

Міністерство освіти і науки України

Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж
Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»

(повне найменування вищого навчального закладу)

Відділення інформаційних технологій, менеджменту, туризму
і підготовки іноземних громадян

(назва відділення)

Циклова комісія комп'ютерної інженерії

(повна назва циклової комісії)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

фахового молодшого бакалавра

(освітньо-професійного ступеня)

на тему: **Розробка вебсайту для українських мальованих видань “БММК”**

Виконав: студент IV курсу, групи KI-418ск

Спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія

(шифр і назва спеціальності)

Олександр МАКСИМЮК

(ім'я та прізвище)

Керівник

Леся ШТОКАЛО

(ім'я та прізвище)

Рецензент

(ім'я та прізвище)

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ імені
ІВАНА ПУЛЮЯ»**

Відділення **інформаційних технологій, менеджменту, туризму**
та підготовки іноземних громадян

Циклова комісія **комп'ютерної інженерії**

Освітньо-професійний ступінь **фаховий молодший бакалавр**

Освітньо-професійна програма: **Обслуговування комп'ютерних систем і мереж**

Спеціальність: **123 Комп'ютерна інженерія**

Галузь знань: **12 Інформаційні технології**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова циклової комісії
комп'ютерної інженерії

_____ Андрій ЮЗЬКІВ

“03” квітня 2024 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Максимюку Олександрю Романовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи Розробка вебсайту для українських
мальованих видань “БММК”
керівник роботи Штокало Леся Ярославівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

Затверджені наказом ВСП «Тернопільський фаховий коледж ТНТУ імені Івана Пулюя»
від 02.04.2024 р №4/9-157.

2. Строк подання студентом роботи: 17 червня 2024 року.

3. Вихідні дані до роботи: завдання на розробку вебсайту, мова програмування
JavaScript, система керування базами даних MySQL.CMS Wordpress

4.Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно
розробити):

Загальний розділ. Розробка технічного та робочого проекту. Спеціальний розділ.
Економічний розділ. Охорона праці, техніка безпеки та екологічні вимоги

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

- структурна схема сайту;
- блок-схема плагіну;
- текст плагіну;
- таблиця техніко-економічних показників.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Ім'я, прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічний розділ	Богдана МАРТИНЮК викладач		
Охорона праці, техніка безпеки та екологічні вимоги	Володимир ШТОКАЛО викладач		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Отримання і аналіз технічного завдання	04.04	
2	Збір і узагальнення інформації	13.05	
3	Написання першого розділу	20.05	
4	Розробка технічного та робочого проекту	27.05	
5	Написання спеціального розділу	3.06	
6	Розрахунок економічної частини	5.06	
7	Написання розділу охорони праці	7.06	
8	Виконання графічної частини	10.06	
9	Оформлення проекту	12.06	
10	Погодження нормоконтролю	14.06	
11	Попередній захист роботи	17.06	
12	Захист кваліфікаційної роботи		

7. Дата видачі завдання: 04 квітня 2024 року

Студент

_____ (підпис)

Олександр МАКСИМЮК

(ім'я та прізвище)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Леся ШТОКАЛО

(ім'я та прізвище)

ЗМІСТ

АННОТАЦІЯ	
ВСТУП	5
1 ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ.....	6
1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень.....	6
1.2 Технічне завдання	15
1.2.1 Найменування та область застосування.....	15
1.2.2 Призначення розробки	15
1.2.3 Вимоги до програмного забезпечення.....	15
1.2.4 Вимоги до програмної документації	21
1.2.5 Техніко-економічні показники	22
1.2.6 Стадії та етапи розробки.....	23
1.2.7 Порядок контролю та прийому	25
2 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЕКТУ	26
2.1 Інструментальні засоби реалізації кваліфікаційної роботи.....	26
2.2 Опис та обґрунтування вибору структури та методу організації вхідних та вихідних даних.....	27
2.3 Огляд та структура сайту	29
2.4 Написання плагіну	30
2.5 Тестування сайту.....	31
3 СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ	33
3.1 Інструкція з інсталяції та налаштування веб серверів та супутнього програмного забезпечення	33
3.2 Інструкція по встановленню та налаштуванню розробленого проекту .	34
3.3 Інструкція з використання тестових наборів	35
3.4 Інструкція з експлуатації програмного комплексу	35

					2024.КВР.123.418.15.00.00 ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		О.МАКСИМЮК			Розробка сайту агрегатора для українських мальованих видань "БММК"	Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Л. ШТОКАЛО					3	
Реценз.						ВСП "ТФК ТНТУ імені Івана Пулюя"		
Н. Контр.		Приймак В.А.				КІ - 418		
Затверд.								

4 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ	36
4.1 Визначення стадій технологічного процесу та загальної тривалості проведення НДР	36
4.2 Визначення витрат на оплату праці та відрахувань на соціальні заходи.....	37
4.3 Розрахунок витрати на електроенергію.....	39
4.4 Розрахунок суми амортизаційних відрахувань.....	41
4.5 Обчислення накладних витрат.....	42
4.6 Складання кошторису витрат та визначення собівартості НДР.....	43
4.7 Розрахунок ціни НДР.....	44
4.8 Визначення економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень.....	44
5 ОХОРОНА ПРАЦІ, ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ	45
5.1 Мікроклімат робочої зони програміста	45
5.2 Види трудової діяльності при використанні ПК	49
5.3 Місцеві електротравми	53
ВИСНОВОК.....	68
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	69
ДОДАТОК А. Текст програми.....	70

АНОТАЦІЯ

Головною метою цієї кваліфікаційної роботи є створення сайту-агрегатора для українських мальованих видань "БММК". Сайт забезпечить можливість користувачам зручно переглядати наявні видання, порівнювати їхні ціни та характеристики з різних магазинів, не покидаючи дому.

Кваліфікаційна робота містить п'ять розділів. У першому розділі зроблено аналітичний огляд існуючих рішень, а також розглянуто доцільність створення такого сайту на даний момент.

Другий розділ містить вибір платформи для подальшої роботи, вибір системи управління контентом, а також аналіз функцій, які матиме сайт та його наповнення.

Третій розділ складається з інструкцій по встановленню та експлуатації веб-серверів та супутнього програмного забезпечення.

Четвертий розділ містить розрахунок вартості створення та собівартості сайту.

П'ятий розділ включає інформацію про охорону праці, техніку безпеки та дотримання екологічних вимог.

Графічна частина проекту складає чотири плакати формату А1.

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

ANNOTATION

The main goal of this qualification work is to create an aggregator site for Ukrainian cartoon editions of the BMMK. The site will enable users to conveniently browse available publications, compare their prices and characteristics from different stores without leaving home.

The qualification work contains five sections. The first section provides an analytical overview of existing solutions and discusses the feasibility of creating such a website at the moment.

The second section contains the choice of a platform for further work, the choice of a content management system, and an analysis of the functions that the site will have and its content.

The third section consists of instructions for installing and operating web servers and related software.

The fourth section contains the calculation of the cost of website development and the cost of the website.

The fifth section includes information on occupational health, safety, and environmental compliance.

The graphic part of the project consists of four A1 posters.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		6

ВСТУП

У даній кваліфікаційній роботі розглядається процес розробки веб-сайту-агрегатора для українських мальованих видань "БММК". Веб-сайт буде призначений для зручного перегляду, порівняння цін та характеристик мальованих видань з різних магазинів, забезпечуючи користувачам доступ до актуальної інформації про видання. Розглянуто аналітичний огляд існуючих рішень та складено технічне завдання для подальшої розробки веб-сайту.

На сьогоднішній день створення веб-сайтів є актуальним і має ряд переваг.

По-перше, сайт стає візитівкою для будь-якого проекту та основним джерелом представлення товарів, а також загальних даних. В онлайн форматі він може привернути більшу кількість користувачів, що значно покращить бізнес.

Також не менш важливим є цілодобова доступність до сайту, коли потенційні користувачі можуть ознайомитися з асортиментом не виходячи з дому та знайти те, що їх цікавить у будь-який зручний час.

За допомогою веб-сайту можна проводити ефективний маркетинг та рекламу, що приваблюватиме більшу аудиторію, саме те, що необхідно для розширення бізнесу. Зважаючи на це, присутність у веб-просторі стає критично важливою для того, щоб конкурувати з іншими на ринку, а також розширювати свою аудиторію та збільшувати продажі.

З допомогою сайту цей проект зможе зручно та швидко інформувати своїх користувачів про появу новинок, а також різноманітних акцій та знижок, що суттєво вплине на розвиток і самого проекту та дозволить збільшити асортимент.

Створення сайту-агрегатора для українських мальованих видань "БММК" несе в собі великий потенціал у приверненні нових користувачів, а також збільшення бюджету.

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		8

1 ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень

Сайти-агрегатори та бази даних для книг, коміксів та манги працюють на основі кількох основних принципів. Перш за все, вони збирають та організовують інформацію з різних джерел, таких як видавництва, онлайн-магазини та рецензійні платформи. Ця інформація включає назву видання, авторів, жанр, дату випуску, ціни та рецензії. Завдяки цьому користувачі мають доступ до структурованої та систематизованої бази даних, яка допомагає їм швидко знайти потрібну інформацію.

Другий важливий аспект – це функціональність пошуку та фільтрації. Сайти-агрегатори забезпечують зручний інтерфейс для пошуку видань за різними критеріями, такими як назва, автор, жанр або дата випуску. Функція фільтрації дозволяє звузити результати пошуку та швидко знайти конкретне видання серед безлічі варіантів. Це значно спрощує процес пошуку для користувачів та робить його більш ефективним.

Порівняння цін – ще один ключовий принцип роботи сайтів-агрегаторів. Вони надають можливість порівнювати ціни на одне і те ж видання в різних магазинах. Це дозволяє користувачам знайти найвигідніші пропозиції та заощадити гроші при покупці. Така функція є особливо важливою для тих, хто шукає найкраще співвідношення ціни та якості.

Соціалізовані варіації сайтів, такі як League of Comic Geeks, додають до стандартної функціональності агрегаторів елементи соціальної взаємодії. Користувачі можуть створювати особисті профілі, додавати видання до своїх колекцій, залишати рецензії та оцінки, а також обговорювати видання на форумах. Це створює активну спільноту користувачів, де люди можуть ділитися своїми враженнями, рекомендаціями та взаємодіяти з іншими фанатами.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						9
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Такі соціалізовані платформи спонукають людей ділитися своїми враженнями та обговорювати твори, що сприяє формуванню активної та залученої аудиторії. Користувачі можуть знайти однодумців, обговорювати улюблені видання, ділитися рекомендаціями та навіть організувати спільні заходи. Це не лише покращує користувацький досвід, але й сприяє розвитку спільноти навколо певних видань або жанрів.

Також важливою складовою роботи сайтів-агрегаторів є забезпечення надійності та достовірності інформації. Регулярне оновлення даних та перевірка джерел допомагають підтримувати високий рівень якості інформації, яка надається користувачам. Крім того, надійні сайти-агрегатори активно співпрацюють з видавцями та магазинами, щоб надавати актуальні дані про нові видання та спеціальні пропозиції.

Завдяки інтеграції різних функцій та можливостей, такі сайти стають не лише інструментом для пошуку та порівняння видань, але й платформою для спілкування та обміну інформацією серед користувачів. Це сприяє створенню єдиної екосистеми, де користувачі можуть не лише знайти потрібні видання, але й взаємодіяти з іншими фанатами, дізнаватися про новинки та ділитися своїми враженнями.

Метою створення сайту "БММК" є об'єднання всіх цих аспектів для українського ринку друкованих видань. Сайт має на меті забезпечити зручний пошук та порівняння графічних романів, коміксів та манги, інтегруючи при цьому елементи соціальної взаємодії. Це дозволить користувачам не лише знайти найкращі пропозиції, але й ділитися враженнями, обговорювати улюблені видання та взаємодіяти з іншими фанатами.

В цьому підрозділі провів аналіз існуючих рішень, які використовуються для пошуку та порівняння графічних видань, таких як комікси, манга та графічні романи. Основна мета цього аналізу полягає у визначенні кращих практик та виявленні недоліків, які можна уникнути при розробці сайту-агрегатора "БММК".

Існуючі рішення

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. ComicBookRoundup

ComicBookRoundup є популярним сайтом для пошуку та порівняння рецензій на комікси. Основними його функціями є:

- Пошук та фільтрація: Користувачі можуть шукати комікси за назвою, автором або видавцем. Також доступні фільтри за жанром та датою випуску.
- Оцінки та рецензії: Сайт агрегує рецензії з різних джерел, надаючи середню оцінку для кожного коміксу.
- Інтерфейс користувача: Дизайн сайту простий і зрозумілий, з акцентом на інформацію про комікси та рецензії.

Переваги:

- Легкість у використанні завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу.
- Велика база даних рецензій, що допомагає користувачам прийняти рішення про покупку.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Обмежені можливості фільтрації та сортування за критеріями, такими як ціна або доступність.

2. MangaDex

MangaDex є популярним ресурсом для читання манги онлайн. Його основні функції включають:

Каталог манги: Широкий вибір манги з можливістю сортування за жанром, популярністю та датою виходу.

Читання онлайн: Можливість читати мангу безпосередньо на сайті.

Спільнота: Форум та коментарі для обговорення манги з іншими користувачами.

Переваги:

- Великий вибір мани, доступної для читання онлайн.
- Активна спільнота користувачів.

					2024.KBR.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

Недоліки:

- MangaDex є піратським сайтом, однак він видаляє переклад манги мовою X, якщо на цю мову придбано ліцензію.
- Відсутність функції порівняння цін та інформації про фізичні копії манги.
- Обмежена функціональність для пошуку графічних романів та коміксів.

3. MyAnimeList

MyAnimeList є однією з найпопулярніших баз даних для манги та аніме.

Основні функції включають:

- Каталог манги та аніме: Величезна база даних манги та аніме з можливістю сортування за жанром, рейтингом, популярністю та ін.
- Рецензії та оцінки: Користувачі можуть залишати рецензії та оцінки для манги та аніме.
- Списки: Можливість створювати списки прочитаної манги та переглянутого аніме.

Переваги:

- Велика та активна спільнота користувачів.
- Широкі можливості для сортування та фільтрації контенту.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Фокус більше на аніме, ніж на манзі.

4. AniList

AniList є ще однією популярною базою даних для манги та аніме. Основні функції включають:

- Каталог манги та аніме: Широка база даних з можливістю сортування за різними критеріями.
- Списки та рекомендації: Можливість створювати списки манги та аніме, а також отримувати персоналізовані рекомендації.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Інтеграція з іншими сервісами: Підтримка інтеграції з іншими сервісами для обміну даними та синхронізації списків.

Переваги:

- Інтуїтивний та сучасний інтерфейс.
- Активна спільнота та можливості соціальної взаємодії.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Як і MyAnimeList, більше фокус на аніме, ніж на манзі.

5. League of Comic Geeks

League of Comic Geeks є сайтом, який поєднує функцію бази даних для коміксів з соціальними можливостями для спільноти. Основні функції включають:

- Каталог коміксів: Широкий вибір коміксів з можливістю сортування за жанром, популярністю, датою випуску та ін.
- Соціальні можливості: Користувачі можуть створювати профілі, додавати комікси до своїх колекцій, обговорювати улюблені видання на форумах та знаходити однодумців за інтересами.
- Оцінки та рецензії: Користувачі можуть залишати оцінки та рецензії для коміксів.

Переваги:

- Поєднання функцій бази даних та соціальної платформи для фанатів коміксів.
- Активна спільнота користувачів, що дозволяє обговорювати та ділитися враженнями про комікси.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Відволікання користувачів на соціальні взаємодії замість пошуку конкретних коміксів.

Аналіз переваг та недоліків

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

На основі аналізу існуючих рішень можна виділити декілька ключових аспектів, які потрібно врахувати при розробці сайту-агрегатора "БММК":

1. Функціональність пошуку та фільтрації: Важливо забезпечити зручний та швидкий пошук графічних видань з можливістю фільтрації за різними критеріями, такими як жанр, автор, видавець, ціна та доступність.
2. Інтерфейс користувача: Інтерфейс має бути інтуїтивно зрозумілим і зручним для користувачів різного рівня підготовки. Важливо акцентувати увагу на інформації про видання та можливості швидкого переходу до відповідних магазинів.
3. Порівняння цін: Основна функція сайту-агрегатора повинна бути зосереджена на можливості порівняння цін з різних магазинів, що дозволить користувачам знаходити найкращі пропозиції.
4. Інтеграція рецензій та оцінок: Включення рецензій та оцінок користувачів допоможе створити повніше уявлення про видання та сприятиме прийняттю рішення про покупку.
5. Можливості для спільноти: Форум або секція коментарів дозволить користувачам обговорювати улюблені видання, ділитися рекомендаціями та взаємодіяти один з одним.

Висновки

Аналіз існуючих рішень показує, що на ринку вже існує багато корисних інструментів для пошуку та оцінки графічних видань, проте більшість з них мають певні обмеження, які можна врахувати при розробці сайту "БММК". Створення сайту з акцентом на порівняння цін, зручність користування, інтеграцію рецензій та можливості для спільноти дозволить задовольнити потреби користувачів та забезпечити конкурентоспроможність на ринку.

1.2 Технічне завдання

Розробка сайту-агрегатора "БММК" для українських мальованих видань вимагає детального технічного завдання, яке охоплює всі аспекти створення,

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

впровадження та підтримки системи. Технічне завдання визначає основні цілі та вимоги до функціональності платформи, забезпечуючи чітке уявлення про те, як сайт повинен працювати та взаємодіяти з користувачами.

Основною метою сайту є створення зручного та інформативного ресурсу, який об'єднує функції агрегатора цін та платформи для обміну інформацією про українські мальовані видання. Це дозволить користувачам швидко знаходити потрібні видання, порівнювати ціни з різних джерел, читати рецензії та обговорювати твори з іншими користувачами. Сайт має забезпечити користувачам зручний пошук, фільтрацію та сортування видань за різними критеріями, такими як жанр, автор, видавець, дата випуску та ціна. Це значно спрощує процес пошуку та робить його більш ефективним.

Однією з ключових функцій сайту є порівняння цін. Агрегатор повинен надавати можливість порівнювати ціни на одне і те ж видання в різних магазинах, що дозволить користувачам знайти найвигідніші пропозиції та заощадити гроші при покупці. Це особливо важливо для тих, хто шукає найкраще співвідношення ціни та якості.

Важливою складовою є інтеграція елементів соціальної взаємодії. Сайт повинен мати функції, які дозволяють користувачам створювати особисті профілі, додавати видання до своїх колекцій, залишати рецензії та оцінки, а також обговорювати видання на форумах. Це сприяє формуванню активної спільноти користувачів, де люди можуть ділитися своїми враженнями, рекомендаціями та взаємодіяти з іншими фанатами.

Розробка сайту потребує використання сучасних технологій та інструментів. На фронтенді використовуватимуться HTML, CSS та JavaScript для створення інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, а також фреймворки, такі як React або Vue.js, для забезпечення динамічної взаємодії з користувачем. Адаптивний дизайн гарантуватиме коректне відображення сайту на різних пристроях, включаючи комп'ютери, планшети та смартфони.

На бекенді використовуватимуться серверні технології, такі як Node.js або Django, для обробки запитів користувачів та управління базою даних. Для

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

зберігання інформації про видання, користувачів, рецензії та ціни буде реалізовано базу даних, наприклад, PostgreSQL або MongoDB. Забезпечення безпеки даних користувачів здійснюватиметься через використання відповідних методів шифрування та автентифікації.

API сайту повинно бути розроблене за принципами RESTful для забезпечення взаємодії між фронтендом і бекендом. Крім того, інтеграція з сторонніми API дозволить отримувати актуальну інформацію про ціни та наявність видань у різних магазинах.

Контроль якості розробки буде здійснюватися на всіх етапах проекту через код-рев'ю, автоматизоване та ручне тестування, а також зворотний зв'язок від користувачів. Це забезпечить високу якість кінцевого продукту та його відповідність вимогам.

Після завершення розробки та тестування система буде передана замовнику для приймання, що включатиме перевірку відповідності технічному завданню та вимогам проектної документації.

1.2.1 Найменування та область застосування

Проект, що розробляється, має назву "БММК – агрегатор для українських мальованих видань". Його головною метою є створення онлайн-платформи, яка забезпечить зручний доступ до інформації про графічні романи, комікси та мангу, видані в Україні. Сайт-агрегатор спрямований на надання користувачам можливості швидко і легко знаходити необхідні видання, порівнювати їх ціни в різних магазинах, читати рецензії та обговорювати улюблені твори з іншими користувачами.

Область застосування сайту охоплює наступні аспекти:

1. Пошук та фільтрація видань: Сайт повинен забезпечити зручний інтерфейс для пошуку графічних видань за різними критеріями, такими як назва, автор, жанр, видавець або дата випуску. Функція фільтрації допоможе

					2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

користувачам швидко знайти конкретне видання серед великої кількості доступних опцій.

2. Порівняння цін: Однією з ключових функцій сайту є можливість порівнювати ціни на одне і те ж видання в різних магазинах. Це дозволить користувачам знайти найвигідніші пропозиції та заощадити гроші при покупці.

3. Інформаційна база: Сайт повинен включати детальну інформацію про кожне видання, включаючи опис, автора, видавця, дату випуску, жанр, рецензії та рейтинги. Це допоможе користувачам приймати обґрунтовані рішення про покупку.

4. Соціальна взаємодія: Інтеграція соціальних функцій, таких як можливість створення особистих профілів, додавання видань до своїх колекцій, написання рецензій та оцінок, а також участь у форумах для обговорення творів. Це сприятиме формуванню активної спільноти користувачів, де люди можуть ділитися своїми враженнями, рекомендаціями та взаємодіяти з іншими фанатами.

5. Адаптивний дизайн: Забезпечення коректного відображення та функціонування сайту на різних пристроях, таких як комп'ютери, планшети та смартфони. Це дозволить користувачам зручно користуватися сайтом незалежно від того, який пристрій вони використовують.

6. Безпека даних: Захист особистої інформації користувачів через використання сучасних методів шифрування та автентифікації. Це забезпечить довіру користувачів до платформи та захистить їх дані від несанкціонованого доступу.

Загалом, сайт "БММК" покликаний стати важливим інструментом для всіх шанувальників українських мальованих видань, надаючи їм можливість зручно та ефективно знаходити та порівнювати видання, а також спілкуватися з іншими любителями графічних історій.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

1.2.2 Призначення розробки

Метою розробки сайту-агрегатора "БММК" є створення інтегрованої платформи, яка поєднує функції пошуку, порівняння цін та соціальної взаємодії для українських мальованих видань. Це дозволить користувачам зручно та ефективно знаходити, порівнювати та обговорювати графічні романи, комікси та мангу, видані в Україні.

Основні завдання, які повинна виконувати платформа:

1. Забезпечення зручного пошуку видань: Платформа має надавати можливість швидкого пошуку видань за різними критеріями, такими як назва, автор, жанр, видавець або дата випуску. Це допоможе користувачам швидко знаходити потрібні видання серед великого різноманіття наявних опцій.

2. Функція порівняння цін: Однією з головних функцій сайту є можливість порівнювати ціни на одне і те ж видання в різних магазинах. Це дозволить користувачам знайти найвигідніші пропозиції та заощадити кошти при покупці. Така функція є особливо важливою для тих, хто шукає найкраще співвідношення ціни та якості.

3. Інформаційна база про видання: Платформа повинна включати детальну інформацію про кожне видання, таку як опис, автор, видавець, дата випуску, жанр, рецензії та рейтинги. Це допоможе користувачам приймати обґрунтовані рішення про покупку та отримувати повну інформацію про продукт.

4. Соціальна взаємодія та спільнота: Платформа повинна надавати користувачам можливість створювати особисті профілі, додавати видання до своїх колекцій, писати рецензії та оцінки, а також брати участь в обговореннях на форумах. Це сприятиме формуванню активної спільноти користувачів, де люди можуть ділитися своїми враженнями, рекомендаціями та взаємодіяти з іншими фанатами.

5. Захист від піратських видань: Платформа повинна допомогти користувачам уникати придбання піратських копій видань, надаючи

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		18

інформацію про офіційні джерела продажу та актуальні ціни. Це забезпечить підтримку авторів та видавців, сприяючи розвитку легального ринку мальованих видань в Україні.

6. Адаптивний дизайн та зручність користування: Сайт повинен мати адаптивний дизайн, що забезпечує коректне відображення та функціонування на різних пристроях, включаючи комп'ютери, планшети та смартфони. Інтерфейс повинен бути інтуїтивно зрозумілим і зручним у використанні для всіх категорій користувачів.

7. Безпека та захист даних: Забезпечення високого рівня безпеки даних користувачів через використання сучасних методів шифрування та автентифікації. Це допоможе захистити особисту інформацію користувачів від несанкціонованого доступу та забезпечить довіру до платформи.

Розробка сайту-агрегатора "БММК" спрямована на створення корисного та інноваційного інструменту для всіх любителів українських мальованих видань. Платформа має стати ключовим ресурсом для пошуку, порівняння та обговорення графічних романів, коміксів та манґи, сприяючи розвитку ринку мальованих видань в Україні.

1.2.3 Вимоги до програмного забезпечення

Розробка сайту-агрегатора "БММК" вимагає дотримання певних вимог до програмного забезпечення, що забезпечить його стабільну та ефективну роботу. Ці вимоги охоплюють як фронтенд, так і бекенд частини сайту, а також включають аспекти безпеки, тестування та інтеграції з іншими сервісами.

Фронтенд

1. Мова розмітки та стилів:
 - Використання HTML5 для створення структури веб-сторінок.

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
						19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Використання CSS3 для стилізації елементів інтерфейсу, забезпечення адаптивного дизайну для коректного відображення на різних пристроях (комп'ютери, планшети, смартфони).

2. Мова програмування:

- Використання JavaScript для додавання інтерактивності до веб-сторінок.

3. Фреймворки та бібліотеки:

- Використання сучасних фреймворків, таких як React або Vue.js, для побудови динамічного інтерфейсу користувача.

- Використання бібліотек, таких як Bootstrap або Tailwind CSS, для прискорення розробки інтерфейсу та забезпечення його адаптивності.

4. Інтерактивні елементи:

- Забезпечення швидкого та зручного пошуку з можливістю фільтрації та сортування результатів.

- Реалізація функціоналу порівняння цін та відображення детальної інформації про видання.

- Впровадження соціальних функцій, таких як створення профілів, додавання рецензій, участь у форумах.

Бекенд

1. Серверна мова програмування:

- Використання Node.js або Django для обробки серверних запитів та управління логікою додатка.

2. База даних:

- Використання реляційних (PostgreSQL) або нереляційних (MongoDB) баз даних для зберігання інформації про видання, користувачів, рецензії та ціни.

3. API:

- Розробка RESTful API для взаємодії між фронтендом і бекендом.

- Інтеграція з сторонніми API для отримання актуальної інформації про ціни та наявність видань у різних магазинах.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. Безпека:

- Використання сучасних методів шифрування для захисту даних користувачів.

- Реалізація автентифікації та авторизації користувачів для забезпечення безпеки доступу до особистих даних та облікових записів.

Інтеграція

1. Зовнішні сервіси:

- Інтеграція з платіжними системами для здійснення покупок (за необхідності).

- Інтеграція з соціальними мережами для можливості авторизації та обміну контентом.

2. Адміністративна панель:

- Реалізація панелі адміністрування для керування контентом, користувачами та рецензіями.

Тестування та відлагодження

1. Автоматизоване тестування:

- Використання інструментів для автоматизованого тестування коду, таких як Jest для фронтенду та Mocha для бекенду, для перевірки функціональності та виявлення помилок на ранніх етапах розробки.

2. Ручне тестування:

- Проведення ручного тестування для перевірки зручності користування, функціональності та виявлення можливих проблем, які можуть залишитися непоміченими при автоматизованому тестуванні.

3. Тестування безпеки:

- Виконання тестів на вразливості для виявлення та усунення потенційних загроз безпеці.

Підтримка та оновлення

1. Регулярні оновлення:

- Забезпечення регулярних оновлень програмного забезпечення для додавання нових функцій, виправлення помилок та підвищення безпеки.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Технічна підтримка:

- Надання технічної підтримки користувачам для вирішення питань та проблем, що виникають під час використання сайту.

Врахування цих вимог до програмного забезпечення забезпечить створення надійної, функціональної та зручної платформи для користувачів сайту "БММК".

1.2.4 Аналітичний огляд існуючих рішень

Аналітичний огляд існуючих рішень дозволяє визначити кращі практики та виявити недоліки, які можна врахувати при розробці сайту-агрегатора "БММК". У цьому розділі ми розглянемо кілька популярних платформ для коміксів, манги та графічних романів, зокрема ComicBookRoundup, MangaDex, MyAnimeList, AniList та League of Comic Geeks.

ComicBookRoundup

ComicBookRoundup є популярним сайтом для пошуку та порівняння рецензій на комікси. Основні функції цього ресурсу включають пошук та фільтрацію видань за назвою, автором або видавцем, а також агрегування рецензій з різних джерел і надання середньої оцінки для кожного коміксу. Дизайн сайту простий та зрозумілий, що дозволяє користувачам швидко знаходити необхідну інформацію.

Переваги:

- Легкість у використанні завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу.
- Велика база даних рецензій, що допомагає користувачам приймати обґрунтовані рішення про покупку.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Обмежені можливості фільтрації та сортування за критеріями, такими як ціна або доступність.

MangaDex

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

MangaDex є популярним ресурсом для читання манги онлайн. Його основні функції включають широкий вибір манги з можливістю сортування за жанром, популярністю та датою виходу, а також можливість читати мангу безпосередньо на сайті. Форум та коментарі дозволяють користувачам обговорювати мангу з іншими.

Переваги:

- Великий вибір манги, доступної для читання онлайн.
- Активна спільнота користувачів.

Недоліки:

- MangaDex є піратським сайтом, однак він видаляє переклад манги мовою X, якщо на цю мову придбано ліцензію.
- Відсутність функції порівняння цін та інформації про фізичні копії манги.
- Обмежена функціональність для пошуку графічних романів та коміксів.

MyAnimeList

MyAnimeList є однією з найпопулярніших баз даних для манги та аніме. Основні функції включають каталог манги та аніме з можливістю сортування за жанром, рейтингом, популярністю та ін. Користувачі можуть залишати рецензії та оцінки, створювати списки прочитаної манги та переглянутого аніме.

Переваги:

- Велика та активна спільнота користувачів.
- Широкі можливості для сортування та фільтрації контенту.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Фокус більше на аніме, ніж на манзі.

AniList

AniList є ще однією популярною базою даних для манги та аніме. Основні функції включають каталог манги та аніме з можливістю сортування за різними критеріями, створення списків та отримання персоналізованих

					2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

рекомендацій. Інтеграція з іншими сервісами дозволяє обмінюватися даними та синхронізувати списки.

Переваги:

- Інтуїтивний та сучасний інтерфейс.
- Активна спільнота та можливості соціальної взаємодії.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Як і MyAnimeList, більше фокус на аніме, ніж на манзі.

League of Comic Geeks

League of Comic Geeks є сайтом, який поєднує функцію бази даних для коміксів з соціальними можливостями для спільноти. Основні функції включають каталог коміксів з можливістю сортування за жанром, популярністю, датою випуску та ін., створення профілів користувачів, додавання коміксів до колекцій, обговорення видань на форумах та залишення рецензій та оцінок.

Переваги: поєднання функцій бази даних та соціальної платформи для фанатів коміксів.

- Активна спільнота користувачів, що дозволяє обговорювати та ділитися враженнями про комікси.

Недоліки: відсутність функції порівняння цін з різних магазинів, можливість відволікання користувачів на соціальні взаємодії замість пошуку конкретних коміксів.

1.2.5 Технічно-економічні показники

Розробка сайту-агрегатора "БММК" потребує ретельного планування ресурсів та оцінки витрат для забезпечення ефективного впровадження та подальшого підтримання платформи.

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

Програмне забезпечення

1. Операційна система:

- Windows 10 Pro (64-bit) - зручна та надійна операційна система, що забезпечує стабільну роботу та сумісність з необхідним програмним забезпеченням для розробки.

2. Інструменти для розробки:

- Visual Studio Code - потужний редактор коду з підтримкою численних розширень, що значно спрощує процес написання коду та роботу з різними мовами програмування.

- XAMPP - програмне забезпечення для створення локального веб-сервера, що включає Apache, MySQL, PHP, і Perl, що дозволяє тестувати та налагоджувати веб-додатки локально.

- WordPress - система керування контентом (CMS), яка використовується для розробки та управління веб-сайтом агрегатора.

- MySQL Workbench - інструмент для роботи з базами даних MySQL, що дозволяє проектувати, розробляти та адмініструвати бази даних.

- PhpMyAdmin - веб-додаток для адміністрування MySQL, що забезпечує зручний інтерфейс для управління базами даних.

3. Фреймворки та бібліотеки:

- Bootstrap - популярний HTML, CSS і JS фреймворк для розробки адаптивних веб-сайтів та додатків.

- jQuery - швидка та маленька JavaScript бібліотека, що спрощує маніпуляцію HTML документами, обробку подій, анімацію та Ajax інтеракції.

4. Графічні редактори:

- Adobe Photoshop - потужний інструмент для обробки та редагування графіки, що використовується для створення ілюстрацій, макетів та графічних елементів для веб-сайту.

Технології

1. Мови програмування та розмітки:

- HTML5 - мова розмітки для створення веб-сторінок.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

- CSS3 - мова стилів для оформлення веб-сторінок.
- JavaScript - мова програмування для створення інтерактивних елементів на веб-сторінках.
- PHP - серверна мова програмування для створення динамічних веб-сторінок та роботи з базами даних.
- SQL - мова для управління базами даних та виконання запитів до них.

2. Системи контролю версій:

- Git - система контролю версій для відстеження змін у коді та спільної роботи над проектом.
- GitHub - платформа для хостингу та управління Git репозиторіями, що забезпечує зручну співпрацю та керування версіями проекту.

Ноутбук, на якому проводилася розробка

Розробка сайту агрегатора для українських мальованих видань "БММК" здійснювалася на ноутбуці з наступними характеристиками:

- Процесор (ЦП): Intel(R) Core(TM) i5-8265U CPU @ 1.60GHz (1.80 GHz)
- Оперативна пам'ять (ОЗУ): 8 ГБ
- Тип системи: 64-розрядна операційна система, процесор на базі архітектури x64
- Відеокарта: Intel(R) UHD Graphics 620
- Wifi-адаптер: Realtek 8821CE Wireless LAN 802.11ac PCI-E NIC
- SSD: NVME KINGSTON RBUSNS8 239 ГБ

Цей ноутбук забезпечив достатню продуктивність для розробки, тестування та налагодження проекту.

1.2.6 Стадії та етапи розробки

Розробка сайту-агрегатора "БММК" складається з декількох ключових стадій та етапів, кожен з яких спрямований на досягнення конкретних цілей та забезпечення якості кінцевого продукту. Цей розділ описує основні етапи

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

розробки проекту, від початкового планування до впровадження та підтримки.

Розробка веб-сайту складається з кількох ключових етапів, кожен з яких має свої завдання та цілі. Ось основні етапи розробки сайту:

1. Аналіз та планування:
 - Визначення цілей: Розуміння мети сайту та його основних функцій.
 - Аналіз вимог: Збір і аналіз вимог замовника, дослідження цільової аудиторії.
 - Технічне завдання: Створення документа, що описує функціональні та технічні вимоги до сайту.
2. Проектування (Design):
 - Створення структури сайту: Розробка схеми сайту (сайтмапи), визначення розділів і підрозділів.
 - Розробка макетів: Створення графічних макетів сторінок сайту, включаючи дизайн інтерфейсу користувача (UI/UX дизайн).
 - Прототипування: Створення інтерактивних прототипів для демонстрації структури і функціональності сайту.
3. Розробка (Development):
 - Фронтенд-розробка: Написання HTML, CSS та JavaScript коду для створення інтерфейсу користувача.
 - Бекенд-розробка: Написання серверного коду (напр. PHP, Python, Node.js) для обробки даних та взаємодії з базою даних.
 - Інтеграція бази даних: Створення та налаштування бази даних, розробка запитів SQL для роботи з даними.
4. Тестування (Testing):
 - Функціональне тестування: Перевірка роботи всіх функцій сайту відповідно до технічного завдання.
 - Тестування на сумісність: Перевірка коректної роботи сайту на різних браузерах і пристроях.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

- Тестування на безпеку: Перевірка захищеності сайту від атак та вразливостей.

5. Впровадження (Deployment):

- Налаштування хостингу: Вибір та налаштування хостингу для розміщення сайту.

- Перенесення сайту на сервер: Завантаження файлів сайту на сервер, налаштування доменного імені.

- Запуск сайту: Публікація сайту в інтернеті та перевірка його доступності.

6. Підтримка та оновлення (Maintenance):

- Моніторинг роботи сайту: Регулярна перевірка працездатності та продуктивності сайту.

- Оновлення контенту: Додавання та редагування матеріалів на сайті.

- Технічна підтримка: Виправлення помилок та вдосконалення функціоналу за потреби.

Сучасні системи розробки сайтів відмовилися від старого методу проектування, що нагадує лінію з чітким початком і кінцем. Нова методологія більше нагадує коло, яке має цикли і оновлюється протягом усього проекту. Такий підхід дозволяє зручно додавати нові можливості та видаляти старі, відразу їх тестуючи. Циклічність дозволяє швидше реагувати на зміни вимог замовника та адаптувати сайт до нових умов, забезпечуючи постійне вдосконалення та високу якість кінцевого продукту.

1.2.7 Порядок контролю та прийому

Розробка сайту-агрегатора "БММК" вимагає ретельного контролю на кожному етапі проекту, щоб забезпечити високу якість кінцевого продукту та його відповідність вимогам. Цей розділ описує порядок контролю якості та прийому проекту після завершення його розробки.

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						28
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Прийом проекту

- Перевірка відповідності технічному завданню: перевірка системи на відповідність усім вимогам, зазначеним у технічному завданні, підготовка документації, яка підтверджує виконання всіх пунктів технічного завдання.
- Проведення фінального тестування системи для перевірки її працездатності в реальних умовах експлуатації.
- Виявлення та виправлення останніх помилок перед публічним запуском.
- Демонстрація функціональності: презентація завершеної системи замовнику для демонстрації її функціональності та відповідності вимогам, надання замовнику можливості провести власне тестування системи для перевірки її відповідності очікуванням.
- Отримання зворотного зв'язку від замовника: збір та аналіз зворотного зв'язку від замовника щодо роботи системи., внесення необхідних корективів на основі отриманого зворотного зв'язку.
- Оформлення документації: підготовка та передача замовнику повного комплексу документації, включаючи технічну документацію, інструкції з експлуатації та інструкції для користувачів, забезпечення доступу до всіх необхідних матеріалів для подальшої підтримки та розвитку проекту.
- Офіційний прийом проекту: підписання акту прийому-передачі проекту між командою розробників та замовником, завершення процесу розробки та офіційний запуск сайту в експлуатацію.
- Підтримка після прийому - технічна підтримка, забезпечення технічної підтримки користувачів для вирішення питань та проблем, що виникають під час використання сайту, оперативне реагування на запити користувачів та надання необхідної допомоги.
- Оновлення та вдосконалення: регулярне оновлення програмного забезпечення для додавання нових функцій, виправлення помилок та підвищення безпеки.

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Внесення покращень на основі зворотного зв'язку від користувачів та аналізу роботи системи: моніторинг роботи системи для виявлення та усунення проблем у режимі реального часу, аналіз даних про використання сайту для оптимізації його роботи та покращення користувацького досвіду.

Цей порядок контролю та прийому забезпечує високий рівень якості кінцевого продукту та його відповідність усім вимогам проекту. Кожен етап контролю є важливим для досягнення успішного результату та задоволення потреб користувачів.

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		30

2 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЕКТУ

2.1 Постановка задачі на розробку програмного забезпечення

В даному розділі визначено основні завдання, які повинно виконувати програмне забезпечення для агрегатора українських мальованих видань (БММК). Це включає в себе встановлення чітких вимог до функціональності, продуктивності та користувацького інтерфейсу.

Основні завдання:

- Створення бази даних видань: необхідно забезпечити можливість зберігання інформації про різні види мальованих видань, включаючи мангу, комікси та мальописи, база даних повинна містити інформацію про назву, автора, видавництво, тип видання, ціну, обкладинку та короткий опис кожного видання.
- Забезпечення функціоналу пошуку та фільтрації: програмне забезпечення повинно дозволяти користувачам здійснювати пошук видань за різними критеріями, такими як назва, автор, видавництво, тип видання. Також необхідно забезпечити можливість фільтрації результатів пошуку за відповідними критеріями.
- Реалізація функціоналу порівняння видань: користувачі повинні мати можливість порівнювати різні видання за їх характеристиками та ціною.
- Забезпечення навігації та користувацького інтерфейсу: інтерфейс повинен бути інтуїтивно зрозумілим і зручним для користувачів. Потрібно реалізувати зручну навігацію по сайту з можливістю переходу між головною сторінкою, сторінками різних категорій видань та сторінками окремих видань.
- Інтеграція з зовнішніми ресурсами: програмне забезпечення повинно мати можливість інтеграції з зовнішніми ресурсами, такими як сайти видавництв та інтернет-магазини, для отримання актуальної інформації про наявність та ціни видань.
- Забезпечення функціоналу адміністратора: адміністратори повинні мати можливість додавати, редагувати та видаляти інформацію про видання.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

Потрібно забезпечити можливість управління користувачами та їх правами доступу.

Також важливою складовою роботи сайтів-агрегаторів є забезпечення надійності та достовірності інформації. Регулярне оновлення даних та перевірка джерел допомагають підтримувати високий рівень якості інформації, яка надається користувачам. Крім того, надійні сайти-агрегатори активно співпрацюють з видавцями та магазинами, щоб надавати актуальні дані про нові видання та спеціальні пропозиції.

Завдяки інтеграції різних функцій та можливостей, такі сайти стають не лише інструментом для пошуку та порівняння видань, але й платформою для спілкування та обміну інформацією серед користувачів. Це сприяє створенню єдиної екосистеми, де користувачі можуть не лише знайти потрібні видання, але й взаємодіяти з іншими фанатами, дізнаватися про новинки та ділитися своїми враженнями.

Метою створення сайту "БММК" є об'єднання всіх цих аспектів для українського ринку друкованих видань. Сайт має на меті забезпечити зручний пошук та порівняння графічних романів, коміксів та манги, інтегруючи при цьому елементи соціальної взаємодії. Це дозволить користувачам не лише знайти найкращі пропозиції, але й ділитися враженнями, обговорювати улюблені видання та взаємодіяти з іншими фанатами.

Існуючі рішення

1. ComicBookRoundup

ComicBookRoundup є популярним сайтом для пошуку та порівняння рецензій на комікси. Основними його функціями є:

- Пошук та фільтрація: Користувачі можуть шукати комікси за назвою, автором або видавцем. Також доступні фільтри за жанром та датою випуску.
- Оцінки та рецензії: Сайт агрегує рецензії з різних джерел, надаючи середню оцінку для кожного коміксу.

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

- Інтерфейс користувача: Дизайн сайту простий і зрозумілий, з акцентом на інформацію про комікси та рецензії.

Переваги:

- Легкість у використанні завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу.
- Велика база даних рецензій, що допомагає користувачам прийняти рішення про покупку.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Обмежені можливості фільтрації та сортування за критеріями, такими як ціна або доступність.

2. MangaDex

MangaDex є популярним ресурсом для читання манги онлайн. Його основні функції включають:

Каталог манги: Широкий вибір манги з можливістю сортування за жанром, популярністю та датою виходу.

Читання онлайн: Можливість читати мангу безпосередньо на сайті.

Спільнота: Форум та коментарі для обговорення манги з іншими користувачами.

Переваги:

- Великий вибір мани, доступної для читання онлайн.
- Активна спільнота користувачів.

Недоліки:

- MangaDex є піратським сайтом, однак він видаляє переклад манги мовою X, якщо на цю мову придбано ліцензію.
- Відсутність функції порівняння цін та інформації про фізичні копії манги.
- Обмежена функціональність для пошуку графічних романів та коміксів.

3. MyAnimeList

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

MyAnimeList є однією з найпопулярніших баз даних для манги та аніме.

Основні функції включають:

- Каталог манги та аніме: Величезна база даних манги та аніме з можливістю сортування за жанром, рейтингом, популярністю та ін.
- Рецензії та оцінки: Користувачі можуть залишати рецензії та оцінки для манги та аніме.
- Списки: Можливість створювати списки прочитаної манги та переглянутого аніме.

Переваги:

- Велика та активна спільнота користувачів.
- Широкі можливості для сортування та фільтрації контенту.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Фокус більше на аніме, ніж на манзі.

4. AniList

AniList є ще однією популярною базою даних для манги та аніме. Основні функції включають:

- Каталог манги та аніме: Широка база даних з можливістю сортування за різними критеріями.
- Списки та рекомендації: Можливість створювати списки манги та аніме, а також отримувати персоналізовані рекомендації.
- Інтеграція з іншими сервісами: Підтримка інтеграції з іншими сервісами для обміну даними та синхронізації списків.

Переваги:

- Інтуїтивний та сучасний інтерфейс.
- Активна спільнота та можливості соціальної взаємодії.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Як і MyAnimeList, більше фокус на аніме, ніж на манзі.

5. League of Comic Geeks

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

League of Comic Geeks є сайтом, який поєднує функцію бази даних для коміксів з соціальними можливостями для спільноти. Основні функції включають:

- Каталог коміксів: Широкий вибір коміксів з можливістю сортування за жанром, популярністю, датою випуску та ін.
- Соціальні можливості: Користувачі можуть створювати профілі, додавати комікси до своїх колекцій, обговорювати улюблені видання на форумах та знаходити однодумців за інтересами.
- Оцінки та рецензії: Користувачі можуть залишати оцінки та рецензії для коміксів.

Переваги:

- Поєднання функцій бази даних та соціальної платформи для фанатів коміксів.
- Активна спільнота користувачів, що дозволяє обговорювати та ділитися враженнями про комікси.

Недоліки:

- Відсутність функції порівняння цін з різних магазинів.
- Відволікання користувачів на соціальні взаємодії замість пошуку конкретних коміксів.

Аналіз переваг та недоліків

На основі аналізу існуючих рішень можна виділити декілька ключових аспектів, які потрібно врахувати при розробці сайту-агрегатора "БММК":

6. Функціональність пошуку та фільтрації: Важливо забезпечити зручний та швидкий пошук графічних видань з можливістю фільтрації за різними критеріями, такими як жанр, автор, видавець, ціна та доступність.

7. Інтерфейс користувача: Інтерфейс має бути інтуїтивно зрозумілим і зручним для користувачів різного рівня підготовки. Важливо акцентувати увагу на інформації про видання та можливості швидкого переходу до відповідних магазинів.

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

8. Порівняння цін: Основна функція сайту-агрегатора повинна бути зосереджена на можливості порівняння цін з різних магазинів, що дозволить користувачам знаходити найкращі пропозиції.

9. Інтеграція рецензій та оцінок: Включення рецензій та оцінок користувачів допоможе створити повніше уявлення про видання та сприятиме прийняттю рішення про покупку.

10. Можливості для спільноти: Форум або секція коментарів дозволить користувачам обговорювати улюблені видання, ділитися рекомендаціями та взаємодіяти один з одним.

Аналіз існуючих рішень показує, що на ринку вже існує багато корисних інструментів для пошуку та оцінки графічних видань, проте більшість з них мають певні обмеження, які можна врахувати при розробці сайту "БММК". Створення сайту з акцентом на порівняння цін, зручність користування, інтеграцію рецензій та можливості для спільноти дозволить задовольнити потреби користувачів та забезпечити конкурентоспроможність на ринку.

2.2 Опис та обґрунтування вибору структури та методу організації вхідних та вихідних даних

Мета кваліфікаційної роботи: Розробити вебсайту для українських мальованих видань "БММК".

- Опис задачі:
- Розробка веб-сайту:

Створення інтерфейсу користувача з можливістю каталогу.

- WordPress - це найкраща у світі платформа для блогу або інтернет-проекту, де щодня публікуються новини, статті, фотографії, відеоролики та інша інформація (контент).
- 5 основних переваг:

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

– Безкоштовність. WordPress – це безкоштовна система. Для новачка, який хоче створити свій блог чи невеликий проект, це важливий аргумент та величезна перевага.

– Простота встановлення та використання. Весь процес установки займає не більше 5 хвилин, і для цього не потрібно бути програмістом, розбиратися в коді та технічних нюансах. Розробники постаралися зробити систему максимально простою та доброзичливою до користувача, щоб у ній змогли швидко розібратися навіть новачки.

– Кросплатформеність. WordPress встановлюється та використовується безпосередньо на вашому сайті (сервері). На комп'ютер не потрібно нічого додатково встановлювати. Це означає, що ви можете керувати своїм сайтом з будь-якого комп'ютера з будь-якої операційної системи. Єдина необхідна умова – це підключення до Інтернету.

– Вбудований редактор. Користуватися редактором WordPress дуже просто і легко завдяки інтуїтивно зрозумілому вбудованому редактору. Форматування тексту, посилання, вставка картинок і відео - все це робиться в кілька кліків.

– Популярність. WordPress — найпопулярніша у світі система керування вмістом сайту. За офіційною статистикою, частка ринку WordPress серед інших конкурентів перевищує 55%. Понад 58 мільйонів сайтів у світі працюють на WordPress. Понад 297 мільйонів людей переглядають щомісяця 2,5 мільярди сторінок на WordPress. Кожен 7-ий сайт у світі створений та працює на WordPress.

– Додаткові можливості

– Список основних переваг WordPress можна розширити додатковими можливостями:

– наявність величезної бібліотеки якісних платних тем, які мають більш просунутий функціонал і гнучкість налаштування;

- підтримка віджетів и соціальних плагінів для покращення читаності та відвідуваності вашого ресурсу;
- надійність та безпека системи від злом.
- Ще одна перевага у використанні платформи WordPress для вашого сайту полягає у вбудованій підтримці системи пошукової оптимізації (SEO) — незамінною складовою для підвищення рейтингу сайту в пошукових системах Google, Yandex та інших.
- Також варто відзначити реалізовану підтримку взаємодії із соціальними мережами та RSS стрічкою новин. Це важливо, якщо ви дбаєте про свою аудиторію читачів та передплатників, і бажаєте більш прогресивної віддачі. Зручна система коментування допоможе отримати адекватну і швидку реакцію на матеріал, що публікується.

2.3 Огляд та структура веб-сайту

Розробка вебсайту включає кілька етапів, кожен з яких спрямований на забезпечення функціональності та зручності використання агрегатора українських мальованих видань.

Оскільки темою кваліфікаційного проекту є розробка вебсайту для українських мальованих видань “БММК”, тому було прийнято рішення будувати його на CMS Wordpress.

Wordpress - система керування вмістом з відкритим кодом, яка через свою простоту в установленні та використанні широко застосовується для створення вебсайтів. Дану систему можна встановити на будь-який веб-сервер Apache з підтримкою PHP5 і MySQL.

У процесі виконання кваліфікаційного проекту було розроблено дизайн вебсайту для українських мальованих видань “БММК”. Основними особливостями сайту є простий та зрозумілий інтерфейс легкий в користуванні. Структура сайту приведена на рисунку 2.1.

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		38

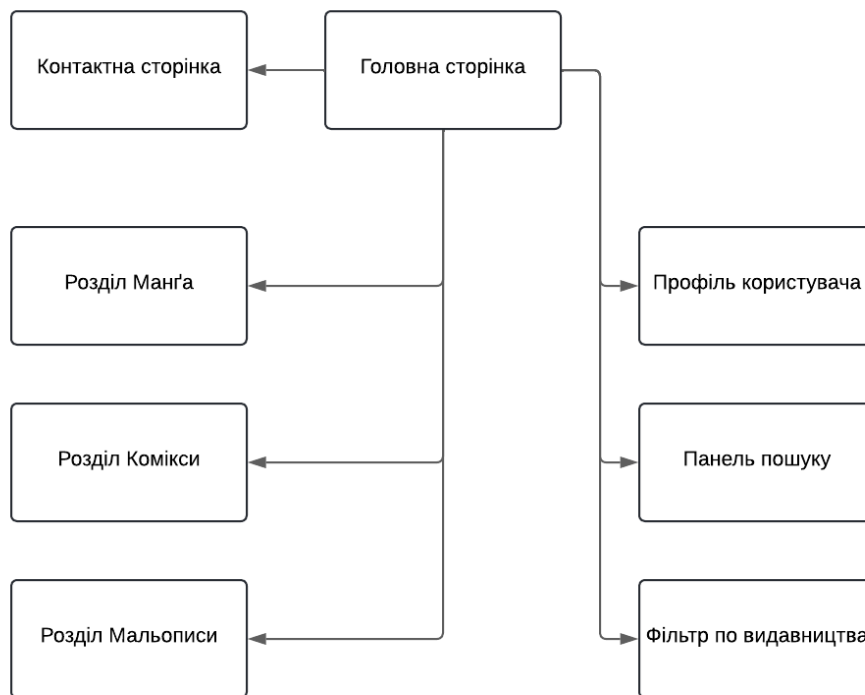


Рисунок 2.1 – Структурна схема сайту

Зовнішнє проектування програми передбачає створення користувацького інтерфейсу, який забезпечить зручний доступ до основних функцій сайту. (див. рис. 2.2)

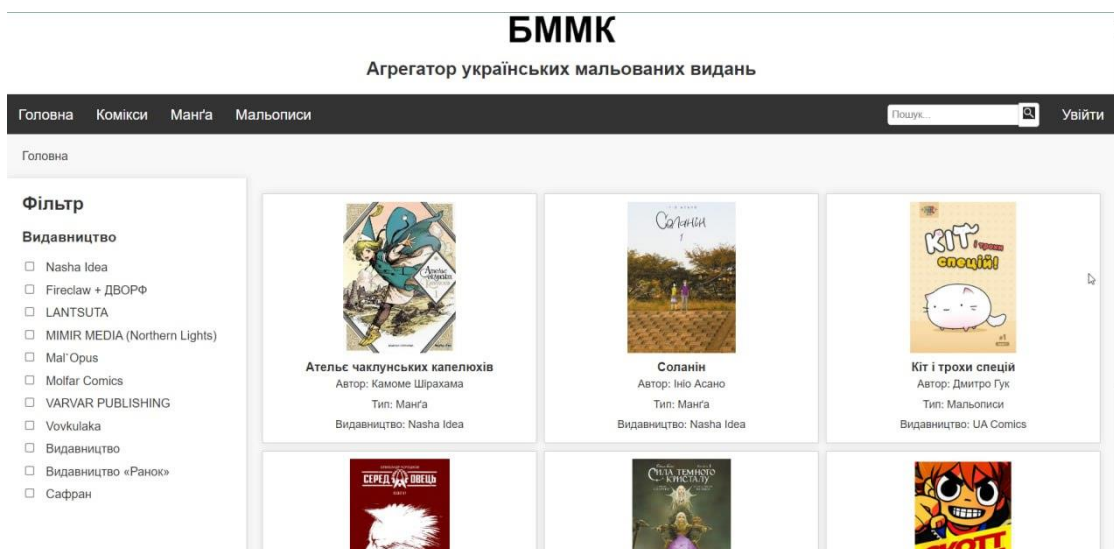


Рисунок 2.2 - Головна сторінка сайту БММК

- Головна сторінка: відображення загальної інформації про сайт та останніх доданих видань.
- Навігаційна панель з посиланнями на основні розділи сайту (Манга, Комікси, Мальюписи).
- Поле пошуку для швидкого знаходження видань.
- Сторінка видання: відображення детальної інформації про видання (назва, автор, опис, видавництво, ціна тощо), можливість перегляду обкладинки та інших зображень. (див. рис. 2.3).

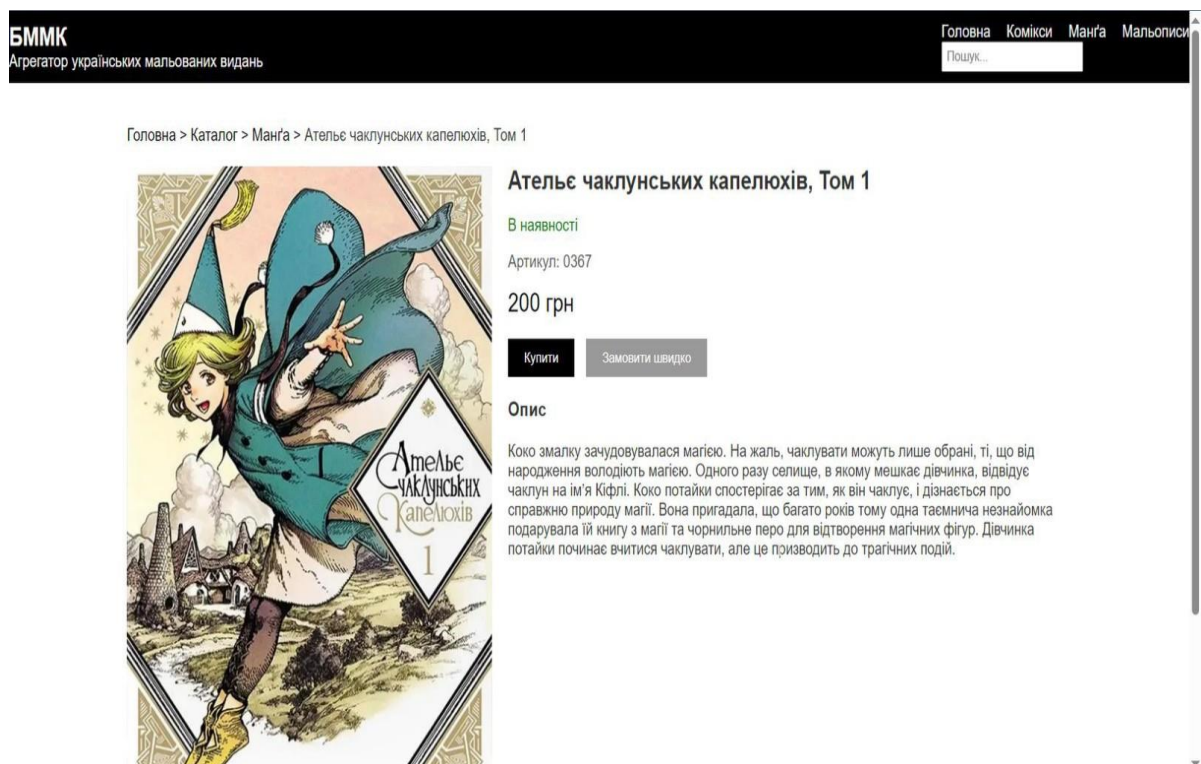


Рисунок 2.3 - Сторінка видання

- Сторінка категорії: відображення списку видань відповідної категорії (Манга, Комікси, Мальюписи), можливість сортування та фільтрації видань за різними критеріями (назва, автор, ціна, видавництво тощо). (див. рис. 2.4)

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		40



Рисунок 2.4 - Категорія сайту Манга

- Відгуки користувачів з можливістю залишити свій відгук.
- Сторінка авторизації: містить форму для входу користувачів на сайт.
- Форма для реєстрації нових користувачів.
- Адміністративна панель: доступна лише адміністраторам сайту.
- Сторінка категорії:
 - Запит до бази даних для отримання всіх видань обраної категорії.
 - Відображення списку видань з можливістю сортування та фільтрації.
 - Сторінка видання: містить запит до бази даних для отримання детальної інформації про вибране видання та відображення інформації про видання, відгуків користувачів.
 - Сторінка авторизації: перевірка введених даних користувача, вхід на сайт або реєстрація нового користувача.
- Адміністративна панель: надання адміністратору можливості додавати, редагувати та видаляти видання, управління користувачами та їх ролями.
 - Обробка запитів: обробка користувацьких запитів на пошук, сортування та фільтрацію видань, відображення результатів на відповідних сторінках.

– Визначення інформаційних зв'язків: інформаційні зв'язки між таблицями бази даних забезпечуються використанням унікальних ідентифікаторів (ID) для кожного видання та користувача. Основні зв'язки включають:

– Видання - Відгуки: Кожне видання може мати кілька відгуків, пов'язаних за допомогою book_id.

– Користувачі - Відгуки: Кожен користувач може залишити кілька відгуків, пов'язаних за допомогою user_id.

– Реєстрація та авторизація: Перевірка функціональності форм реєстрації та авторизації користувачів.

– Додавання відгуків: Перевірка можливості користувачів залишати відгуки до видань.

– Тестування продуктивності: Оцінка швидкості роботи сайту під різними навантаженнями.

– Навантажувальне тестування: Перевірка роботи сайту при одночасному доступі великої кількості користувачів.

– Оптимізація запитів до бази даних: Перевірка та оптимізація запитів для зменшення часу їх виконання та зниження навантаження на сервер.

– Тестування безпеки: Перевірка наявності вразливостей та їх усунення.

Ці етапи розробки вебсайту забезпечать створення ефективного та зручного у використанні агрегатора українських мальованих видань.

2.4 Написання текстів програм

На етапі написання текстів програм здійснюється реалізація функціональності, що була визначена в попередніх розділах технічного завдання.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		42

Цей етап включає розробку програмного коду для різних компонентів системи, таких як користувацький інтерфейс, серверна логіка, база даних, а також забезпечення інтеграції між цими компонентами. Основна мета даного етапу полягає у створенні стабільного, ефективного та зручного програмного забезпечення.

Однією з основних частин цього етапу є розробка користувацького інтерфейсу (UI). Для агрегатора українських мальованих видань був вибраний підхід, що базується на використанні HTML, CSS та JavaScript. Це дозволяє створити інтуїтивно зрозумілий та зручний інтерфейс для користувачів. Основні компоненти інтерфейсу включають головну сторінку, сторінки категорій (манга, комікси, мальовані), сторінку пошуку, а також сторінки деталей кожного видання.

Для головної сторінки була створена структура, що дозволяє користувачам швидко отримувати доступ до основних розділів сайту. Використання адаптивного дизайну забезпечує коректне відображення сторінки на різних пристроях, таких як комп'ютери, планшети та смартфони. На головній сторінці розміщуються основні категорії видань, новинки, популярні видання та рекомендації.

Сторінки категорій були розроблені з метою надання користувачам можливості переглядати всі доступні видання певного типу. Кожна сторінка категорії містить список видань, що відсортовані за певними критеріями, такими як новизна, популярність або ціна. Для реалізації цих сторінок використовувались HTML-розмітка для структури сторінок, CSS для стилізації та JavaScript для додавання інтерактивності.

Сторінка пошуку дозволяє користувачам знаходити видання за ключовими словами або фільтрами. Для реалізації функціональності пошуку використовуються серверні запити, що здійснюють пошук у базі даних та повертають результати користувачам. Це дозволяє швидко і ефективно знаходити потрібні видання серед великої кількості записів.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		43

Сторінки деталей видань надають користувачам детальну інформацію про конкретні видання. Кожна сторінка містить інформацію про назву, автора, тип, видавництво, ціну, обкладинку та опис видання. Крім того, користувачі можуть залишати відгуки та оцінки для видань, що сприяє створенню активної спільноти навколо агрегатора. Для реалізації цієї функціональності використовуються серверні запити для отримання даних з бази та їх відображення на сторінці.

Серверна логіка була реалізована з використанням PHP, що дозволяє динамічно генерувати HTML-код, обробляти форми, здійснювати взаємодію з базою даних та забезпечувати авторизацію користувачів. Основні завдання серверної логіки включають обробку запитів від клієнтів, валідацію даних, виконання бізнес-логіки та повернення відповідей клієнтам.

Для роботи з базою даних використовуються SQL-запити, що забезпечують додавання, оновлення, видалення та вибірку даних. База даних, побудована на MySQL, дозволяє зберігати структуровану інформацію про видання, користувачів, відгуки та інші дані. Наприклад, при додаванні нового видання здійснюється вставка запису у відповідні таблиці бази даних.

Також на цьому етапі велика увага приділяється тестуванню та налагодженню програмного коду. Тестування здійснюється з метою виявлення та виправлення помилок, що можуть виникнути в процесі розробки. Для цього використовуються різні види тестування, такі як модульне тестування, інтеграційне тестування та системне тестування. Модульне тестування перевіряє окремі функції або модулі коду, інтеграційне тестування забезпечує коректну взаємодію між різними модулями, а системне тестування перевіряє функціонування всієї системи в цілому.

Налагодження програмного коду включає аналіз та виправлення помилок, що були виявлені під час тестування. Для цього використовуються різні інструменти та методи, такі як логування, використання налагоджувачів та аналіз дамів пам'яті. Основна мета налагодження полягає в забезпеченні стабільної та надійної роботи програмного забезпечення.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		44

В кінцевому підсумку, написання текстів програм включає комплекс заходів, що спрямовані на реалізацію всіх функцій, визначених у технічному завданні, та забезпечення високої якості програмного забезпечення. Це включає розробку користувацького інтерфейсу, реалізацію серверної логіки, роботу з базою даних, а також тестування та налагодження коду. Завдяки цим заходам забезпечується створення надійного, ефективного та зручного агрегатора українських мальованих видань, що відповідає всім вимогам користувачів та замовників.

Для реалізації цієї функціональності використовуються наступні кроки:

1. Збір даних про перегляди користувача: На першому етапі здійснюється збір даних про перегляди користувача. Для цього створено базу даних, в яку записуються дані про перегляди кожного разу, коли користувач переглядає мангу, комікс або мальопис.

```
php
```

```
Копіювати код
```

```
session_start();
```

```
$userId = $_SESSION['user_id']; // Ідентифікатор користувача
```

```
$itemId = $_GET['item_id']; // Ідентифікатор переглянутого елемента
```

```
$conn = new mysqli("localhost", "username", "password", "database");
```

```
$sql = "INSERT INTO user_views (user_id, item_id, view_date) VALUES  
(?, ?, NOW())";
```

```
$stmt = $conn->prepare($sql);
```

```
$stmt->bind_param("ii", $userId, $itemId);
```

```
$stmt->execute();
```

```
$stmt->close();
```

```
$conn->close();
```

					2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		45

2. Аналіз даних та формування рекомендацій: Наступним кроком є аналіз зібраних даних про перегляди користувача. Використовуючи PHP, аналізуються ці дані та формується список рекомендацій.

```
$conn = new mysqli("localhost", "username", "password", "database");
```

```
$sql = "SELECT item_id, COUNT(*) as view_count FROM user_views  
WHERE user_id = ? GROUP BY item_id ORDER BY view_count DESC LIMIT  
5";
```

```
$stmt = $conn->prepare($sql);
```

```
$stmt->bind_param("i", $userId);
```

```
$stmt->execute();
```

```
$result = $stmt->get_result();
```

```
$recommendations = [];
```

```
while ($row = $result->fetch_assoc()) {  
    $recommendations[] = $row['item_id'];  
}
```

```
$stmt->close();
```

```
$conn->close();
```

3. Відображення рекомендацій на сайті: Останнім етапом є відображення рекомендацій на сайті. За допомогою JavaScript динамічно відображаються рекомендації на головній сторінці або на сторінці профілю користувача.

```
document.addEventListener("DOMContentLoaded", function() {  
    fetch("/get_recommendations.php")  
        .then(response => response.json())  
        .then(data => {
```

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		46

```

        const recommendationsContainer =
document.getElementById("recommendations");
        data.forEach(item => {
            const itemElement = document.createElement("div");
            itemElement.className = "recommended-item";
            itemElement.innerHTML = `<a
href="/item.php?id=${item.id}">${item.title}</a>`;
            recommendationsContainer.appendChild(itemElement);
        });
    });
});

```

4. Серверна частина для отримання рекомендацій: Створено PHP-скрипт для повернення рекомендацій у форматі JSON.

```

header('Content-Type: application/json');

$conn = new mysqli("localhost", "username", "password", "database");

$sql = "SELECT item_id, COUNT(*) as view_count FROM user_views
WHERE user_id = ? GROUP BY item_id ORDER BY view_count DESC LIMIT
5";

$stmt = $conn->prepare($sql);
$stmt->bind_param("i", $userId);
$stmt->execute();
$result = $stmt->get_result();

$recommendations = [];
while ($row = $result->fetch_assoc()) {
    $recommendations[] = [

```

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		47


```

        'id' => $row['item_id'],
        'title' => getItemTitle($row['item_id'])
    ];
}

$stmt->close();
$conn->close();

echo json_encode($recommendations);

function getItemTitle($itemId) {
}

```

2.4 Тестування та налагодження вебсайту

Етап тестування та налагодження є одним з найважливіших у процесі розробки програмного забезпечення. Він спрямований на виявлення та усунення помилок, перевірку відповідності функціональності вимогам та забезпечення стабільної роботи системи. Тестування та налагодження програмного забезпечення для агрегатора українських мальованих видань включає кілька ключових аспектів.

- Тестування. Тестування програмного забезпечення проводиться для забезпечення його якості та відповідності вимогам. Для агрегатора українських мальованих видань застосовувалися такі види тестування:

- Модульне тестування: Перевірка окремих функцій та модулів програми. Метою цього тестування є виявлення помилок у коді на ранніх етапах розробки. Для модульного тестування використовувалися спеціалізовані інструменти та бібліотеки, що дозволяють автоматизувати процес тестування окремих компонентів системи.

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48

– Інтеграційне тестування: Перевірка взаємодії між різними модулями системи. Це тестування дозволяє виявити проблеми, що можуть виникати під час обміну даними між компонентами системи, наприклад, між користувацьким інтерфейсом та серверною логікою, або між сервером та базою даних.

– Системне тестування: Перевірка роботи всієї системи в цілому. Це тестування включає перевірку всіх функціональних можливостей агрегатора, таких як реєстрація користувачів, пошук видань, відображення деталей видань, фільтрація та сортування видань тощо. Метою системного тестування є виявлення помилок, що можуть виникати в процесі експлуатації системи.

– Тестування продуктивності: Оцінка швидкості роботи системи під різними навантаженнями. Це тестування дозволяє виявити вузькі місця в системі та оптимізувати її роботу для забезпечення високої швидкодії навіть при значній кількості користувачів.

– Тестування безпеки: Перевірка захищеності системи від можливих атак та витоків даних. Це тестування включає перевірку авторизації та аутентифікації користувачів, захист від SQL-ін'єкцій, XSS-атак та інших загроз безпеці.

– Налагодження. Процес налагодження включає виявлення та виправлення помилок, що були знайдені під час тестування. Для налагодження використовувалися такі методи та інструменти:

– Логування: Запис подій, що відбуваються в системі, у журнали. Логування дозволяє відстежувати роботу системи та виявляти помилки на основі аналізу журналів. У процесі розробки агрегатора були реалізовані механізми логування для відстеження запитів до сервера, помилок у виконанні програмного коду, взаємодії з базою даних тощо.

– Використання налагоджувачів: Інструменти для покрокового виконання програмного коду з можливістю аналізу змінних та стану системи. Налагоджувачі дозволяють детально досліджувати поведінку програми та виявляти місця виникнення помилок.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						49
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

– Аналіз дамів пам'яті: Вивчення збереженого стану пам'яті програми на момент виникнення помилки. Це дозволяє виявляти помилки, що можуть виникати внаслідок неправильного використання пам'яті, таких як витіки пам'яті або помилки доступу.

– Аналіз продуктивності: Використання інструментів для вимірювання швидкодії системи та виявлення вузьких місць. Це дозволяє оптимізувати код для забезпечення високої швидкодії та ефективного використання ресурсів системи.

Етап тестування та налагодження є критично важливим для забезпечення якості програмного забезпечення. Завдяки ретельному тестуванню та налагодженню можна виявити та виправити більшість помилок, забезпечити стабільну та ефективну роботу системи, а також гарантувати безпеку даних користувачів. В результаті агрегатор українських мальованих видань буде відповідати всім вимогам замовників та надавати користувачам зручний та надійний інструмент для пошуку та перегляду видань. (див. рис. 2.5)



Рисунок 2.2 - Головна сторінка сайту БММК

3 СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

3.1 Інструкція з інсталяції та налаштування веб серверів та супутнього програмного забезпечення

Крок 1: Встановлення ХАМРР

1. Завантажимо інсталяційний файл ХАМРР з офіційного сайту <https://www.apachefriends.org/index.html>.
2. Запустив інсталяційний файл і дотримувався інструкцій на екрані.
(див. рис. 3.1 та див. рис. 3.2)

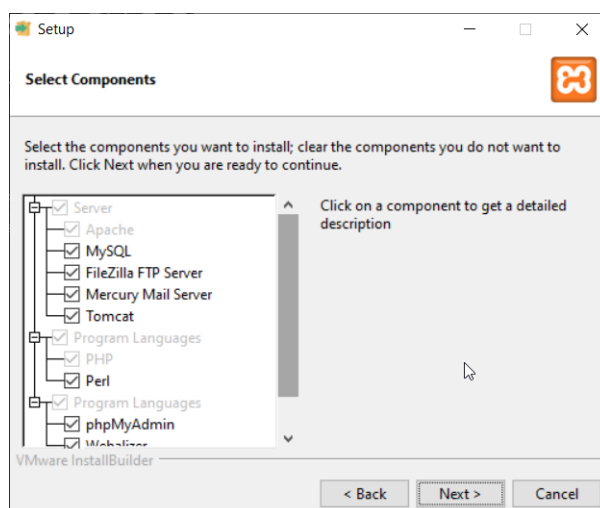


Рисунок 3.1 - Встановлення ХАМРР та вибір технологій для завантаження

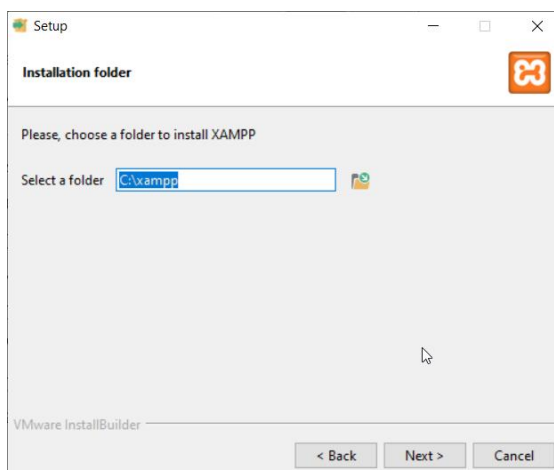


Рисунок 3.2 - Вибір теки розташування ХАМРР

Крок 2: Налаштування ХАМРР

1. Запускаємо ХАМРР Control Panel після завершення встановлення.
2. Запускаємо Apache і MySQL натиснувши на кнопку "Start" біля кожного з них. (див. рис. 3.3)

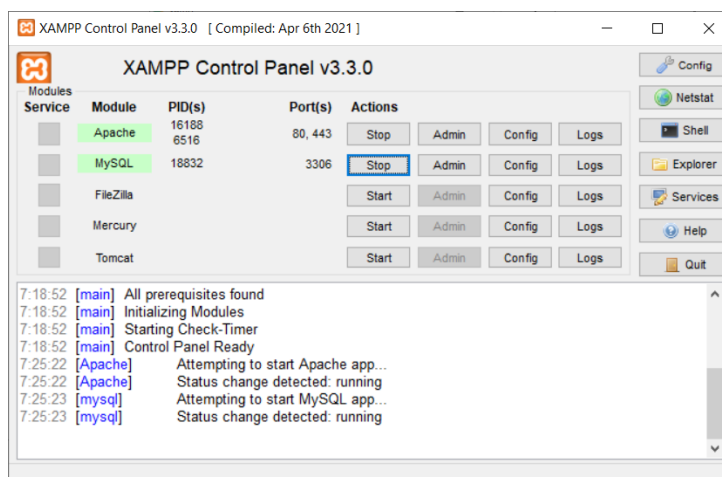


Рисунок 3.3 - Запуск Apache та MySQL

Крок 3: Створення бази даних MySQL

1. Перейти у phpMyAdmin за адресою <http://localhost/phpmyadmin>. (див. рис. 3.4)

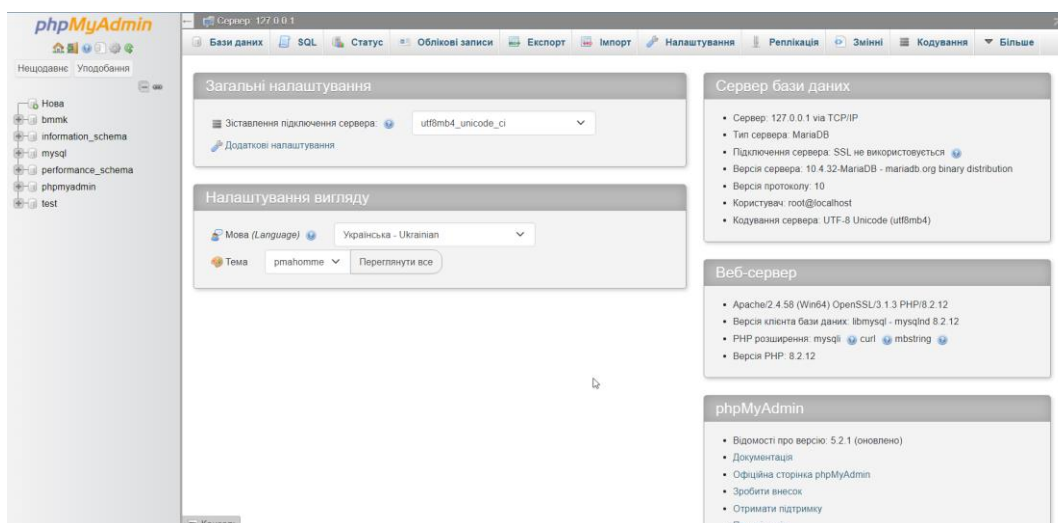


Рисунок 3.4 - Головна сторінка phpMyAdmin

2. Створити нову базу даних:
 - Натиснути на "Бази даних".
 - Ввести ім'я нової бази даних, bmmk.
 - Натиснути "Створити".

Для успішного запуску та налаштування веб-сервера і супутнього програмного забезпечення я виконав наступні кроки:

Встановлення веб-сервера Apache

1. Відкрив офіційний сайт Apache HTTP Server Project та завантажив останню версію сервера Apache.
2. Запустив інсталяційний файл та дотримувалася інструкцій установника.
3. Після завершення інсталяції перевіряв роботу сервера, відкривши веб-браузер і ввівши адресу <http://localhost>. Якщо сервер встановлено правильно, побачив сторінку вітання Apache.

Встановлення PHP

1. Перейшов на офіційний сайт PHP і завантажив останню версію PHP.
2. Запустив інсталяційний файл PHP та дотримувалася інструкцій установника.
3. Відредагував файл конфігурації Apache (httpd.conf), додавши необхідні рядки для підключення PHP.
4. Перезавантажив Apache, щоб застосувати зміни.

Встановлення MySQL

1. Перейшов на офіційний сайт MySQL та завантажив останню версію MySQL.
2. Запустив інсталяційний файл MySQL та дотримувалася інструкцій установника.
3. Під час інсталяції налаштував root пароль для адміністратора баз даних.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		53

4. Після завершення інсталяції перевірів підключення до сервера MySQL за допомогою командного рядка або MySQL Workbench.

Встановлення phpMyAdmin

1. Завантажив phpMyAdmin з офіційного сайту та розпакував його у директорію свого веб-сервера (наприклад, C:/xampp/htdocs/phpmyadmin).

2. Відредагував файл конфігурації config.inc.php, вказавши дані для підключення до сервера MySQL.

3. Відкрив веб-браузер і перейшов за адресою <http://localhost/phpmyadmin>, щоб переконатися, що phpMyAdmin встановлено правильно.

Налаштування веб-сервера для проекту "БММК"

1. Створив новий віртуальний хост для проекту. Відредагував файл конфігурації Apache (httpd-vhosts.conf), додавши необхідні рядки для створення віртуального хоста.

2. Додав запис до файлу hosts для мого домену.

3. Перезавантажив Apache, щоб застосувати зміни.

3.2 Інструкція по встановленню CMS Wordpress

Інсталяція WordPress

1. Перейшов на офіційний сайт WordPress та завантажив останню версію.

2. Розпакував завантажений архів у папку htdocs в каталозі встановлення XAMPP, C:\xampp\htdocs\bmmk, (див. рис. 3.5)

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		54

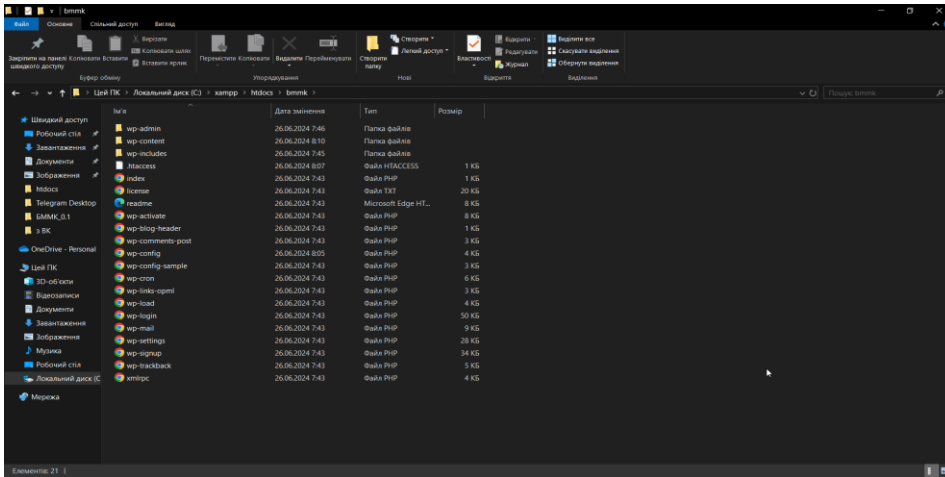


Рисунок 3.5 - Розташування теки WordPress у XAMPP у директорію проекту (наприклад, C:/xampp/htdocs/bmmk-aggregator)

3. Відкрив веб-браузер і перейшов за адресою <http://bmmk.local>, щоб розпочати інсталяцію WordPress.

4. Дотримувався інструкцій установника, вказуючи дані для підключення до бази даних MySQL.

Налаштування теми WordPress

1. Перейшов до панелі адміністрування WordPress за адресою <http://bmmk.local/wp-admin>.

2. Вибрав меню "Зовнішній вигляд" -> "Теми" і активував бажану тему.

3. Відредагував файл functions.php теми, додавши код для реєстрації кастомних постів для Манга, Коміксів та Мальописів.

Налаштування плагінів WordPress

1. Встановив та активував плагін Advanced Custom Fields.
2. Створив відповідні групи полів для кожного типу постів.
3. Встановив та активував інші необхідні плагіни для SEO, безпеки, кешування тощо.

Це основні кроки, які я виконав для інсталяції та налаштування веб-сервера та супутнього програмного забезпечення для проекту "БММК".

					2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк. 55
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Важливо ретельно виконувати кожен крок, щоб забезпечити стабільну та безперебійну роботу веб-сайту.(див. рис. 3.6)

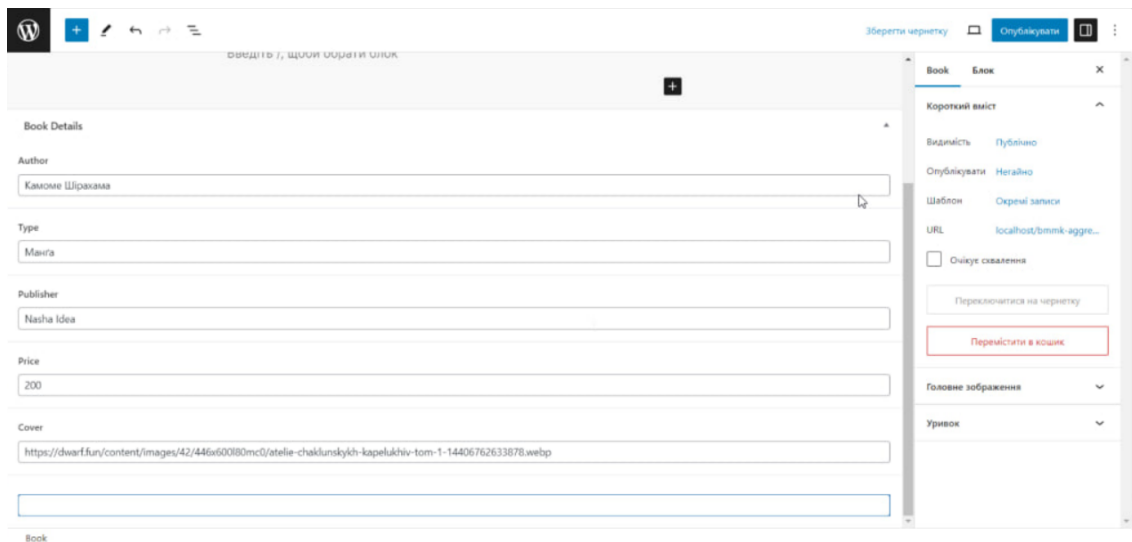


Рисунок 3.6 - Додавання видання на сайт

Налаштування бази даних у phpMyAdmin

1. Відкрив браузер і перейшов за адресою <http://localhost/phpmyadmin>.
2. Натиснув "Нова" для створення нової бази даних, ввів назву бази даних (наприклад, bmmk-aggregator) та натиснув "Створити" (див. рис. 3.7).

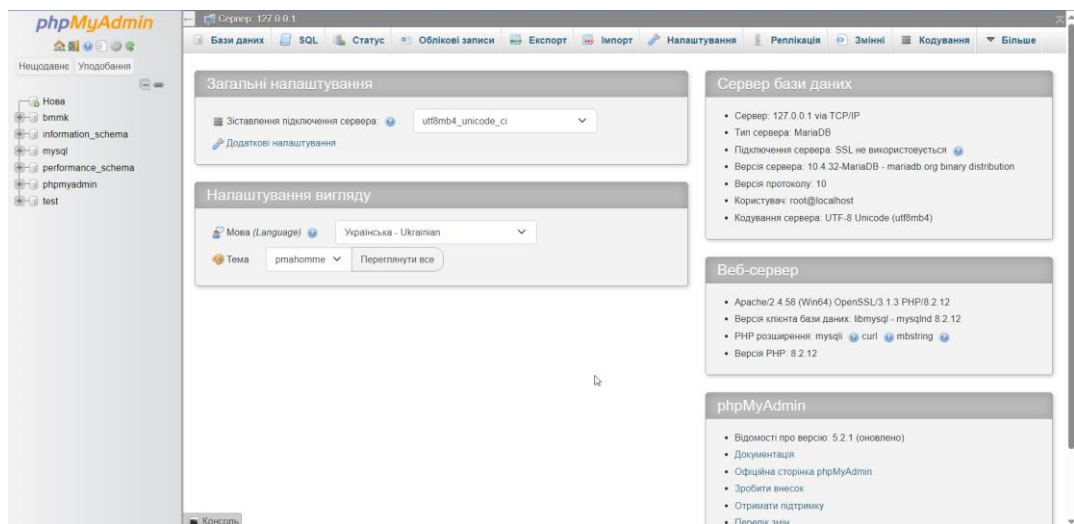


Рисунок 3.7 - Створення нової бази даних у phpMyAdmin

Налаштування WordPress

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		56

1. Перейшов у браузері за адресою `http://localhost/bmmk`.
2. На сторінці налаштування ввів дані бази даних:
 - Назва бази даних: `bmmk-aggregator`
 - Ім'я користувача: `root`
 - Пароль: залишив порожнім
 - Хост бази даних: `localhost`
 - Табличний префікс: `wp_`
3. Натиснув "Відправити" та дотримувався інструкцій для завершення налаштування.

Крок 6: Завершення інсталяції WordPress

1. Ввів інформацію про сайт (див. рис. 3.8)
 - Назва сайту: ввів назву мого сайту
 - Ім'я користувача: ввів ім'я користувача для адміністратора
 - Пароль: ввів пароль для адміністратора
 - Ваш email: ввів мій email

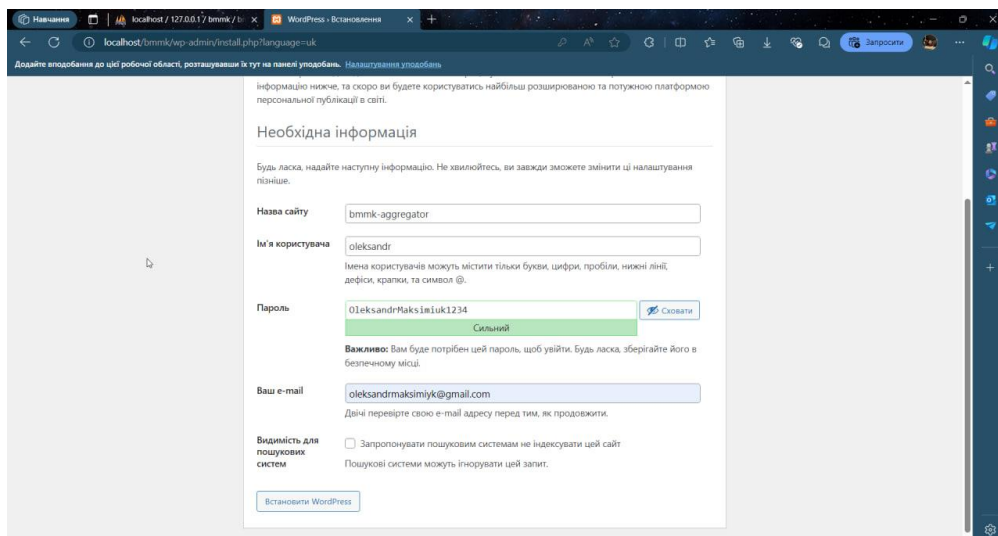


Рисунок 3.8 - Створення нової бази даних

2. Натиснув "Встановити WordPress".
3. Після завершення інсталяції перейшов за адресою `http://localhost/mywebsite/wp-admin` та увійшов у адмін-панель,

використовуючи створені ім'я користувача та пароль - Увійти в адмін-панель WordPress.

Імпорт даних у базу даних

1. Якщо у мене є HTML файли, я імпортую їх у базу даних за допомогою плагінів або вручну через phpMyAdmin - Імпорт даних у phpMyAdmin).

Додавання контенту через адмін-панель WordPress

1. У адмін-панелі WordPress перейшов до "Сторінки" - "Додати нову".

2. Ввів назву сторінки та вставив HTML код у блок - Додавання контенту в адмін-панелі WordPress).

3. Зберіг та опублікував сторінку - Збереження та публікація сторінки).

Таким чином, я зміг підключити базу даних до WordPress та налаштувати вебсайт.

3.3 Інструкція з експлуатації веб-сайту

Для забезпечення коректної роботи веб-сайту та ефективного управління його контентом я створив цю інструкцію з експлуатації, яка охоплює основні аспекти використання адміністративної частини сайту. Нижче наведено покрокові інструкції та скріншоти, що демонструють процес додавання нових сторінок та записів.

Додавання нових сторінок та записів

Вхід до адміністративної панелі

1. Відкрив веб-браузер та перейшов за адресою <http://bmmk.local/wp-admin>.

2. Ввів свої облікові дані (логін та пароль) для доступу до панелі адміністрування WordPress.

Додавання нового запису

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		58

1. У лівій бічній панелі вибрав розділ "Записи" - "Додати новий".
2. На сторінці створення нового запису заповнив поля, що стосуються основних деталей книги - Введення даних для нового запису).

Поля включають:

- Автор: Ввів ім'я автора.
- Тип: Вибрав тип видання (Манга, Комікс, або Мальюпис).
- Видавець: Вказав назву видавця.
- Ціна: Ввів вартість видання.
- Обкладинка: Додав URL зображення обкладинки.

Публікація запису

1. Після заповнення всіх необхідних полів перевірів введені дані.
2. У правій бічній панелі налаштувань вибрав параметри видимості та опублікування:

- Видимість: Вибрав "Публічно".
- Опублікувати: Натиснув кнопку "Опублікувати" для оприлюднення запису на сайті.

Перевірка та редагування

1. Після публікації запису перевірів його відображення на сайті, перейшовши на відповідну сторінку.
2. У разі необхідності, для внесення змін повернувся до адміністративної панелі, обрав розділ "Записи" -> "Усі записи", знайшов потрібний запис та натиснув кнопку "Редагувати".

Додавання нових сторінок

1. У лівій бічній панелі вибрав розділ "Сторінки" - "Додати нову".
2. На сторінці створення нової сторінки заповнив поля з відповідними деталями (назва сторінки, вміст тощо).
 - У правій бічній панелі налаштувань вибрав параметри видимості та опублікування. Видимість: Вибрав "Публічно".
 - Опублікувати: Натиснув кнопку "Опублікувати" для оприлюднення сторінки на сайті.

					<i>2024.KBP.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		59

Це основні кроки, які я виконав для додавання нових сторінок та записів на сайт. Слідкував за тим, щоб усі дані були заповнені коректно, а записи та сторінки були публічно доступні для користувачів (див. рис. 3.9).

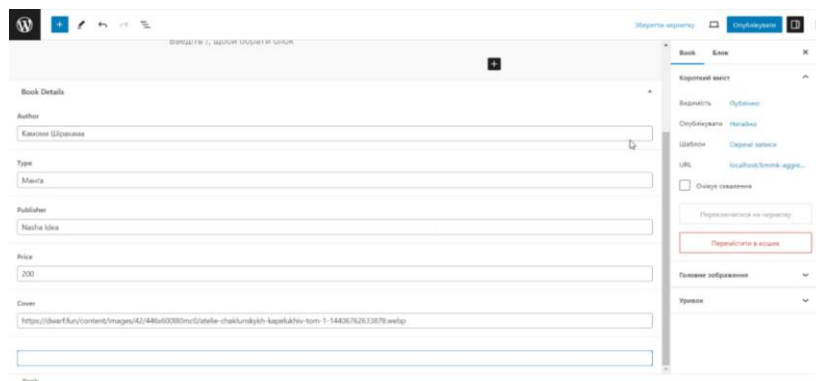


Рисунок 3.9 - Публікація нового видання на сайт

4 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

Метою економічної частини кваліфікаційної роботи є «Розробка вебсайту агрегатора для українських мальованих видань "БММК"», та здійснення економічних розрахунків, спрямованих на визначення економічної ефективності науково-дослідної роботи (НДР), прийняття рішення про її подальший розвиток і впровадження або ж недоцільність проведення відповідної розробки. Об'єктом розробки є вебсайт. Розрахунок вартості НДР складається з наступних етапів:

- опис технологічного процесу розробки з зазначенням трудомісткості кожної операції;
- визначення суми витрат на оплату праці основного і допоміжного персоналу, враховуючи відрахування на соціальні заходи;
- визначення суми матеріальних затрат;
- обчислення витрат на електроенергію для науково-виробничих цілей;
- розрахунок транспортних витрат;
- нарахування суми амортизаційних відрахувань;
- визначення суми накладних витрат;
- складання кошторису та визначення собівартості НДР;
- розрахунок ціни НДР;
- визначення економічної ефективності та терміну окупності продукту.

4.1 Визначення стадій технологічного процесу та загальної тривалості проведення НДР

Для визначення загальної тривалості проведення НДР зведено в таблицю 4.1, в яку занесено дані витрат часу по окремих операціях технологічного процесу.

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		61

Таблиця 4.1 - Середній час виконання НДР та стадії (операції) технологічного процесу

№ п/п	Назва операції (стадії)	Виконавець	Середній час виконання операції, год.
1	Формулювання задачі	керівник	4
2	Аналіз та проектування	керівник	4
3	Оформлення сайту	Графічний дизайнер	14
4	Наповнення сайту	Графічний дизайнер	8
5	Розробка контенту	програміст	10
6	Реалізація контенту	програміст	12
7	Тестування	програміст	10
8	Реліз	Керівник	10
Разом		-	72

4.2 Визначення витрат на оплату праці та відрахувань на соціальні заходи

Основна заробітна плата розраховується за формулою:

$$Z_{осн} = T_c * K_r \quad (4.1)$$

де, T_c – тарифна ставка, грн.;

K_r – кількість відпрацьованих годин.

Тарифні ставки: керівник проекту – 120 грн./год., програміст – 200 грн./год., графічний дизайнер – 150 грн./год.

Отже, основна заробітна плата для:

- керівника – $120 * 18 = 2\,160$ грн.
- програміста – $200 * 32 = 6\,400$ грн.
- графічного дизайнера – $150 * 22 = 3\,300$ грн.

Сумарна основна заробітна плата становить: $2\,160 + 6\,400 + 3\,300 = 11\,860$ грн.

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		62

Додаткова заробітна плата становить 10-15 % від суми основної заробітної плати. Визначається за формулою:

$$Z_{\text{дод}} = Z_{\text{осн}} * K_{\text{допл}} \quad (4.2)$$

де, $K_{\text{допл}}$ – коефіцієнт додаткових виплат працівникам 0,1-0,15.

Отже, додаткова заробітна плата становить:

- керівника – $2\ 160 * 0,1 = 216$ грн.
- програміста – $6\ 400 * 0,1 = 640$ грн.
- графічного дизайнер – $3\ 300 * 0,1 = 330$ грн.

Сумарна додаткова заробітна плата становить: 1 186 грн.

Загальні витрати на оплату праці визначаються за формулою:

$$B_{\text{о.п.}} = Z_{\text{осн}} + Z_{\text{дод}} \quad (4.3)$$

$$B_{\text{о.п.}} = 11\ 860 + 1\ 186 = 13\ 046 \text{ грн.}$$

Єдиний соціальний внесок (ЄСВ – 22%):

$$B_{\text{ЄСВ}} = B_{\text{о.п.}} * 0,22 \quad (4.4)$$

$$B_{\text{ЄСВ}} = 13\ 046 * 0,22 = 2\ 870,12 \text{ грн.}$$

Проведені розрахунки витрат на оплату праці зведено у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Зведені розрахунки витрат на оплату праці

№ п/п	Категорія працівника	Основна заробітна плата, грн			Додаткова заробітна плата, грн.	Нарахув. На ФОП, грн.	Всього витрати на оплату праці, грн.
		Тарифна ставка, грн.	К-сть відпрацьов. год.	Фактично нарах. з/пл., грн.			
А	Б	1	2	3	4	5	6
1	Керівник	120	18	2 160	216	-	-
2	Програміст	200	32	6 400	640	-	-
3	Графічний дизайнер	150	22	3 300	330	-	-
Разом				11 860	1 186	2 870,12	13 046

Отже, загальні витрати на оплату праці становлять 13 046 грн.

4.3 Розрахунок витрати на електроенергію

Витрати на електроенергію 1-ці обладнання визначається за формулою:

$$Z_e = W * T * S, \quad (4.6)$$

де, W – необхідна потужність, кВт;

T – кількість годин роботи обладнання;

S – вартість кіловат-години електроенергії (7,00 грн).

Отже, $Z_e = 0,5 * 72 * 7,00 = 252,00$ грн.

Витрати на електроенергію становлять 252,00 грн.

4.4 Розрахунок суми амортизаційних відрахувань

Для визначення амортизаційних відрахувань використовується формула:

$$A = \frac{B_B * N_A}{100\%}, \quad (4.7)$$

де, A – амортизаційні відрахування за звітній період, грн;

B_B – балансова вартість групи основних фондів на початок звітного періоду, грн.;

N_A – норма амортизації, 0,04%.

Для створення сайту та графічного дизайну, а також написання коду використовувався ПК та оргтехніка із сумарною вартістю 41 800, отже сума амортизаційних відрахувань становитиме:

$$A = \frac{41\,800 * 0,04}{150} * 72 = 802,52 \text{ грн}$$

4.5 Обчислення накладних витрат

Накладні витрати обраховуються за наступною формулою:

$$H_B = B_{o.l.} * 0,2...0,6, \quad (4.8)$$

Отже, накладні витрати становлять: $H_B = 13\,046 * 0,4 = 5\,218,4$ грн.

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		64

Накладні витрати становлять 5 218,4 грн.

4.6 Складання кошторису витрат та визначення собівартості НДР

Результат проведених вище розрахунків зведено у таблицю 4.3.

Таблиця 4.3 – Кошторис витрат на НДР

Зміст витрат	Сума, грн	В % до загальної суми
Витрати на оплату праці	13 046	68,68 %
Відрахування на соціальні заходи	2 870,12	15,11 %
Витрати на електроенергію	252,00	1,18 %
Амортизаційні відрахування	802,52	3,76 %
Накладні витрати	5 218,4	24,47 %
Собівартість	22 189,04	100%

Отже, собівартість становить $C_v = 22\,189,04$ грн.

4.7 Розрахунок ціни НДР

Ціна НДР визначається за наступною формулою:

$$Ц = \frac{C_v \cdot (1 + P_{\text{рен.}}) \cdot K + V_{\text{і.н.}}}{K} \cdot (1 + \text{ПДВ}), \quad (4.9)$$

де: $P_{\text{рен.}}$ – рівень рентабельності, 30 %;

K – кількість замовлень, од.;

$V_{\text{і.н.}}$ – вартість носія інформації, грн.;

ПДВ – ставка податку на додану вартість, (20 %).

$$Ц = 22\,189,04 \cdot (1 + 0,3) \cdot (1 + 0,2) = 34\,614,9$$

4.10 Визначення економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень

Для визначення ефективності продукту розраховують чисту теперішню вартість (ЧТВ) і термін окупності ($T_{ок}$).

$$ЧТВ = -K_B + \sum_{i=1}^t \frac{\Gamma_{п}}{(1+i)^t}, \quad (4.10)$$

де, K_B – затрати на проєкт;

$\Gamma_{п}$ – грошовий потік за t-ий рік;

t – відповідний рік проєкту;

i – величина дисконтної ставки (10...15%).

Якщо $ЧТВ \geq 0$, то проєкт може бути рекомендований до впровадження.

$$ЧТВ = - 22\,189,04 + \frac{12425,86}{(1+0,1)} + \frac{12425,86}{(1+0,1)^2} + \frac{12425,86}{(1+0,1)^2} = 8712,23 \text{ грн.}$$

Термін окупності визначається за формулою:

$$T_{ок} = T_{пв} + \frac{H_B}{\Gamma_{пр}}, \quad (4.11)$$

де, $T_{пв}$ – період до повного відшкодування витрат, років;

H_B – невідшкодовані витрати на початку року, грн;

$\Gamma_{пр}$ – грошовий потік на початку року, грн.

Отже, термін окупності становить:

$$T_{ок} = 2 + (623,5 / 12425,86) = 2,1$$

Враховуючи основні економічні показники, які зведені у таблиці 4.5, можна зробити висновок, що при терміні окупності – 2,1 року проводити роботи по розробці даного програмного забезпечення є доцільним та економічно вигідним.

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		66

Таблиця 4.4 – Техніко-економічні показники НДР

№ п/п	Показник	Значення
1	2	3
1	Собівартість, грн.	22 189,04
2	Плановий прибуток, грн.	12425,86
3	Ціна, грн.	34 614,9
4	Чиста теперішня вартість, грн.	8712,23
5	Термін окупності, рік	2,1

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		67

5 ОХОРОНА ПРАЦІ, техніка безпеки та екологічні вимоги

5.1 Фактори виробничого процесу. Їхній вплив на функціональний стан користувачів ПК

Сьогодні професія програміста користується значною популярністю у світі. Програмісти можуть працювати як в офісах компаній, так і дистанційно з дому. Незалежно від місця роботи, для забезпечення продуктивної діяльності та збереження здоров'я програміста, необхідно дотримуватись безпечних умов праці. Проте ці умови не завжди виконуються належним чином, що може призводити до впливу шкідливих факторів на фізичний стан і результати роботи.

На умови праці програміста впливають такі фактори, як невідповідний мікроклімат приміщення (температура, вологість), недостатнє освітлення робочої зони, високий рівень шуму та електромагнітного випромінювання, порушення іонного складу повітря, неправильна ергономічна організація робочого місця, ризики, пов'язані із погіршенням зору, фізичним станом та стресом.

Оптимальна температура для роботи в приміщенні повинна становити 20 - 24 °С, відносна вологість – 40 - 60 %, атмосферний тиск – 750 мм рт. ст., запиленість не повинна перевищувати 10 мг/м³, а швидкість руху повітря – 0,1 м/с. Оскільки обчислювальна техніка є джерелом тепла, організація мікроклімату потребує додаткових заходів, таких як кондиціонування, провітрювання та використання систем опалення. Об'єм приміщень має враховувати щонайменше 20 м³ на одну людину.

Робота програміста передбачає постійний зоровий контакт з моніторами комп'ютерів, що призводить до значного навантаження на очі. Для роботи високої точності загальне освітлення повинно бути на рівні 300 лк, а комбіноване освітлення – 750 лк. Освітлення повинно бути рівномірним, як вдень, так і вночі.

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		68

Люмінесцентні лампи можуть використовуватись як джерела штучного освітлення. Правильне освітлення має передбачати уникнення відблисків на екранах. Монітори комп'ютерів випромінюють радіацію, яка може впливати на здоров'я. Для зменшення шкідливого впливу відстань від монітора повинна бути не меншою за 50 см. Варто використовувати монітори зі зниженим рівнем випромінювання, а також робити перерви кожні півтори години на 15 хвилин.

В приміщеннях також бажано встановлювати іонізатори повітря, нейтралізатори та зволожувачі.

Комп'ютери та периферійні пристрої є джерелами шуму, який може негативно впливати на органи слуху та психологічний стан. Рівень шуму на робочому місці не повинен перевищувати 50 дБА. Для зниження шуму можна використовувати звукопоглинальні пристрої та матеріали для покриття стін.

Часто поряд із шумом виникає вібрація. Для її зменшення слід використовувати віброізолятори на поверхнях.

Ергономічні вимоги до робочого місця програміста включають висоту робочої поверхні у 720 мм, розмір поверхні – 1600 x 1000 мм, простір під столом – 650 мм глибиною, підставку для ніг під кутом 15° до поверхні, відстань клавіатури від краю столу – не більше 300 мм, відстань між очима та екраном – 40 - 80 см. Стілець повинен мати регульовану висоту сидіння (400 - 500 мм), глибину не менше 380 мм, ширину не менше 400 мм та висоту спинки не менше 300 мм, ширину спинки не менше 380 мм. Кут нахилу спинки стільця до площини сидіння має змінюватися в межах 90 - 110°.

Таким чином, дотримання зазначених норм і правил допоможе усунути небезпечні та шкідливі фактори під час роботи програміста.

5.2 Пільги і компенсації за важкі і шкідливі умови праці

Працівники, які працюють у важких і шкідливих умовах праці, мають право на певні пільги та компенсації. Згідно з чинним законодавством, такі пільги включають:

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
						69
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Скорочений робочий день: Для працівників, які працюють у шкідливих умовах, робочий день може бути скороченим.
- Додаткова відпустка: Працівники мають право на додаткові дні відпустки, які компенсують роботу у шкідливих умовах.
- Пільги на медичне обслуговування: Працівники можуть отримувати безкоштовні медичні огляди та лікування.
- Фінансові компенсації: Працівники можуть отримувати додаткову оплату за роботу в шкідливих умовах, що компенсує ризики для здоров'я.

Ці пільги та компенсації спрямовані на підтримку здоров'я та благополуччя працівників, які змушені працювати у несприятливих умовах. Законодавство передбачає різні види компенсацій залежно від ступеня шкідливості умов праці та тривалості роботи у таких умовах. Для забезпечення справедливості та дотримання прав працівників необхідно проводити регулярні оцінки умов праці та своєчасно надавати відповідні компенсації.

5.3 Захист від УФ випромінювання

Ультрафіолетове (УФ) випромінювання може негативно впливати на здоров'я користувачів ПК, особливо якщо робоче місце розташоване поблизу вікон з прямим сонячним світлом. Для зменшення впливу УФ випромінювання необхідно:

- Встановлення захисних екранів: Використання спеціальних фільтрів на вікнах або екранах моніторів може зменшити вплив УФ випромінювання.
- Правильне розташування робочого місця: Робоче місце слід розташовувати так, щоб уникати прямого сонячного світла. Відстань від вікон зі світловими прорізами має бути не менше 1 метра.
- Використання захисних окулярів: Якщо робота в умовах підвищеного УФ випромінювання є необхідною, варто використовувати захисні окуляри, які зменшують вплив на очі.

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		70

Для забезпечення захисту від УФ випромінювання також важливо контролювати рівень освітленості та уникати прямих сонячних променів на робочому місці. У приміщеннях, де використовується велика кількість комп'ютерної техніки, слід встановлювати спеціальні жалюзі або штори, які допоможуть регулювати рівень освітлення.

Таким чином, дотримання зазначених норм і правил допоможе забезпечити безпечні та комфортні умови праці для користувачів ПК, зменшити негативний вплив шкідливих факторів та підвищити загальну продуктивність роботи.

					<i>2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ</i>	Арк.
						71
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Методичні вказівки до виконання дипломного проекту з спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» напрямок «Програмування» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://eguru.tk.te.ua/pluginfile.php/5722/mod_resource/content/1/Metod_vkaziv_DP.pdf – Дата доступу: 02.06.2024р.
2. «Методичка по економіці» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://eguru.tk.te.ua/pluginfile.php/4441/mod_resource/content/1/Metodeconom-2017.pdf – Дата доступу: 02.06.24р.
3. Система управління охороною праці на виробництві [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://buklib.net/books/35173/> - Дата доступу: 02.06.24р.
4. Мікроклімат робочої зони програміста [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/94079df3-086d-4f0d-b501-af17ada9c1ec/content> – Дата доступу: 09.06.24р
5. Види трудової діяльності при використанні ПК пожежі у приміщеннях з ПК [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://antifiretech.webnode.com.ua/pbp-ta-pb-z-eom-ta-pk/> - Дата доступу: 09.06.24р.
6. Місцеві електротравми [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://buklib.net/books/31414/> - Дата доступу: 09.06.24р.

					2024.КВР.123.405.15.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		72