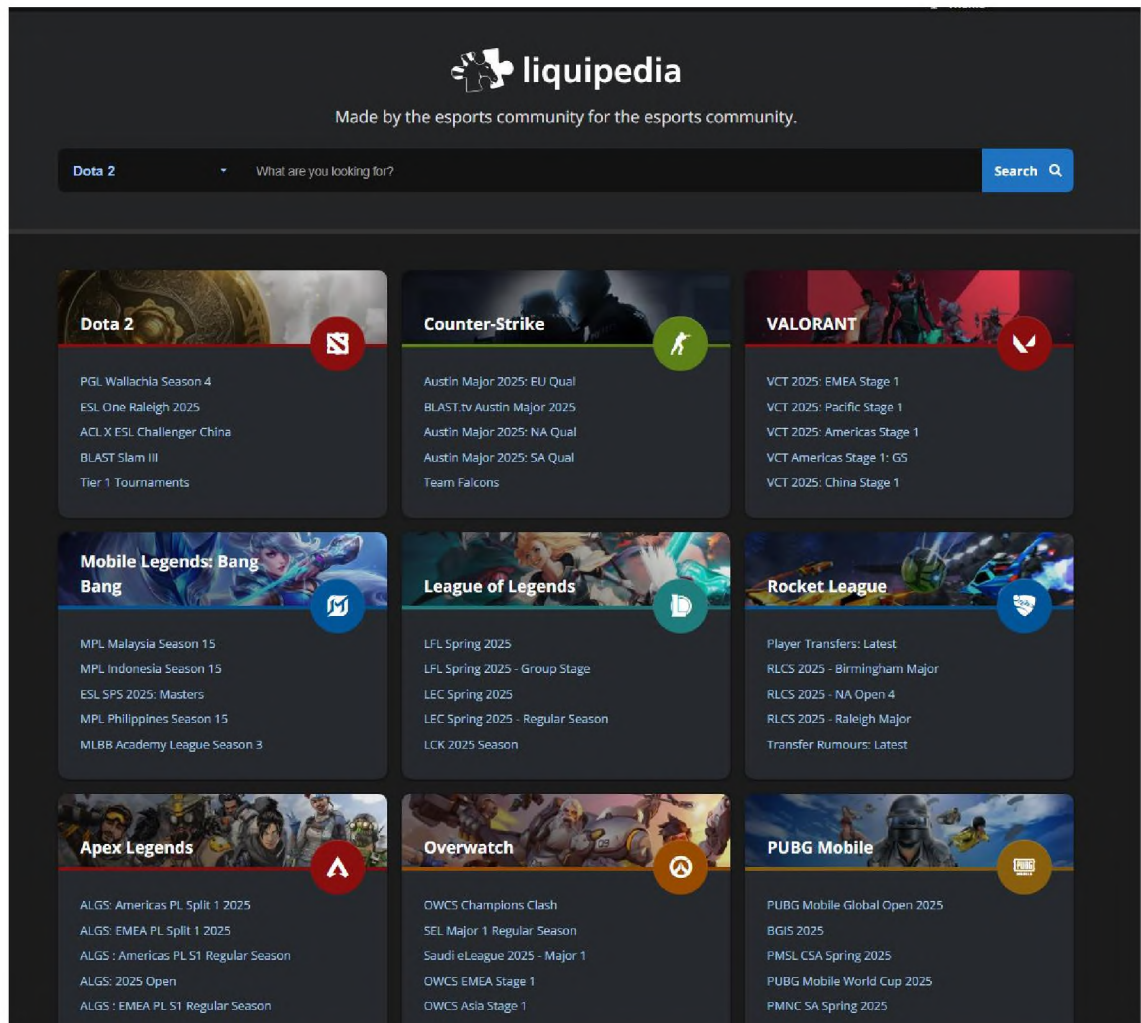


Рисунок 1.5 - Інтерфейс новинного вебсайту Gameinside.ua у сфері кіберспорту

Динамічні інформаційні веб-ресурси, як портали новин кіберспорту, характеризуються здатністю оперативно оновлювати дані, інтерактивністю та пристосованістю до різних пристроїв. Їхня організація, як правило, включає в себе головну сторінку, розділи контенту, пошукову систему та інтерактивні блоки (коментарі, фільтри). Наприклад, сайти новин можуть містити секції з різноманітним контентом: статті, відеоматеріали, аналітичні дані.

Інформаційні веб-ресурси відіграють важливу роль у розповсюдженні інформації в мережі. Їх класифікація за видом контенту, використаними технологіями та цільовою аудиторією дає змогу виявити специфіку новинних платформ, таких як сайт про кіберспорт, який потребує динамічності та інтерактивності.

## **1.2. Особливості новинних вебсайтів у сфері кіберспорту**

Новинні вебсайти є своєрідним типом інформаційних порталів, що спеціалізуються на негайному висвітленні подій, аналітиці та налагодженні взаємодії з користувачами. У кіберспорті ці платформи стають особливо важливими через високу швидкість розвитку індустрії, що вимагає швидких новин, інтерактивності та гнучкості до потреб користувачів. Кіберспорт, як змагання у відеоіграх, включає популярні дисципліни на кшталт Dota 2, Counter-Strike 2, League of Legends і Valorant, а його аудиторія, згідно з даними аналітичної компанії Newzoo, у 2024 році перевищила 600 мільйонів осіб. Це створює потребу у спеціалізованих новинних вебсайтах, що постачають фанатів і професіоналів актуальною інформацією [7].

Основною рисою новинних вебсайтів у сфері кіберспорту є їхня здатність оперативно повідомляти про події, наприклад, результати турнірів, переходи гравців або патчі ігор. Наприклад, швидкість оприлюднення новин відіграє ключову роль у підтримці інтересу аудиторії, оскільки кіберспортивні події часто проходять у прямому ефірі. До того ж, такі платформи мусять відповідати певним функціональним і нефункціональним вимогам, які визначають їхню ефективність і популярність.

Новинні сайти відрізняються своєю добре продуманою будовою, що забезпечує легке переміщення та безперешкодний доступ до необхідних даних. Зазвичай їх спроектовано так, аби користувач без проблем знаходив потрібну інформацію.

На головній сторінці, здебільшого, розміщують найновіші події, рекламні блоки важливих змагань та найпопулярніші публікації. Далі йдуть розділи контенту, вони дозволяють користувачам фільтрувати інформацію за улюбленими дисциплінами, як «Dota 2» чи «CS2», або за типом матеріалів, таких як новини, аналітичні огляди або інтерв'ю. Для миттєвого пошуку передбачено пошукову систему, що сприяє швидкому знаходженню статті чи результату матчу. Також часто інтегрують елементи для взаємодії: можливість коментувати, оцінювати контент або ділитися ним у соцмережах, що робить сайт інтерактивним та зручнішим для аудиторії.

Ця архітектура типова для ключових кіберспортивних порталів. Наприклад, «HLTV.org», зосереджений на Counter-Strike 2, демонструє на першій сторінці найактуальніші новини, розклад змагань та рейтинги команд, що дає змогу користувачам оперативно знаходити необхідну інформацію.

Функціонал новинних кіберспортивних вебсайтів формується відповідно до вимог цільової аудиторії та специфіки цієї швидкоплинної галузі. Для забезпечення надання якісної інформації користувачам, такі платформи мусять задовольняти декілька основних критеріїв.

Вирішальне значення має швидкість оновлення даних. Кіберспортивні події, зокрема фінали найбільших змагань, вимагають миттєвого висвітлення, оскільки затримка може призвести до втрати зацікавленості з боку користувачів. Вебсайти надають можливість для активної участі: користувачі мають змогу залишати коментарі до новин, брати участь в опитуваннях або голосувати за улюблених кіберспортсменів. Привабливість контенту напряму залежить від його мультимедійності. Інтеграція відео, як трансляції турнірів, інфографіки зі статистикою матчів та якісних фото, робить інформацію більш зрозумілою та цікавою. Наостанок, персоналізація контенту допомагає користувачам отримувати саме ту інформацію, яка їх цікавить, за допомогою фільтрів за дисциплінами чи командами.

Крім функціональних особливостей, кіберспортивні новинні вебсайти повинні відповідати низці нефункціональних вимог, які забезпечують їх ефективність та зручність для користувачів.

Одним з ключових аспектів є швидкість завантаження сторінок. Відповідно до рекомендацій Google PageSpeed Insights, час завантаження не повинен перевищувати 2 секунди, що особливо важливо для мобільних користувачів, котрі складають приблизно 70% аудиторії кіберспорту [8]. Ще однією важливою вимогою є адаптивність дизайну. Сайт має однаково добре відображатися як на великих екранах настільних комп'ютерів, так і на смартфонах, забезпечуючи комфортний перегляд з будь-якого пристрою. SEO-оптимізація також відіграє важливу роль: використання ключових слів, метатегів і структурованих даних сприяє платформі займати вищі позиції в пошукових системах, залучаючи більше відвідувачів. Насамкінець, безпека є невід'ємною вимогою: захист від DDoS-атак та використання шифрування даних (HTTPS) сприяють збереженню довіри користувачів до ресурсу (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Основні вимоги до новинних вебсайтів у кіберспорті

Вимога	Опис	Приклад реалізації
Оперативність	Швидке оновлення новин	HLTV.org: результати матчів
Інтерактивність	Коментарі, голосування	VPesports.com: опитування
Адаптивність	Коректне відображення на пристроях	Liquipedia: мобільна версія
SEO-оптимізація	Висока позиція в пошуку	Gameinside.ua: метатеги

Особливості аудиторії кіберспорту полягає в тому, що аудиторія вирізняється своєю високою активністю та глибокою залученістю, що робить її особливою серед інших спільнот. Користувачі новинних вебсайтів у цій сфері мають чіткі інтереси, які формують їхні очікування від таких платформ.

Новинні портали про кіберспорт вирізняються блискавичністю подачі інформації, залученням аудиторії та пристосованістю до вимог активних

користувачів. Їхня організація, технічні й нетехнічні аспекти, зокрема, час завантаження, коректне відображення на різних пристроях та оптимізація для пошукових систем, гарантують ефективне спілкування з відвідувачами. Ресурси, як: HLTV.org, Liquipedia.net, Players.com.ua та Gameinside.ua, ілюструють, як ці характеристики втілюються в життя, формуючи базу для розробки динамічного інформаційного сайту, що й буде темою цього аналізу.

### **1.3. Аналіз сучасних технологій веброзробки**

Протягом останнього десятиліття сфера веброзробки пройшла значні зміни. Якщо раніше основний акцент робився на створенні статичних веб-сайтів з простою HTML-розміткою, то зараз головною метою є розробка динамічних, адаптивних та інтерактивних веб-додатків з можливістю обробки великого обсягу даних у реальному часі. Для інформаційних ресурсів, зокрема для новинних порталів у сфері кіберспорту це надзвичайно важливий аспект їх функціонування: Такі сайти мають швидко оновлюватися, забезпечувати зручну навігацію та бути доступними на будь-який пристрою.

Технології веброзробки умовно поділяються на три напрями: фронтенд(інтерфейс користувача), бекенд(серверна частина) та бази даних. Для фронтенду широко застосовуються JavaScript-фреймворки, які дозволяють створювати динамічні інтерфейси [9]. Наприклад, React вирізняється компонентним підходом, що спрощує розробку модульних сторінок і забезпечує швидке оновлення контенту без перезавантаження. Vue.js приваблює легкістю інтеграції в невеликі проекти, тоді як Angular більше підходить для складних застосунків, хоча потребує більше часу на освоєння. Кожен із цих інструментів має свої особливості, які впливають на швидкість розробки та користувацький досвід.

Бекенд-технології відповідають за обробку запитів, логіку роботи сервера та інтеграцію із зовнішніми сервісами. Node.js дозволяє створювати високопродуктивні сервери, здатні обробляти велику кількість одночасних

з'єднань, що важливо для кіберспортивних платформ під час трансляцій турнірів. Django, побудований на Python, надає вбудовані інструменти для захисту даних, хоча його продуктивність може знижуватися під час великих навантажень. Laravel, заснований на PHP, оптимальний для швидкого створення внутрішньої логіки, але менш ефективний для додатків у реальному часі.

Зберігання даних спирається на реляційні та нереляційні бази даних. Реляційні бази даних, яскравим прикладом яких є PostgreSQL, добре підходять для структурованої інформації. Нереляційні бази даних, такі як MongoDB, чудово працюють з неструктурованими даними, наприклад, мультимедійним контентом, таким як відеоогляди або зображення.

Для визначення оптимальних інструментів проведено порівняння за ключовими критеріями: швидкість обробки, адаптивність інтерфейсу, підтримка мультимедії та зручність інтеграції з API (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 – Порівняння технологій веброзробки

Технологія	Швидкість	Адаптивність	Підтримка мультимедії	Інтеграція API
React	Висока	Висока	Висока	Проста
Vue.js	Висока	Хороша	Середня	Середня
Node.js	Висока	Висока	Висока	Проста
Django	Середня	Середня	Середня	Складна
MongoDB	Висока	Хороша	Висока	Проста
PostgreSQL	Середня	Середня	Середня	Середня

Проведене дослідження показало, що в контексті кіберспортивного веб-сайту використання React буде корисним для створення динамічного користувацького інтерфейсу. Крім того, Node.js слід використовувати для забезпечення надійної роботи сервера, а MongoDB підходить для гнучкого зберігання мультимедійного контенту.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ВЕБСАЙТУ

#### 2.1. Аналіз цільової аудиторії та конкурентних вебресурсів

Створення інформаційного веб-сайту для кіберспортивної аудиторії вимагають глибокого розуміння потреб користувачів та недоліків наявних ресурсів. Зростання популярності кіберспорту, що охоплює понад 600 мільйонів осіб у 2024 році, створюють вимоги до якісних платформ з оновленнями новинами та мультимедійним контентом. Аналіз цільової аудиторії та конкурентних сайтів дозволять визначити основну потребу функціоналу та дизайну, призначеного сайту для забезпечення його конкурентоспроможності серед українських користувачів.

Успіх будь-якого інформаційного ресурсу в мережі значною мірою корелює зі здатністю задовольняти потреби конкретної аудиторії. Щодо кіберспорту, то його цільова аудиторія характеризується специфічними інтересами та звичками, які конче необхідно враховувати під час розробки веб-сайту.

Цільову аудиторію новинного сайту, що спеціалізується на кіберспорті, можна умовно поділити на кілька ключових груп:

1. Глядачі турнірів - користувачі, які стежать за змаганнями в таких іграх, як Dota 2, CS2, Valorant та інших.
2. Гравці (аматори та напівпрофесіонали) - використовують новинні ресурси, щоб бути в курсі патчів, ігрових змін, майбутніх турнірів та трансферів гравців.
3. Журналісти та творці контенту - шукають аналіз, статистику та вихідні матеріали для своїх публікацій.
4. Організатори турнірів - їм потрібна платформа для оголошень, інтеграції та потенційних партнерств [10].

Аналіз цільової аудиторії кіберспортивного вебсайту базується на сегментації користувачів за різними параметрами (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Сегменти цільової аудиторії вебресурсу у сфері кіберспорту

Сегмент аудиторії	Віковий діапазон	Основні потреби	Очікуваний функціонал	Частота відвідувань
Глядачі кіберспортивних матчів	14–35 років	Перегляд трансляцій, новини, розклади	Актуальні новини, стріми, турнірні сітки	Висока (щоденно)
Аматорські гравці	13–30 років	Патчноути, оновлення, новини про зміни в іграх	Фільтрація новин за дисциплінами, аналітика	Середня (2–3 рази/тиждень)
Напівпрофесійні гравці	16–28 років	Статистика команд, інформація про події	Розділи зі статистикою, профілі команд/гравців	Висока
Журналісти, блогери	20–40 років	Джерела новин, цитати, дані, інфографіка	Агреговані новини, пошук, доступ до архіву	Низька/ситуативна
Організатори турнірів	25–45 років	Контакти, PR-можливості, рекламні партнери	Розділ “Для партнерів”, контактна форма	Залежить від подій

Ця таблиця слугує для класифікації основних груп користувачів, які потенційно можуть отримати вигоду від новинного веб-сайту, присвяченого кіберспорту. Основну аудиторію складають глядачі кіберспортивних турнірів - люди, які регулярно дивляться трансляції матчів і шукають актуальні результати, розклади та новини. Їх поведінка характеризується частим відвідуванням таких сайтів, особливо під час великих чемпіонатів. Другою значною категорією є гравці-аматори. Вони зацікавлені в оновленнях своїх

улюблених ігор, патчах, новинах щодо мета-змін та гайдах. Зазвичай ці користувачі відвідують сайт кілька разів на тиждень, і для них важлива зручна фільтрація новин за іграми та легкий доступ до тематичного контенту. Напівпрофесійні гравці - ще один активний сегмент. На відміну від аматорів, вони прагнуть глибшого аналізу: їх цікавить статистика команд, історії гравців, таблиці результатів, трансферні новини. Ця група, як правило, має більш специфічні запити, вимагаючи точності та актуальності даних. Журналісти та творці контенту також відіграють особливу роль, для яких веб-сайт може слугувати джерелом оперативної інформації та медіа-матеріалів. Вони шукають структуровані новини, статистичні дані для цитування та візуальні елементи, які можна використати у власних публікаціях. Частота їхніх відвідувань зазвичай нерегулярна, але важливо, щоб сайт був зручним для навігації і дозволяв швидко знаходити потрібні матеріали. Окремої згадки заслуговують організатори турнірів - це користувачі, зацікавлені в анонсах, можливостях піару та побудові зв'язків з аудиторією через публікацію інформації про власні та загальні заходи. Загалом ця класифікація сприяє кращому розумінню структури майбутніх функціональних блоків сайту, логіки розміщення, структури, насиченості контенту та вимог до його дизайну інтерфейсу.

Для розробки ефективного кіберспортивного вебсайту необхідно врахувати досвід провідних інформаційних ресурсів, які вже працюють у цій сфері. Глобальні платформи, такі як HLTV.org і Liquipedia.net, задають високі стандарти якості, тоді як локальні ресурси, наприклад Cybersport.ua, намагаються адаптувати контент до потреб регіональної аудиторії.

Оцінювання проводилося за такими критеріями: швидкість оновлення новин (середній час, що пройшов між подією та її публікацією), наявність адаптивного дизайну (зручність відображення на різних пристроях), структура та зручність пошуку (оцінювалася за 5-бальною шкалою), мультимедійна підтримка (наявність стрімів, відео та зображень), локалізація (підтримка української мови), джерело контенту (створення вручну, використання API чи

агрегаторів) [11]. Для аналізу було обрано чотири впливових та доволі популярних ресурси: HLTV.org, Liquipedia.net, Esports.com та Cybersport.ua (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Порівняльна характеристика конкурентних вебресурсів

Критерій	HLTV.org	Liquipedia.net	Esports.com	Cybersport.ua
Швидкість оновлення новин (хв)	5–10	30–60	15–20	10–15
Коментар до швидкості	Оновлення в реальному часі під час матчів завдяки прямій інтеграції з API.	Повільне оновлення через ручне редагування вікі-даних.	Середня швидкість, використовуються агрегатори новин.	Швидке оновлення для локальних подій, але затримки з міжнародними.
Адаптивна верстка	Висока (5/5)	Середня (3/5)	Висока (4/5)	Середня (3/5)
Коментар до верстки	Ідеально адаптується до смартфонів і планшетів, текст масштабується.	Текст погано масштабується, повільне завантаження.	Зручний інтерфейс, але зображення іноді вантажаться із затримкою.	Адаптивність є, але меню незручне на мобільних пристроях.
Зручність структури та пошуку	4/5	3/5	4/5	3/5
Коментар до структури	Чітка структура, швидкий пошук за командами та матчами.	Багато підменю ускладнює навігацію, пошук повільний.	Меню зручне, але пошук не завжди видає релевантні результати.	Пошук працює лише за ключовими словами, структура перевантажена.

Оцінка показує, що всесвітньо визнані платформи, такі як HLTV.org та Esports.com, лідирують за частотою оновлення та мультимедійними пропозиціями. Однак вони не задовольняють україномовну аудиторію через

обмежену або відсутню локалізацію. Liquipedia.net бореться з повільним оновленням і не має адаптивності, якої бажають сучасні користувачі. Cybersport.ua набирає бали завдяки україномовному контенту, але відстає в адаптивності та мультимедійних можливостях. Для створення конкурентоспроможного сайту варто інтегрувати швидкі оновлення через API (на кшталт HLTV.org), комплексну мультимедійну підтримку (як у Esports.com), адаптивний дизайн та повну українську локалізацію. Таке поєднання забезпечує ефективне задоволення потреб локальної аудиторії.

## **2.2. Вимоги до функціоналу вебресурсу новинного типу**

Розробка сайту кіберспортивних новин вимагає чіткого формулювання функціональних вимог. Ці вимоги повинні відповідати специфічним потребам цільової аудиторії та враховувати недоліки існуючих конкурентних платформ. Аналіз аудиторії (підрозділ 2.1) показав, що користувачі надають перевагу швидкому доступу до новин, потоковому контенту, поглибленій аналітиці та інтегрованим соціальним функціям. Водночас аналіз конкурентів виявив слабкі місця, зокрема відставання оновлення даних від подій у реальному часі, низьку швидкість реакції на різних пристроях та відсутність повноцінної локалізації українською мовою. У цьому підрозділі окреслено функціональні вимоги, покликані забезпечити зручність користування, оперативність надання інформації та відповідність потребам як локальної, так і глобальної аудиторії.

Ефективність новинного сайту значною мірою залежить від функціоналу, який він пропонує своїй аудиторії. У сфері кіберспорту цей імператив набуває особливої ваги, оскільки користувачі очікують не лише свіжих новин, але й аналітики, інтеграції з турнірними системами, зручної навігації та багатого мультимедійного контенту. Створення набору функцій веб-сайту має ґрунтуватися на технічних можливостях сучасних фреймворків і кращих практиках UX/UI-дизайну [12].

Структура інформаційного ресурсу про кіберспорт має містити логічний розподіл контенту на функціональні блоки, кожен з яких відіграє свою роль у загальній взаємодії користувача з веб-сайтом. Важливо забезпечити як зручну навігацію, так і чітке представлення контенту з урахуванням потреб цільової аудиторії.

Центральний елемент сайту — головна сторінка, що виступає динамічним збірником найсвіжіших публікацій. Саме з неї найчастіше починається знайомство користувача з ресурсом, тому вона повинна показувати найактуальніші новини, а також надавати легкий доступ до інших розділів.

Другий важливий функціональний блок — система класифікації контенту за кіберспортивними дисциплінами, наприклад, Dota 2, CS2, Valorant та інші. Такий підхід дозволяє персоналізувати взаємодію з сайтом та сфокусувати увагу користувача на тому, що йому цікаво.

Не менш важлива функція — пошук та фільтрація публікацій. Можливість швидко знаходити новини за ключовими словами, тегами або датою є базовою вимогою будь-якого сучасного новинного ресурсу. Вона значно економить час та підвищує комфорт користування сайтом.

Окремі публікації мають відкриватися як картки новин з повним текстом, мультимедійним контентом, тегами та навігаційними елементами. Це дозволяє надати користувачу всю необхідну інформацію без потреби переходити на інші ресурси.

Також необхідний архів новин, що забезпечує доступ до попередніх матеріалів. Це важливо для журналістів, дослідників та фанатів, які хочуть відслідковувати розвиток певних подій чи гравців в ретроспективі. Архів може забезпечити зберігання даних на тривалий час та допоможе в порівнянні тих чи інших подій, які на той момент відбувалися.

На завершення, адаптивна версія сайту забезпечує зручне користування з мобільних пристроїв. Сайт повинен коректно відображатися на смартфонах та планшетах, автоматично адаптуючи структуру сторінки до розміру

екрана [13]. Така гнучкість критично важлива в умовах, коли переважна більшість аудиторії споживає інформацію з мобільних пристроїв (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Базові функціональні модулі новинного вебресурсу

Назва модуля	Призначення
Головна сторінка	Вивід найсвіжіших новин, обраних за актуальністю або популярністю.
Сторінки дисциплін	Категоризація новин за кіберспортивними іграми.
Система пошуку	Швидкий доступ до конкретного контенту за словами або тегами.
Картка новини	Структуроване подання окремої новини, з описом, зображенням, тегами.
Медіа-блок	Вбудоване відео, галереї, стріми з Twitch/YouTube.
API-інтеграція	Автоматичне завантаження даних з Pandascore, RSS2JSON тощо.
Адаптивний дизайн	Підлаштування верстки під розмір екрана пристрою.

Окрім основного наповнення, новинний сайт потребує низку додаткових функцій, що значно збільшують його практичну цінність та зручність для відвідувачів. Однією з ключових опцій є підтримка мультимедіа: сучасна аудиторія очікує не лише текстові статті, але й відеоматеріали, інтерактивні трансляції та галереї зображень. Це робить новини більш захопливими та емоційно насиченими, особливо в контексті кіберспортивних змагань, де відео має вирішальне значення. Одним важливим елементом є розділ з аналітикою та статистикою, де представлені дані про результати матчів, рейтинги команд, динаміку турнірів. Цей блок особливо цінують напівпрофесійні гравці, аналітики та фанати, що глибоко занурені у світ кіберспорту. Відображення структурованої статистичної інформації сприяє підвищенню довіри до ресурсу та формуванню іміджу експертного джерела.

Для зручної навігації та систематизації контенту доцільно впровадити систему тегів і категорій. Це дозволить оперативно знаходити інформацію у

великому обсязі публікацій, шукати новини, що стосуються конкретної гри, гравця чи події, а також поліпшити загальну структуру сайту. Українськомовні користувачі складають значну частину цільової аудиторії в регіоні, але вони часто стикаються з браком якісного контенту рідною мовою. Забезпечення україномовної підтримки — не просто норма сучасного цифрового етикету, а й конкурентна перевага на ринку. Важливим є додавання форми зворотного зв'язку, що дозволить відвідувачам залишати повідомлення, пропозиції чи скарги, а редакції налагоджувати двосторонню взаємодію та швидко реагувати на потреби спільноти.

З точки зору внутрішнього адміністрування сайту потрібно передбачити функціонал для ефективного керування контентом. Адміністратор повинен мати змогу додавати, редагувати та видаляти публікації, управляти категоріями, тегами, підключати зовнішні API-джерела новин, а також модерувати коментарі користувачів, за потреби. Простота та гнучкість адміністративної частини безпосередньо впливають на швидкість оновлення ресурсу та його якість [14].

Таким чином, чітке формулювання вимог до функціоналу веб-ресурсу є критичним етапом у процесі його створення. Саме на основі цих вимог приймаються подальші технічні рішення, формується структура бази даних, визначається логіка взаємодії користувача з сайтом та особливості візуального оформлення. У разі кіберспортивного порталу особливо важливими є мультимедійність, оперативність оновлення інформації, аналітичні можливості та врахування потреб конкретної аудиторії. Це дозволяє створити не просто новинний сайт, а повноцінний інформаційний центр для фанатів, гравців та медіа.

### **2.3. Вибір стеку технологій і обґрунтування технічного рішення**

У сфері розробки інформаційних веб-ресурсів правильний вибір технологій має першорядне значення. Цей вибір безпосередньо впливає на

виконання всіх функціональних вимог, продуктивність сайту, його швидкість реагування та здатність до ефективного масштабування. У цьому конкретному проекті пріоритетним є використання сучасних фронтенд-технологій, тобто тих, які не потребують серверів, але при цьому дозволяють інтегрувати зовнішні джерела даних через API.

React, фреймворк JavaScript, розроблений і підтримуваний компанією Meta, є наріжним каменем реалізації на стороні клієнта. React полегшує побудову веб-інтерфейсу за допомогою компонентної архітектури. У цій структурі кожен логічний сегмент - наприклад, картки новин, статистичні розділи або пошукові панелі - функціонує як незалежна сутність з власним життєвим циклом [15]. Такий підхід дозволяє гнучко керувати станом кожного компонента і сприяє повторному використанню елементів інтерфейсу. Крім того, продуктивність React підвищується завдяки використанню віртуального DOM (Virtual DOM), що значно мінімізує частоту оновлення сторінок у браузері(рис. 2.1).

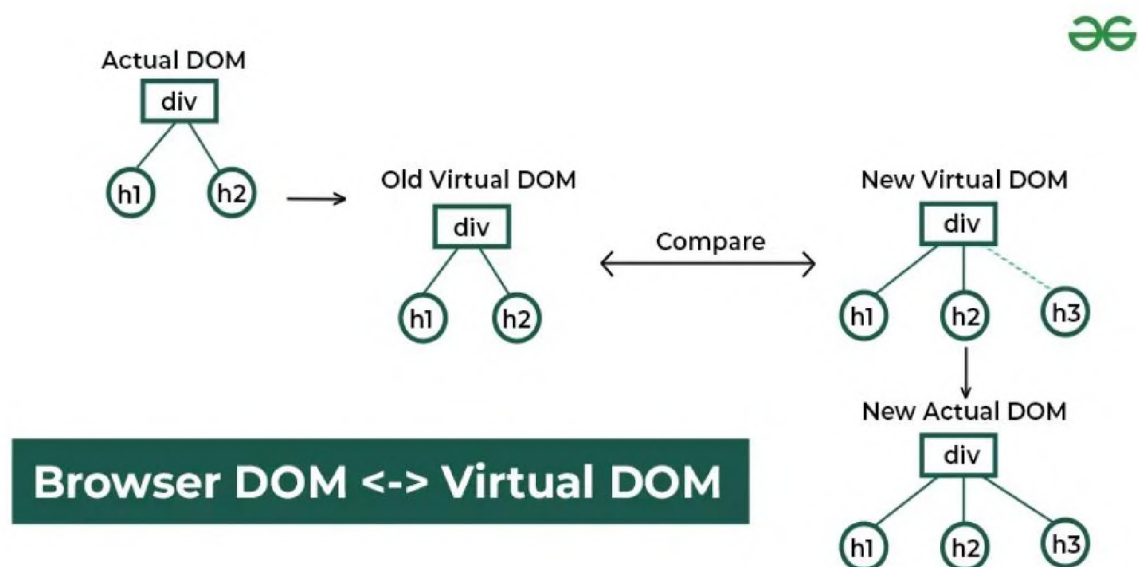


Рисунок 2.1 - Принцип роботи Virtual DOM у React

Реалізація веб-сайту на стороні клієнта базується на React, JavaScript-фреймворку, створеному та підтримуваному компанією Meta. React

використовує компонентну архітектуру для побудови веб-інтерфейсів. Це означає, що кожна функціональна одиниця, така як картка новин, розділ статистики або панель пошуку, є незалежною сутністю з власним життєвим циклом. Такий підхід сприяє гнучкому управлінню станом кожного компонента, сприяє повторному використанню елементів інтерфейсу та підвищує продуктивність завдяки віртуальному DOM, який мінімізує кількість фактичних оновлень сторінок. Ця ефективність особливо важлива для геймерів-аматорів та учасників спільнот (з частотою відвідування 4-7 разів на тиждень), які покладаються на швидкий доступ до новин та стрімів без затримок [16].

Ще однією ключовою перевагою React є його універсальна екосистема. Він може похвалитися величезним вибором додаткових бібліотек і рішень, які розширюють функціональність, включаючи маршрутизацію (React Router), управління станами (Redux, Zustand), оптимізацію завантаження, SEO та інші важливі аспекти сучасної розробки. В рамках цього проекту React Router був використаний для створення односторінкового додатку (SPA) зі швидкими переходами між розділами (новини, стріми, статистика, форум). Для управління станом було обрано Zustand, який є легкою альтернативою Redux і дозволяє ефективно синхронізувати дані між компонентами, наприклад, оновлювати результати матчів у віджеті на головній сторінці. Таким чином, React залишається найкращим рішенням для створення динамічних SPA, які швидко реагують на дії користувачів та ефективно обробляють великі обсяги даних, що відповідає потребам журналістів та напівпрофесійних гравців, які отримують доступ до аналітичного контенту[17].

Візуальний інтерфейс проекту було створено за допомогою бібліотеки Material UI. Вона вважається однією з найпопулярніших компонентних систем, оскільки була розроблена відповідно до керівних принципів Material Design від Google. Сила Material UI полягає у поєднанні сучасної естетики та потужної функціональності. Такий підхід забезпечує не лише естетичну привабливість, але й зручну взаємодію з сайтом. Бібліотека надає розробникам повну

колекцію готових інтерфейсних рішень, включаючи кнопки, меню, сповіщення, картки та діалоги, ретельно адаптовані як для мобільних, так і для десктопних користувачів(рис. 2.2).

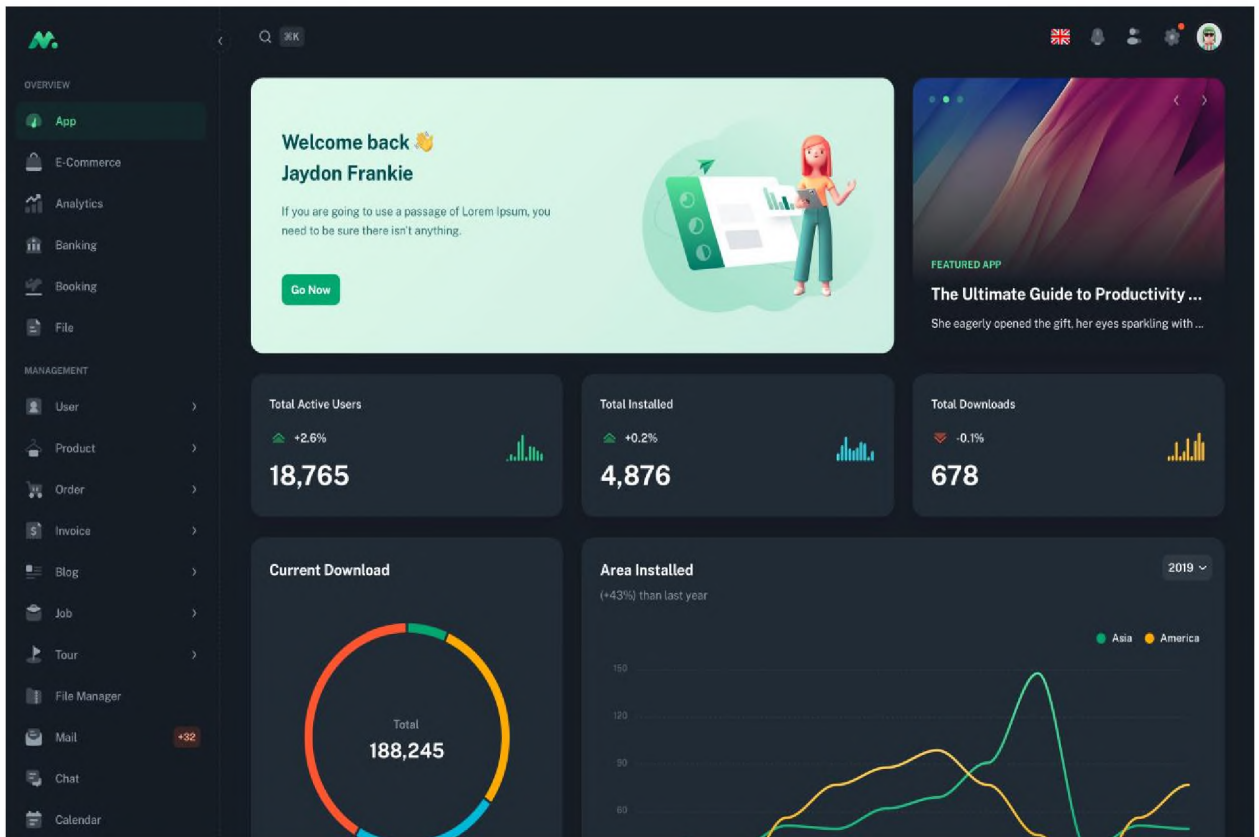


Рисунок 2.2 - Приклад сучасного інтерфейсу, реалізованого з використанням компонентів бібліотеки Material UI у темній темі.

Ключовою особливістю цієї бібліотеки є всебічна підтримка адаптивного дизайну. Було продемонстровано, що всі компоненти автоматично змінюють свій масштаб залежно від розміру екрану. Це забезпечує функціональність веб-сайту на різних пристроях. Крім того, Material UI забезпечує гнучку систему кастомізації, що дозволяє змінювати кольори, типографіку, розміри елементів і інтервали між ними в межах єдиної теми. Такий підхід сприяє створенню цілісного та впізнаваного стилю ресурсу. Крім того, помітною особливістю є безшовна інтеграція з React. Всі компоненти легко інтегруються в синтаксис JSX, тим самим усуваючи необхідність додаткового ручного кодування, що значно прискорює процес розробки. Впровадження Material UI було раціональним вибором при розробці цього веб-

сайту. Такий підхід дозволив сконцентруватися на реалізації функціоналу, без необхідності відволікати ресурси на створення базової візуальної структури. Водночас було гарантовано, що інтерфейс відповідатиме основним вимогам використання. Окрім естетичних переваг, Material UI значно прискорює розробку, зменшуючи кількість помилок у стилі та дозволяючи зосередитися на логіці програми, а не на дизайні макета. Ця перевага особливо цінна в умовах стислих термінів, притаманних освітнім проектам, або на етапах розробки проектів [18].

Іншим важливим інструментом був Axios, бібліотека на основі обіцянок для створення HTTP-запитів. Вона пропонує розширені можливості порівняно з нативною функцією `fetch`: централізовану обробку помилок, перехоплення запитів і відповідей, глобальну конфігурацію заголовків, підтримку таймаутів і функції авторизації. Axios також полегшує асинхронну обробку запитів, підвищуючи продуктивність і зручність роботи користувачів, особливо там, де контент динамічно завантажується із зовнішніх джерел(рис. 2.3).

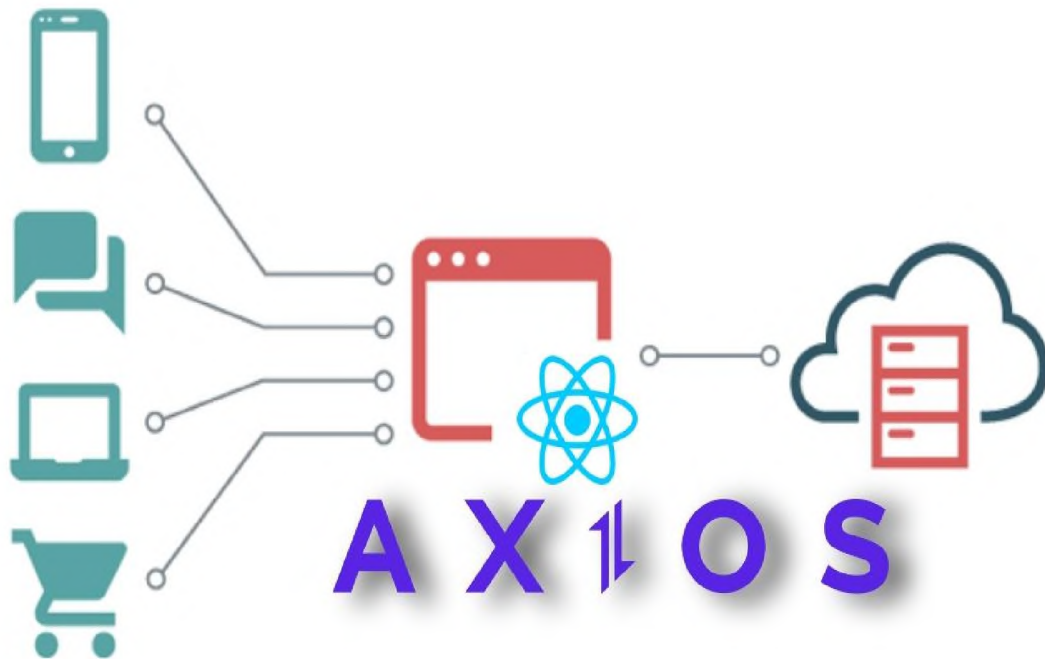


Рисунок 2.3 - Схема взаємодії клієнтської частини з API за допомогою бібліотеки Axios.

Axios широко використовується в цьому проєкті для взаємодії із зовнішніми API. Вона підходить як для простих GET-запитів для отримання новинних статей, так і для більш складних сценаріїв, таких як отримання розкладу турнірів, обробка списків матчів за допомогою фільтрів або отримання даних про команду/гравця. Гнучкість і стабільність цієї бібліотеки дозволяють розширювати функціональність без необхідності значного рефакторингу логіки взаємодії з API [19].

Проєкт також включає в себе кілька ключових API-інтерфейсів: RSS2JSON для перетворення новинних стрічок у зручний формат JSON; Pandascore для отримання статистики матчів та супутньої інформації; OpenDota як джерело поглибленої аналітики для дисципліни Dota 2. Всі запити реалізовані через Axios з подальшим зберіганням даних у внутрішній структурі React-компонентів [20].

Таким чином, обраний стек технологій повністю відповідає вимогам сучасного динамічного новинного ресурсу: він забезпечує високу швидкість завантаження, підтримує безшовну інтеграцію з джерелами даних у режимі реального часу, легко масштабується та легко підтримується. Вибір перевірених технологій, які підтримуються значними спільнотами, також забезпечує стабільність і можливість ефективно вирішувати потенційні проблеми в міру їх виникнення.

#### **2.4. Проєктування структури та принципи побудови вебсайту**

Проєктування інформаційної архітектури веб-сайту є критично важливим етапом у життєвому циклі його розробки. Саме тут визначається взаємодія користувача з системою, включаючи спосіб представлення контенту, шляхи навігації та розташування елементів інтерфейсу. Основною метою розробки новинного сайту, орієнтованого на кіберспорт, було створення чіткої,

інтуїтивно зрозумілої та адаптивної структури, яка б ефективно подавала великий обсяг новин та аналітичного контенту.

Сайт буде побудовано на компонентній архітектурі, притаманній фреймворку React. Цей підхід означає, що кожен функціональний блок - наприклад, картка новин, меню або категорія - розробляється як незалежний компонент. Такий модульний дизайн дозволяє повторно використовувати код і спрощує масштабування. Кожна веб-сторінка збирається з набору цих компонентів, які разом створюють комплексну структуру інтерфейсу. Цей метод також полегшує швидке оновлення або модифікацію окремих елементів, не впливаючи на інші частини сайту.

Функціональні аспекти були ретельно класифіковані за тематичними напрямками, що безпосередньо відображає вподобання цільової аудиторії. Серед них: сортування новин за кібердисциплінами, надання доступу до мультимедійного контенту, відображення статистики, отриманої через API, та швидка навігація між розділами. Для цього було впроваджено систему динамічної маршрутизації з точно визначеними URL-адресами, що полегшує обробку запитів користувачів без перезавантаження сторінок (SPA-архітектура). Кожна сторінка, включаючи головну сторінку, розділи новин, тематичні розділи (наприклад, Dota 2 або CS2), а також аналітичні та відео-розділи, була структурована як незалежний функціональний маршрут, що працює автономно, але безперешкодно інтегрований в загальну систему.

Від самого початку розробки проекту архітектура сайту була задумана як така, що складається з трьох основних шарів:

1. Навігаційний рівень, призначений для надання користувачеві доступу до різноманітних розділів, категорій та пошукової системи сайту;
2. Контентний рівень, де представлена основна інформація, що включає в себе новини, відео, аналітичні звіти та опубліковані матеріали;
3. Операційний, або технічний, рівень, який керує API-запитами, процесами маршрутизації, адаптивними компонентами та механізмами інтеграції із зовнішніми джерелами даних.

Для збереження структурної цілісності сайту було створено вичерпну таблицю, що містить повний перелік сторінок, функціональних елементів та детальний опис кожної сторінки, який розкриває сутність та функціональність (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Структура інформаційної системи вебсайту, адаптованого для потреб користувачів кіберспортивного контенту.

№	Сторінка	Опис
1	Головна	Вітальна сторінка, на якій розміщується головний банер, останні новини зі світу кіберспорту та блок з навігацією за дисциплінами.
2	Новини	Основна стрічка публікацій, що автоматично оновлюється з RSS-джерел. Передбачено фільтрацію, пагінацію та кнопки переходу до повного тексту.
3	Кібердисципліни	Випадаюче меню з розділенням за іграми (Dota 2, CS2, Valorant, PUBG). Кожна підсторінка містить новини, пов'язані з відповідною грою.
4	Кібермедіа	Сторінка для відеоматеріалів: стріми, аналітичні відео, інтерв'ю. Дані можуть надходити з API або додаватися вручну.
5	Про сайт	Інформаційна сторінка з описом цілей, ідеї проекту, використаних технологій та контактними даними для зворотного зв'язку.
6	Аналітика (API)	Розділ, що використовує зовнішні API (Pandascore, OpenDota) для виведення турнірної статистики, даних по гравцях, командах, матчів.
7	Пошук і фільтрація	Реалізовані через окремі компоненти інтерфейсу. Користувач може шукати за ключовими словами, датами або тегами.
8	Зворотній зв'язок	Контактна форма для надсилання повідомлень або пропозицій щодо сайту. Відображається в нижній частині або окремим блоком.

Також для більшої деталізації структури було побудовано IDEF0-діаграму, яка ілюструє процес формування структури вебсайту та відображення новинного контенту. Цей формат дозволяє зрозуміти, які саме вхідні дані, механізми та керуючі впливи беруть участь у створенні логічної моделі інтерфейсу (рис. 2.4). Діаграма забезпечить чітке представлення етапів розробки, включаючи аналіз вимог, проектування компонентів і взаємодію між фронтендом і бекендом. Отримана модель сприяла оптимізації робочих процесів і підвищенню ефективності реалізації проекту. Зокрема, IDEF0-

діаграма допомогла виявити ключові точки інтеграції API для динамічного завантаження новин, що підвищило швидкість обробки запитів. Вона також дозволила структурувати процеси модерації контенту, забезпечивши прозорість і послідовність дій адміністраторів.

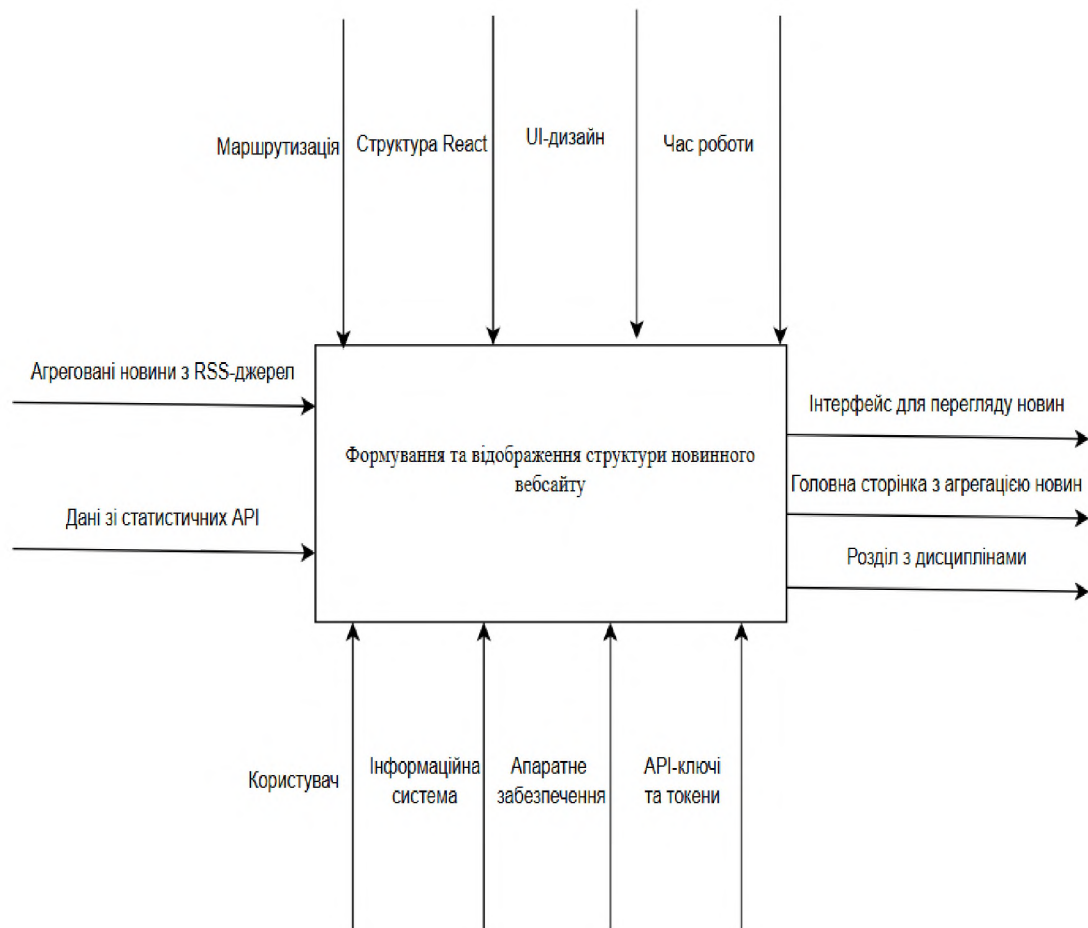


Рисунок 2.3 – IDEF0-діаграма формування структури новинного вебсайту

На діаграмі показано етапи створення структури веб-сайту з урахуванням агрегованих новинних стрічок, статистичних даних, архітектури React та адаптивного дизайну. Вона також розглядає взаємодію з різними джерелами API. Основними компонентами є згенеровані сторінки для новинних статей, різні категорії та головна навігаційна система.

Також для кращого розуміння взаємодії користувача з системою було побудовано UML-діаграму прецедентів, яка відображає можливі сценарії

використання вебресурсу як з боку пересічного користувача, так і з боку адміністратора, відповідального за оновлення контенту, керування API та контроль структури (рис. 2.5).

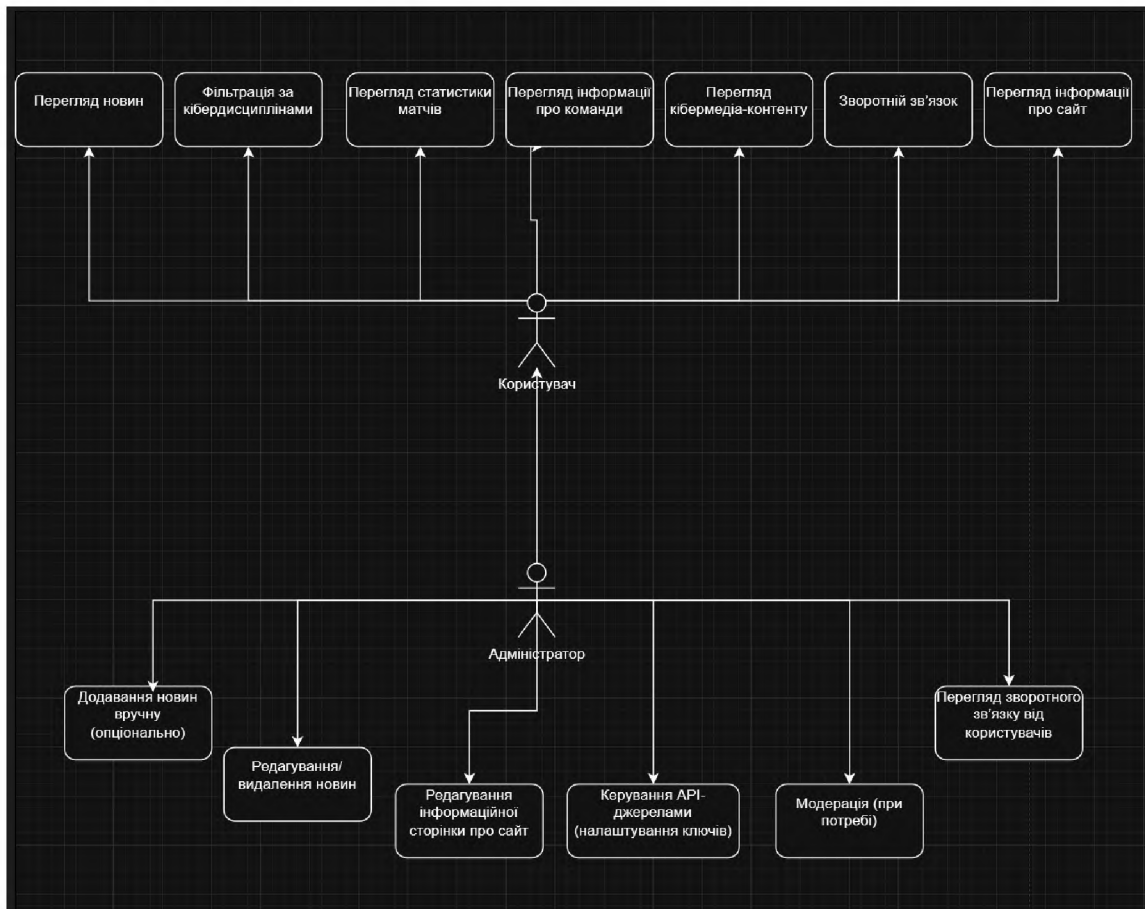


Рисунок 2.4 – UML-діаграма прецедентів

Діаграма представляє типову поведінку користувачів, включаючи такі завдання, як перегляд стрічки новин, фільтрація за тематичними областями, здійснення пошуку та надання зворотного зв'язку. Для ролі адміністратора продемонстровані функції включають можливості редагування, конфігурації API, модерації контенту та оновлення інформаційних розділів.

В рамках розробки проекту принцип SPA (Single Page Application) займав ключову позицію. Це означає, що весь веб-ресурс функціонує як окрема динамічна сторінка, уникаючи повного перезавантаження при переході між розділами. Ця методологія значно покращила користувацький досвід, забезпечивши швидку взаємодію з інтерфейсом, плавну анімацію та ефективно кешування даних. Всі внутрішні маршрути, включаючи /news, /dota2 та /media,

були керовані через React Router. Це дозволило створити логічну структуру сайту, запобігти дублюванню коду та забезпечити відображення лише релевантних компонентів кожного розділу [21].

Візуальна структура кожної сторінки використовує сітчастий адаптивний дизайн, який динамічно підлаштовує відображення блоків контенту відповідно до ширини екрану користувача. Це особливо важливо з огляду на те, що значна частина аудиторії заходить на кіберспортивні сайти з мобільних пристроїв. Структура проекту була розроблена на основі кількох ключових принципів: інтуїтивність, що гарантує легку навігацію без додаткових підказок; модульність, що дозволяє повторно використовувати компоненти без конфліктів; гнучкість, що дозволяє легко додавати нові розділи, API або функціональні блоки, не впливаючи на загальну логіку; зовнішня інтеграція, що забезпечує отримання та оновлення контенту в реальному часі. Таке поєднання підходів дозволило побудувати структуровану, масштабовану та технологічну архітектуру, яка відповідає потребам цільової аудиторії та гарантує стабільну роботу ресурсу в умовах постійного оновлення даних та зростаючого навантаження.

## РОЗДІЛ 3

### ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ РОЗРОБКИ ВЕБСАЙТУ НОВИН ІЗ КІБЕРСПОРТУ

#### 3.1. Опис етапів розробки інформаційного сайту

Веб-ресурс CyberPrime був створений шляхом поетапного впровадження з дотриманням найкращих практик сучасної веб-розробки. Під час початкового налаштування проекту було створено фундаментальну структуру каталогів і файлів. Ця структура дозволила логічно розділити компоненти на основі їх функцій, включаючи загальнодоступні ресурси, веб-сторінки, визначення стилів, модульні елементи, запити до API тощо(рис. 3.1).

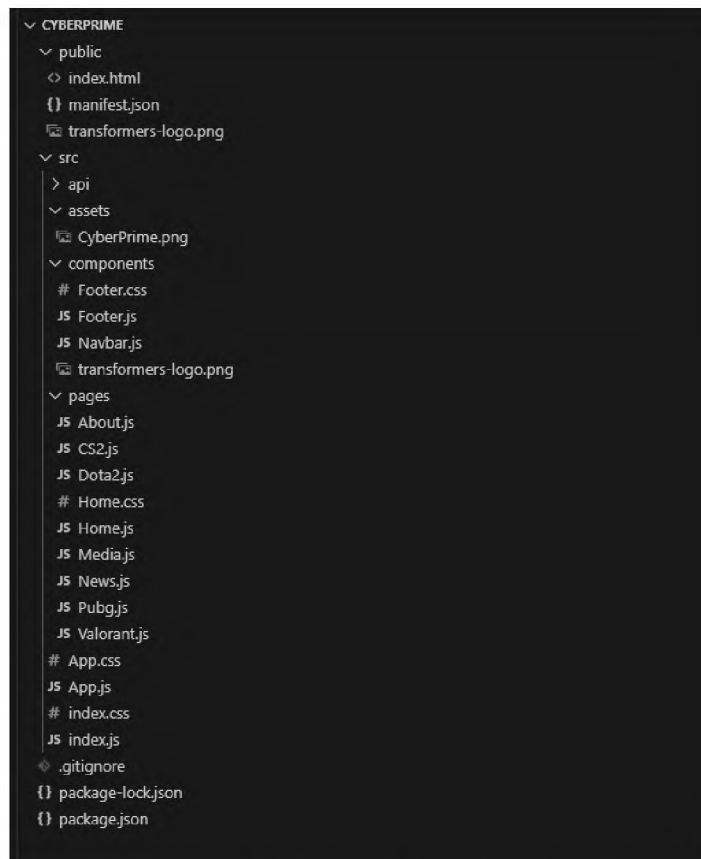


Рисунок 3.1 – Структура файлової системи вебсайту CyberPrime

Така структура допомагає підтримувати узгодженість коду, розмежовуючи обов'язки різних модулів, а також полегшує масштабування

проекту. Наприклад, компоненти навігаційної панелі та нижнього колонтитула знаходяться в окремому каталозі «components», тоді як сторінки (наприклад, About.js, News.js, CS2.js тощо) об'єднані в папці «pages».

На початковому етапі було впроваджено маршрутизатор веб-сайту, що дозволило здійснювати навігацію сторінками без необхідності повного перезавантаження сторінки, відповідно до парадигми односторінкових додатків (Single Page Application, SPA). Використовуючи бібліотеку react-router-dom, було створено маршрути для основних розділів сайту: головна, новини, кібердисципліни, кібермедіа, а також сторінка про сайт. Кожен маршрут пов'язаний з відповідним компонентом, що відповідає за відображення його контенту. Таке централізоване оголошення всіх маршрутів спрощує майбутнє масштабування та модифікацію архітектури сайту(рис. 3.2).

```
import { Routes, Route } from 'react-router-dom';
import Home from './pages/Home';
import News from './pages/News';
import Dota2 from './pages/Dota2';
import CS2 from './pages/CS2';
import Media from './pages/Media';
import About from './pages/About';
import Pubg from './pages/Pubg';
import Valorant from './pages/Valorant';
import Footer from './components/Footer';
import Navbar from './components/Navbar';
import '@fortawesome/fontawesome-free/css/all.min.css';
import './App.css';
```

Рисунок 3.2 – Підключення маршрутів та сторінок у компоненті App.js для реалізації SPA-навігації

Кожна сторінка має власний файл, розташований у папці pages. Наприклад:

1. News.js відображає стрічку новин;
2. Dota2.js, CS2.js, Valorant.js — розділи новин за дисциплінами;
3. Media.js — мультимедійний контент;

#### 4. About.js — сторінка про проєкт.

Всі сторінки мають схожу структуру: заголовок, основний блок контенту, можливе підключення компонентів, таблиць, зображень або відео.

Однією з основних функцій сайту є навігаційне меню, реалізоване як окремий компонент `Navbar.js`, який імпортується на кожен сторінку через `App.js`. Це меню надає користувачам миттєвий доступ до основних розділів сайту. Крім того, воно дозволяє відкривати список кіберспортивних дисциплін без необхідності перезавантаження сторінки, що відповідає принципам SPA (Single-Page Application). Панель навігації містить кілька кнопок у верхній частині: «Головна», «Новини», «Кібермедіа» та «Про сайт». Крім того, є випадаючий список «Кібердисципліни». У цьому випадаючому списку зібрані посилання, що ведуть на сторінки окремих ігор, зокрема Dota 2, CS2, Valorant і PUBG (рис. 3.3).

```

<Box sx={{ display: { xs: 'none', md: 'flex' }, gap: 2, alignItems: 'center' }}>
  {navItems.map((item) =>
    item.label === 'Кібердисципліни' ? (
      <Button
        key="discipline-dropdown"
        onClick={handleGamesClick}
        sx={{
          color: '#ccc',
          fontWeight: 'bold',
          textTransform: 'none',
          px: 2,
          py: 1,
          borderRadius: 2,
          '&:hover': {
            color: '#fff',
            background: 'linear-gradient(45deg, #7f5af0, #2a2a2a)',
          },
        }}
      >
        Кібердисципліни ▾
      </Button>
    ) : (
      <Button

```

Рисунок 3.3 – Фрагмент коду компонента `Navbar.js`, що реалізує динамічне навігаційне меню з використанням `React Router`

Як показано на зображенні, кожен пункт меню генерується за допомогою методу «`map`». Для навігації використовується компонент «`Link`», отриманий з

бібліотеки «react-router-dom», що забезпечує плавний перехід між сторінками без перезавантаження, відповідно до принципів дизайну односторінкових додатків [22].

Окрім звичайних кнопок, пункт меню «Кібердисципліни» функціонує як спадне меню, що викликається клацанням миші. Крім того, окремі розділи дисциплін не є жорстко закодованими; вони динамічно генеруються з використанням масиву «gameItems». Такий підхід забезпечує гнучкість для легкого додавання або модифікації контенту, уникаючи необхідності змінювати загальну структуру кодової бази(рис. 3.4).

```

<Menu
  anchorEl={anchorEl}
  open={Boolean(anchorEl)}
  onClose={handleGamesClose}
  anchorOrigin={{ vertical: 'bottom', horizontal: 'right' }}
  transformOrigin={{ vertical: 'top', horizontal: 'right' }}
  PaperProps={{
    sx: {
      backgroundColor: '#181818',
      color: '#fff',
      border: '1px solid #333',
      mt: 1,
      borderRadius: 2,
    },
  }}
>
  {gameItems.map((item) => (
    <MenuItem
      key={item.path}
      component={Link}
      to={item.path}
      onClick={handleGamesClose}
      sx={{
        px: 3,
        py: 1,
        '&:hover': {
          background: 'linear-gradient(45deg, #7f5af0, #2a2a2a)',
          color: '#fff',
        },
      }}
    >
      {item.label}
    </MenuItem>
  ))}
</Menu>

```

Рисунок 3.4 – Реалізація випадаючого списку дисциплін у компоненті  
Navbar.js

Наступним етапом став компонент Footer.js, який реалізує статичну нижню частину сторінки, яка відображається на всіх розділах. Тут розміщено базову інформацію про сайт, а також опціонально — посилання на інші платформи чи форму зворотного зв'язку(рис. 3.5).

```
const Footer = () => {
  return (
    <footer className="footer">
      <div className="footer-container">
        { /* Логотип або назва сайту */ }
        <div className="footer-brand">
          <h3>CyberPrime</h3>
          <p>Твій провідник у світі кіберспорту!</p>
        </div>

        { /* Навігаційні посилання */ }
        <div className="footer-links">
          <h4>Навігація</h4>
          <ul>
            <li><Link to="/">Головна</Link></li>
            <li><Link to="/news">Новини</Link></li>
            <li><Link to="/Media">Кібермедіа</Link></li>
            <li><Link to="/dota2">Dota 2</Link></li>
            <li><Link to="/cs2">CS2</Link></li>
            <li><Link to="/valorant">Valorant</Link></li>
            <li><Link to="/pubg">PUBG</Link></li>
            <li><Link to="/about">Про нас</Link></li>
          </ul>
        </div>

        { /* Контакти */ }
        <div className="footer-contact">
          <h4>Контакти</h4>
          <p>Email: <a href="mailto:support@cyberprime.com">support@cyberprime.com</a></p>
          <p>Телефон: +380 (99) 123-45-67</p>
        </div>

        { /* Соціальні мережі */ }
        <div className="footer-social">
          <h4>Соціальні мережі</h4>
          <div className="social-icons">
            <a href="https://facebook.com/antonywerts" target="_blank" rel="noopener noreferrer">
              <i className="fab fa-facebook-f"></i>
            </a>
            <a href="https://x.com/@wert60402178726" target="_blank" rel="noopener noreferrer">
              <i className="fab fa-x-twitter"></i>
            </a>
            <a href="https://instagram.com/anton_wert" target="_blank" rel="noopener noreferrer">
              <i className="fab fa-instagram"></i>
            </a>
            <a href="https://discordapp.com/users/402917930221699073" target="_blank" rel="noopener noreferrer">
              <i className="fab fa-discord"></i>
            </a>
          </div>
        </div>
      </div>
    </footer>
  )
}
```

Рисунок 3.5 – JS-фрагмент компонента Footer.js

Також було реалізовано точку входу додатку (index.js). Файл index.js відповідає за рендеринг React-додатку. Він відповідає за включення глобального маршрутизатора, BrowserRouter, разом з основним компонентом, App, а також будь-якими пов'язаними з ним таблицями стилів [23]. Саме тут відбувається ініціалізація та запуск всього веб-сайту(рис. 3.6).

```
JS index.js > ...
import React from 'react';
import ReactDOM from 'react-dom/client';
import { HashRouter } from 'react-router-dom';
import App from './App';
import './index.css';

const root = ReactDOM.createRoot(document.getElementById('root'));
root.render(
  <React.StrictMode>
    <HashRouter>
      <App />
    </HashRouter>
  </React.StrictMode>
);
```

Рисунок 3.6 – Точка входу застосунку у index.js

У проєкті реалізовано окремі CSS-файли для кожної сторінки або компонента поряд із глобальним файлом App.css. Відображення іконок було полегшено за допомогою бібліотек, які усувають необхідність в окремих SVG-файлах для графічного відображення.

Таким чином, на етапі розробки архітектури клієнтської частини була успішно створена комплексна структура веб-ресурсу CyberPrime. Ця структура включає маршрутизацію, навігацію, основні сторінки та компоненти інтерфейсу. Це досягнення створює необхідну основу для наступного етапу, який передбачає інтеграцію зовнішніх джерел новин, даних API та динамічного контенту, що буде детально описано в наступному підрозділі.

### 3.2. Інтеграція API-джерел: OpenDota, RSS2JSON, Pandascore

Інтеграція зовнішніх джерел даних є критично важливим етапом у реалізації функціональності веб-сайту. Саме так надається користувачам актуальну, динамічно оновлювану інформацію, отриману від перевірених постачальників. Під час розробки було використано три основні сервіси API. Кожен сервіс обслуговує певну категорію контенту: статистика матчів, стрічка новин, дані про гравців та кіберспортивні турніри.

API, або інтерфейс прикладного програмування, виступає як певний набір методів, протоколів та інтерфейсів, які дозволяють одній програмі взаємодіяти з іншою. При обговоренні веб-розробки під API часто мають на увазі веб-інтерфейс для доступу до даних або функціональність зовнішнього сервісу. API усувають необхідність створювати базу даних з нуля, натомість надаючи доступ до вже існуючих, наприклад, до статистики, новинних стрічок або результатів матчів [24].

Інформаційний ресурс CyberPrime використовує три зовнішні API:

1. OpenDota API - надає статистику професійних матчів з Dota 2;
2. RSS2JSON - доставляє стрічки новин з кіберспортивних порталів;
3. Pandascore API - надає інформацію про турніри з CS2, Valorant, PUBG та інших кіберспортивних дисциплін [25].

OpenDota API - це загальнодоступний інтерфейс, що надає дані про професійні матчі, турніри, гравців і команди в грі Dota 2. Сервіс збирає інформацію з клієнтів Steam та його внутрішніх аналітичних систем, надаючи доступ до: списків останніх професійних матчів; назв команд, часові позначки, результати; ідентифікаторів гравців, вибір героїв; загальної статистики турнірів [26].

У проєкті цей API використовується для автоматичного відображення даних про останні матчі. Це усунуло необхідність ручного оновлення даних на веб-сторінці Dota2.js(рис. 3.7).

```
// Отримання матчів команди
export const fetchTeamMatches = async (teamId) => {
  try {
    const response = await axios.get(`https://api.opendota.com/api/teams/${teamId}/matches`);
```

Рисунок 3.7 – Фрагмент коду з використанням OpenDota Api

Отримані дані обробляються в useEffect, а потім виводяться за допомогою функції .map(), що генерує JSX-розмітку картки кожного матчу. Це

дає можливість динамічно оновлювати контент, що виключає необхідність ручного редагування.

Для наповнення стрічки новин на головній сторінці та сторінці News.js реалізовано інтеграцію з сервісом RSS2JSON API. Цей сервіс відповідає за конвертацію RSS-стрічок (наприклад, з VPesports, Players.com.ua та Esports.gg) у зручний для користувача формат JSON. Такий підхід полегшує швидке отримання оновлень з різних джерел, дозволяючи відображати їх у вигляді карток на сайті. Структура відповіді включає заголовок, короткий опис, дату публікації та посилання на повну версію новини (рис. 3.8).

```
// == Players.com.ua
export const fetchPlayersNews = async () => {
  try {
    const res = await axios.get('https://api.rss2json.com/v1/api.json', {
      params: { rss_url: 'https://players.com.ua/category/kibersport-ua/feed/' },
    });
    return processFeed(res.data.items, 'Players.com.ua');
  } catch (e) {
    console.error('❌ Players error:', e);
    return [];
  }
};
```

Рисунок 3.8 – Отримання новин через RSS2JSON API на сторінці News.js

Інформація, що відображається на сторінках CS2.js, Valorant.js і Pubg.js, яка охоплює кіберспортивні турніри, ігрові дисципліни та дані про команди, отримана через Pandascore API - професійний сервіс, призначений для надання аналітики турнірів і матчів з різних ігрових дисциплін. Цей сервіс забезпечує високу точність і актуальність даних, що дозволяє ефективно відстежувати розклади турнірів, результати матчів та статистику команд. Використання Pandascore API дало змогу інтегрувати комплексні аналітичні дані, які сприяють поглибленому розумінню кіберспортивних подій і підвищують якість інформаційного наповнення зазначених сторінок. Завдяки гнучкості API було реалізовано автоматизоване оновлення даних у реальному часі, що забезпечує користувачам доступ до найсвіжішої інформації. Крім того, сервіс підтримує широкий спектр кіберспортивних дисциплін, що дозволяє розширити охоплення аналізу. Інтеграція таких даних сприяє створенню зручного та інформативного інтерфейсу для шанувальників кіберспорту.

Подальше використання Pandascore API планується для вдосконалення функціоналу сторінок і додавання нових аналітичних можливостей.

Було використано офіційний ключ доступу, включений до запиту як токен. Наприклад, для отримання майбутніх матчів CS2(рис. 3.9).

```
const fetchCSMatches = async () => {
  const res = await axios.get(`${proxy}https://api.pandascore.co/csgo/matches`, {
    headers: { Authorization: `Bearer ${API_KEY}` },
  });
  return res.data;
};

const fetchCSPlayers = async (teamId) => {
  try {
    const res = await axios.get(`${proxy}https://api.pandascore.co/csgo/players?filter[team_id]=${teamId}`, {
      headers: { Authorization: `Bearer ${API_KEY}` },
    });
    return res.data;
  } catch (err) {
    console.error(`✘ Error fetching players for team ${teamId}:`, err);
    return [];
  }
};

const fetchCSTournaments = async () => {
  try {
    const res = await axios.get(`${proxy}https://api.pandascore.co/csgo/tournaments?per_page=20`, {
      headers: { Authorization: `Bearer ${API_KEY}` },
    });
    return res.data;
  } catch (err) {
    console.error(`✘ Error fetching tournaments:`, err);
    return [];
  }
};
```

Рисунок 3.9 – Отримання турнірної інформації через Pandascore API

Інформація, отримана з Pandascore, слугує основою для складання блоків даних, що містять списки матчів, ліг, команд, пов'язаних з ними дат і рейтингів. Механізм фільтрації дозволяє цілеспрямовано шукати і виключати матчі з неповною або застарілою інформацією, тим самим запобігаючи дублюванню і зменшуючи непотрібні обчислювальні витрати. Інтеграція зовнішніх API дозволило веб-сайту динамічно отримувати актуальний

контент, усуваючи таким чином необхідність ручного оновлення. Обрані сервіси, зокрема OpenDota, RSS2JSON та Pandascore, є визнаними та надійними джерелами даних у сфері кіберспорту, що гарантує точність та корисність контенту. Обробка даних з цих API була реалізована відповідно до найкращих практик розробки React, з особливою увагою до оптимізації продуктивності та стратегій кешування.

### **3.3. Розроблення інтерфейсу, функціоналу та адаптації для користувачів**

Інтерфейс веб-ресурсу має вирішальне значення для сприйняття та використання контенту. Під час розробки значні зусилля були спрямовані не лише на функціональність, але й на зручність користування, адаптивність дизайну та естетичну презентацію. Все це було зроблено з урахуванням цільової аудиторії: молодіжної, технологічно підкованої, вимогливої до швидкості взаємодії та візуальної привабливості. Інтерфейс сайту побудований з використанням компонентної архітектури, що є відмінною рисою бібліотеки React [27]. Ця риса дизайну передбачає поділ інтерфейсу на логічно відокремлені, багаторазово використовувані, незалежно оновлювані та тестовані елементи. Основні блоки інтерфейсу були структуровані як компоненти, що охоплюють такі елементи, як Navbar (шапка сайту), Footer (нижній колонтитул), окремі сторінки, картки новин та списки турнірів.

Navbar, або панель навігації, відіграє ключову роль у взаємодії користувача з сайтом. Вона забезпечує швидкий доступ до ключових розділів, включаючи «Головна», «Новини», «Кібердисципліни», «Кібермедіа» та «Про нас». Крім того, розділ «Кібердисципліни» функціонує як випадаюче меню, що класифікує сторінки за іграми: Dota 2, CS2, Valorant і PUBG. Панель навігації має темну кольорову гаму з плавною анімацією при наведенні та підсвічуванням поточної активної сторінки(рис. 3.10).

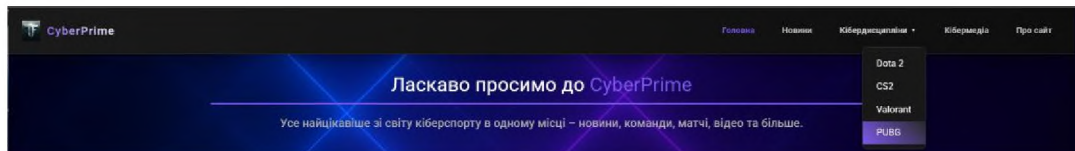


Рисунок 3.10 – Головне меню (Navbar) на сайті CyberPrime

Компонент автоматично адаптується до ширини екрана. У мобільній версії головне меню перетворюється на кнопку «Меню», що відкриває Drawer із вертикальним переліком пунктів навігації(рис. 3.11).

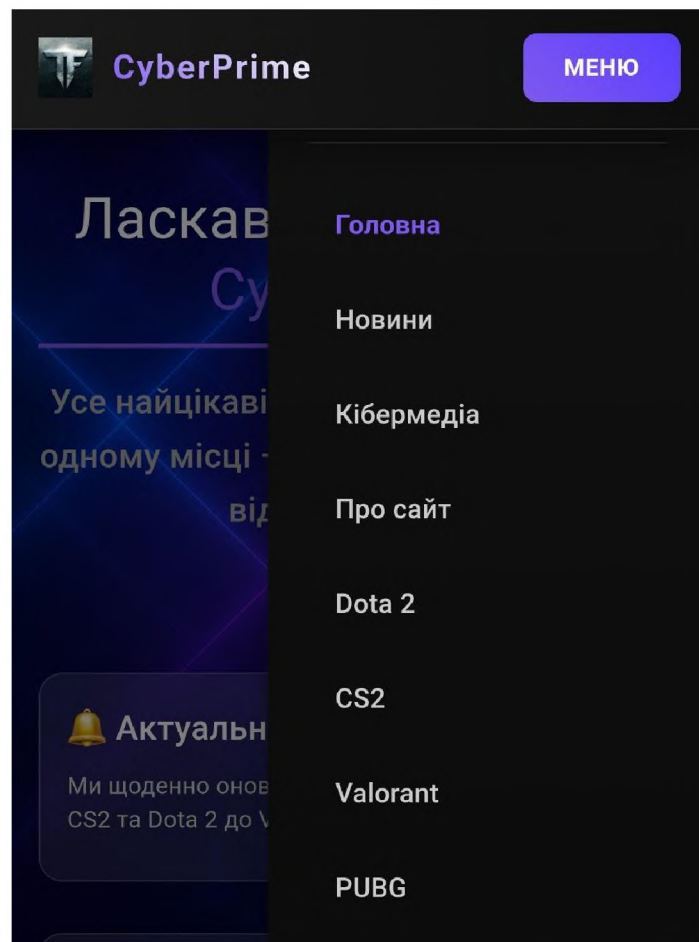


Рисунок 3.11 – Мобільна версія головного меню сайту CyberPrime

Нижній колонтитул слугує інформаційним завершенням веб-сторінки. Зазвичай він містить назву сайту, рік його заснування, повідомлення про авторські права та, за необхідності, додаткові посилання. Дизайн відповідає естетичним принципам, встановленим для навігаційної панелі, з використанням градієнтів, напівпрозорого фону та адаптивного розташування

елементів. Нижній колонтитул послідовно з'являється на кожній сторінці сайту, створюючи відчуття завершеності в загальній презентації дизайну(рис. 3.12).

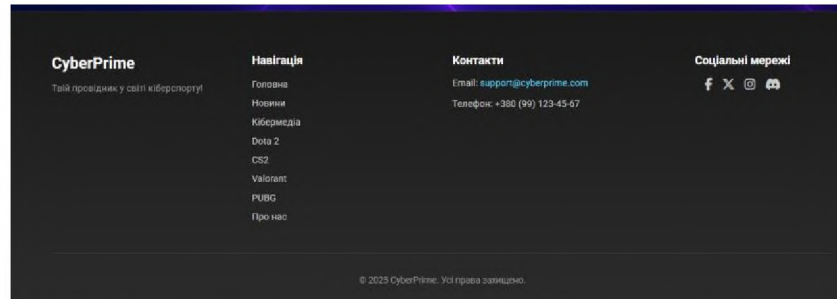


Рисунок 3.12 – Нижній колонтитул (Footer) на сайті CyberPrime

Під час розробки інтерфейсу веб-ресурсу було використано бібліотеку Material UI (MUI). Ця широко використовувана система компонентів відповідає принципам Google Material Design. Інтеграція цієї бібліотеки значно прискорила процес створення інтерфейсу, гарантуючи узгодженість візуальних компонентів і забезпечуючи повністю адаптивне відображення елементів на всіх типах пристроїв. Інтерфейс витримано у темній гамі, характерній для геймерських і кіберспортивних сайтів. Для виводу іконок (меню, соцмережі, логотипи) застосовано бібліотеку FontAwesome(рис. 3.13).

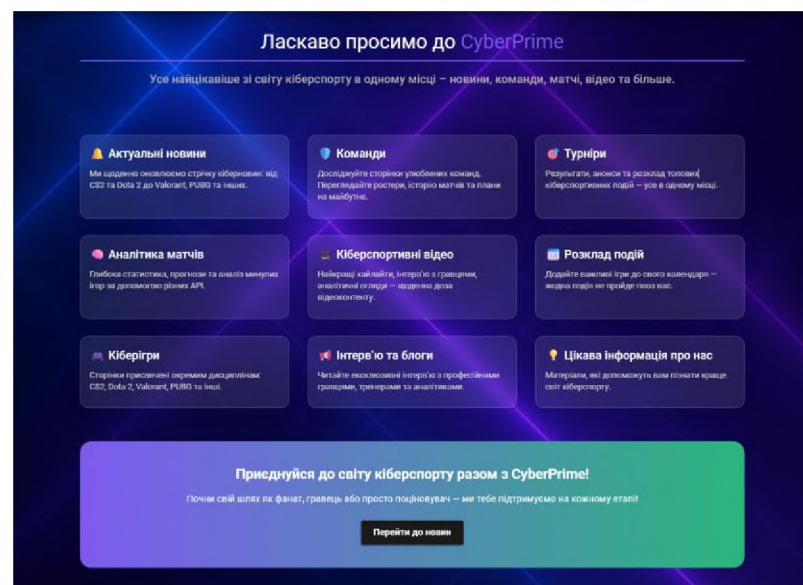


Рисунок 3.13 – Інтерактивні інформаційні блоки на головній сторінці сайту

На сторінці «Новини» створено розділ для відображення новин, представлених у вигляді інформаційних карток. Ці картки містять заголовок, короткий опис, джерело новини, дату публікації та кнопку для навігації. Генерація кожної новини відбувається динамічно, використовуючи дані, отримані з RSS2JSON(рис. 3.14).

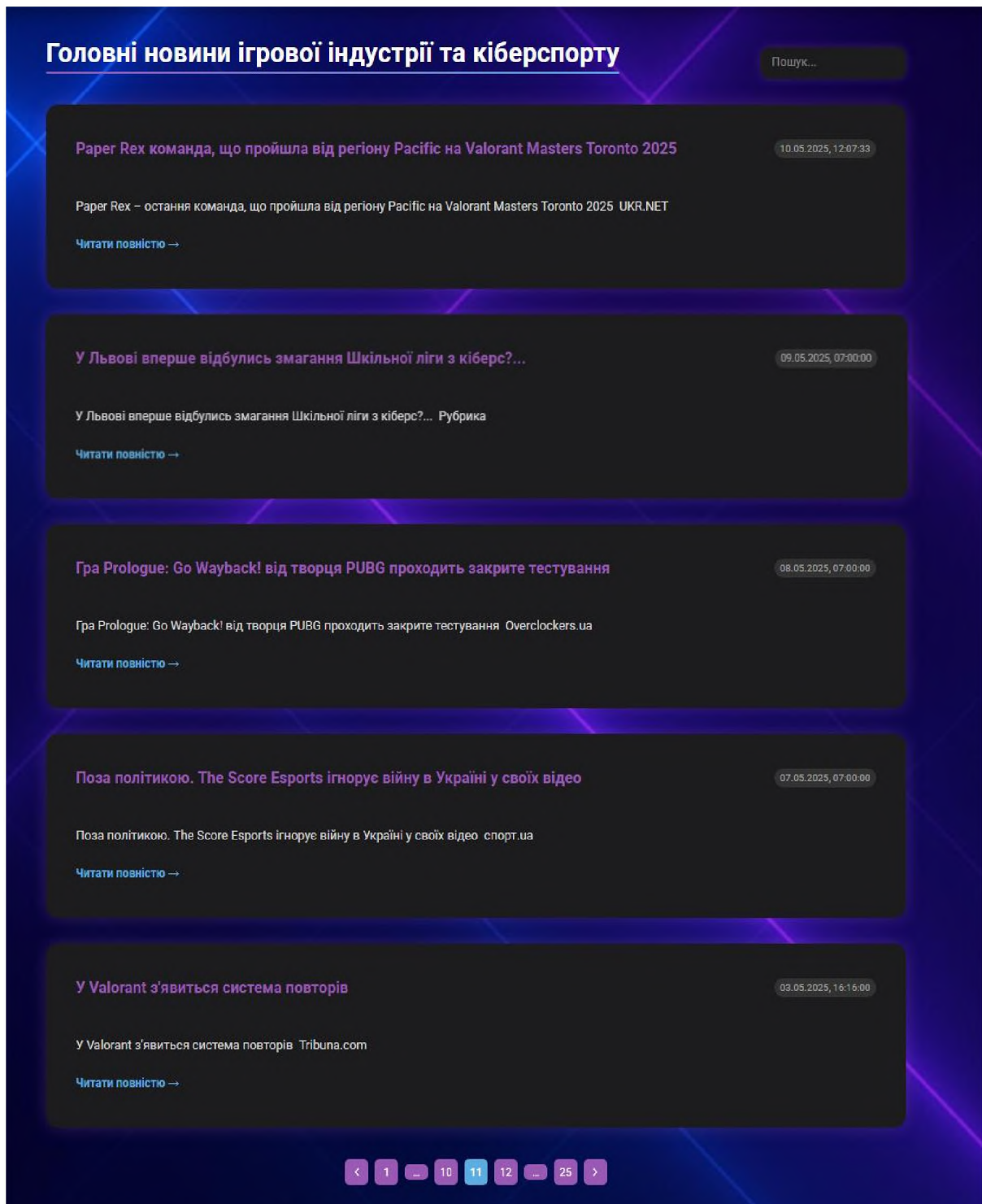


Рисунок 3.14 – Інтерфейс відображення новин на сторінці «Новини»сайту

Сторінки турнірів (Dota2.js, CS2.js, Valorant.js) оформлені у вигляді таблиць або списків, які генеруються на основі масивів, отриманих через API. Додатково реалізовано фільтрацію та сортування, що покращує користувацький досвід при перегляді великої кількості подій(рис. 3.15).

Сортувати за  
Найвищий рейтинг

Назва	Тег	Рейтинг	Перемоги	Поразки	Дії
PARIVISION	PARIVISION	1597.91	146	82	PEREGLYANUTI
Tundra Esports	Tundra	1588.98	623	377	PEREGLYANUTI
Team Spirit	TSpirit	1547.6	745	505	PEREGLYANUTI
CyberBorch-1	CB	1520.12	267	1	PEREGLYANUTI
Cloud9	C9	1497.49	326	243	PEREGLYANUTI
Gaimin Gladiators	GG	1473.48	510	350	PEREGLYANUTI
Aurora Gaming	Aurora	1468.18	110	103	PEREGLYANUTI
Team Liquid	Liquid	1456.3	1587	1083	PEREGLYANUTI
Aurora.1xBet	Aurora	1455.86	86	67	PEREGLYANUTI
VG.J Storm	VG.J.Storm	1450.04	79	36	PEREGLYANUTI
All Gamers Global	AG	1444.71	81	50	PEREGLYANUTI
Team Falcons	FLCN	1433.78	381	186	PEREGLYANUTI
BetBoom Team	BetBoom	1427.35	464	381	PEREGLYANUTI
BB Team	BB	1425.03	26	17	PEREGLYANUTI
Chimera Esports	CHMR	1417.75	54	35	PEREGLYANUTI

Рисунок 3.15 – Інтерфейс відображення команд на сторінці «Dota 2»

Окрему увагу приділено медіа-контенту. У сторінці «Кібермедіа» реалізовано виведення відео (наприклад, трансляцій або інтерв'ю з YouTube)

через адаптивні <iframe>, а також можливість додавання зображень і графіків(рис. 3.16).

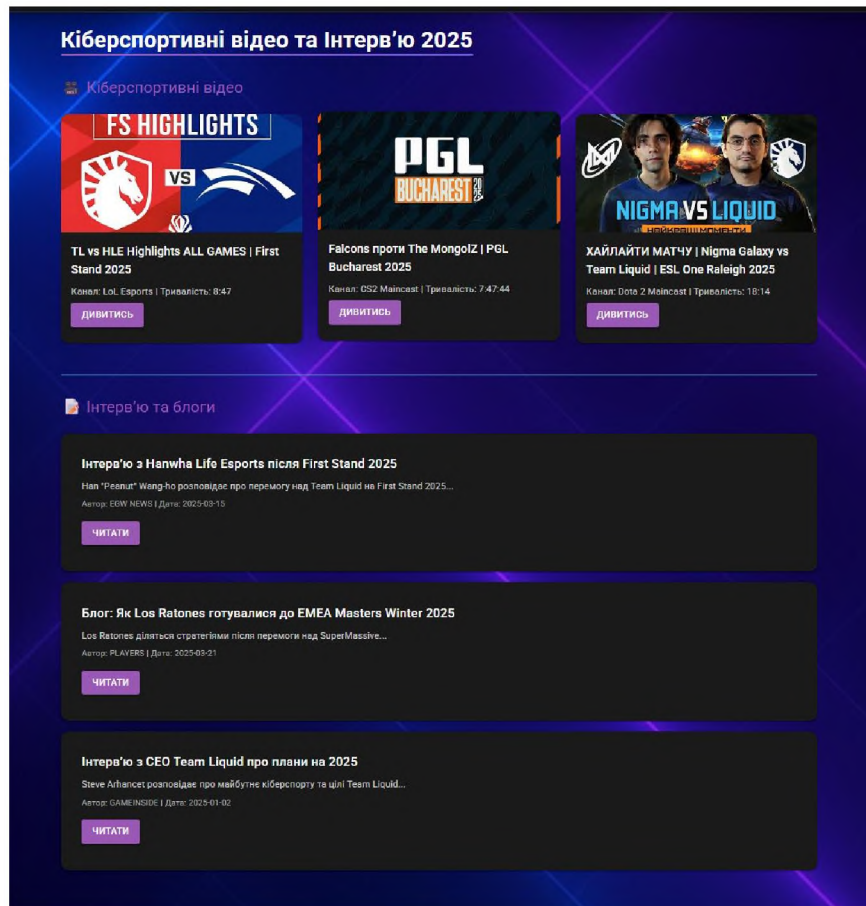


Рисунок 3.16 – Інтерфейс відображення сторінки «Кибермедіа»

Інтерфейс інформаційного ресурсу був розроблений з урахуванням загальноприйнятих стандартів UX/UI, передумов адаптивного дизайну та очікувань цільової аудиторії [28]. Використання передових бібліотек React та Material UI полегшило розробку зручного, візуально привабливого та легко масштабованого інтерфейсу. Цей інтерфейс вміло поєднує в собі функціональність, естетичну привабливість та технічну ефективність.

### 3.4. Економічна оцінка ефективності проєкту

При створенні кіберспортивного новинного сайту важливо оцінити не лише технічні аспекти, але й його економічну життєздатність, прибутковість і

потенціал для майбутнього зростання. Така всебічна оцінка дає змогу обрати технологію, передбачити витрати на обслуговування та реалістично спрогнозувати прибутковість проекту в умовах експлуатації [29].

Основна розробка використовувала безкоштовні технології з відкритим кодом, включаючи React, Material UI та Axios, а також API, такі як OpenDota, Pandascore та RSS2JSON. Такий стратегічний вибір мінімізує прямі витрати, пов'язані з ліцензуванням та використанням програмного забезпечення.

Основні компоненти витрат на розробку включають:

1. Витрати на оплату праці, гіпотетична заробітна плата розробника, фронтенд-розробника та дизайнера;
2. Витрати на хостинг і домен, вибір таких платформ, як GitHub Pages або Vercel, може допомогти зменшити початкові витрати [30];
3. Часові інвестиції, зусилля, спрямовані на розробку, впровадження, тестування та наповнення контенту;

Потенційні витрати на розширення: включення додаткових API, інтеграція реклами, SEO-оптимізація та автоматичне оновлення.

З огляду на обмежений бюджет і використання рішень з відкритим вихідним кодом, веб-сайт демонструє високий коефіцієнт прибутковості. CyberPrime може досягти самоокупності та генерувати дохід за рахунок стратегій монетизації, таких як реклама, спонсорство та партнерські програми. Враховуючи стрімке зростання інтересу до кіберспорту та стабільну базу аудиторії, економічна життєздатність підкреслюється як актуальністю теми, так і конкурентним потенціалом ресурсу .

Таким чином, розробка сайту в рамках даного дипломного проекту є економічно обґрунтованою: ресурс вимагає мінімальних фінансових вкладень при запуску, має низькі операційні накладні витрати та пропонує масштабованість як платформний сервіс для фанатів кіберспорту. Це підвищує ефективність не лише з точки зору витрат, але й з точки зору функціонального впливу на цільову аудиторію.

## ВИСНОВКИ

Створення динамічного сайту кіберспортивних новин є прикладом сучасного підходу до веб-додатків, що поєднує в собі адаптивність, багатий медіаконтент та інтеграцію із зовнішніми сервісами в режимі реального часу. Вибір цієї тематики був зумовлений зростаючою популярністю кіберспортивної індустрії, високим попитом на актуальну інформацію та необхідністю створення спеціалізованого українського ресурсу, який би агрегував інформацію з перевірених джерел.

Проект розроблявся з урахуванням специфічних вимог цільової аудиторії - глядачів, гравців, аналітиків та ентузіастів кіберспорту. Інформаційна архітектура сайту орієнтована на простоту використання, доступність та логічну навігацію. Усі розділи (новини, аналітика, відео, кіберспортивні дисципліни, інформація про сайт) чітко структуровані, реалізована система маршрутизації без перезавантажень сторінок, що забезпечує безперебійну роботу користувача.

Особливий акцент було зроблено на компонентній моделі, що дозволяє створювати інтерфейс, який складається з незалежних частин (навігаційна панель, нижній колонтитул, сторінки новин, фільтри, картки контенту), які можна швидко оновлювати або масштабувати. Такий підхід значно спрощує підтримку проекту та полегшує розширення функціоналу без реструктуризації архітектури.

Інтеграція із зовнішніми API виявилася важливим елементом динамічного контенту. Підключення до RSS2JSON забезпечило оперативне отримання новинних статей, а OpenDota та Pandascore дозволили відобразити статистику матчів, команд та турнірів. Всі API були інтегровані за допомогою асинхронних запитів через Axios, що гарантувало швидке завантаження та оновлення даних без впливу на загальну продуктивність.

Візуальний дизайн ресурсу відповідає естетиці, поширеній серед кіберспортивних платформ: темна кольорова гама, анімовані елементи,

градієнти та іконки з бібліотеки FontAwesome. Бібліотека Material UI, використана для побудови інтерфейсу, забезпечила не тільки сучасну естетику, але й виняткову швидкість відгуку на різних типах пристроїв - смартфонах, планшетах і десктопах.

Технічне рішення побудовано на вільних та відкритих фреймворках і технологіях, що дозволило мінімізувати витрати. Аналіз економічної ефективності демонструє, що навіть у базовій конфігурації ресурс має потенціал для монетизації, масштабування та інтеграції з іншими сервісами. Веб-сайт можна легко перетворити на платформу для спільнот, додавши до нього такі функції, як авторизація, коментарі, вподобання, рейтинги або можливості потокового мовлення.

Сайт є прикладом повністю адаптивного веб-ресурсу, який може функціонувати як автономна одиниця в інформаційній екосистемі. Результати розробки підтверджують, що поставлені цілі - від технічного аналізу до впровадження та оцінки ефективності - були повністю досягнуті. Веб-сайт володіє всіма ключовими характеристиками сучасного інформаційного ресурсу і готовий до подальшого розвитку та практичного впровадження.