

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Західноукраїнський національний університет Факультет  
комп'ютерних інформаційних технологій  
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління

**БОДНАРОВСЬКИЙ Ігор Віталійович**

**Веб-орієнтована система для проведення цифрового дозвілля / Web-based  
system for digital leisure activities**

Спеціальність 122 – Комп'ютерні науки  
Освітньо-професійна програма – Комп'ютерні науки

Кваліфікаційна робота

Виконав студент групи КН-41  
І.В. Боднаровський

---

Науковий керівник:  
к.т.н., доцент І.В. Турченко

---

Кваліфікаційну роботу допущено до захисту  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Н.В. Дзюбановська

Тернопіль – 2026

**Факультет комп'ютерних інформаційних технологій**  
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління  
Освітній ступінь «бакалавр»  
спеціальність 122 – Комп'ютерні науки  
освітньо-професійна програма – Комп'ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ  
В.о. завідувача кафедри  
\_\_\_\_\_ Н.В. Дзюбановська  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**  
**Боднаровський Ігор Віталійович**  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Веб-орієнтована система для проведення цифрового дозвілля / Web-based system for digital leisure activities  
керівник роботи Турченко Ірина Василівна к.т.н., доцент  
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)  
затверджені наказом по університету від 01 грудня 2025 р. № 894.
2. Строк подання студентом закінченої кваліфікаційної роботи 25 травня 2026 р.
3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: завдання на кваліфікаційну роботу студента, наукові статті, технічна література.
4. Основні питання, які потрібно розробити:
  - провести аналіз предметної області рекомендаційних систем медіа-контенту;
  - проаналізувати відомі аналоги, виявити їхні переваги та недоліки;
  - здійснити постановку задачі проєктування, визначити функціональні та нефункціональні вимоги до веб-орієнтованої системи;
  - представити загальну структуру, алгоритмічне та інформаційне забезпечення системи;
  - реалізувати систему;
  - провести тестування системи, оцінити її функціональність, швидкість роботи, адаптивність та зручність користувацького інтерфейсу.
5. Перелік графічного матеріалу в роботі:
  - діаграма прецедентів веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля;
  - схема алгоритму формування та відображення рекомендацій;
  - схема алгоритму пошуку та фільтрації контенту;
  - схема алгоритму обробки вибору користувача;
  - схема алгоритму роботи веб-орієнтованої системи.

## 6.Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата   |                  |
|--------|-------------------------------------------|----------------|------------------|
|        |                                           | Завдання видав | Завдання прийняв |
|        |                                           |                |                  |
|        |                                           |                |                  |
|        |                                           |                |                  |

1. 7.Дата видачі завдання 01 грудня 2025 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи                                                                                      | Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи | Примітка |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 1     | Огляд літературних джерел відповідно до предметної області та складання плану роботи                                     | до 01.01.2026 р.                              |          |
| 2     | Написання 1 розділу кваліфікаційної роботи                                                                               | до 01.01.2026 р.                              |          |
| 3     | Написання 2 розділу кваліфікаційної роботи                                                                               | до 15.03.2026 р.                              |          |
| 4     | Написання 3 розділу кваліфікаційної роботи                                                                               | до 01.05.2026 р.                              |          |
| 5     | Представлення попереднього варіанту кваліфікаційної роботи, перевірка та внесення змін керівником                        | до 15.05.2026 р.                              |          |
| 6     | Опрацювання зауважень та представлення завершеного варіанту кваліфікаційної роботи. Підготовка супроводжуючих документів | до 25.05.2026 р.                              |          |
| 7     | Перевірка кваліфікаційної роботи на оригінальність тексту                                                                | до 30.05.2026 р.                              |          |
| 8     | Оформлення кваліфікаційної роботи та отримання допуску до захисту                                                        | до 10.06.2026 р.                              |          |
| 9     | Подання кваліфікаційної роботи до захисту на засіданні атестаційної комісії                                              | до 10.06.2026 р.                              |          |

Студент \_\_\_\_\_ І.В. Боднаровський  
 ( підпис ) (прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ І.В. Турченко  
 ( підпис ) (прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота на тему «Веб-орієнтована система для проведення цифрового дозвілля» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» виконана обсягом 56 сторінок, містить 17 ілюстрацій, 1 таблицю та 25 використаних джерел.

Метою роботи є розробка веб-орієнтованої системи для проведення цифрового дозвілля.

У процесі дослідження були використані методи аналізу предметної області рекомендаційних систем, огляд існуючих рішень, проектування архітектури веб-орієнтованої системи, а також методи клієнтської веб-розробки.

У результаті роботи спроектовано та реалізовано веб-орієнтовану систему проведення цифрового дозвілля, яка об'єднує в єдиному інтерфейсі підбір фільмів, книг і музики за вісьмома настроями (Затишно, Сумно, Енергія, Романтика, Мотивація, Страшно, Весело, Фокус). Розроблено структуру даних, динамічний інтерфейс з адаптивним дизайном, підтримку темної та світлої теми, а також функцію випадкової рекомендації.

Результати роботи можуть бути використані як самостійний сервіс для персоналізованого дозвілля, а також як основа для подальшого розвитку системи з додаванням реєстрації, персональних рекомендацій та інтеграції з зовнішніми API.

Ключові слова: РЕКОМЕНДАЦІЙНА СИСТЕМА, ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА, ЕМОЦІЙНИЙ СТАН, НАСТРІЙ КОРИСТУВАЧА, ПІДБІР КОНТЕНТУ, JAVASCRIPT, JSON.

## ANNOTATION

The qualification thesis entitled "Web-based system for digital leisure activities" in specialty 122 "Computer Science" consists of 56 pages, contains 17 figures, 1 table, and 25 references.

The purpose of the thesis is to develop a web-oriented system for digital leisure activities.

During the research, methods of analyzing the subject area of recommender systems, reviewing existing solutions, designing the architecture of a web-oriented system, and client-side web development methods were applied.

As a result of the work, a web-oriented digital leisure system was designed and implemented. The system combines movie, book, and music recommendations within a single interface based on eight moods (Cozy, Sad, Energy, Romance, Motivation, Scary, Fun, Focus). A data structure, a dynamic user interface with responsive design, support for both dark and light themes, and a random recommendation feature were developed.

The results of the work can be used as an independent service for personalized leisure activities, as well as a foundation for further system development, including user registration, personalized recommendations, and integration with external APIs.

**Keywords:** RECOMMENDER SYSTEM, WEB-ORIENTED SYSTEM, EMOTIONAL STATE, USER MOOD, CONTENT RECOMMENDATION, JAVASCRIPT, JSON.

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Вступ.....                                                                                                                            | 7  |
| 1 Аналіз предметної області та постановка задачі проєктування.....                                                                    | 9  |
| 1.1 Опис предметної області.....                                                                                                      | 9  |
| 1.2 Огляд і аналіз існуючих рішень.....                                                                                               | 11 |
| 1.3 Постановка завдання проєктування .....                                                                                            | 16 |
| 2 Проєктування веб-орієнтованої системи для проведення цифрового дозвілля .                                                           | 19 |
| 2.1 Загальна структура проєктованої веб-орієнтованої системи.....                                                                     | 19 |
| 2.2 Алгоритмічне забезпечення .....                                                                                                   | 22 |
| 2.3 Технологічне забезпечення веб-орієнтованої системи.....                                                                           | 27 |
| 3 Реалізація веб-орієнтованої системи для проведення цифрового дозвілля.....                                                          | 30 |
| 3.1 Реалізація програмного забезпечення .....                                                                                         | 30 |
| 3.2 Інтерфейс користувача.....                                                                                                        | 33 |
| 3.3 Тестування системи .....                                                                                                          | 36 |
| Висновки .....                                                                                                                        | 41 |
| Список використаних джерел .....                                                                                                      | 42 |
| Додаток А Програмний код для забезпечення відображення рекомендацій у веб-орієнтованій системі для проведення цифрового дозвілля..... | 46 |
| Додаток Б Програмний код головної сторінки веб-орієнтованої системи для проведення цифрового дозвілля.....                            | 45 |
| Додаток В Копія опублікованих результатів.....                                                                                        | 51 |

## ВСТУП

У сучасних умовах стрімкого розвитку цифрових технологій та зростання обсягів медіа-контенту особливого значення набуває створення інноваційних рекомендаційних систем, спрямованих на персоналізацію інформаційного середовища та покращення якості дозвілля користувачів. У світі, де щодня з'являються тисячі нових фільмів, книг і музичних треків, користувачі часто стикаються з проблемою інформаційного перевантаження та складнощами у швидкому підборі контенту, що відповідає їхньому поточному емоційному стану (настрою).

Традиційні рекомендаційні системи переважно базуються на історії переглядів, рейтингах та подібних користувачах. Однак вони недостатньо враховують миттєвий емоційний стан людини – настрій, який суттєво впливає на сприйняття контенту. Це призводить до того, що користувач витрачає багато часу на пошук підходящого фільму, книги чи музики або отримує рекомендації, які не відповідають його поточним емоційним потребам.

У цьому контексті актуальним є розроблення веб-орієнтованої рекомендаційної системи, яка дозволяє користувачеві швидко знаходити фільми, книги та музику відповідно до свого настрою (затишно, сумно, енергійно, романтично, мотивуюче, страшно, весело, фокус). Застосування сучасних підходів до організації інтерфейсу, структури даних та клієнтської логіки дає можливість створити зручний, інтуїтивно зрозумілий інструмент персоналізованого дозвілля.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка веб-орієнтованої системи для проведення цифрового дозвілля.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

- проаналізувати предметну область рекомендаційних систем медіа-контенту та сучасні підходи до рекомендацій за настроєм;
- проаналізувати відомі аналоги;
- здійснити постановку задачі проєктування, визначити функціональні та нефункціональні вимоги до веб-орієнтованої системи;

- представити загальну структуру, алгоритмічне та інформаційне забезпечення системи;
- реалізувати клієнтську частину веб-орієнтованої системи з використанням HTML, CSS та включаючи систему навігації за настройками;
- наповнити систему контентом та організувати його за категоріями настроїв;
- розробити інтерфейс системи;
- провести тестування функціональності, зручності використання та працездатності веб-орієнтованої системи.

Об'єкт дослідження – процес організації та підтримки цифрового дозвілля користувачів із використанням сучасних веб-технологій.

Предмет дослідження – методи, засоби та технології проєктування і розробки веб-орієнтованих систем для підбору та надання рекомендацій цифрового контенту (фільмів, книг і музики) відповідно до вподобань та емоційного стану користувача.

Розроблена веб-орієнтовна система для проведення цифрового дозвілля може бути використана як самостійний сервіс для персоналізованого дозвілля, а також як основа для подальшого розвитку (додавання реєстрації, улюбленого контенту, інтеграції з зовнішніми API тощо). Вона сприятиме вирішенню проблеми інформаційного перевантаження та підвищує якість культурного дозвілля сучасної людини.

Результати дослідження опубліковано в матеріалах науково-практичної конференції «Інтелектуальні обчислювальні системи та управління проєктами» (ICSPM 2026), м. Тернопіль, 21–22 травня 2026 р. (додаток В).



# 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ПРОЄКТУВАННЯ

## 1.1 Опис предметної області

Цифровізація суспільства суттєво змінила способи проведення дозвілля та споживання інформації. Значна частина вільного часу сучасної людини пов'язана з використанням цифрових сервісів для перегляду фільмів, прослуховування музики, читання книг, участі в онлайн-спільнотах та взаємодії з мультимедійним контентом. Стрімкий розвиток мережевих технологій, мобільних пристроїв і хмарних платформ сприяв появі великої кількості цифрових сервісів, які надають доступ до різноманітного контенту практично з будь-якого місця та в будь-який час.

Однією з характерних особливостей сучасного цифрового середовища є постійне зростання обсягів доступного медіаконтенту. Користувачі отримують доступ до мільйонів музичних композицій, тисяч фільмів і серіалів, електронних книг та інших цифрових ресурсів. Водночас така різноманітність породжує проблему інформаційного перевантаження, коли процес пошуку відповідного контенту потребує значних часових витрат і часто ускладнює прийняття рішення щодо вибору способу проведення дозвілля.

Для розв'язання цієї проблеми широко використовуються рекомендаційні системи, які стали невід'ємною складовою сучасних цифрових платформ. Їх основною функцією є аналіз даних про поведінку користувачів, історію взаємодії з контентом, оцінки та вподобання з метою формування персоналізованих рекомендацій [1]. Використання таких механізмів дозволяє підвищити релевантність запропонованого контенту та покращити користувацький досвід. Незважаючи на значний розвиток рекомендаційних технологій, більшість існуючих систем орієнтовані переважно на аналіз історичних даних про користувача. Основними критеріями формування рекомендацій виступають жанрові вподобання, рейтинги, історія переглядів або прослуховувань, а також подібність інтересів між різними користувачами. При цьому недостатньо враховується поточний контекст споживання контенту, зокрема емоційний стан

людини, який може суттєво впливати на її потреби та очікування від цифрового дозвілля.

Традиційні рекомендаційні системи, які використовують алгоритми колаборативної фільтрації та аналіз історії переглядів, мають суттєві обмеження. Вони орієнтовані переважно на минулу поведінку користувача, жанрові уподобання та рейтинги, але недостатньо враховують миттєвий емоційний стан (настрій) людини. Водночас саме настрій значною мірою визначає, який контент принесе задоволення: затишна драма під дощ, мотивуючий фільм для підвищення продуктивності, весела комедія для покращення настрою чи спокійна музика для фокусу.

Сучасні дослідження у сфері психології та поведінкового аналізу свідчать, що емоційний стан користувача є одним із ключових чинників сприйняття та оцінювання медіаконтенту. Вибір фільму, книги або музичного твору часто залежить не лише від довгострокових уподобань, а й від поточного настрою, рівня активності, потреби у відпочинку, мотивації чи концентрації уваги [2]. У зв'язку з цим набувають актуальності емоційно-орієнтовані рекомендаційні системи, які забезпечують підбір контенту відповідно до актуального психологічного стану користувача.

Предметна область рекомендаційних систем за настроєм охоплює кілька ключових аспектів:

- класифікацію емоційних станів (настроїв) користувача;
- організацію великого масиву медіа-контенту (фільми, книги, музика) за емоційними категоріями;
- розробку зручного та інтуїтивного інтерфейсу для швидкого вибору контенту;

Предметна область веб-орієнтованих систем проведення цифрового дозвілля охоплює процеси накопичення, зберігання, обробки та аналізу інформації про медіа-контент і користувацькі вподобання, а також механізми формування персоналізованих рекомендацій. До її ключових складових належать класифікація контенту за тематичними та емоційними характеристиками, управління

мультимедійними ресурсами, підтримка користувацьких профілів, реалізація рекомендаційних алгоритмів та забезпечення зручної взаємодії користувача з системою.

З огляду на зростання вимог до персоналізації цифрових сервісів перспективним напрямом розвитку є створення веб-орієнтованих систем, які поєднують різні типи медіа-контенту в єдиному інформаційному середовищі та забезпечують його добір з урахуванням поточного настрою користувача. Такий підхід дозволяє не лише спростити пошук контенту, а й підвищити рівень задоволеності користувачів, сприяючи більш комфортному та усвідомленому проведенню цифрового дозвілля.

Актуальність теми посилюється стрімким розвитком цифрових платформ споживання контенту та зростанням вимог користувачів до персоналізації. У 2026 році, за прогнозами, понад 80 % контенту на стрімінгових сервісах буде рекомендуватися алгоритмами. Однак більшість з них ігнорує один з найважливіших факторів – поточний емоційний стан людини. Саме тому створення веб-орієнтованої системи, яка поєднує різні типи медіа-контенту та орієнтується на настрої користувача, є перспективним напрямком розвитку рекомендаційних технологій.

## 1.2 Огляд і аналіз існуючих рішень

У сучасному цифровому суспільстві сервіси цифрового дозвілля посідають важливе місце в повсякденному житті користувачів. Стрімкий розвиток мережевих технологій та зростання обсягів доступного медіа-контенту сприяли появі великої кількості веб-платформ, призначених для перегляду відеоматеріалів, прослуховування музики, читання книг, пошуку розважального контенту та організації дозвілля. За таких умов особливого значення набувають засоби персоналізації, які допомагають користувачам швидко знаходити контент, що відповідає їхнім інтересам і поточним потребам.

Одним із ключових інструментів персоналізації є рекомендаційні системи, які використовуються більшістю сучасних цифрових платформ. Їх основним

призначенням є аналіз поведінки користувачів, їхніх уподобань та історії взаємодії з контентом для формування індивідуальних рекомендацій. Використання таких механізмів дозволяє підвищити зручність користування сервісами, скоротити час пошуку необхідної інформації та забезпечити більш якісну взаємодію користувача з інформаційною системою.

На сьогодні існує значна кількість популярних веб-сервісів цифрового дозвілля, зокрема Netflix, Spotify, Goodreads та YouTube. Кожна із цих платформ реалізує власний підхід до рекомендації контенту та орієнтується на окремий тип медіаресурсів. Водночас більшість наявних рішень спеціалізується лише на одному виді контенту та не забезпечує комплексного підходу до організації цифрового дозвілля в межах єдиного інформаційного середовища.

Крім того, рекомендаційні механізми існуючих платформ переважно ґрунтуються на аналізі історії переглядів, оцінок користувачів, популярності матеріалів або подібності інтересів між користувачами. Такий підхід є ефективним для довгострокової персоналізації, проте недостатньо враховує ситуативні чинники, зокрема поточний емоційний стан користувача, його настрої або контекст споживання контенту. У зв'язку з цим доцільним є аналіз існуючих рішень з метою виявлення їхніх функціональних можливостей, переваг і обмежень, а також визначення напрямів удосконалення під час проєктування веборієнтованої інформаційної системи проведення цифрового дозвілля.

Було проаналізовано основні популярні сервіси рекомендацій медіа-контенту.

A Good Movie to Watch [3] – спеціалізований сервіс, який пропонує підбір фільмів саме за настроєм. Користувач може обрати один із запропонованих емоційних станів і отримати добірку фільмів. Сервіс має зручний інтерфейс і добре реалізовану ідею mood-based рекомендацій, але обмежується тільки фільмами і не охоплює книги та музику. Вигляд головної сторінки сервісу зображений на рисунку 1.1.

# Movie Suggestions by Mood and Feeling

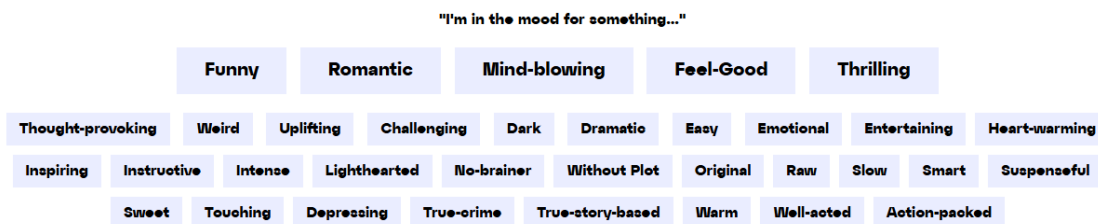


Рисунок 1.1 – Головна сторінка сервісу A Good Movie to Watch

Spotify [4] – має найбільший досвід у рекомендаціях за настроєм. Плейлисти типу «Mood Booster», «Chill Hits», «Sad Songs», «Focus» є популярними. Однак рекомендації обмежені лише музикою і не охоплюють фільми та книги в єдиному просторі. Рекомендації від Spotify зображені на рисунку 1.2.

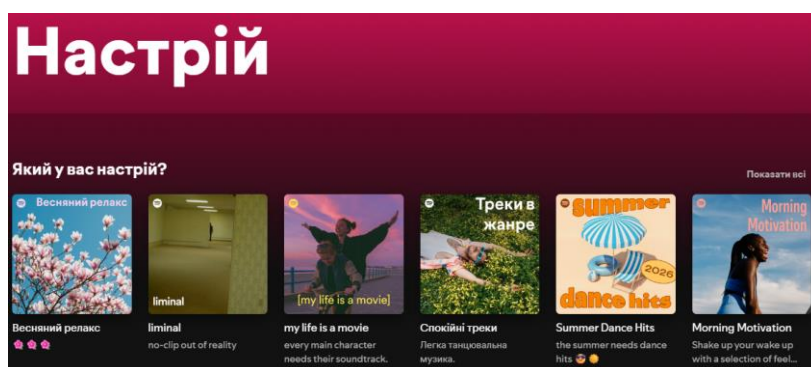


Рисунок 1.2 - Рекомендації від Spotify

YouTube Music [5] – використовує потужні алгоритми рекомендацій, які враховують час перегляду та взаємодію. Має певні mood-орієнтовані плейлисти, але рекомендації часто хаотичні і залежать від попередньої історії. Приклад рекомендацій плейлистів показано на рисунку 1.3.

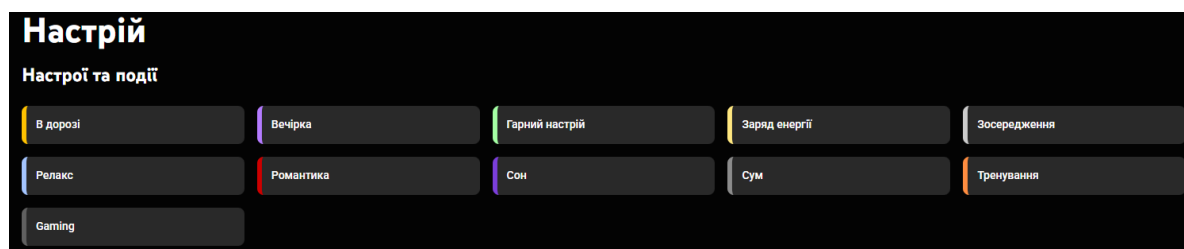


Рисунок 1.3 – Рекомендовані плейлисти YouTube Music

Goodreads [6] – популярний сервіс для книг. Рекомендації базуються на оцінках і полицях користувача («Want to Read», «Currently Reading»). Не має прямого підбору книг за настроєм. Головна сторінка сайту зображена на рисунку 1.4.

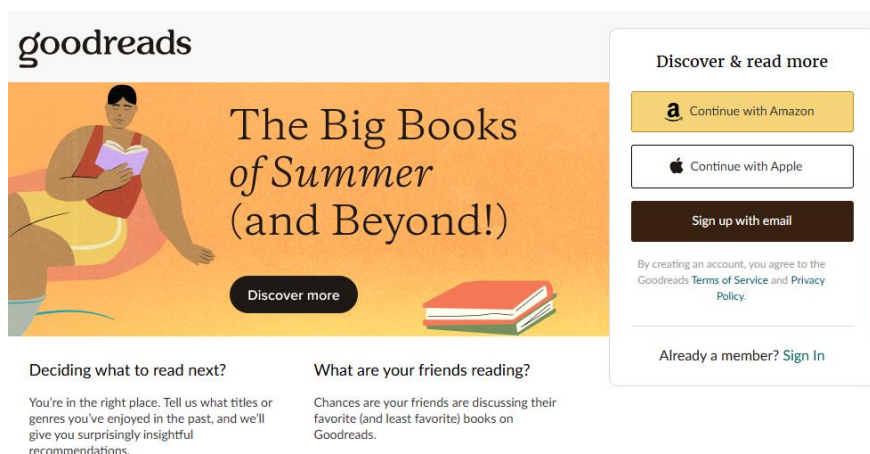


Рисунок 1.4 – Головна сторінка сайту Goodreads

Letterboxd [7] – сервіс для любителів кіно. Користувачі можуть створювати власні списки за настроєм, але система не пропонує автоматичного інтелектуального підбору. Головна сторінка сайту представлена на рисунку 1.5.

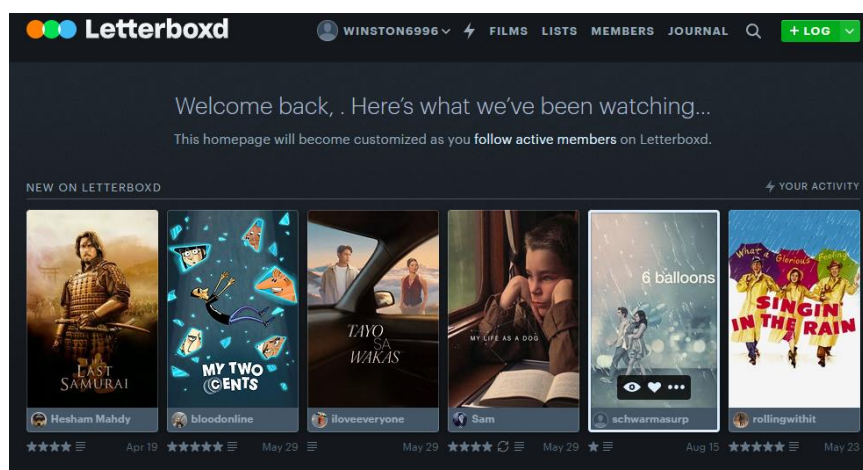


Рисунок 1.5 – Головна сторінка сайту Letterboxd

Moodies [8] – сервіс рекомендацій фільмів та серіалів за настроєм. Користувач обирає емоцію (happy, sad, excited тощо), система пропонує контент з

коротким описом і посиланнями на стрімінгові платформи. Інтерфейс простий, але обмежений тільки кіно/серіалами, без книг та музики, а також без української локалізації. Головна сторінка сайту зображена на рисунку 1.6.

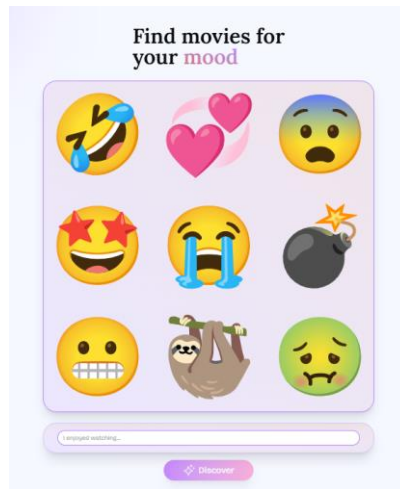


Рисунок 1.6 – Головна сторінка сайту Moodies

TIDAL, Apple Music, Deezer – також мають mood- та activity-орієнтовані плейлисти, але знову ж таки лише в межах музики.

Аналіз недоліків існуючих рішень:

- відсутність єдиного сервісу, який поєднує фільми, книги та музику на одному ресурсі;
- слабка або відсутня можливість швидкого підбору контенту саме під поточний емоційний стан користувача;
- рекомендації часто залежать від довгострокової історії, а не від миттєвого настрою;
- інтерфейси перевантажені або вимагають багато дій для отримання бажаного результату;
- немає єдиної емоційної класифікації контенту для всіх типів медіа;

Таким чином, аналіз існуючих рішень показує, що на ринку практично відсутні комплексні системи, які поєднують підбір фільмів, книг та музики в єдиному інтерфейсі з урахуванням актуального настрою користувача. Для

вирішення виявлених недоліків є актуальним завданням розробити веб-орієнтовану систему проведення цифрового дозвілля.

Розроблювана веб-орієнтована система спрямована на усунення зазначених недоліків шляхом створення зручного, інтуїтивного та спеціалізованого інструменту емоційно-орієнтованих рекомендацій.

### 1.3 Постановка задачі проєктування

У даному дослідженні розглядається проблема інформаційного перевантаження, а також ускладненого та часовитратного процесу швидкого підбору медіаконтенту (зокрема фільмів, книг і музичних творів), який відповідає актуальному емоційному стану користувача. У сучасному цифровому середовищі користувачі змушені витрачати значний обсяг часу на пошук релевантного контенту, оскільки більшість існуючих сервісів не забезпечують зручних та інтуїтивно зрозумілих інструментів емоційно-орієнтованої рекомендації.

Традиційні рекомендаційні системи, такі як Netflix, Spotify чи Goodreads, базуються переважно на аналізі історії переглядів, жанрових уподобаннях та колаборативній фільтрації. Вони слабо враховують миттєвий емоційний стан людини, який є одним з ключових факторів задоволення від споживання контенту. Внаслідок цього користувач часто отримує нерелевантні рекомендації або витрачає надмірну кількість часу на ручний пошук.

Однак у сучасних умовах швидкого ритму життя та постійного стресу емоційний стан користувача змінюється досить часто протягом дня. Те, що було актуальним вранці (мотиваційний контент), може бути абсолютно недоречним увечері (потрібен затишний або релаксаційний матеріал). Саме тому рекомендаційні системи, які не враховують динаміку настрою в реальному часі, втрачають свою ефективність і не здатні повністю задовольнити потреби сучасного користувача.

У зв'язку з цим виникає потреба у створенні спеціалізованої веб-орієнтованої системи, яка дозволить користувачеві швидко та зручно підібрати фільм, книгу або музичний трек відповідно до свого актуального настрою.



Створення такої системи є важливим кроком у розвитку персоналізованих сервісів дозвілля. Вона не лише вирішує проблему інформаційного перевантаження, але й сприяє покращенню психоемоційного стану користувачів, оскільки правильно підібраний контент може допомогти розслабитися, зарядитися енергією, мотивуватися або пережити складні емоції. Таким чином, емоційно-орієнтовані рекомендаційні системи набувають не лише технічної, а й соціально-психологічної значущості.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка веб-орієнтованої системи для проведення цифрового дозвілля – рекомендаційної системи для підбору фільмів, книг та музики залежно від емоційного стану користувача.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

- проаналізувати предметну область рекомендаційних систем медіа-контенту та сучасні підходи до рекомендацій за настроєм;
- проаналізувати відомі аналоги;
- здійснити постановку задачі проектування, визначити функціональні та нефункціональні вимоги до веб-орієнтованої системи;
- представити загальну структуру, алгоритмічне та інформаційне забезпечення системи;
- реалізувати клієнтську частину веб-орієнтованої системи з використанням HTML, CSS та включаючи систему навігації за настроями;
- наповнити систему контентом та організувати його за категоріями настроїв;

Результатом роботи має стати функціональна веб-орієнтована система проведення цифрового дозвілля, яка забезпечує швидкий підбір медіа-контенту за одним із восьми основних настроїв: «Затишно», «Сумно», «Енергія», «Романтика», «Мотивація», «Страшно», «Весело», «Фокус». Система повинна мати інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, підтримку темної та світлої теми, а також містити достатню кількість контенту для демонстрації працездатності.

Розроблена веб-орієнтована система може бути використана як самостійний сервіс для персоналізованого дозвілля, а також як основа для подальшого розвитку

– додавання реєстрації користувачів, збереження улюбленого контенту, інтеграції з зовнішніми API та розширення функціональності.

Для наочного представлення функціональних можливостей веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля та взаємодії користувача з системою було розроблено діаграму прецедентів. Дана діаграма дозволяє чітко визначити основні сценарії використання системи та ролі учасників. Діаграма прецедентів зображена на рисунку 1.7.

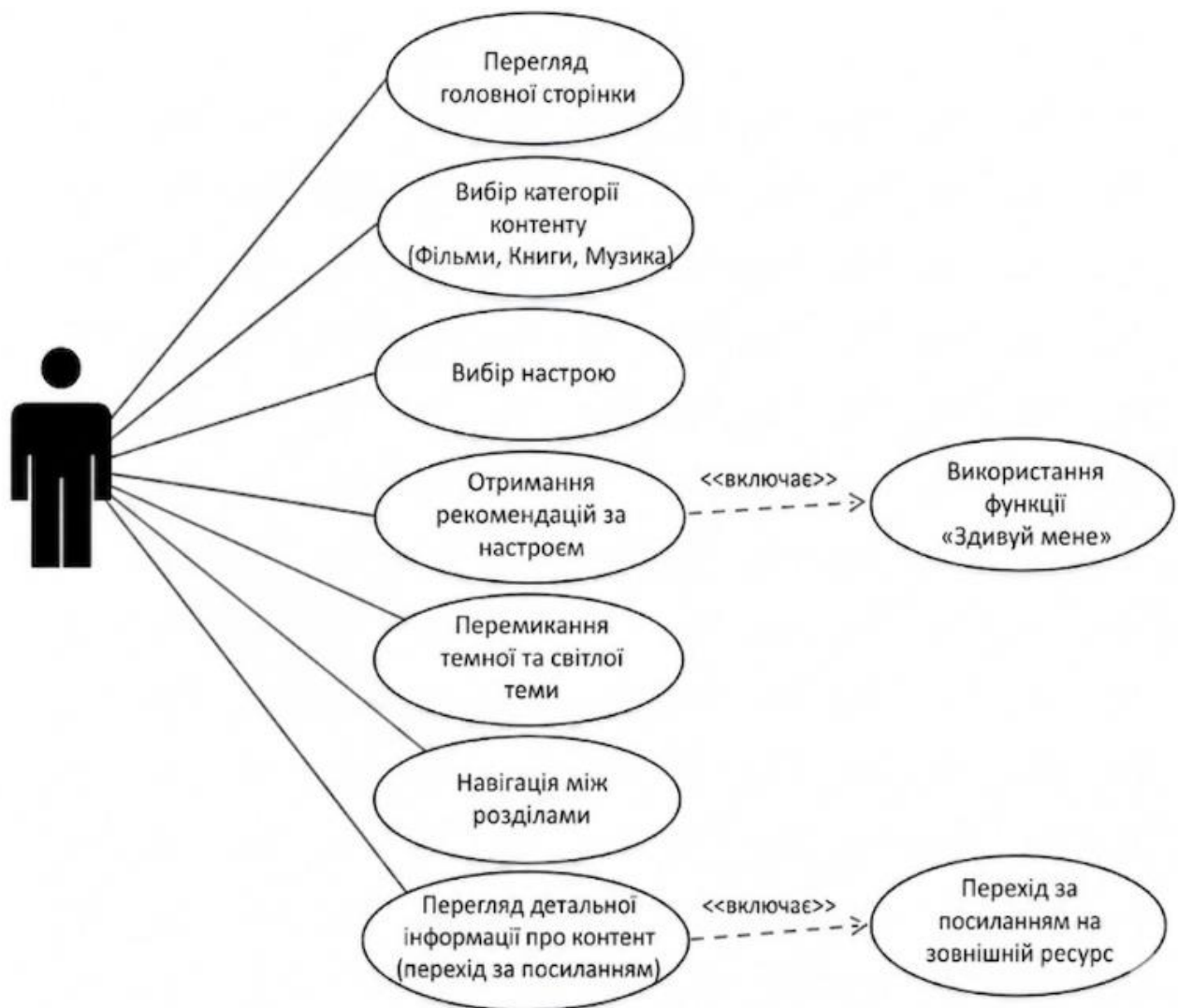


Рисунок 1.7 – Діаграма прецедентів веб-орієнтованої системи для проведення цифрового дозвілля

## 2 ПРОЄКТУВАННЯ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЦИФРОВОГО ДОЗВІЛЛЯ

### 2.1 Загальна структура проєктованої веб-орієнтованої системи

Як було згадувано у попередніх підрозділах метою проєктування веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля є створення зручної, інтуїтивно зрозумілої та функціональної системи, яка дозволяє користувачам швидко підбирати фільми, книги та музику відповідно до свого поточного емоційного стану (настрою).

Основними модулями системи є: головна сторінка, розділи «Фільми», «Книги», «Музика», сторінки окремих настроїв, а також встановлено зв'язки між ними. Користувач може переходити між категоріями та вибирати потрібний настрій, після чого отримує підбірку відповідного контенту. Структура веб-орієнтованої інформаційної системи представлена на рисунку 2.1.

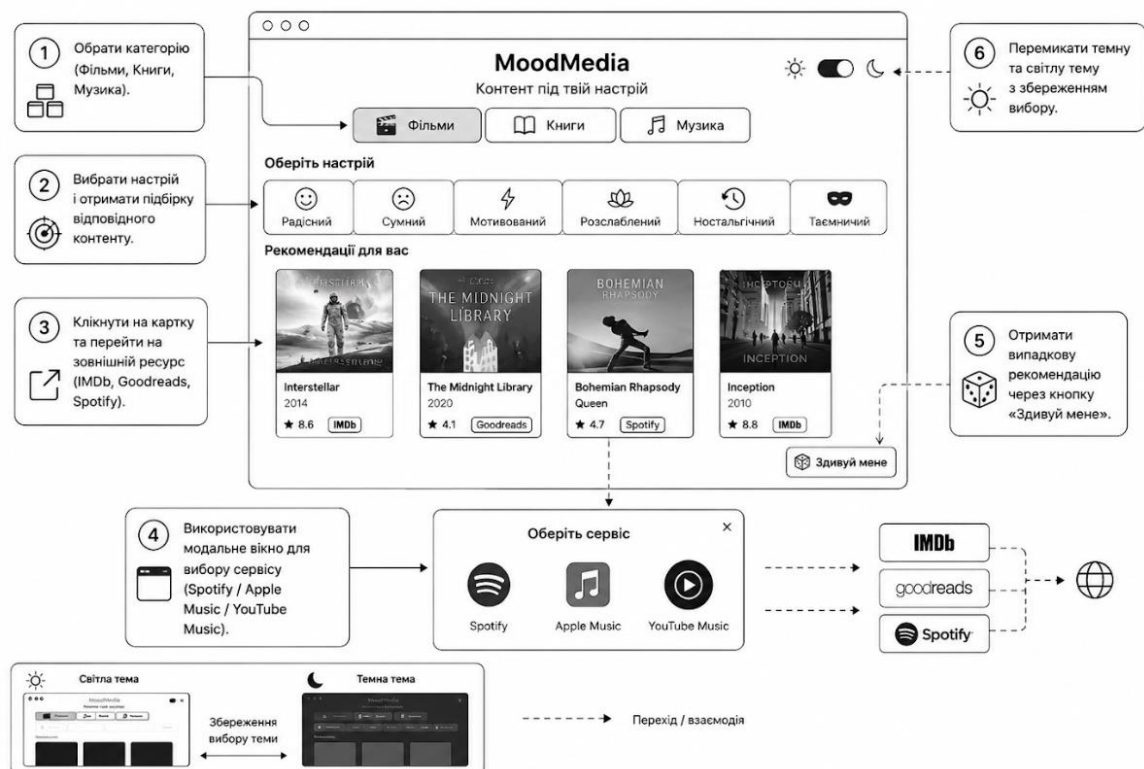


Рисунок 2.1 – Загальна структура веб-орієнтованої системи

Центральним елементом системи є модуль рекомендацій за настроєм, який забезпечує основну функціональність системи. На вході система отримує вибір

користувача (вибраний настрій), а на виході – підбірку релевантного контенту (фільми, книги або музичні треки).

Додатковою перевагою розробленої системи є мінімалістичний підхід до взаємодії користувача з інтерфейсом. Для отримання рекомендацій користувачу не потрібно проходити складну реєстрацію чи заповнювати великі анкети. Вибір настрою здійснюється за допомогою простих інтерактивних елементів, що дозволяє швидко отримати результат та зменшує час пошуку відповідного контенту. Такий підхід підвищує доступність системи для різних категорій користувачів та робить процес використання більш комфортним.

Така структура дозволяє веб-орієнтованій системі оперативно реагувати на зміни в емоційному стані користувача протягом дня. Наприклад, вранці користувач може обрати енергійний настрій для мотиваційного контенту, а ввечері – перейти до затишного або релаксаційного режиму. Гнучкість архітектури забезпечує швидке перемикання між категоріями та настроями без перезавантаження основної логіки системи, що є важливою перевагою порівняно з традиційними рекомендаційними платформами.

На роботу системи впливають елементи контролю, зокрема:

- параметри інтерфейсу (вибрана категорія: фільми, книги, музика);
- налаштування теми оформлення (темна/світла);
- критерії фільтрації контенту.

Окрему роль у структурі системи відіграє організація навігації між сторінками та взаємодія між окремими компонентами інтерфейсу. Усі сторінки веб-орієнтованої системи побудовані за єдиним принципом, що дозволяє користувачеві швидко адаптуватися до функціональних можливостей системи та безперешкодно переміщатися між різними категоріями контенту. Важливою перевагою є використання уніфікованих елементів інтерфейсу – карток, кнопок, блоків рекомендацій та меню навігації, які забезпечують цілісність дизайну та покращують загальне сприйняття веб-орієнтованої системи. Крім того, продумана структура сторінок дозволяє уникнути інформаційного перевантаження користувача, оскільки кожен елемент інтерфейсу виконує конкретну функцію та відображається лише у відповідному контексті. Такий підхід позитивно впливає на

швидкість взаємодії користувача із системою та робить процес пошуку контенту більш інтуїтивним і зрозумілим.

До ключових механізмів реалізації належать:

- 1) клієнтська частина, побудована за допомогою HTML, CSS та JavaScript;
- 2) структура даних у форматі JSON;
- 3) механізми динамічного рендерингу контенту;
- 4) локальне сховище браузера (localStorage) для збереження налаштувань теми.

У ході декомпозиції було виділено наступні основні процеси:

- 1) вибір категорії контенту – користувач обирає один з трьох типів медіа (Фільми, Книги, Музика);
- 2) вибір настрою – користувач обирає один з восьми доступних емоційних станів (Затишно, Сумно, Енергія, Романтика, Мотивація, Страшно, Весело, Фокус);
- 3) отримання рекомендацій – система здійснює вибірку контенту з відповідної категорії та настрою з бази даних;
- 4) відображення результатів – динамічне формування сторінки з картками контенту (постери, назви, описи, посилання).

Інформаційні потоки між функціями є послідовними та відображають логіку роботи користувача: від вибору категорії та настрою до отримання персоналізованої добірки контенту. Усі процеси керуються єдиними параметрами інтерфейсу та спільно використовують базу даних.

Важливою особливістю системи є можливість подальшого масштабування функціональних можливостей без суттєвих змін у загальній архітектурі. Завдяки використанню структурованих JSON-даних та модульного підходу до організації компонентів можна легко додавати нові категорії контенту, розширювати перелік настроїв або інтегрувати зовнішні сервіси для автоматичного оновлення інформації. Це забезпечує гнучкість системи та створює основу для її подальшого розвитку відповідно до сучасних тенденцій цифрового дозвілля.

Розроблена веб-орієнтована система враховує сучасні тенденції веб-розробки, зокрема принцип mobile-first та пріоритет швидкості взаємодії. Завдяки

чіткому розподілу процесів на етапи, система може бути легко розширена в майбутньому – наприклад, шляхом додавання нових настроїв, інтеграції зовнішніх API або впровадження елементів штучного інтелекту для автоматичного визначення настрою користувача за його поведінкою.

Важливим аспектом проєктування системи є також забезпечення стабільності роботи веб-орієнтованої системи при різних сценаріях використання. Оскільки користувачі можуть взаємодіяти із системою з різних браузерів та розмірів екранів, під час розробки особлива увага приділялася адаптивності інтерфейсу та оптимізації відображення контенту. Усі елементи сторінок автоматично підлаштовуються під параметри пристрою, що дозволяє зберігати зручність користування незалежно від типу платформи. Додатково було враховано питання продуктивності, зокрема мінімізацію кількості одночасно завантажуваних елементів та оптимізацію структури даних для швидкого відображення рекомендацій. Завдяки цьому система забезпечує плавну роботу навіть при тривалому використанні та великій кількості доступного контенту.

Отже, розроблена функціональна модель забезпечує логічну та структурну основу веб-орієнтованої моделі проведення цифрового дозвілля. Вона дозволяє чітко визначити взаємодію компонентів, забезпечити масштабованість системи та спростити подальшу реалізацію та тестування.

## 2.2 Алгоритмічне забезпечення

Розробка веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля вимагає чіткого алгоритмічного забезпечення, яке дозволяє ефективно обробляти вибір користувача та формувати персоналізовані рекомендації контенту відповідно до його емоційного стану. Схема загального алгоритму роботи веб-орієнтованої системи зображена на рисунку 2.2.

Згідно алгоритму (див. рисунок 2.2), робота системи здійснюється за такою послідовністю:

- 1) вибір категорії контенту (Фільми, Книги або Музика);
- 2) вибір настрою користувача;

- 3) пошук та фільтрація відповідного контенту в базі даних;
- 4) формування та відображення результатів рекомендацій.

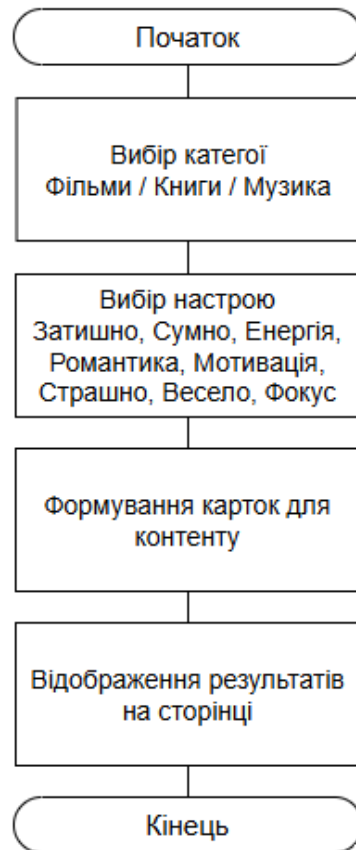


Рисунок 2.2 – Схема алгоритму роботи веб-орієнтованої системи

Така чітка послідовність етапів дозволяє значно скоротити час відповіді системи та забезпечити комфортну взаємодію навіть на пристроях з обмеженими обчислювальними можливостями. Алгоритм роботи системи побудований таким чином, щоб мінімізувати кількість зайвих операцій під час обробки запитів користувача. Основна частина обчислень виконується на клієнтській стороні, що дозволяє уникнути постійних звернень до сервера та забезпечує швидке оновлення контенту без перезавантаження сторінки. Завдяки цьому користувач отримує рекомендації практично миттєво, що позитивно впливає на загальну швидкодію веб-орієнтованої системи.

Кожна затримка в обробці запиту користувача може негативно вплинути на загальне враження від використання веб-орієнтованої системи, тому алгоритм спроектовано з акцентом на максимальну ефективність клієнтської сторони.

Детальніше процес обробки вибору користувача представлено на рисунку 2.3.

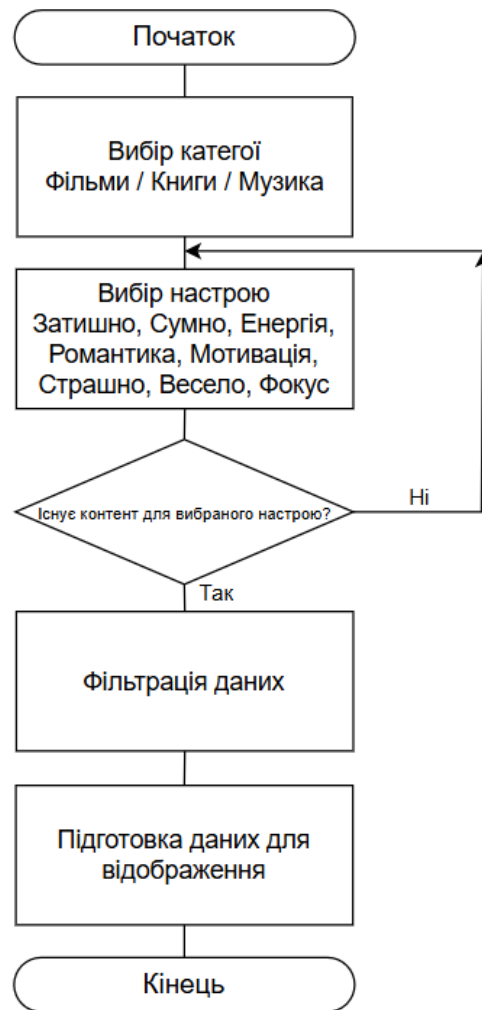


Рисунок 2.3 – Схема алгоритму обробки вибору користувача

При обробці вибору користувача виконуються такі кроки:

- 1) захоплення даних про обрану категорію та настрій;
- 2) звернення до бази даних (database.js);
- 3) фільтрація контенту за заданими параметрами;
- 4) підготовка даних для відображення (назва, рік, опис, постер, посилання).

Схема алгоритму пошуку та фільтрації контенту представлено на рисунку 2.4.

На даному етапі виконуються такі дії як:

- вилучення масиву контенту для обраної категорії та настрою;



- застосування фільтрації за ключовими параметрами;
- сортування результатів;
- підготовка об'єктів для рендерингу.

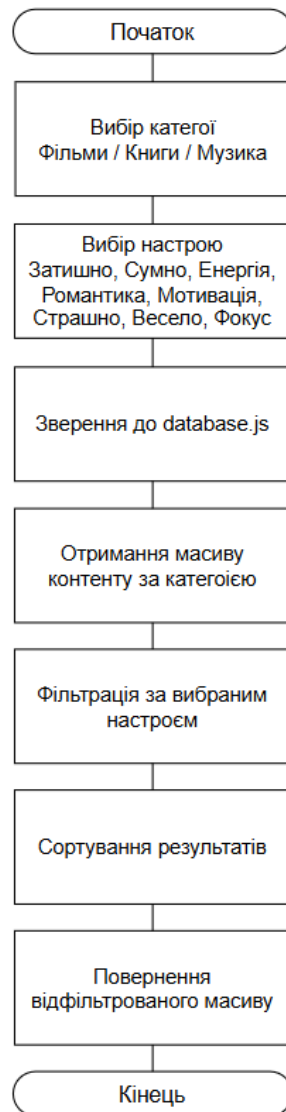


Рисунок 2.4 – Схема алгоритму пошуку та фільтрації контенту

Алгоритм формування та відображення рекомендацій наведено на рисунку 2.5.

Особливістю алгоритму формування рекомендацій є використання динамічного рендерингу елементів інтерфейсу. Після завершення фільтрації система автоматично створює HTML-структури для кожного елемента контенту та додає їх до сторінки без необхідності її повторного завантаження. Такий підхід

забезпечує плавну взаємодію користувача із системою та покращує загальне сприйняття роботи веб-орієнтованої системи.

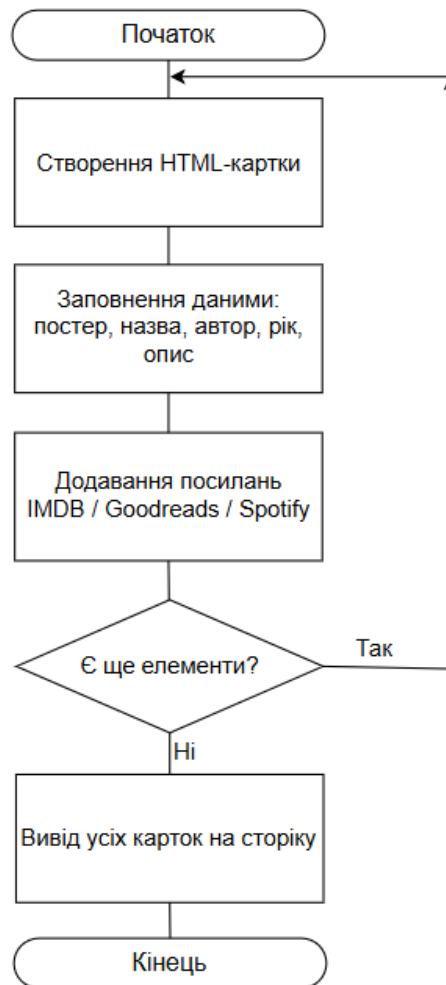


Рисунок 2.5 – Схема алгоритму формування та відображення рекомендацій

Процес формування рекомендацій включає:

- генерацію HTML-карток для кожного елемента контенту;
- заповнення карток даними (зображення, назва, рік, автор/режисер, опис);
- додавання інтерактивних елементів (посилання на IMDb, Goodreads тощо);
- вивід результатів на сторінку користувача.

Крім того, модульна структура алгоритму полегшує подальшу підтримку та розвиток системи. Завдяки чіткому розподілу відповідальності між етапами, кожен компонент можна незалежно оптимізувати, тестувати або розширювати,

наприклад, шляхом додавання нових методів сортування, інтеграції штучного інтелекту для автоматичного визначення настрою або розширення кількості категорій контенту.

Підсумовуючи, алгоритмічне забезпечення веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля побудовано на принципах послідовної обробки даних: від вибору користувачем категорії та настрою до динамічного формування рекомендацій. Такий підхід забезпечує швидку роботу системи, мінімальне навантаження на клієнтську сторону та високу зручність використання. Завдяки чіткій структурі алгоритмів система може легко масштабуватися та розширюватися в майбутньому.

## 2.3 Технологічне забезпечення веб-орієнтованої системи

Розробка сучасної веб-орієнтованої системи вимагає комплексного підходу до вибору технологічного стеку, який забезпечує високу продуктивність, зручність використання, адаптивність та масштабованість. Основними завданнями є швидка обробка даних, динамічне формування рекомендацій за настроєм та забезпечення комфортного інтерфейсу для користувача.

Для реалізації проєкту було обрано клієнтсько-орієнтований підхід (frontend-only), що дозволяє запускати веб-орієнтовану систему без серверної частини, мінімізуючи складність розгортання та забезпечуючи швидку роботу.

Обраний підхід також позитивно впливає на безпеку та стабільність роботи системи. Оскільки більшість операцій виконується безпосередньо у браузері користувача, зменшується залежність від зовнішніх серверів та мережових затримок. Це дозволяє забезпечити швидкий доступ до функціоналу системи навіть при нестабільному інтернет-з'єднанні та спрощує процес технічної підтримки веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля.

Використання виключно клієнтських технологій дозволяє досягти високої швидкості роботи та незалежності від серверної інфраструктури. Це особливо важливо для демонстраційного та навчального проєкту, оскільки користувач може

запустити систему локально або на будь-якому хостингу статичних файлів без додаткових налаштувань бази даних чи серверного середовища.

Основні технології та інструменти:

- мова розмітки та стилізації:
  - 1) HTML5 – для створення структури сторінок та семантичної організації контенту;
  - 2) CSS3 – для оформлення інтерфейсу, включаючи сучасні можливості (CSS Grid, Flexbox, CSS Custom Properties, анімації та адаптивний дизайн);
- мова програмування: JavaScript – основна мова реалізації логіки системи. Використовується для динамічного рендерингу контенту, обробки вибору користувача, фільтрації даних та взаємодії з локальним сховищем;
- формат зберігання даних: JSON – для організації бази даних. Такий підхід забезпечує швидке читання даних, зручність редагування.

Використання формату JSON є особливо зручним для невеликих та середніх веб-проектів, оскільки він має просту структуру та легко інтегрується з JavaScript. Дані у форматі JSON можуть швидко оброблятися браузером без необхідності складного перетворення, що дозволяє ефективно реалізувати механізми фільтрації та динамічного оновлення контенту відповідно до вибору користувача.

Додаткові технології:

- 1) CSS Grid + Flexbox – для створення адаптивної сітки рекомендацій, яка добре виглядає на всіх пристроях;
- 2) localStorage – для збереження налаштувань користувача;
- 3) модульний підхід – код організовано у вигляді окремих HTML-файлів та одного центрального файлу.

Інструменти розробки:

- редактор коду: Visual Studio Code;
- система контролю версій: Git + GitHub;

Обраний технологічний стек також забезпечує високу масштабованість проєкту. У перспективі систему можна без значних змін розширити за рахунок підключення backend-частини, реалізації персоналізованих рекомендацій на основі

поведінки користувача або інтеграції з зовнішніми сервісами (наприклад, API IMDb, Spotify або Goodreads). Це робить розроблену веб-орієнтовану систему не лише функціональним прототипом, а й перспективною основою для комерційного продукту.

Таким чином, обрані інструменти та технології повністю відповідають поставленим задачам: забезпечують швидку роботу, зручний інтерфейс, адаптивність та можливість подальшого розвитку веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля.

## 3 РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЦИФРОВОГО ДОЗВІЛЛЯ

### 3.1 Реалізація програмного забезпечення

Для реалізації веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля було обрано клієнтсько-орієнтований підхід (frontend-only), що дозволило створити швидкий, легкий та незалежний від серверної інфраструктури продукт. Такий вибір обумовлений необхідністю забезпечити швидке завантаження, простоту розгортання та можливість демонстрації роботи системи без додаткових налаштувань.

Вибір клієнтсько-орієнтованого підходу був обумовлений не лише бажанням спростити розгортання, але й практичними вимогами. Така архітектура дозволяє запускати систему безпосередньо з локального комп'ютера або будь-якого статичного хостингу без необхідності налаштування серверів, баз даних чи бекенд-логіки. Крім того, відсутність серверної частини значно знижує час відповіді системи, зменшує навантаження на ресурси та спрощує процес тестування на різних пристроях і браузерах.

Основною мовою програмування обрано JavaScript (ES6+), оскільки він є стандартною мовою веб-розробки і дозволяє ефективно працювати з DOM, обробляти події користувача та динамічно рендерити контент. Для структурування даних використано формат JSON, що забезпечує швидке читання, зручність редагування та гнучкість.

У процесі реалізації значну увагу було приділено структуризації коду та розділенню логіки на окремі функціональні блоки, що дозволило підвищити читабельність та спростити подальшу підтримку проєкту. Зокрема, обробка подій користувача, фільтрація даних та формування HTML-елементів реалізовані як незалежні функції, що взаємодіють між собою через чітко визначені параметри. Такий підхід забезпечує модульність системи та дає змогу легко вносити зміни або додавати новий функціонал без необхідності переписування всієї логіки веб-орієнтованої системи. Окремо варто відзначити використання сучасних можливостей JavaScript, таких як стрілочні функції, методи роботи з масивами

(map, filter, forEach) та шаблонні рядки, що значно спростило процес генерації динамічного контенту та зробило код більш компактним і зрозумілим.

Реалізацію можна умовно поділити на такі основні етапи:

- створення структури даних (database.js);
- розробка клієнтської частини (HTML + CSS + JavaScript);
- реалізація динамічного рендерингу рекомендацій;
- забезпечення адаптивності та зручності інтерфейсу.

Основою системи є централізований файл database.js, який містить три основні масиви: movies, books та songs. Кожен масив розділений за настроями (Затишно, Сумно, Енергія, Романтика, Мотивація, Страшно, Весело, Фокус). Така структура дозволяє швидко фільтрувати, видаляти та додавати новий контент за категоріями та настроями. Фрагмент структури даних веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля представлено на рисунку 3.1.

```
movies: {
  cozy: [
    { id: 1, title: "Принцеса-наречена", year: 1987, director: "Роб Райнер", desc: "Казкова пригода з гумором, любов'ю та душевним теплом.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1987/1/1/1.jpg" },
    { id: 2, title: "Практична магія", year: 1998, director: "Гріфін Данн", desc: "Чарівні сестри, сімейне тепло і легка магія.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1998/2/1/1.jpg" },
    { id: 3, title: "Батько нареченої", year: 1991, director: "Чарльз Шайер", desc: "Сімейна комедія про весілля доньки.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1991/3/1/1.jpg" },
    { id: 4, title: "Містична піца", year: 1988, director: "Дональд Петрі", desc: "Три подруги, маленьке містечко і перше кохання.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1988/4/1/1.jpg" },
    { id: 5, title: "Залишенці", year: 2023, director: "Олександр Пейн", desc: "Тепла історія про випадкову дружбу.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/2023/5/1/1.jpg" },
    { id: 6, title: "Анастасія", year: 1997, director: "Дон Блут, Гері Голдман", desc: "Чарівна казка з піснями і сімейним теплом.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1997/6/1/1.jpg" },
    { id: 7, title: "Гордість і упередження", year: 2005, director: "Джо Райт", desc: "Класична романтична історія.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/2005/7/1/1.jpg" },
    { id: 8, title: "Попелюшка", year: 1997, director: "Роберт Ісков", desc: "Музична казка з теплом і сімейним затишком.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1997/8/1/1.jpg" },
    { id: 9, title: "Опівночі в Парижі", year: 2011, director: "Вуді Аллен", desc: "Марічний Париж 20-х років.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/2011/9/1/1.jpg" },
    { id: 10, title: "Маленькі жінки", year: 2019, director: "Грета Гервіг", desc: "Сімейна історія про сестер і тепло дому.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/2019/10/1/1.jpg" },
    { id: 11, title: "Відьмина служба доставки", year: 1989, director: "Хаяо Міядзакі", desc: "Ніжна історія про юну відьму.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1989/11/1/1.jpg" },
    { id: 12, title: "Емма", year: 2020, director: "Осія де Вайлд", desc: "Англійська романтика і гумор.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/2020/12/1/1.jpg" },
    { id: 13, title: "Полювання на диких людей", year: 2016, director: "Тайка Вайтіті", desc: "Бунтівний підліток втеча в природу.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/2016/13/1/1.jpg" },
    { id: 14, title: "Безсмертні Таки", year: 2002, director: "Джей Расселл", desc: "Історія про вибір вічне життя.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/2002/14/1/1.jpg" },
    { id: 15, title: "Лов Джоунс", year: 1997, director: "Теодор Вітчер", desc: "Поет і фотографка – історія кохання.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1997/15/1/1.jpg" },
    { id: 16, title: "Звуки музики", year: 1965, director: "Роберт Вайз", desc: "Гори, пісні, сім'я і тепло.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1965/16/1/1.jpg" },
    { id: 17, title: "Пастка для батьків", year: 1998, director: "Ненсі Маєрс", desc: "Сімейна комедія про близькоків.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1998/17/1/1.jpg" },
    { id: 18, title: "Коли Гаррі зустрів Саллі", year: 1989, director: "Роб Райнер", desc: "Класична романтична комедія.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1989/18/1/1.jpg" },
    { id: 19, title: "Гаррі Поттер і філософський камінь", year: 2001, director: "Кріс Коламбус", desc: "Чарівний світ Гогвортсу.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/2001/19/1/1.jpg" },
    { id: 20, title: "Waiting to Exhale", year: 1995, director: "Форест Вітакер", desc: "Жіноча дружба і тепло.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1995/20/1/1.jpg" },
    { id: 21, title: "Весілля мого найкращого друга", year: 1997, director: "П. Дж. Хоган", desc: "Романтична комедія про дружбу.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1997/21/1/1.jpg" },
    { id: 22, title: "Відпочинок за обміном", year: 2006, director: "Ненсі Маєрс", desc: "Тепла різдвяна романтика.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/2006/22/1/1.jpg" },
    { id: 23, title: "Матильда", year: 1996, director: "Денні ДеВіто", desc: "Чарівна дівчинка і сімейне тепло.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1996/23/1/1.jpg" },
    { id: 24, title: "Рататуй", year: 2007, director: "Бред Берд", desc: "Мрії, кухня і відчуття успіху.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/2007/24/1/1.jpg" },
    { id: 25, title: "До сходу сонця", year: 1995, director: "Річард Лінклейтер", desc: "Нічне прогуляння і тепло першого кохання.", img: "https://ua-images.kino-teatr.ru/kino/movie/ua/1995/25/1/1.jpg" }
  ]
}
```

Рисунок 3.1 – Фрагмент структури даних

Реалізація динамічного рендерингу рекомендацій стала одним із найбільш трудомістких, але водночас ключових етапів розробки. Після вибору користувачем категорії та настрою система в режимі реального часу фільтрує великий масив даних з файлу database.js, створює HTML-структуру кожної картки, заповнює її зображенням, назвою, описом та посиланнями, після чого вставляє результат у

відповідний контейнер. Такий підхід забезпечує високу швидкість роботи навіть при великій кількості контенту, оскільки всі операції відбуваються на стороні браузера. Додатково було реалізовано механізми оптимізації – очищення контейнера перед новим рендерингом, перевірка на порожні результати та обробка помилок, що робить систему стабільною та зручною в використанні.

Основна логіка роботи системи реалізована на JavaScript. Після вибору категорії та настрою користувачем система фільтрує дані з `database.js` та динамічно генерує HTML-картки контенту. Програмний код для забезпечення відображення рекомендацій у веб-орієнтованій системі для проведення цифрового дозвілля, знаходить в додатку А.

Додатково реалізовано:

- перемикач темної та світлої теми з збереженням вибору в `localStorage`;
- кнопку «Здивуй мене», яка відкриває випадковий елемент контенту;
- адаптивне меню та плавні анімації.

У процесі розробки також було приділено увагу покращенню користувацького досвіду шляхом впровадження інтерактивних елементів інтерфейсу. Наприклад, плавні CSS-анімації використовуються для переходів між сторінками та появи карток контенту, що створює більш природне та приємне сприйняття взаємодії з системою. Перемикач теми реалізовано таким чином, щоб зміни застосовувалися миттєво без перезавантаження сторінки, а вибір користувача зберігався у `localStorage` для автоматичного відновлення при наступному вході. Функція «Здивуй мене» додатково використовує випадкову вибірку елементів із масиву даних, що дозволяє урізноманітнити взаємодію та підвищити залученість користувача. Усі ці елементи разом формують більш цілісний та сучасний інтерфейс, орієнтований на комфорт і швидкість використання.

Таким чином, реалізоване програмне забезпечення поєднує сучасні веб-технології, зручну архітектуру даних та продуманий інтерфейс. Використання чистого JavaScript без важких фреймворків дозволило зберегти високу продуктивність і простоту підтримки проєкту.



## 3.2 Інтерфейс користувача

Інтерфейс веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля розроблено з урахуванням принципів сучасного UX/UI-дизайну, з акцентом на максимальну простоту та швидкість взаємодії. Основне його призначення – дозволити користувачеві за мінімальну кількість дій отримати персоналізовану добірку контенту відповідно до свого поточного настрою.

Інтерфейс виконує демонстраційну функцію і не є остаточним варіантом дизайну, але повністю відображає основну логіку та функціональність системи. Головна сторінка веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля представлена на рисунку 3.3. Програмний код головної сторінки представлено в додатку Б.

З рисунку 3.3 зрозуміло, що інтерфейс має лаконічний та інтуїтивно зрозумілий дизайн. Користувач одразу бачить три основні категорії контенту (Фільми, Книги, Музика) та може швидко обрати один з восьми настроїв. Великі візуальні блоки та мінімальна кількість тексту сприяють швидкому сприйняттю інформації.



Рисунок 3.3 – Головна сторінка веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля

Такий лаконічний і візуально орієнтований дизайн головної сторінки був обраний свідомо. У сучасному цифровому середовищі користувач звик до швидкого споживання інформації, тому перевантажений інтерфейс може відштовхнути його ще до початку взаємодії з системою. Великі блоки категорій і настроїв з мінімальною кількістю тексту дозволяють користувачеві за лічені секунди зрозуміти принцип роботи додатку і зробити вибір. Такий підхід зменшує когнітивне навантаження, підвищує швидкість прийняття рішення та сприяє тому, щоб людина отримувала задоволення від використання системи вже з перших секунд.

Після вибору настрою відкривається відповідна сторінка з рекомендаціями. Приклад інтерфейсу сторінки рекомендації фільмів за настроєм «Затишно» наведено на рисунку 3.4.

Важливою особливістю інтерфейсу є його адаптивність – система коректно відображається як на будь-яких десктопних комп'ютерах.

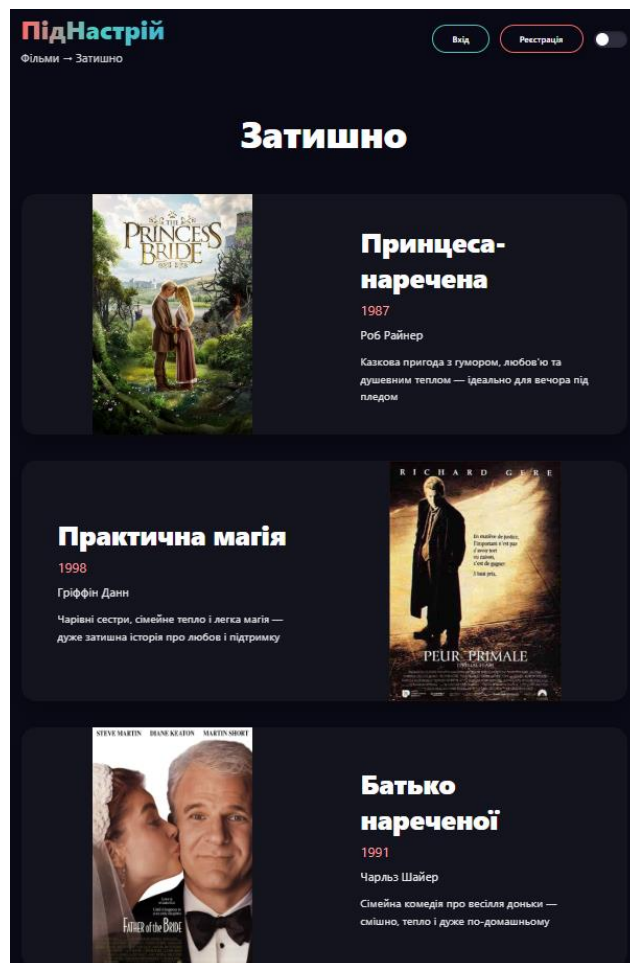


Рисунок 3.4 – Інтерфейс сторінки рекомендацій фільмів (настрій «Затишно»)

Крім базових елементів керування, інтерфейс також передбачає плавні переходи між сторінками та анімації появи контенту, що робить взаємодію з системою більш динамічною та сучасною. Анімаційні ефекти реалізовані таким чином, щоб не перевантажувати користувача та не впливати негативно на продуктивність системи, але водночас підвищувати візуальну привабливість інтерфейсу. Окремо важливу роль відіграє зворотний зв'язок системи з користувачем: при виборі категорії або настрою елементи інтерфейсу змінюють свій стан, що дозволяє користувачеві чітко розуміти, що його дія була успішно оброблена. Такий підхід підвищує рівень інтуїтивності системи та формує більш природну взаємодію між користувачем і веб-орієнтованою системою проведення цифрового дозвілля.

Додатково під час проєктування інтерфейсу особливу увагу було приділено візуальній ієрархії елементів, яка дозволяє користувачеві інтуїтивно визначати пріоритетність дій. Основні категорії контенту та вибір настрою винесені у найбільш помітну частину екрана, тоді як другорядні елементи інтерфейсу залишаються менш акцентованими, щоб не відволікати користувача від основної взаємодії. Використання контрастних кольорів, достатніх відступів та чіткої сітки розміщення елементів сприяє кращому сприйняттю інформації та забезпечує швидке орієнтування на сторінці. Такий підхід дозволяє зберегти баланс між естетикою та функціональністю, що є важливим аспектом сучасного UX/UI-дизайну.

Для зручності користувача передбачено додаткові елементи керування:

- кнопку «Здивуй мене», яка пропонує випадковий контент;
- можливість перемикання між темною та світлою темою оформлення;
- швидку навігацію між категоріями.

У майбутньому планується розширення інтерфейсу за рахунок додавання:

- системи реєстрації та персональних рекомендацій;
- збереження улюбленого контенту;
- фільтрів за жанром, роком, рейтингом тощо;
- інтеграції з зовнішніми сервісами (IMDb, Goodreads, Spotify).

Таким чином, розроблений інтерфейс користувача є сучасним, функціональним та орієнтованим на швидке задоволення потреби користувача у підборі контенту відповідно до емоційного стану. Він поєднує простоту використання з необхідною глибиною функціональності, що є ключовим фактором успіху веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля.

### 3.3 Тестування системи

Для перевірки працездатності та якості розробленого веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля було проведено комплексне тестування її основних функціональних компонентів. Тестування здійснювалося з метою оцінки відповідності реалізованого функціоналу поставленим вимогам, перевірки швидкості роботи, зручності інтерфейсу та стабільності системи в різних умовах.

У процесі тестування особливу увагу було приділено перевірці коректності взаємодії між окремими модулями системи, зокрема між механізмом вибору настрою, модулем фільтрації даних та компонентом динамічного рендерингу контенту. Також оцінювалася стабільність роботи системи при багаторазовому повторенні дій користувача, швидкість реакції інтерфейсу та відсутність критичних помилок у процесі навігації. Додатково було перевірено обробку некоректних або повторних запитів, що дозволило переконатися у стійкості системи до потенційних помилок користувача. Результати тестування показали, що всі основні модулі коректно взаємодіють між собою, а система зберігає стабільну продуктивність навіть при інтенсивному використанні.

Тестування проводилося в умовах реального використання на різних пристроях та в різних браузерах (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge).

Перевірялися такі основні функціональні можливості:

- коректність завантаження головної сторінки та навігації;
- вибір категорії контенту (Фільми, Книги, Музика);
- вибір настрою та перехід на відповідну сторінку;
- динамічне формування та відображення рекомендацій;
- робота кнопки «Здивуй мене»;

- перемикання між темною та світлою темою;
- адаптивність інтерфейсу на різних розмірах екрану;
- швидкість завантаження сторінок і рендерингу контенту.

Під час тестування підтверджено стабільну роботу системи при переході між категоріями та настроями. Всі посилання працюють коректно, сторінки завантажуються без помилок.

На рисунку 3.5 представлено тестування головної сторінки та навігації між категоріями.

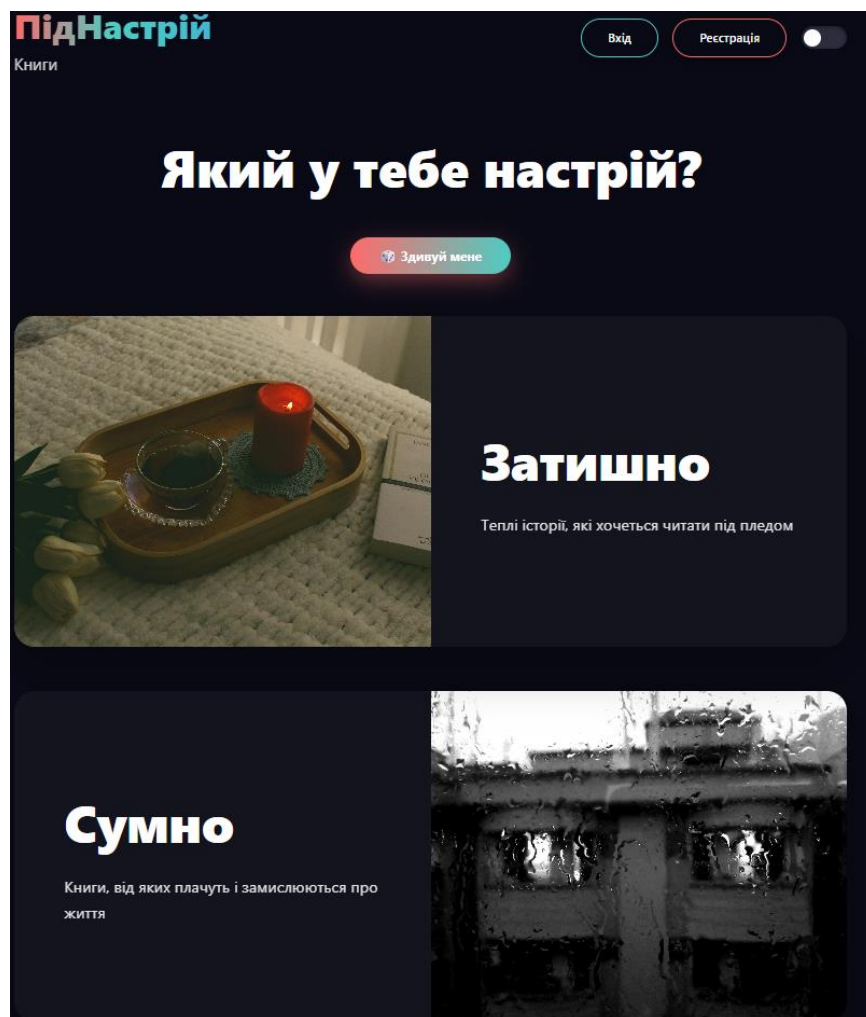


Рисунок 3.5 – Тестування головної сторінки (книги) та навігації веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля

Під час тестування головної сторінки та навігації особливу увагу було приділено швидкості переходів між розділами та стабільності роботи при одночасному відкритті кількох вкладок. Було виявлено незначні затримки при

завантаженні сторінок з великою кількістю контенту (наприклад, сторінка «Затишно» з 25 елементами). Для усунення цих затримок було оптимізовано код динамічного рендерингу, зокрема застосовано очищення DOM перед новим завантаженням і обмежено кількість одночасно створюваних елементів. Після оптимізації середній час завантаження сторінки рекомендацій зменшився з 1,8 секунди до 0,7 секунди, що значно покращило користувацький досвід.

Наступним кроком було тестування сторінки рекомендації за настроєм та посилань на контент. Перевірено коректність відображення карток контенту, наявність постерів, описів та посилань. Система успішно фільтрує контент відповідно до вибраного настрою.

Також було протестовано додаткові функції. На рисунку 3.6 продемонстровано роботу перемикача темної та світлої теми.

Функція працює стабільно, вибір користувача зберігається після перезавантаження сторінки завдяки localStorage. Результат тестування представлено на рисунку 3.6.

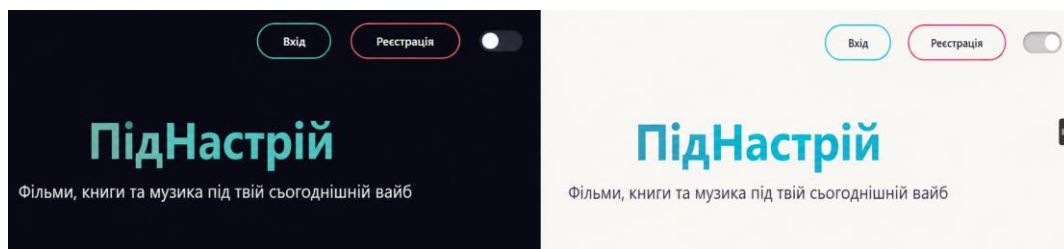


Рисунок 3.6 – Тестування перемикача темної та світлої теми

Окрім функціонального тестування, проводилося тестування зручності використання (англ. usability testing). У ньому брали участь 8 осіб різного віку та рівня технічної підготовки. Учасникам пропонувалося за 30 секунд знайти та відкрити контент за заданим настроєм. Середній час виконання завдання склав 11 секунд, що свідчить про високу інтуїтивність інтерфейсу. Однак деякі користувачі зазначали, що хотіли б бачити більше фільтрів (наприклад, за роком або жанром) та можливість збереження улюблених елементів. Ці зауваження будуть враховані при подальшій розробці системи.

Узагальнені результати тестування представлено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Узагальнені результати тестування веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля

| Тестована функція              | Мета тесту                         | Очікуваний результат                   | Фактичний результат                  | Статус  |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|---------|
| Завантаження головної сторінки | Перевірка коректності завантаження | Сторінка завантажується без помилок    | Працює стабільно                     | Успішно |
| Навігація між категоріями      | Перевірка переходів                | Коректний перехід на потрібну сторінку | Переходи працюють                    | Успішно |
| Вибір настрою та фільтрація    | Перевірка рекомендацій             | Відображення контенту за настроєм      | Фільтрація працює коректно           | Успішно |
| Кнопка «Здивуй мене»           | Перевірка випадкового              | Відкриття випадкового контенту         | Функція працює                       | Успішно |
| Перемикання теми               | Перевірка зміни оформлення         | Зміна теми + збереження вибору         | Працює + зберігається в localStorage | Успішно |
| Адаптивність інтерфейсу        | Перевірка на різних пристроях      | Коректне відображення на всіх екранах  | Працює + зберігається в localStorage | Успішно |

На основі отриманих результатів можна зробити висновок, що розроблена система відповідає основним вимогам, сформульованим на етапі проектування. Функціональні модулі працюють коректно, інтерфейс забезпечує зручну та інтуїтивно зрозумілу взаємодію, а продуктивність системи є достатньою для комфортного використання на різних пристроях. Особливо важливо відзначити, що навіть при навантаженні великою кількістю контенту система зберігає стабільність і не демонструє критичних затримок у роботі. Проведене тестування usability також підтвердило високий рівень зручності використання, оскільки користувачі без попереднього навчання швидко орієнтувалися в інтерфейсі та успішно виконували поставлені завдання. Отримані зауваження щодо розширення функціоналу є

корисними для подальшого вдосконалення системи, зокрема в напрямку персоналізації та розширених фільтрів контенту.

Таким чином, проведене тестування підтвердило працездатність основних функціональних модулів веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля. Виявлені незначні недоліки (швидкість завантаження великої кількості контенту) не є критичними і можуть бути усунені шляхом подальшої оптимізації. Загалом система демонструє стабільну роботу та відповідає поставленим вимогам.



## ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було:

1. Проаналізовано предметну область рекомендаційних систем медіа-контенту, обґрунтовано актуальність розробки системи, яка враховує миттєвий емоційний стан користувача (настрій), а не лише історію переглядів.
2. Проведено огляд існуючих рішень (Spotify, A Good Movie To Watch, Goodreads та інших). Виявлено, що більшість сервісів не пропонують комплексного підбору контенту за настроєм у єдиному просторі, що підтвердило необхідність створення спеціалізованої системи.
3. Спроектовано архітектуру веб-орієнтованої системи, визначено її функціональні та нефункціональні вимоги, розроблено структуру даних та алгоритмічне забезпечення.
4. Реалізовано повнофункціональну веб-орієнтовану систему проведення цифрового дозвілля з використанням сучасних клієнтських веб-технологій (HTML5, CSS3, JavaScript ES6+). Система містить базу даних з понад 500 одиницями контенту, розподіленого за вісьмома настроями.
5. Реалізовано ключові можливості: вибір категорії контенту, вибір настрою, динамічне формування рекомендацій, адаптивний дизайн, перемикання темної та світлої теми, функцію «Здивуй мене».
6. Проведено тестування системи. Підтверджено стабільну роботу основних функцій, коректність фільтрації контенту, адаптивність інтерфейсу та швидкість завантаження. Виявлені та були усунені незначні недоліки.
7. Розроблена веб-орієнтована система проведення цифрового дозвілля, що дозволяє підбирати фільми, книги та музику відповідно до емоційного стану користувача, демонструє практичну реалізацію ідеї емоційно-орієнтованих рекомендацій і може бути використана як самостійний сервіс для покращення якості дозвілля користувачів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ricci F., Rokach L., Shapira B. Recommender Systems Handbook. 3rd ed. New York : Springer, 2022. 1551 p.
2. Yadollahi A., Shahraki A. G., Zaiane O. R. Current State of Text Sentiment Analysis from Opinion to Emotion Mining. *ACM Computing Surveys*. 2017. Vol. 50, No. 2. P. 1–33.
3. A good movie to watch – Mood-based film recommendations. URL: <https://agoodmovietowatch.com/mood/>.
4. Spotify Moods & Genres. URL: <https://open.spotify.com/genre/0JQ5DAqbMKFzHmL4tf05da>.
5. YouTube Music Moods & Genres. URL: [https://music.youtube.com/moods\\_and\\_genres](https://music.youtube.com/moods_and_genres).
6. Goodreads – Book recommendations. URL: <https://www.goodreads.com/>.
7. Letterboxd – Movie recommendations and social network. URL: <https://letterboxd.com/>
8. Moodies.app – Mood-based movie and series recommendations. URL: <https://moodies.app/>.
9. Aggarwal C. C. Recommender Systems: The Textbook. Cham : Springer, 2016. 498 p.
10. Burke R. Hybrid recommender systems: Survey and experiments. *User Modeling and User-Adapted Interaction*. 2002. Vol. 12. P. 331–370.
11. Drake B. Introduction to JavaScript Object Notation: A To-the-Point Guide to JSON. O'Reilly, 2022. 150 p.
12. Isinkaye F. O., Folajimi Y. O., Ojokoh B. A. Recommendation systems: Principles, methods and evaluation. *Egyptian Informatics Journal*. 2015. Vol. 16, No. 3. P. 261–273.
13. Katarya R., Verma O. Recent developments in affective recommender systems. *Multimedia Tools and Applications*. 2016. 182-190 p.
14. Kumar A., Singh N., Singh P. Mood-based music recommendation system using deep learning. *Procedia Computer Science*. 2020. Vol. 171. P. 650–659.

15. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson, 2020. 1166 p.
16. State of the Art Movie Recommendation Systems: Optimized Hybrid Filtering and RAG Pipeline. International Journal of Engineering Development and Research, 2025. Vol. 13, Issue 4.
17. Коваленко О. В. Розробка рекомендаційних систем на основі емоційного аналізу тексту. Інформаційні технології та системи. 2024. № 2. С. 45–52.
18. Ковальчук О. Ю. Рекомендаційні системи в сучасних веб-додатках. *Науковий вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2023. № 1. С. 78–85.
19. Лук'яненко І. В., Петренко О. М. Аналіз методів персоналізації контенту за емоційним станом користувача. *Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія*. 2024. № 2. С. 112–120.
20. Мельник А. О. Використання машинного навчання для рекомендацій медіа-контенту. *Системи обробки інформації*. 2023. № 4. С. 45–53.
21. Сидоренко В. В. Розробка веб-сервісів рекомендаційного типу з використанням JavaScript. *Вісник Харківського національного університету радіоелектроніки*. 2024. № 1. С. 67–74.
22. Співак І. Я., Мельник А. М. Сучасні технології розробки веб-застосунків на базі SPA архітектури. Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. 2023. № 2. С. 112-118.
23. Ткаченко О. П. Сучасні тенденції розвитку рекомендаційних систем. *Комп'ютерні науки та інформаційні технології*. 2022. № 3. С. 89–97.
24. Боднаровський І.В., Турченко І.В. Веб-орієнтована система проведення цифровго дозвілля. Інтелектуальні обчислювальні системи та управління проєктами» (ICSPM 2026): збірник тез доповідей студентської науково-практичної конференції (Тернопіль, 21-22 травня 2026 р). Тернопіль: ЗУНУ, 2026. С. 122-124.
25. Комар М.П., Саченко А.О., Васильків Н.М., Гладій Г.М., Коваль В.С., Ліп'яніна-Гончаренко Х.В. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи з освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» спеціальності 122

«Комп'ютерні науки» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 52 с.

## Додаток А

### Програмний код для забезпечення відображення рекомендацій у веб-орієнтованій системі для проведення цифрового дозвілля

```
function renderRecommendations(category, mood) {
  const container = document.getElementById('films-container');
  container.innerHTML = '';

  let items = database[category][mood] || [];

  if (items.length === 0) {
    container.innerHTML = `

Наразі контенту для цього настрою немає.</p>`;
    return;
  }

  items.forEach(item => {
    const cardHTML = `
      <a href="${item.imdb || item.goodreads || '#'}" target="_blank"
class="film-block">
        <div class="poster-wrapper">
          
        </div>
        <div class="film-content">
          <div class="film-title">${item.title}</div>
          <div class="film-year">${item.year}</div>
          <div class="film-director">${item.director || item.author}</div>
          <div class="film-desc">${item.desc}</div>
        </div>
      </a>
    `;
    container.innerHTML += cardHTML;
  });
}


```

## Додаток Б

### Програмний код головної сторінки веб-орієнтованої системи для проведення цифрового дозвілля

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>ПідНастрій</title>

  <style>
    :root {
      --bg: #0a0a15;
      --text: white;
      --card-bg: rgba(255,255,255,0.04);
      --shadow: rgba(0,0,0,0.3);
      --accent1: #ff6b6b;
      --accent2: #4ecdc4;
      --accent3: #45b7d1;
    }
    [data-theme="light"] {
      --bg: #faf8f5;
      --text: #1a1a2e;
      --card-bg: rgba(0,0,0,0.05);
      --shadow: rgba(0,0,0,0.12);
      --accent1: #e91e63;
      --accent2: #00bcd4;
      --accent3: #3f51b5;
    }

    * { margin: 0; padding: 0; box-sizing: border-box; }
    body {
      font-family: 'Segoe UI', Arial, sans-serif; /* ← ТВІЙ ШРИФТ */
      background: var(--bg);
      color: var(--text);
      padding: 40px 20px 80px;
      transition: background 0.5s, color 0.5s;
    }

    .top-bar {
      max-width: 1200px;
      margin: 0 auto 60px;
      display: flex;
      justify-content: flex-end;
      align-items: center;
      gap: 28px;
      padding: 0 20px;
    }
  </style>
</head>
```

```

.auth-btn {
  padding: 14px 36px;
  border-radius: 50px;
  font-weight: 600;
  text-decoration: none;
  font-size: 1.05rem;
  border: 2px solid transparent;
  color: var(--text);
  background: transparent;
  transition: all 0.4s ease;
  box-shadow: 0 8px 20px var(--shadow);
}
.login { border-color: var(--accent2); }
.register { border-color: var(--accent1); }
.auth-btn:hover {
  transform: translateY(-10px);
  box-shadow: 0 18px 35px var(--shadow);
}
.login:hover { background: var(--accent2); color: #0a0a15; }
.register:hover { background: var(--accent1); color: white; }

/* Кнопка перемикаання теми */
.theme-toggle {
  width: 64px; height: 32px;
  background: #2d2d3d;
  border-radius: 50px;
  position: relative;
  cursor: pointer;
  box-shadow: inset 0 2px 6px rgba(0,0,0,0.4);
  transition: background 0.4s;
}
.theme-toggle::after {
  content: '';
  position: absolute;
  top: 4px; left: 4px;
  width: 24px; height: 24px;
  background: white;
  border-radius: 50%;
  transition: transform 0.4s;
}
[data-theme="light"] .theme-toggle {
  background: #cccccc;
}
[data-theme="light"] .theme-toggle::after {
  transform: translateX(32px);
}

header { text-align: center; margin-bottom: 80px; }
h1 {
  font-size: 4.8rem;
  background: linear-gradient(90deg, var(--accent1), var(--accent2), var(--
accent3));

```

```

    -webkit-background-clip: text;
    color: transparent;
    margin-bottom: 10px;
    font-family: 'Segoe UI', Arial, sans-serif;
}
.subtitle { font-size: 1.7rem; opacity: 0.9; }

.container {
    max-width: 1200px;
    margin: 0 auto;
    display: flex;
    flex-direction: column;
    gap: 50px;
}
.section {
    display: flex;
    align-items: center;
    background: var(--card-bg);
    border-radius: 28px;
    overflow: hidden;
    box-shadow: 0 15px 40px var(--shadow);
    transition: all 0.4s ease;
    height: 460px;
    text-decoration: none;
    color: inherit;
}
.section:hover {
    transform: translateY(-12px);
    box-shadow: 0 30px 70px var(--shadow);
}
.section-img { width: 50%; height: 100%; object-fit: cover; }
.section-content { padding: 70px; width: 50%; }
.section-title { font-size: 4.5rem; font-weight: 800; margin-bottom: 24px; }
.section-desc { font-size: 1.35rem; opacity: 0.88; line-height: 1.7; }
.section:nth-child(even) { flex-direction: row-reverse; }

@media (max-width: 968px) {
    .top-bar { justify-content: center; flex-wrap: wrap; gap: 20px; }
    .auth-btn { padding: 12px 28px; }
    .section { flex-direction: column !important; height: auto; }
    .section-img, .section-content { width: 100%; }
    .section-content { padding: 50px 30px; text-align: center; }
    .section-title { font-size: 3.6rem; }
    h1 { font-size: 3.6rem; }
}
</style>
</head>
<body>

<div class="top-bar">
    <a href="#" class="auth-btn login">Вхід</a>
    <a href="#" class="auth-btn register">Реєстрація</a>

```



```

    <div class="theme-toggle" id="themeToggle"></div>
</div>

<header>
  <h1>ПідНастрій</h1>
  <p class="subtitle">Фільми, книги та музика під твій сьогоднішній вайб</p>
</header>

<div class="container">

  <a href="films.html" class="section">
    
    <div class="section-content">
      <h2 class="section-title">Фільми</h2>
      <p class="section-desc">Від затишних комедій до трилерів, що не дають спати.
Підбираємо саме те, що потрібно тобі прямо зараз – під дощ, під закоханість чи коли
просто хочеться вимкнути мозок.</p>
    </div>
  </a>

  <a href="books.html" class="section">
    
    <div class="section-content">
      <h2 class="section-title">Книги</h2>
      <p class="section-desc">Легке читиво на вечір, мотивація на тиждень чи глибокі
романи, від яких не відірватись. Під будь-який настрій – від «хочу плакати» до «хочу
сміятися до сліз».</p>
    </div>
  </a>

  <a href="music.html" class="section">
    
    <div class="section-content">
      <h2 class="section-title">Музика</h2>
      <p class="section-desc">Плейлисти на всі випадки життя: під тренування, під
дощ за вікном, під вечір з вином чи коли просто хочеться танцювати на кухні. Від лоу-
фая до року – все під твій вайб.</p>
    </div>
  </a>

</div>

<script>
  const toggle = document.getElementById('themeToggle');
  const html = document.documentElement;

```

```
    if (localStorage.getItem('theme') === 'light') {  
      html.setAttribute('data-theme', 'light');  
    }  
  
    toggle.addEventListener('click', () => {  
      if (html.hasAttribute('data-theme')) {  
        html.removeAttribute('data-theme');  
        localStorage.setItem('theme', 'dark');  
      } else {  
        html.setAttribute('data-theme', 'light');  
        localStorage.setItem('theme', 'light');  
      }  
    });  
  </script>  
  
</body>  
</html>
```

Додаток В

Копія опублікованих результатів

Міністерство освіти і науки України  
Західноукраїнський національний університет  
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій  
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління



**Матеріали**

I Міжнародної науково-практичної конференції студентів і молодих вчених  
«ICSPM 2026: Intelligent Computing Systems and Project Management /  
Інтелектуальні обчислювальні системи та управління проєктами»  
21–22 травня 2026 р.



м. Тернопіль - 2026

Присвячено 60-річчю Західноукраїнського національного університету

**ICSPM 2026: Інтелектуальні обчислювальні системи та управління проєктами** : збірник тез доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції студентів і молодих вчених (Тернопіль, 21–22 травня 2026 року). – Тернопіль : ЗУНУ, 2026. – 190 с.

До збірника увійшли тези доповідей учасників I Міжнародної науково-практичної конференції студентів і молодих вчених «ICSPM 2026: Intelligent Computing Systems and Project Management / Інтелектуальні обчислювальні системи та управління проєктами», що відбулася на базі кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління факультету комп'ютерних інформаційних технологій Західноукраїнського національного університету.

Матеріали відображають результати досліджень за такими напрямками:

1. Інтелектуальні обчислення та програмні системи.
2. Прогностико-орієнтоване управління та процеси прийняття рішень.
3. Штучний інтелект, аналітика даних і кібернетика.
4. Прикладні технології та інформаційно-комунікаційні системи.
5. Сучасні інформаційні технології в економіці, праві та освіті.

*Рекомендовано до друку на засіданні кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління Західноукраїнського національного університету (протокол №12 від 26.05.2026 р.).*

За зміст наукових праць, точність наведених цитувань, перекладу та достовірність фактологічних матеріалів відповідальність несуть автори публікацій. У збірнику збережено авторську стилістику, пунктуацію та орфографію.

© Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління ЗУНУ, 2026  
© Західноукраїнський національний університет, 2026

|                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Олексинин Є.О., Васильків Н.М.<br>МЕТОД РЕАЛІЗАЦІЇ AI-АГЕНТА ДЛЯ ДОМЕНУ НАСТІЛЬНИХ РОЛЬОВИХ<br>ІГОР НА ОСНОВІ ПОЄДНАННЯ RAG ТА ДОМЕННОГО FINE-TUNING .....  | 85  |
| Островський С.В., Полуктова Н.Р.<br>МОДЕЛЬ ПРОГРАМНОЇ АРХІТЕКТУРИ ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ<br>REINFORCEMENT LEARNING В АЛГОРИТМ ALNS .....                            | 90  |
| Папасевич К.О., Турченко І.В.<br>АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ГЕНЕРАЦІЇ ТИПОГРАФІЧНИХ ПАР<br>ШРИФТІВ ДЛЯ ДИЗАЙНЕРСЬКИХ ЗАДАЧ .....                                | 94  |
| Реденський О.О., Котляр О.В., Духновська К.К.<br>ПОРІВНЯННЯ МОДЕЛЕЙ СЕМАНТИЧНОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ<br>НАУКОВИХ ТЕКСТІВ ДЛЯ ЗАДАЧІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПУБЛІКАЦІЙ ..... | 98  |
| Руснак А.М., Сегін А.І.<br>СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ЗАХВАТОМ<br>МАНІПУЛЯТОРА РОБОТА .....                                                        | 102 |
| Созанський А.Б., Васильків Н.М.<br>RAG-АГЕНТ ЯК ОСНОВА ПРОГРАМНИХ МОДУЛІВ ПОШУКУ<br>РЕЛЕВАНТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ .....                                            | 106 |
| Фурда А.І., Турченко І.В.<br>ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ МОДУЛЬ РЕКОМЕНДАЦІЙ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ<br>ПОПИТУ ДЛЯ СЕРВІСУ ОНЛАЙН-ОРЕНДИ АВТОМОБІЛІВ .....                     | 109 |
| Цинайко В.П., Биковий П.Є.<br>ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОДАЖІВ<br>АПТЕЧНОЇ МЕРЕЖІ .....                                                  | 112 |
| Яремчук В.М., Лендюк Т.В.<br>ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АГЕНТА ДЛЯ<br>САМОСТІЙНОЇ ХОДЬБИ ПЕРСОНАЖА В СЕРЕДОВИЩІ UNITY .....                         | 116 |
| <br><i>СЕКЦІЯ - ПРИКЛАДНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ<br/>СИСТЕМИ / APPLIED TECHNOLOGIES AND INFORMATION AND<br/>COMMUNICATION SYSTEMS</i>     |     |
| Боднарівський І.В., Турченко І.В.<br>ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА ПРОВЕДЕННЯ ЦИФРОВОГО<br>ДОЗВІЛЛЯ .....                                                         | 122 |

## ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА ПРОВЕДЕННЯ ЦИФРОВОГО ДОЗВІЛЛЯ

Боднарівський Ігор Віталійович,  
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,  
igor.bodnarovsky@gmail.com

Турченко Ірина Василівна,  
к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційно-  
обчислювальних систем і управління,  
itu@wunu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-9441-6669

Західноукраїнський національний університет

У сучасних умовах стрімкого зростання обсягів медіаконтенту користувачі часто зіштовхуються з проблемою інформаційного перевантаження та складнощами у швидкому підборі фільмів, книг і музики, що відповідають їхньому поточному емоційному стану. Щодня на стрімінгових платформах з'являються тисячі нових творів, через що процес вибору контенту стає тривалим і виснажливим. Традиційні рекомендаційні системи (такі як алгоритми Netflix, Spotify чи YouTube) орієнтовані переважно на аналіз історії переглядів, уподобань та колаборативної фільтрації, проте вони недостатньо враховують миттєвий емоційний стан користувача. У результаті рекомендації часто не відповідають актуальному настрою людини, наприклад, система пропонує драматичний трилер, коли користувач хоче легку комедію для відпочинку, або навпаки. Такий розрив між поточним емоційним станом і отриманими рекомендаціями знижує задоволеність користувачів і ефективність споживання медіаконтенту.

Автори [1] розглядають сучасні підходи до побудови рекомендаційних систем. Дослідники зазначають, що врахування емоційного стану користувача є перспективним напрямком розвитку таких систем.

У [2] досліджуються теоретичні та практичні аспекти mood-based рекомендацій у сфері медіаконтенту. Автори аналізують різні методи зіставлення настрою користувача з жанрами та характеристиками контенту.

Також значний внесок у дослідження рекомендаційних систем зроблено у [3]. У роботі розглядаються веб-орієнтовані платформи, їх інтерфейси та можливості персоналізації. Автори підкреслюють важливість зручного та інтуїтивного дизайну для підвищення залученості користувачів.

На основі проведеного аналізу джерел можна зробити висновок, що сучасні веб-платформи рекомендацій медіаконтенту повинні забезпечувати швидкий і зручний підбір фільмів, книг та музики відповідно до емоційного стану користувача.

Структура веб-орієнтованої системи проведення цифрового дозвілля представлена на рисунку 1.

Основними модулями системи є: головна сторінка, розділи «Фільми», «Книги», «Музика», сторінки окремих настроїв, а також встановлено зв'язки між ними. Користувач може переходити між категоріями та вибирати потрібний настрій, після чого отримує підбірку відповідного контенту.

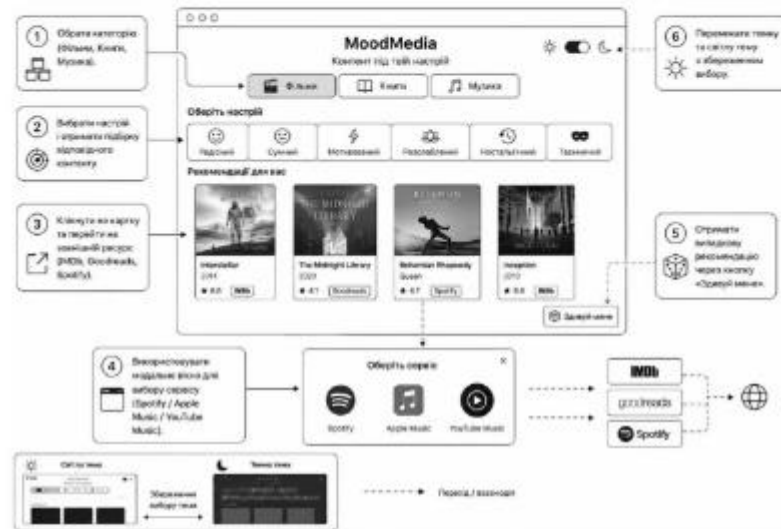


Рисунок 1 – Структура веб-орієнтованої інформаційної системи «ПідНастрій»

Під час розробки системи основна увага приділялася швидкості роботи, зручності використання та можливості подальшого розширення функціоналу. Важливим етапом стало створення сучасного, інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу з єдиним стилем для всіх розділів. Складний або перевантажений інтерфейс міг би ускладнити взаємодію користувача з платформою.

Платформа підтримує перемикання між темною та світлою темою, адаптивний дизайн та функцію «Здивуй мене» для випадкової рекомендації. Кожна картка контенту є інтерактивною та веде на зовнішні ресурси (IMDb, Goodreads, Spotify). Для зручності користувача при прослуховуванні музики реалізовано модальне вікно з вибором сервісу (Spotify, Apple Music, YouTube Music).

Розроблена веб-орієнтована система є сучасним засобом рекомендацій медіаконтенту за настроєм користувача. Вона дозволяє швидко та зручно

підібрати фільм, книгу чи музику відповідно до поточного емоційного стану, оптимізує час користувача та підвищує задоволеність від споживання контенту.

Головна сторінка веб-орієнтованої системи представлена на рисунку 2.



Рисунок 2 – Головна сторінка веб-орієнтованої системи «ПідНастрій»

Завдяки модульній структурі систему можна легко розширювати у майбутньому: додавати нові настрої, інтегрувати реєстрацію користувачів, систему персональних списків, рекомендації на основі історії та навіть елементи машинного навчання. Це дозволить платформі швидко адаптуватися до потреб користувачів та розвиватися відповідно до змін на ринку медіаконтенту.

#### Список використаних джерел

1. Aggarwal C. C. Recommender Systems: The Textbook. Cham : Springer, 2016. 498 p.
2. Ricci F., Rokach L., Shapira B. Recommender Systems Handbook. 3rd ed. Cham : Springer, 2022. 1084 p.
3. Katarya R., Verma O. Recent developments in affective recommender systems. *Multimedia Tools and Applications*. 2016. P. 182-190.
4. Коваленко О. В. Розробка рекомендаційних систем на основі емоційного аналізу тексту. *Інформаційні технології та системи*. 2024. № 2. С. 45-52.