

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування інституту, факультету)

Кафедра програмних засобів

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

бакалавр

(ступінь вищої освіти)

на тему ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ
ПРОСЛУХОВУВАННЯ АУДІО-ПІДКАСТІВ
PODCAST LISTENING SOFTWARE

Виконав: студент(ка) 4 курсу, групи КНТ-218

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

Комп'ютерні науки

Тищенко В.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник Субботін С.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Гофман Є.О.

(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут, факультет ФКНТ
Кафедра програмних засобів
Ступінь вищої освіти бакалавр
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
(код і найменування)

Освітня програма (спеціалізація) Комп'ютерні науки
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗ, д.т.н, проф.
С.О. Субботін
“ ” 2022 року

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

Тищенко Владислава Валерійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Podcast Listening Software

керівник проєкту (роботи) Субботін Сергій Олександрович, д.т.н., професор,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “27” квітня 2022 року № 102

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 07 червня 2022 року

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) рекомендована література, технічне завдання

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Аналіз предметної області. 2. Матеріали і методи. 3. Опис програми. 4. Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.

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

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1-4 Основна частина	Субботін С.О., завідувач кафедри		
Нормоконтроль	Липовець М.В., асистент		

7. Дата видачі завдання “04” квітня 2022 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Постановка завдання роботи.	1 тиждень	Завдання, ТЗ
2	Аналіз предметної області.	1 тиждень	Розділ 1
3	Вибір мови програмування та інших технологій розробки.	2 тиждень	Розділ 2
4	Розробка архітектури програми.	2 тиждень	Розділ 3
5	Розробка програми.	3-4 тижні	Розділи 3, 4
6	Тестування та експериментальне дослідження програмного забезпечення.	5 тиждень	Розділ 4
7	Оформлення пояснювальної записки та документів до неї.	6 тиждень	Додатки
8	Нормоконтроль та рецензування.	7 тиждень	
9	Захист роботи.	8 тиждень	

Студент(ка)

(підпис) Тищенко В.В.
(прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)

(підпис) Субботін С.О.
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра: 97 с., 33 рис., 3 табл., 4 дод., 15 джерел.

WORDPRESS, ВЕБСАЙТ, АУДІО-ПІДКАСТ, МОВА ПРОГРАМУВАННЯ, СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ВМІСТОМ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для підтримки підкастингу.

Предмет дослідження – програмні засоби для прослуховування аудіо-підкастів.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів.

Матеріали, методи та технічні засоби: система управління базами даних MySQL, система керування вмістом WordPress, мова програмування PHP.

Результати. Розроблено програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів, яке дозволяє будь-якому зареєстрованому користувачу завантажувати власні аудіо-підкасти та прослуховувати аудіо-підкасти інших користувачів.

Практична цінність роботи полягає у розробці програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів.

Висновки. Виконано проєктування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Розроблено програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Здійснено тестування розробленого програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів.

Галузь використання – онлайн магазини аудіо-підкастів.

ABSTRACT

Explanatory note to the diploma qualifying work of the bachelor: 97 pages, 33 figures, 3 tables, 4 appendixes, 15 sources.

WORDPRESS, WEBSITE, AUDIO-PODCAST, PROGRAMMING LANGUAGE, CONTENT MANAGEMENT SYSTEM, SOFTWARE

The object of research is the process of software development for podcast supporting.

The subject of the research is software for listening to audio podcasts.

The purpose of this work is to develop software for listening to audio podcasts.

Materials, methods and technical tools: MySQL database management system, WordPress content management system, PHP programming language.

Results. The software tools for audio podcast listening that allows any registered user to download their own audio podcasts and listen to other users' audio podcasts have been developed.

The practical value of the work lies in the development of software for listening to audio podcasts.

Conclusions. The software for listening to audio podcasts has been designed. The software for listening to audio podcasts has been developed. The developed software for listening to audio podcasts has been tested.

Scope of use – online audio podcast shops.

ЗМІСТ

	С.
Перелік скорочень та умовних позначок	8
Вступ	9
1 Аналіз предметної області	10
1.1 Поняття про підкастинг	10
1.2 Дослідження програмних засобів забезпечення підкастингу	18
1.3 Висновки за розділом 1	27
2 Матеріали і методи	29
2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки	29
2.2 Вибір системи управління вмістом для створення програмного забезпечення	31
2.3 Висновки за розділом 2	35
3 Опис програми	36
3.1 Структура програмного забезпечення для прослуховування аудіо- підкастів	36
3.2 Функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів	38
3.3 Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для прослуховування аудіо-підкастів	43
3.4 Розширення функціональності програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів	45
3.5 Висновки за розділом 3	47
4 Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми	49
4.1 Призначення й умови застосування програми	49
4.2 Характеристики програми	50
4.3 Встановлення серверу та системи керування вмістом для функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо- підкастів	50
4.4 Опис роботи з програмою та результати тестування програмного	

забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів.....	52
4.5 Висновки за розділом 4	58
Висновки	59
Перелік джерел посилання	62
Додаток А Технічне завдання	64
Додаток Б Опис програми	68
Додаток В Текст програми	71
Додаток Д Слайди презентації	89

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

CMS – Content Management System – система керування вмістом;

EDD – Easy Digital Downloads – легке цифрове завантаження;

HTMIL – HyperText Markup Language – стандартизована мова розмітки документів у Всесвітній павутині;

БД – база даних;

ІС – інформаційна система;

ПЗ – програмне забезпечення;

СКБД – система керування базами даних.

ВСТУП

У наш час активно розвиваються вебсайти, що надають користувачам можливість отримання відео- та аудіо-інформації [1]-[5].

Відомі вебсервіси підкастингу забезпечують передплатне мовлення, та дозволяють отримувати звукові або відеофайли. Ці вебсервіси є аналогами радіо або телепередачі, але існують у вигляді файлів або потокового мультимедіа, які можна відображати користувачам у будь-який зручний для них час і в будь-якому зручному місці за допомогою засобів середовища інтернет.

В існуючих вебсервісах аудіо-підкастингу завантаження аудіо-підкастів проводиться обмеженим колом осіб (адміністратори, модератори та ін.). Проте з метою обміну аудіо-інформацією з широким колом користувачів може виникати проблема передавання відповідної інформації. Тому доцільною є розробка програмного забезпечення для розповсюдження та обміну аудіо-підкастами з широким колом користувачів.

У дипломній кваліфікаційній роботі бакалавра розв'язується актуальне завдання розробки програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів.

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

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для забезпечення аудіо-підкастингу;
- здійснити проєктування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів;
- створити програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Поняття про підкастинг

Підкаст — це файли, доступні в цифровому вигляді для завантаження через Інтернет [1]–[5]. Наприклад, епізодична серія цифрових аудіо- або відеофайлів, які користувач може завантажити на особистий пристрій для прослуховування в той час, який вони вибирають. Програми для потокової передачі та служби підкастингу забезпечують зручний і інтегрований спосіб керування чергою особистого споживання на багатьох джерелах підкастів і пристроях відтворення. Існують також пошукові системи підкастів, які допомагають користувачам знаходити та ділитися епізодами підкастів [1]–[5].

Серія підкастів зазвичай містить одного або кількох постійних ведучих, які беруть участь в обговоренні певної теми або поточної події. Обговорення та вміст у підкасті можуть варіюватися від ретельно написаного до повністю імпровізованого. Підкасти поєднують детальну і художню звукову продукцію з тематичними проблемами, починаючи від наукових досліджень і закінчуючи журналістськими зрізами життя. Багато серії підкастів містять посилання та пов'язаний вебсайт із нотатками шоу, біографіями гостей, акторами, додатковими ресурсами, коментарями та навіть форумом спільноти, присвяченим обговоренню вмісту шоу [1]–[5].

Вартість для споживача низька, а багато підкастів можна безкоштовно завантажити [1]–[5]. Деякі з них гарантуються або спонсоруються компаніями, включаючи комерційну рекламу. В інших випадках підкаст може бути комерційним підприємством на основі комбінації моделі платної підписки, реклами або продукту після продажу. Оскільки вміст підкастів часто безкоштовний, підкастинг часто класифікується як руйнівний засіб, на відміну від підтримки традиційних моделей доходу [1]–[5].

Підкаст являє собою цифровий аудіофайл, який доступний в Інтернеті для завантаження на комп'ютер або мобільний пристрій, зазвичай доступний у серії, при цьому нові файли можуть автоматично отримуватися

передплатниками. Термін «підкаст» насправді є похідним від слів iPod і Broadcast [1]–[5].

Підкастинг почався здебільшого як окремий спосіб для окремих людей донести своє повідомлення та створити спільноту людей зі схожими інтересами. Немає заздалегідь визначеної довжини, форми, стилю, рівня виробництва чи якихось інших параметрів підкастів [1]–[5].

Підкастинг існує з 1980-х років. У своїй першій формі це називалося голосовим блогом. Люди записували свої треки та ділилися аудіовмістом, як повідомлення в блозі. У 2004 році вперше було використано термін підкаст для опису цього вмісту. Зростання популярності підкастів почалося в середині 2000-х років із широким використанням широкосмугового доступу та Інтернету. У 2004 році колишній відеожокей MTV Адам Каррі та розробник програмного забезпечення Дейв Вайнер написали iPodder (тепер називається Juice), додаток, який дозволяв користувачам завантажувати програми інтернет-радіостанції на свої iPod. У 2019 році Spotify придбав дві основні платформи для розміщення підкастів — Gimlet Media та Anchor. Це було початком інтересу стрімінгової платформи до формату. У тому ж році біля 90 мільйонів людей за місяць у США слухали підкасти. Формат продовжує набирати популярність у корпоративному та споживчому секторах [1]–[5].

Підкасти можна розділити на сезонні, такі як телешоу (серіали), епізодичні та триваючі. Як правило, нові епізоди виходять щотижня, але є щоденні підкасти, щотижневі підкасти і може бути будь-яка ритмічність (або її відсутність), яку бажає творець. Інакше кажучи, підкаст — це серія епізодів. [1]–[5]

Ці епізоди, швидше за все, є аудіофайлами, які зберігаються в хостинговій компанії підкастів [1]–[5].

Ще одна особливість підкастів полягає в тому, що користувач може підписатися на них, що дозволяє легко отримувати сповіщення, коли виходять нові епізоди (через обрану програму для підкастів). Найцікавіше в підкастингу полягає в тому, що створювати власне шоу у вигляді підкастів відносно легко і

недорого. А популярність підкастів зростає з кожним днем [1]–[5].

Отже, підкастинг – це підготовка та розповсюдження аудіофайлів на комп'ютери користувачів, які підписалися, за допомогою RSS-каналів. Ці файли потім можна завантажити в потокові служби, які користувачі зможуть слухати на своїх смартфонах або цифрових музичних і мультимедійних програвачах, таких як iPod. Підкаст можна легко створити з цифрового аудіофайлу [1]–[5].

На додаток до RSS, підкасти можна розміщувати або вбудовувати на вебсайти, які дозволяють транслювати або завантажувати підкасти [1]–[5].

Підкасти зазвичай доступні як попередньо записані серії розмовних радіопрограм, які користувачі можуть завантажити на свій комп'ютер або мобільний пристрій. Підкасти зазвичай транслюють епізоди за регулярним розкладом [1]–[5].

Немає попередньо встановленого формату, довжини чи стилю для підкасту. Вони можуть охоплювати низку предметних областей, але глава зазвичай зосереджується на одній темі чи історії. Деякі підкастери читають за сценарієм, інші імпровізують [1]–[5].

Засіб, який підтримує підкастинг, іноді називають подосферою, так само культурний засіб ведення блогів називають блогосферою [1]–[5].

Виробники контенту все частіше звертаються до підкастів як до дешевшого та зручного для користувача каналу поширення, щоб охопити широку аудиторію [1]–[5].

Музиканти та блогери були ранніми користувачами підкастів. Основні засоби масової інформації, такі як The New York Times, National Public Radio і The Washington Post, з тих пір прийняли цей формат [1]–[5].

Apple iPhone поставляються з попередньо встановленим каталогом підкастів. Багато підкастів можна безкоштовно завантажити та прослухати через Apple Podcasts. Деякі підкасти пов'язані з вебсайтами для надання додаткових ресурсів і форумів спільноти для шанувальників [1]–[5].

Підкасти іноді називають форматом, що руйнує цифрові технології, оскільки вони змінюють спосіб доступу споживачів до контенту [1]–[5].

Вони також змінили спосіб монетизації рекламодавців. Підкасти можна монетизувати за допомогою підписок, придбаного часу для реклами або через краудсорсингові платформи, як-от Patreon. Підкасти — це цифровий аудіовміст, що поширюється через Інтернет за допомогою служби хостингу підкастів. Ці сервіси зберігають усі епізоди підкастів в одному місці та автоматизують створення RSS-каналів [1]–[5].

У цих каналах перераховано всі епізоди з підкастера. Вони також можуть автоматично розміщувати RSS-канал у каталогах підкастів, до яких мають доступ слухачі [1]–[5].

Каталог підкастів — це програма, яку слухачі можуть використовувати для пошуку, зберігання та прослуховування підкастів. Коли слухачі підписуються на підкаст, RSS-канали автоматично оновлюють їх пристрій новими епізодами [1]–[5].

Підкасти також можна завантажувати безпосередньо в потокові сервіси Patreon, SoundCloud і YouTube [1]–[5].

Виробництво підкастів не є складним. Підкастер може зберегти цифровий аудіофайл у форматі MP3 і завантажити його на платформу хостингу або іншого постачальника послуг. URL-адреса файлу MP3 додається до документа RSS Extensible Markup Language як додаток до тегу XML [1]–[5].

Підкасти можна зберігати в агрегаторі вмісту, наприклад AllTop або Feedly, який індексує їх. Підкасти зазвичай являють собою аудіофайли, але той самий процес можна використовувати для підготовки та обміну файлами зображень, текстів і відео [1]–[5].

Ведучі підкастів повинні враховувати змінні, пов'язані з виробництвом, такі як структура та вміст шоу, а також фактори, пов'язані з розповсюдженням, такі як зворотні посилання та обмін в онлайн-спільнотах.

Існує багато способів створити новий підкаст. Для запису аудіофайлу потрібні наступне обладнання та компоненти для підкастингу [1]–[5]:

– мікрофон для підкасту. USB-мікрофони відносно недорогі та прості у використанні для запису звуку. Також працює вбудований мікрофон на ноутбуці або смартфоні. Якщо метою є підкаст із високою якістю звуку, слід розглянути мікрофон професійної якості для запису [1]–[5];

– заява про реєстрацію. Багато пристроїв мають безкоштовні програми для запису аудіо, як-от додаток Apple Voice Memos для запису та запису аудіо. Audacity — це безкоштовне програмне забезпечення для запису аудіо, яке працює на настільних операційних системах, таких як Microsoft Windows, Apple macOS та Linux. Це може бути програмне забезпечення для редагування в програмах запису та експорт аудіофайлів [1]–[5];

– сайт хостингу. Після запису підкаст можна поширювати за допомогою платформи розповсюдження підкастів, наприклад Podbean, Podcast Websites або Spreaker [1]–[5].

Для запису підкастів за допомогою комп'ютера Windows і мікрофона USB необхідно виконати такі дії [1]–[5]:

- підключити мікрофон до USB-порту комп'ютера;
- встановити безкоштовну програму Audacity або іншу програму для цифрового аудіо. GarageBand доступний на Apple iOS і macOS. Windows 10 постачається з попередньо встановленим додатком Sound Recorder [1]–[5];
- відкрити програму та налаштуйте аудіовхід, щоб розпізнавати звук, що йде від мікрофона [1]–[5];
- перевірити мікрофон, щоб переконатися, що чи він реагує на звук у кімнаті [1]–[5];
- натиснути кнопку запису та розпочати запис виступу;
- за потреби відредагувати підкаст пізніше за допомогою вбудованих інструментів цифрової аудіопрограми або програми, наприклад Adobe Audition [1]–[5];
- експортувати аудіофайл за допомогою функції експорту цифрової аудіопрограми [1]–[5];

– завантажити аудіофайл на платформу для обміну аудіо, як-от SoundCloud. Також можна використовувати спеціальну платформу для підкастів, як-от Podbean або Sreaker. Вони допомагають з хостингом та просуванням підкастів [1]–[5];

– поділитися посиланням на опублікований підкаст у соціальних мережах та інших місцях, щоб залучити слухачів [1]–[5].

Підкастери можуть дотримуватися офіційного сценарію або бути більш неформальними і просто використовувати нотатки свого виступу. Це повністю залежить від підкастера. Якщо підкастери хочуть отримати лояльних підписників, вони повинні розуміти свою аудиторію та демографічні показники та мати чітку мету для створення підкасту [1]–[5].

Підкастинг має такі переваги [1]–[5]:

– легкість створення. Все, що потрібно для підкасту, це мікрофон, аудіо програмне забезпечення, комп'ютер та підключення до Інтернету. Ніяких додаткових знань чи обладнання не потрібно. Простий спосіб створити підкаст – розмовляти з програмою голосових нотаток на смартфоні [1]–[5];

– легкість поширення. Підкасти можна завантажувати та робити доступними для слухачів за допомогою безкоштовного облікового запису YouTube або SoundCloud. Будь-який сервіс або пристрій, на якому можна розміщувати аудіофайл, може розміщувати підкаст [1]–[5];

– відсутність регуляторних актів. Немає законів або комісій із зв'язку чи інших державних нормативних актів щодо підкастів. Це забезпечує рівень свободи слова, який неможливий на більш усталених платформах, таких як телебачення та радіо. Однак підкастерам дозволено захищати авторські права на свою роботу [1]–[5];

– відсутність обмеження у часі. Підкасти можуть бути будь-якої довжини. Деякі підкасти тривають більше трьох годин. Така довжина є незвичайною для інших типів медіа, які тяжіють до вмісту, який можна перекусити. Розширена структура забезпечує більш глибоке висвітлення тем, не поширених в інших засобах масової інформації [1]–[5];

– різноманітність. Існують підкасти на все, включаючи новини, комедію, науку та нішеві теми. Наприклад, цілий підкаст може бути зосереджений на аналізі та дослідженні роману [1]–[5];

– відсутність прив'язки до конкретного часу трансляції. Користувачі можуть отримати доступ до підкасту та прослухати його на своєму мобільному пристрої, коли захочуть. Підкасти легко слухати, виконуючи інші речі, як-от роботу, водіння, фізичні вправи та прибирання [1]–[5];

– цінний маркетинговий інструмент. Найкращі підкасти допомагають маркетологам охопити нішеву аудиторію. Це також постійна точка контакту, до якої послідовники можуть повернутися. Вони є ефективним інструментом багатоканального маркетингу, оскільки надають корисну інформацію, не намагаючись постійно щось продати. Вони також пропонують хороші можливості зворотних посилань, які позитивно впливають на пошукову оптимізацію бренду. Підкасти часто містять гостей, а підкастери можуть посилатися на свої вебсторінки в нотатках шоу. Щоб продемонструвати свій досвід, технологічна компанія-стартап може використовувати підкаст для навчання слухачів про широкі технології, пов'язані з її продуктом [1]–[5].

Підкасти можуть бути важливою частиною багатоканальної маркетингової стратегії. У наш час в Інтернеті є кілька мільйонів підкастів. Теми можуть варіюватися від широких предметних областей, таких як мистецтво, наука, політика та комедія, до конкретних тем, таких як справжні злочини [1]–[5]. Сьогодні підкасти є надзвичайно популярною формою аудіо-розваг і вийшли за рамки радіошоу, які можна завантажити. Кожен підкаст — це серія, створена ведучим, а потім транслюється онлайн епізод за епізодом, де передплатники можуть завантажити та прослухати кожен епізод після його виходу [1]–[5].

На відміну від традиційних методів створення контенту, таких як теле- та радіошоу, підкасти є доступним способом для творців зв'язатися з аудиторією. Наразі підкасти не регулюються, а це означає, що не потрібна ліцензія на потокове передавання для потокового вмісту підкастів. Кожен, хто

має базове обладнання для підкастів, як-от мікрофон, програмне забезпечення для запису та членство в платформі хостингу, може створити власне шоу [1]–[5].

Монетизація підкасту стає надійним способом отримати додатковий або повний дохід завдяки спонсорству бренду, партнерському маркетингу, підпискам і платному контенту [1]–[5].

Підкасти починалися як суто аудіо-засоби. Однак із зростанням популярності підкастів багато підкастерів скористалися відеопідкастингом як способом виділитися та охопити ще більшу аудиторію [1]–[5].

Підкаст може мати багато цілей, але головна мета — розважити свою аудиторію. У слухачів підкастів може бути одна з кількох причин підписатися на підкаст [1]–[5].

Хоча світ підкастів широкий і різноманітний – і обмежений лише уявою творців – переважну більшість підкастів можна розділити на один із чотирьох форматів [1]–[5]:

- мовлення;
- оповідна документальна література;
- художня література за сценарієм;
- перероблений контент.

Деякі підкасти є гібридом кількох форматів [1]–[5].

Найпоширенішим форматом підкастів є формат розмов. Це часто найбільш неформальні стилі, від автономних ведучих до обговорень за круглим столом. Багато з цих програм є підкастами інтерв'ю, які представляють собою обговорення між одним або кількома ведучими та їхніми гостями, часто глибоко занурюючись в особисту історію гостей або знання експертів з певної теми [1]–[5].

У наш час багато творців контенту, від брендів до блогерів і телешоу, перепакують свій вміст у підкасти. Слухачі можуть побачити найцікавіші моменти зі своєї улюбленої центральної комедійної програми у будь-який час доби, коли їм буде зручно [1]–[5].

Для підкастерів процес створення та публікації підкасту є відносно простим. Після того, як вони записали та відредагували кілька епізодів, їм потрібно завантажити їх на вибраний ресурс підкастів. Потім підкастери надсилають RSS-канал свого шоу в каталоги підкастів, як-от Spotify, Apple Podcasts або Stitcher. Ці каталоги є місцем, де з'єднуються підкасти та слухачі; користувачі можуть знаходити, підписуватися та слухати підкасти за допомогою свого улюбленого каталогу підкастів [1]–[5].

Деякі каталоги підкастів мають розширені функції налаштування, як-от кілька списків відтворення, таймери сну, розумні списки відтворення та пропозиції для нових шоу на основі ваших інтересів [1]–[5].

Таким чином, відомі вебсервіси підкастингу забезпечують передплатне мовлення, та дозволяють отримувати звукові або відеофайли. Ці вебсервіси є аналогами радіо або телепередачі, але існують у вигляді файлів або потокового мультимедіа, які можна відображати користувачам у будь-який зручний для них час і в будь-якому зручному місці за допомогою засобів середовища інтернет.

1.2 Дослідження програмних засобів забезпечення підкастингу

Як відзначено вище, у наш час широко використовуються програмні засоби у вигляді вебсайтів для підтримки підкастингу. Проаналізуємо деякі з них [6]–[10].

Програмне забезпечення PodBean є вебсервісом для підтримки підкастингу, зручний інтерфейс якого дозволяє завантажувати, публікувати, керувати та просувати свої підкасти лише кількома клацаннями миші. Цей вебсайт надає варіанти краудфандингу для більш серйозних творців, які прагнуть монетизувати дохід від своїх лояльних слухачів [7].

З точки зору можливостей, платформа проста та інтуїтивно зрозуміла. Однією з найбільших переваг трансляції події за допомогою PodBean є те, що

підкаст включено в їх мережу, додаючи ще один рівень доступності для підкасту конкретного користувача [7].



Рисунок 1.1 – Програмне забезпечення вебсайту PodBean [7]

PodBean у безкоштовній опції — це лише п'ять годин простого аудіо, яке завантажується раз на місяць із 100 Гб пропускної здатності. Він також має базову статистику, налаштовані програвачі для вбудовування та власний сайт цільової сторінки підкастів. Перший платний рівень, Unlimited Audio, пропонує кілька інших послуг на додаток до платної монетизації, збільшення годин завантаження та необмеженої пропускної здатності [7].

Таким чином, якщо користувач, що веде або планує вести підкаст та має навички роботи з підкастингом і ви шукаєте способи розширити свій підкаст або вам потрібні безкоштовні бізнес-інструменти, останні два платні варіанти PodBean є більш доречними [7].

Ключові переваги та особливості програмного забезпечення PodBean є такі [7]:

- можливість монетизації;
- можливість цілодобової роботи;
- надає користувачам можливість завантаження власних підкастів;

– доступність через комп'ютер та мобільні засоби.

Недоліком програмного забезпечення є те, що безкоштовний план надає дуже мало можливостей (завантаження лише одного підкасту на місяць з обмеженням 100Гб пропускної здатності). Іншим недоліком вебсервісу підкастингу є те, що завантаження підкастів проводиться обмеженим колом осіб, тому з метою обміну інформацією з широким колом користувачів може виникати проблема передавання відповідної інформації [7].

Програмне забезпечення Buzzsprout є вебсервісом для підтримки підкастингу, відомим своєю широкою розповсюдженістю та простотою використання. Це сучасний сервіс, створений для простоти та зручності роботи з підкастами (рис. 1.2). Ця платформа включає в себе корисні засоби, такі як статистика, легке перемикання та вбудовані програвачі підкастів [8].

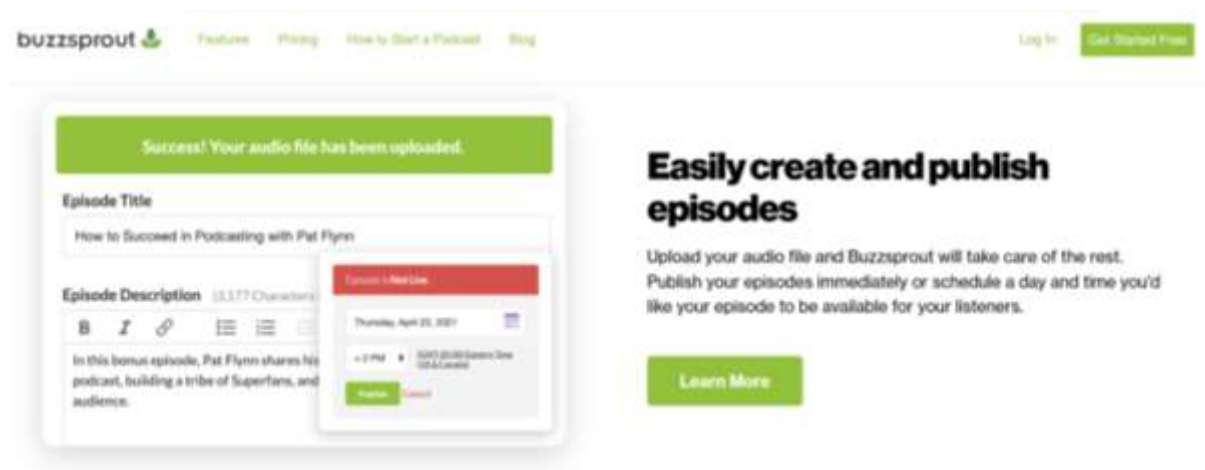


Рисунок 1.2 – Програмне забезпечення вебсайту Buzzsprout [8]

Добре розроблені засоби програми дозволяють легко завантажувати та публікувати епізоди підкасту. З іншого боку, є можливість запланувати покази заздалегідь. Таким чином, слухачі ніколи не залишаться без уваги. У мобільній інформаційній панелі є можливість керувати рекламними акціями та відстежувати свої номери та ін. [8].

Buzzsprout пропонує спрощені платні плани. Існує безкоштовний план хостингу підкастів, який дозволяє завантажувати дві години на місяць, і три платні плани, які пропонують зберігання від трьох до 12 годин на місяць. Найдорожчий із цих платних планів становить 24 долари на місяць. Проте buzzsprout стягає плату за додаткові години, а не за суворе обмеження аудіо годин. Точна сума, яку з буде стягнуто за додаткову годину, залежить від поточного платного плану. Це функція на випадок, якщо один з епізодів підкасту триває довше, ніж очікувалося [8].

Ключові переваги та особливості програмного забезпечення buzzsprout є такі [8]:

- можливість монетизації;
- можливість цілодобової роботи;
- безкоштовність протягом 90 днів;
- мобільна панель керування;
- легка міграція з інших хостингових платформ;
- надає користувачам можливість завантаження власних підкастів;
- доступність через комп'ютер та мобільні засоби.

Недоліком програмного забезпечення buzzsprout є те, що безкоштовний план надає дуже мало можливостей (завантаження лише двох годин підкасту на місяць). Іншим недоліком вебсервісу підкастингу є те, що завантаження підкастів проводиться обмеженим колом осіб, тому з метою обміну інформацією з широким колом користувачів може виникати проблема передавання відповідної інформації [8].

Програмне забезпечення Libsyn є хостингом підкастів, пропонує набір корисних функцій і конкурентоспроможну ціну. Хоча є й інші хости, які пропонують подібний набір функцій або кращу ціну, поєднання тривалого (позитивного) досвіду та кількох планів на вибір в залежності від потреб робить Libsyn досить ефективним програмним забезпеченням для хостингу підкастів [9].



Рисунок 1.3 – Програмне забезпечення вебсайту Libsyn [9]

Libsyn пропонує кілька різних фінансових планів, кожен з яких збільшується в міру підвищення рівня. Плани варіюються від 5 до 150 доларів на місяць, і основна зміна між планами – це параметри зберігання (з обмеженнями від 50 МБ до 3000 МБ).

Ключові переваги та особливості програмного забезпечення Libsyn є такі [9]:

- можливість монетизації;
- можливість цілодобової роботи;
- надає користувачам можливість завантаження власних підкастів;
- можливість публікації підкастів на YouTube;
- наявність засобів розширеної аналітики;
- доступність через комп'ютер та мобільні засоби.

Недоліком програмного забезпечення Libsyn є те, що безкоштовний план надає дуже мало можливостей. Іншим недоліком вебсервісу підкастингу є те, що завантаження підкастів проводиться обмеженим колом осіб, тому з метою обміну інформацією з широким колом користувачів може виникати проблема передавання відповідної інформації [9].

Програмне забезпечення Simplecast відоме як досить простий у використанні сайт для розміщення підкастів. Незважаючи на цей підхід, зосереджений на простоті, цей сайт хостингу підкастів пропонує професійну послугу з потужними інструментами для кожного етапу життя підкасту (рис. 1.4). Довгий список функцій платформи включає необмежений обсяг пам'яті, публікацію в один клік, інструменти аналітики та настроюваний сайт [10].



Рисунок 1.4 – Програмне забезпечення вебсайту Simplecast [10]

Ця платформа має сучасний інтерфейс, який проявляється на естетичному програвачі, що можна розмістити на вебсайті. Ще одним ключовим відмітним елементом, який ставить Simplecast серед провідних сайтів для розміщення підкастів, є Recast. Цей унікальний інструмент дозволяє підкастерам і слухачам безперешкодно ділитися кліпами в соціальних каналах — ефективна маркетингова стратегія в соціальних мережах, яка дозволяє охопити більш широку аудиторію [10].

Simplecast пропонує три різні плани хостингу підкастів для незалежних авторів, а також два користувацьких плани преміум-класу для професійних

підкастерів і компаній. За 15 доларів США на місяць клієнт може отримати необмежену пам'ять і завантаження, а також такі функції, як розповсюдження та керування кількома шоу. Якщо потрібно додати більше двох учасників або скористатися розширеними функціями, такими як звіти про вибрану аудиторію та інструменти аналітики вебсайтів, потрібно оновити свій план.

Ключові переваги та особливості програмного забезпечення Simplecast є такі [10]:

- можливість монетизації;
- інтегровані інструменти обміну інформацією в соціальних мережах;
- спеціальне доменне ім'я для вашого сайту;
- можливість цілодобової роботи;
- надає користувачам можливість завантаження власних підкастів;
- доступність через комп'ютер та мобільні засоби.

Недоліком програмного забезпечення Simplecast є те, що безкоштовний план надає дуже мало можливостей. Іншим недоліком вебсервісу підкастингу є те, що завантаження підкастів проводиться обмеженим колом осіб, тому з метою обміну інформацією з широким колом користувачів може виникати проблема передавання відповідної інформації [10].

Програмне забезпечення Captivate представляє собою вебсайт хостингу підкастів, який зосереджений на зростанні, пропонуючи довгий список унікальних функцій, спрямованих на розширення можливостей творців і надання їм усього необхідного для побудови успішного онлайн-бізнесу (рис. 1.5) [11].

Серед можливостей розвитку Captivate користувач отримає вебсайт, який є зручним для мобільних пристроїв, та який можна налаштувати за допомогою кольорів бренду, інтеграцію списку розсилки для підтримки маркетингових кампаній електронною поштою, а також звіт у форматі PDF для завантаження останніх статистичних даних, які можна використовувати для різних цілей. Ці інноваційні інструменти, звичайно, є на додаток до

традиційних функцій підкастів, таких як міжплатформне поширення, поглиблений аналіз, спеціальні плагіни тощо [11].



Рисунок 1.5 – Програмне забезпечення вебсайту Captivate [11]

Captivate має три рівні цін, від 17 до 90 доларів на місяць. На відміну від інших сайтів хостингу підкастів, щомісячні завантаження є єдиним елементом, прив'язаним до цих рівнів. Персональний план підкастерів підтримує до дванадцяти тисяч завантажень, тоді як професійний та бізнес плани підтримують 60 та 150 тисяч завантажень відповідно. Усі основні функції в каталозі Captivate доступні на всіх планах.

Ключові переваги та особливості програмного забезпечення Captivate є такі [11]:

- можливість монетизації;
- необмежена кількість підкастів і членів команди;
- зручна панель управління аналітикою;
- можливість цілодобової роботи;
- надає користувачам можливість завантаження власних підкастів;
- доступність через комп'ютер та мобільні засоби.

Недоліком програмного забезпечення Captivate є те, що безкоштовний план надає дуже мало можливостей. Іншим недоліком вебсервісу підкастингу є те, що завантаження підкастів проводиться обмеженим колом осіб, тому з метою обміну інформацією з широким колом користувачів може виникати проблема передавання відповідної інформації [11].

Таким чином, у наш час досить активно використовуються програмні засоби у вигляді вебсайтів для підтримки підкастингу. Порівняльний аналіз програмного забезпечення у вигляді вебсайтів для підтримки підкастингу наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Програмне забезпечення у вигляді вебсайтів для підтримки підкастингу

Критерій, за яким порівнюють	PodBean	Buzzsprout	Libsyn	Simplecast	Captivate
Зручність інтерфейсу користувача	+	+	+—	+—	+—
Доступ через мобільні пристрої та персональні комп'ютери	+	+	+—	+	+
Безкоштовний варіант використання	+—	+—	—	—	—
Можливість завантаження підкастів будь-яким користувачів підкаст-каналу	—	—	—	—	—
Можливість публікації підкастів на YouTube	—	—	+	—	—

Як видно з таблиці, відомі програмні засоби у вигляді вебсайтів для підтримки підкастингу, як правило, є платними для власників підкастів, надають користувачам можливість завантаження власних підкастів, можливість монетизації та засоби аналітики для аналізу успішності розташування тих чи інших підкастів. Проте у таких вебсайтів для підтримки підкастингу завантаження аудіо-підкастів на певний канал проводиться, як правило, обмеженим колом осіб (адміністратори, модератори, власники каналу та ін.). Отже з метою обміну аудіо-інформацією з широким колом користувачів може виникати проблема передавання відповідної інформації. Тому доцільною є розробка програмного забезпечення для розповсюдження та обміну аудіо-підкастами з широким колом користувачів.

При розробці програми для прослуховування аудіо-підкастів необхідно забезпечити такі функціональні вимоги:

- авторизація та реєстрація користувачів програми для прослуховування аудіо-підкастів;
- можливість незареєстрованному користувачу прослуховувати наявні на сайті аудіо-підкасти;
- можливість додавання власних підкастів у загальний доступ (для зареєстрованих користувачів);
- можливість видалення наявних аудіо-підкасти та блокування зареєстрованих користувачів (для модераторів);
- можливість надавання статусу модератора зареєстрованим користувачам (для адміністратора).

1.3 Висновки за розділом 1

Проаналізовано проблему розробки програмного забезпечення для підтримки підкастингу. Досліджено поняття про підкастинг. Визначено, що підкаст — це файли, доступні в цифровому вигляді для завантаження через Інтернет, а підкастинг – це підготовка та розповсюдження відповідних файлів

на комп'ютери користувачів, які підписалися за допомогою сервісів підкастингу. Відзначено, що відомі вебсервіси підкастингу забезпечують передплатне мовлення, та дозволяють отримувати звукові або відеофайли. Ці вебсервіси є аналогами радіо або телепередачі, але існують у вигляді файлів або потокового мультимедіа, які можна відображати користувачам у будь-який зручний для них час і в будь-якому зручному місці за допомогою засобів середовища інтернет.

Досліджено програмні засоби у вигляді вебсайтів для підтримки підкастингу. Виявлено, що відомі програмні засоби у вигляді вебсайтів для підтримки підкастингу, як правило, є платними для власників підкастів, надають користувачам можливість завантаження власних підкастів, можливість монетизації та засоби аналітики для аналізу успішності розташування тих чи інших підкастів. Проте у таких вебсайтів для підтримки підкастингу завантаження аудіо-підкастів на певний канал проводиться, як правило, обмеженим колом осіб (адміністратори, модератори, власники каналу та ін.). Отже з метою обміну аудіо-інформацією з широким колом користувачів може виникати проблема передавання відповідної інформації. Тому доцільною є розробка програмного забезпечення для розповсюдження та обміну аудіо-підкастами з широким колом користувачів..

Визначено функціональні вимоги до розроблюваного програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів.

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки

Для створення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів було обрано мову програмування PHP [12].

Мова PHP (Hypertext Preprocessor) визначає мову сценаріїв на стороні сервера, яка вказує, що перезаписані програми працюють на вебсерверах і не підключені до онлайн-браузера. Синтаксис мови PHP подібний до мови C. Він був створений Расмусом Лердорфом і з'явився в 1995 році. PHP широко використовується при розробці вебдодатків і стає однією з основних мов для розробників для створення нових додатків [12].

Провідні сайти соціальних мереж, такі як Facebook, і відомі організації, такі як Гарвардський університет, підтримують PHP, що робить PHP популярним і підвищує його надійність [12].

Але з роками використання ця мова змінилася змінилося, і сьогодні мова сценаріїв PHP є одним з найпростіших і найпопулярніших інструментів програмування для веброзробки, завдяки багатьом перевагам, які можуть бути основною метою цього тексту. Вважається справді ефективною технологією, яка забезпечує зручний процес розробки з багатьма додатковими інструментами. Фактично, згідно з визнанням індексу мови програмування, PHP є п'ятою найпопулярнішою мовою кодування у світі [12].

PHP широко використовується при розробці вебдодатків та інших додатків у всіх областях. Нижче наведено кілька підтримуваних технологій, на яких розробляються програми PHP [12]:

- система управління контентом;
- розробка вебдодатків і сайтів;
- сайти та програми електронної комерції;
- аналітика та подання даних;
- обробка зображень;
- програми графічного дизайну інтерфейсу.

Перевагами мови програмування PHP є такі [12]:

- ця мова є відкритою і безкоштовною. Її можна завантажити з будь-якого місця, і вона готовий до використання для розробки вебдодатків;
- ця мова є незалежною від платформи. Програми на основі PHP можуть працювати в будь-якій операційній системі, наприклад UNIX, Linux і Windows;
- програму на основі PHP і базу даних можна легко встановити. В основному вона використовується через більшу швидкість завантаження в порівнянні з повільною швидкістю Інтернету, ніж будь-яка інша мова програмування;
- ця мова має є легшою у навчанні, оскільки вона проста і зрозуміла у використанні. Програміст, який знайомий з програмуванням на C, може легко працювати на PHP;
- ця мова є більш стабільною за допомогою постійної підтримки різних версій;
- допомагає повторно використовувати еквівалентний код, і немає необхідності писати довгий код і складну структуру для вебдодатків;
- забезпечує легкість керування кодом;
- наявність потужної підтримки бібліотеки для використання різних функціональних модулів для подання даних;
- вбудовані модулі підключення до бази даних PHP допомагають підключати базу даних, легко зменшуючи зусилля та час розробки вебдодатків і сайтів на основі вмісту;
- наявність великої кількості спільнот розробників, деякі з яких можуть бути потенційними кандидатами для залучення до команди розробників;
- можливість ефективного поєднання з багатьма іншими мовами програмування, щоб програмний пакет міг використовувати найефективнішу технологію для кожної окремої функції [12].

Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	Java	JavaScript
Легкість засвоєння	+	+	+—
Зручність для створення ПЗ для розробки програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів	+	—	—
Легкість керування кодом	+	+	+—
Наявність підтримки бібліотеки для використання різних функціональних модулів	+	+	+—
Наявність великої кількості спільнот розробників	+	+—	+—

Таким чином, для розробки програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів обрано мову програмування PHP.

2.2 Вибір системи управління вмістом для створення програмного забезпечення

В якості системи управління вмістом (Content Management System, CMS) було використано WordPress [13]-[14].

Система управління вмістом є потужним конструктором сайтів та надає інструменти для розробників вебсайтів різного призначення, від особистих блогерів до великих корпорацій. Платформа WordPress є гнучкою, масштабованою та є безкоштовною у використанні. Нижче наведено деякі з ключових функцій досить популярного програмного забезпечення для створення сайтів WordPress.

WordPress є безкоштовним програмним забезпеченням для ведення блогів, створене Майком Літтлом і Майком Малленвегом, які продовжують керувати WordPress.org, роблячи WordPress.org доступним для всіх, хто хоче створити вебсайт або блог. Підтримуючи WordPress і постійно роблячи його безкоштовним, його творці сподівалися демократизувати видавництво, розробивши програму для створення сайтів, яка могла б дозволити будь-кому висловитися в Інтернеті.

Функції, які зробили WordPress настільки привабливим для блогерів та інших типів інтернет-видавців, використовуються також для розробки іншого програмного забезпечення, включаючи програми для різних компаній в усьому світі.

WordPress — це безкоштовний конструктор вебсайтів з відкритим вихідним кодом, написаний мовою програмування PHP. Він ліцензований відповідно до загальнодоступної ліцензії, що дозволяє будь-кому не тільки використовувати програмне забезпечення, але й змінювати його відповідно до індивідуальних потреб і ділитися цими змінами з іншими. Програмне забезпечення з відкритим кодом є загальнодоступним і завжди безкоштовним, тому WordPress можна завантажити в будь-який час або встановити як частину пакету вебхостингу.

Оскільки WordPress дозволяє зміни і вдосконалення, його підтримує велика та зростаюча спільнота дизайнерів та розробників програмного забезпечення. Ці члени спільноти WordPress постійно працюють над основним кодом WordPress, а також проводять заходи та школи WordPress, щоб допомогти людям дізнатися про WordPress та вирішити проблеми з його використанням. Запустити сайт WordPress так само просто, як завантажити копію з WordPress.org та встановити її на платформі хостингу або скористатися функцією встановлення WordPress, яку пропонує більшість провайдерів вебхостингу. Незалежно від того, як він отриманий або встановлений, WordPress є абсолютно безкоштовним.

Ще однією суттєвою перевагою WordPress є те, що цю CMS може використовувати будь-хто, від новачка до досвідченого розробника. Для нових користувачів, які не мають досвіду проєктування чи розробки, вебсайт WordPress можна налаштувати одним кліком на хостинговій платформі, використовуючи одну із сотень безкоштовних тем WordPress. Ці теми дозволяють користувачам налаштовувати різні функції, такі як назва сайту та кольори, безпосередньо з інформаційної панелі без необхідності знати будь-який код.

Для користувачів, які мають досвід розробки вебсайтів, WordPress надає доступ до всіх частин програмного забезпечення, включаючи системи тем і плагінів, а також скрипти, щоб його можна було налаштувати відповідно до потреб будь-якого сайту. Оскільки WordPress можна модифікувати різними способами, його можна адаптувати та модифікувати, щоб він розвивався та змінювався, щоб відповідати потребам бізнесу, що розвивається.

WordPress має доступ до великої галереї безкоштовних тем, які користувачі можуть вибрати в будь-який час, щоб налаштувати або змінити вигляд і функціональність сайту. Крім того, кожен може придбати та встановити власну тему WordPress, створену дизайнерами з усього світу.

WordPress також можна налаштувати для різноманітних додаткових функцій із довгим списком плагінів, які додають такі функції, як вітрини онлайн-магазинів, макети журналів та галереї. Плагіни WordPress також можна придбати у сторонніх розробників і встановити через інформаційну панель WordPress сайту. Власники сайтів можуть налаштувати сайт і розширити його функції.

WordPress можна завантажити з WordPress.org, який пропонує інформацію, навчання та доступ до спільноти WordPress разом із основним програмним забезпеченням WordPress. Оскільки його можна встановити де завгодно та змінити за потреби, він дає користувачам практично необмежений контроль над зовнішнім виглядом і керуванням сайтом.

Отже, універсальність і широкий вибір тем, плагінів, функцій безпеки та багато іншого — це суттєві переваги, які слід враховувати при створенні сайту WordPress. WordPress — це гнучкий, масштабований конструктор сайтів і система керування вмістом, якою можуть користуватися як нові власники сайтів, так і досвідчені розробники. З перших днів свого існування як проста платформа для ведення блогів, WordPress став найпопулярнішим у світі конструктором сайтів, надаючи користувачам усіх типів безкоштовну та просту у використанні платформу для обміну повідомленнями зі світом.

Обґрунтування вибору системи керування вмістом для створення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Обґрунтування вибору системи керування вмістом для створення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів

Критерій порівняння систем керування вмістом	Система керування вмістом		
	WordPress	phpBB	Joomla
Широкий вибір тем і плагінів	+	+—	+
Універсальність	+	+—	+
Зручність модифікації	+	+	+—
Зручність використання для створення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів	+	+—	+—
Гнучкість	+	+	+—

Таким чином, для створення програмного забезпечення для створення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів обрано систему керування вмістом WordPress.

2.3 Висновки за розділом 2

Для створення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів обрано мову програмування PHP, яка є досить зручною для розробки вебсайтів.

Як систему управління вмістом для розроблення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів обрано систему керування вмістом WordPress, яка є потужним конструктором сайтів та надає інструменти для розробників вебсайтів різного призначення.

3 ОПИС ПРОГРАМИ

3.1 Структура програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів

Структуру програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів подамо у вигляді діаграм в нотації UML (рис. 3.1 – 3.3).

Загальна діаграма класів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів зображена на рис. 3.1.

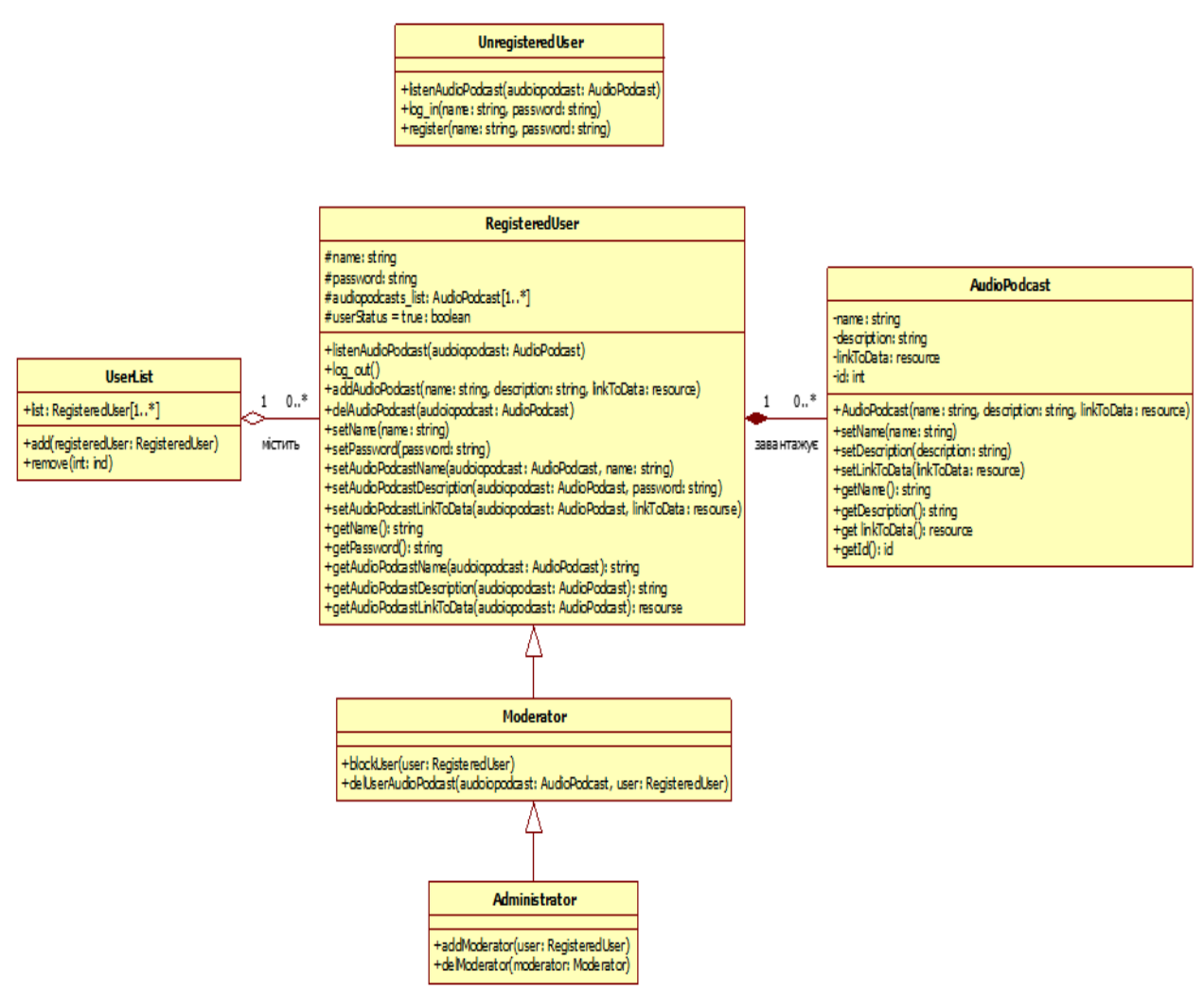


Рисунок 3.1 – Діаграма класів програмного для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML

Як видно з діаграми, основними класами системи є: Зареєстрований користувач (RegisteredUser), Модератор (Moderator), Адміністратор (Administrator), Незареєстрований користувач (UnregisteredUser), Аудіо-подкаст (AudioPodcast), Список користувачів (UserList).

Діаграма пакетів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів зображена на рис. 3.2.



Рисунок 3.2 – Діаграма пакетів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML

Діаграма компонентів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів зображена на рис. 3.3.

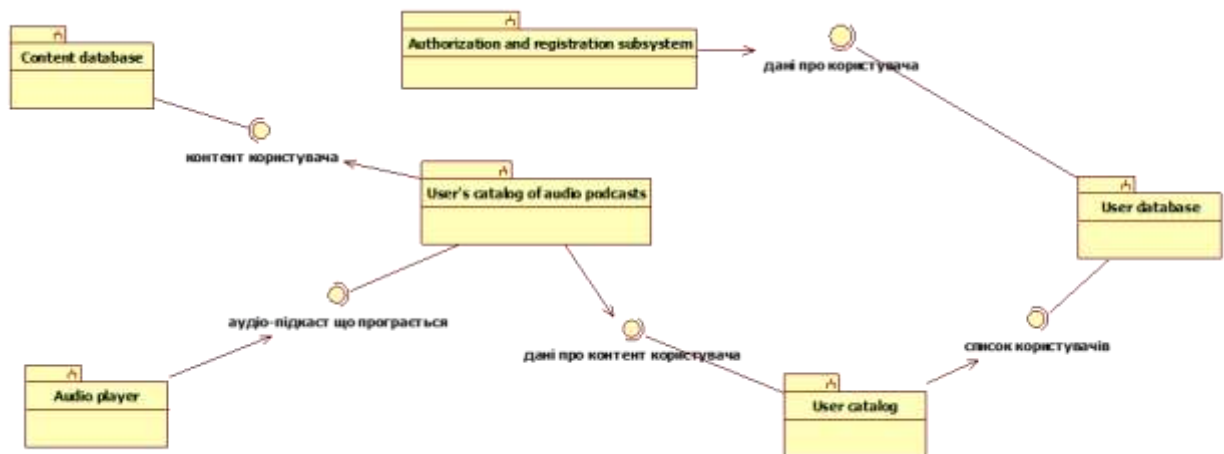


Рисунок 3.3 – Діаграма компонентів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML

Як видно з рисунку, основними компонентами є каталог користувачів (User catalog), користувацький каталог аудіопідкастів (User's catalog of audio podcasts), база даних вмісту, аудіопідкастів (Content database), база даних користувачів (User database) та аудіоплеєр (Audio player).

3.2 Функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів

Загальну схему функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів зображено на рис. 3.4 у вигляді діаграми контексту, що моделює межі системи.

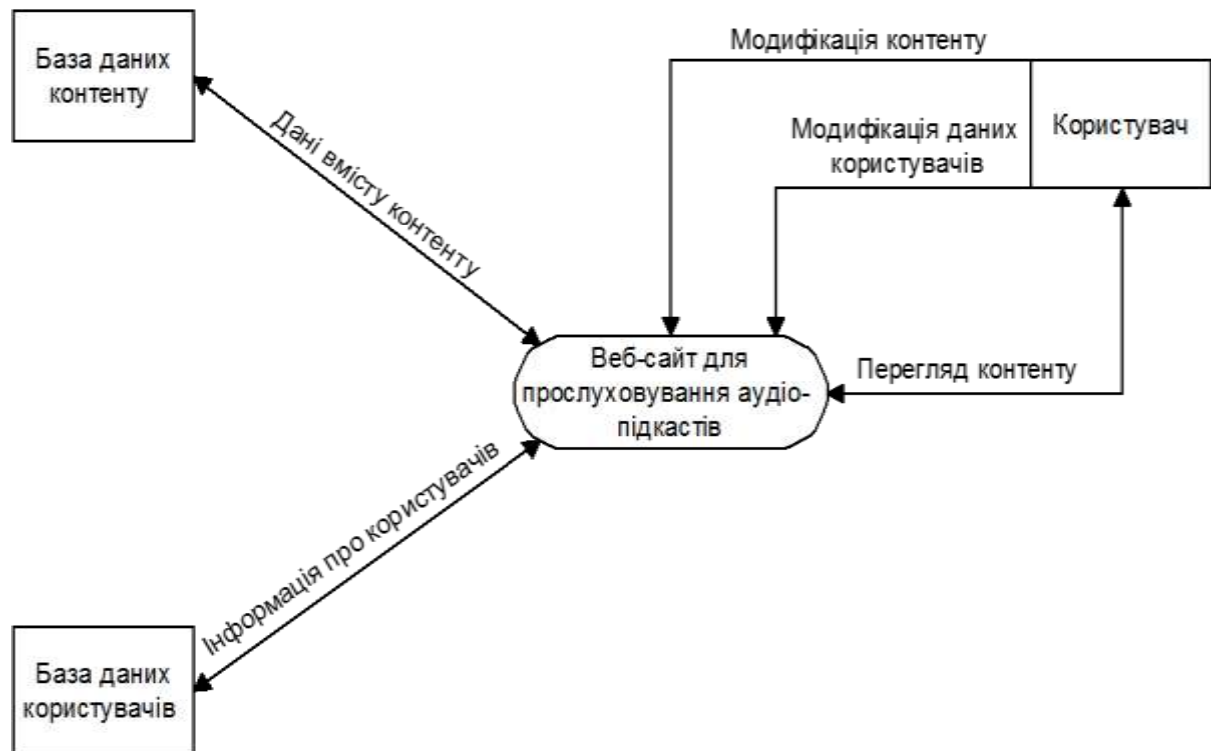


Рисунок 3.4 – Загальна схема функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів «Вебсайт для прослуховування аудіо-підкастів» отримує інформацію про користувачів від зовнішньої сутності База даних користувачів. Аналогічно, сутність «Вебсайт для прослуховування аудіо-підкастів» отримує дані про контент від сутності «База даних контенту».

Так як сутність «Вебсайт для прослуховування аудіо-підкастів» може модифікувати дані в сутностях «База даних користувачів» та «База даних контенту», то потоки даних «Дані вмісту контенту» та «Інформація про користувачів» є двонаправленими.

Основна діяльність розгортається між сутностями «Вебсайт для прослуховування аудіо-підкастів» та «Користувач». Потoki даних «Модифікація контенту» та «Модифікація даних користувачів» реалізують можливість управління контентом та даними користувачів (в залежності від рівня доступу користувача). Для перегляду та прослуховування контенту через окремий потік даних «Перегляд контенту».

Функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів подамо у вигляді моделей у нотації UML основі діаграм поведінки.

Діаграма прецедентів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів зображена на рис. 3.5.

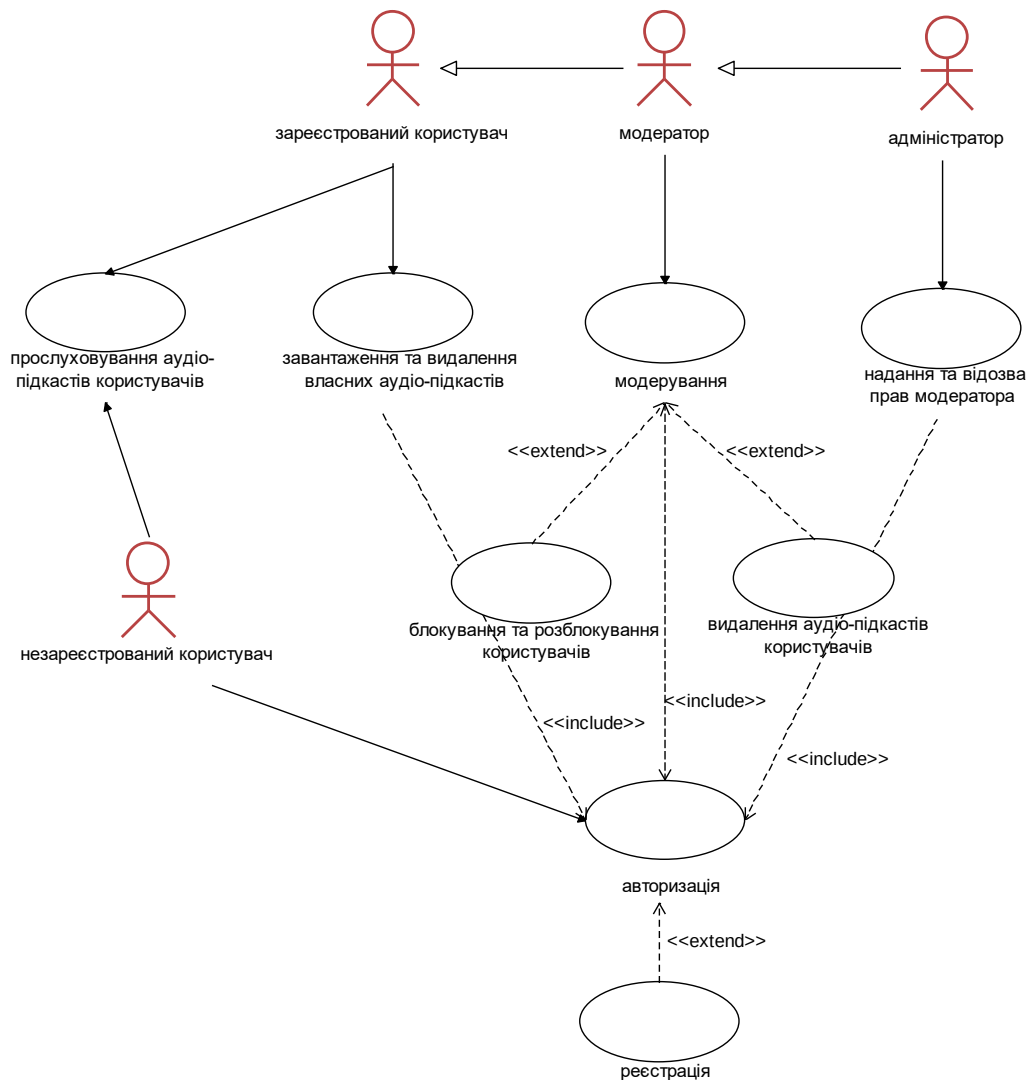


Рисунок 3.5 – Діаграма прецедентів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML

Як видно, зареєстрований користувач має можливості прослуховування аудіо-підкастів (цю можливість має також і незареєстрований користувач), а також завантаження та видалення власних аудіо-підкастів, модератор може блокувати та розблоковувати користувачів, а також видаляти аудіо-підкасти користувачів, адміністратор може надавати та відзивати права модерації. Незареєстровані користувачі мають можливості реєстрації.

Діаграму станів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів подано на рис. 3.6.

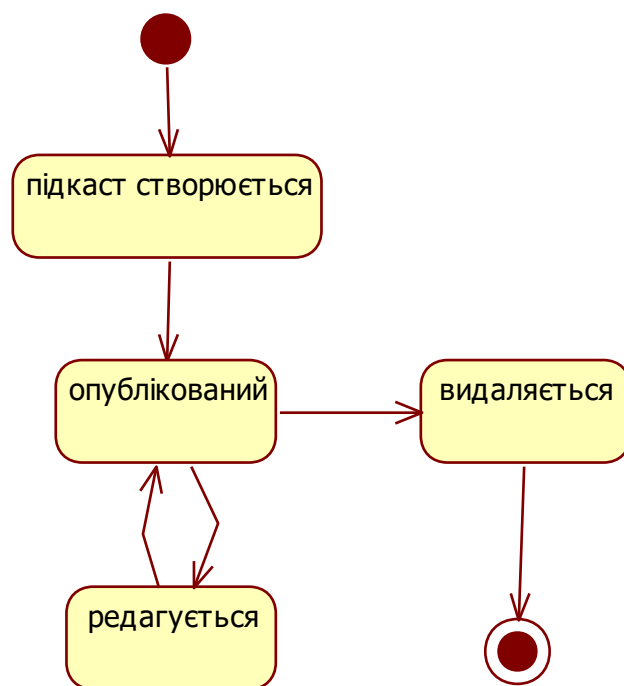


Рисунок 3.6 – Діаграма станів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML

Діаграма діяльності програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів зображена на рис. 3.7.

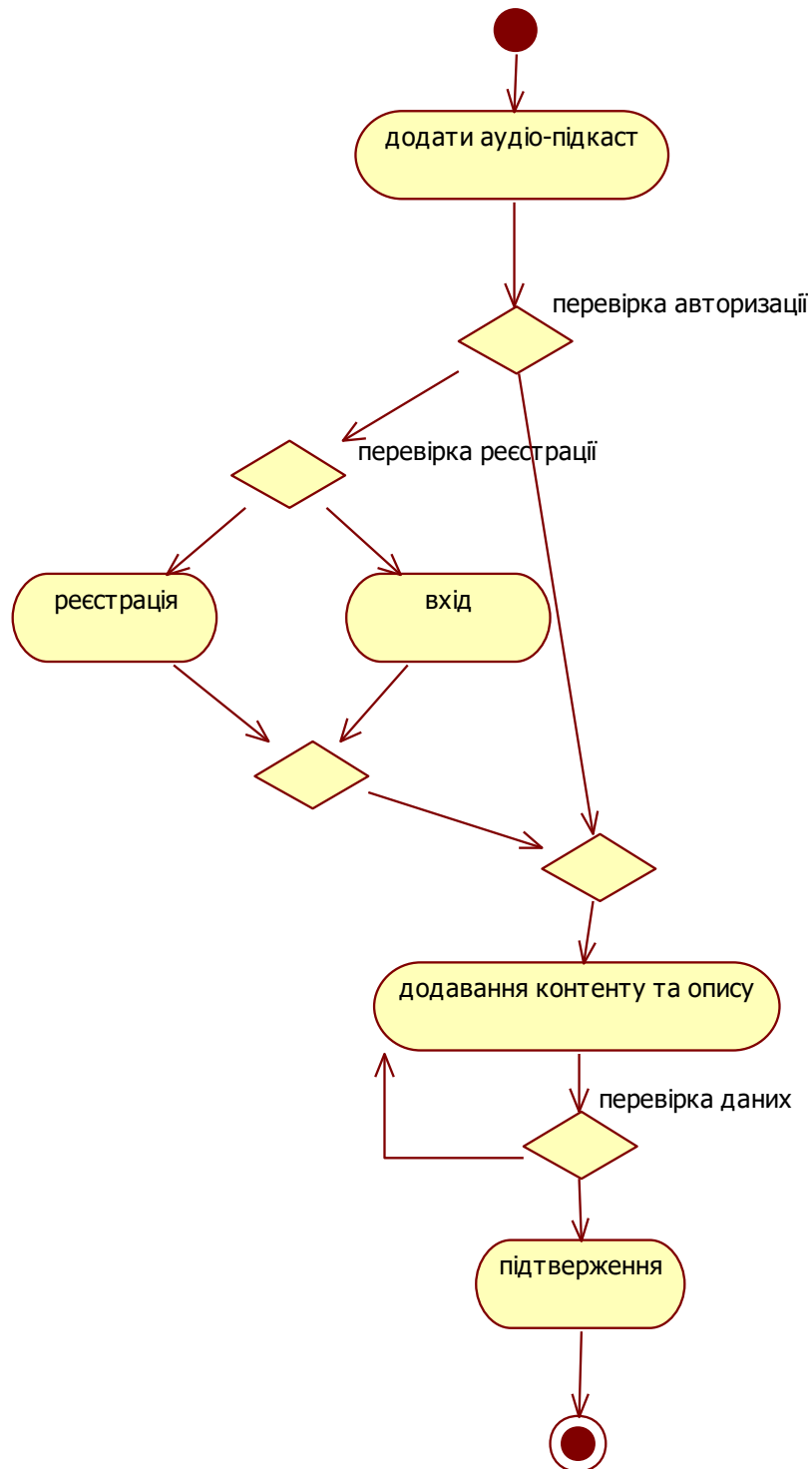


Рисунок 3.7 – Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML

Також розроблено діаграми кооперації та послідовності програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML.

Діаграму кооперацій у програмному забезпеченні для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML зображено на рис. 3.8.

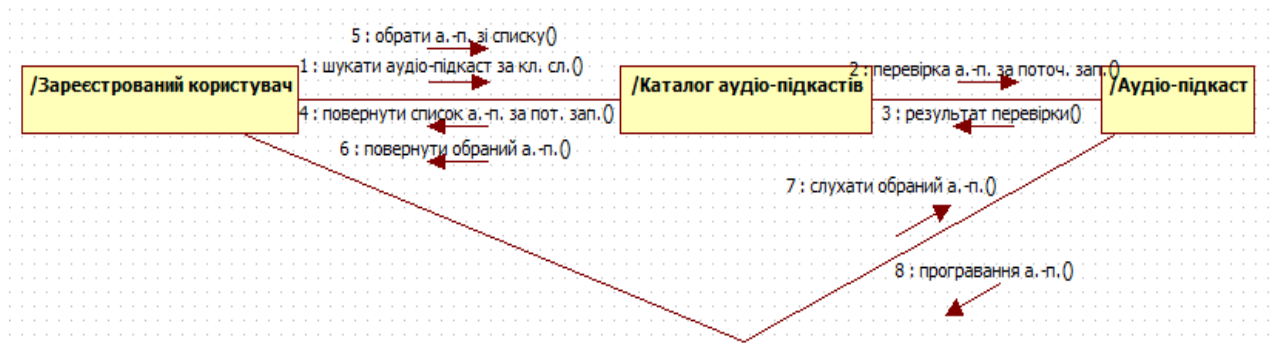


Рисунок 3.8 – Діаграма кооперацій програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML

Діаграма послідовності програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML зображена на рис. 3.9.

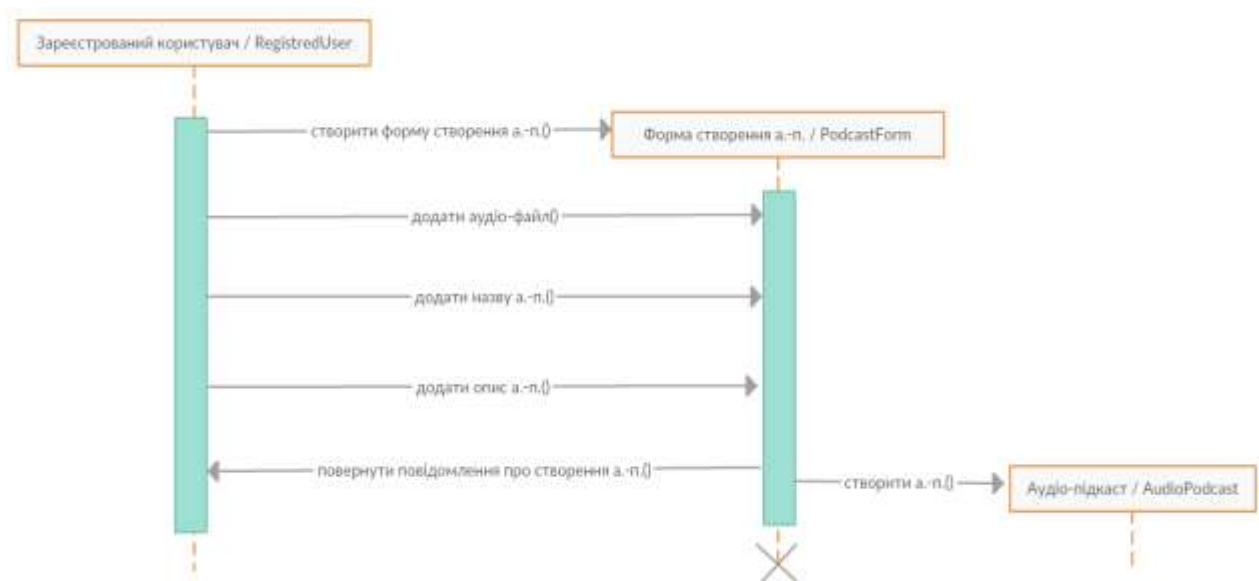


Рисунок 3.9 – Діаграма послідовностей програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML

3.3 Проектування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для прослуховування аудіо-підкастів

Проектування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для прослуховування аудіо-підкастів здійснено з урахуванням вимог технічного завдання.

Продемонструємо інтерфейси форми початкової сторінки сайту (вкладка "Нові підкасти", верхня частина, рис. 3.10), початкової сторінки сайту (вкладка "Нові підкасти", нижня частина, рис. 3.11), вкладки "Жанри" (жанр – "Література", рис. 3.12), вкладки "Канали" (рис. 3.13).

При запуску програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів з'являється головна сторінка сайту, де зображено за замовчуванням нові аудіо-підкасти та деяку іншу інформацію (рис. 3.10).

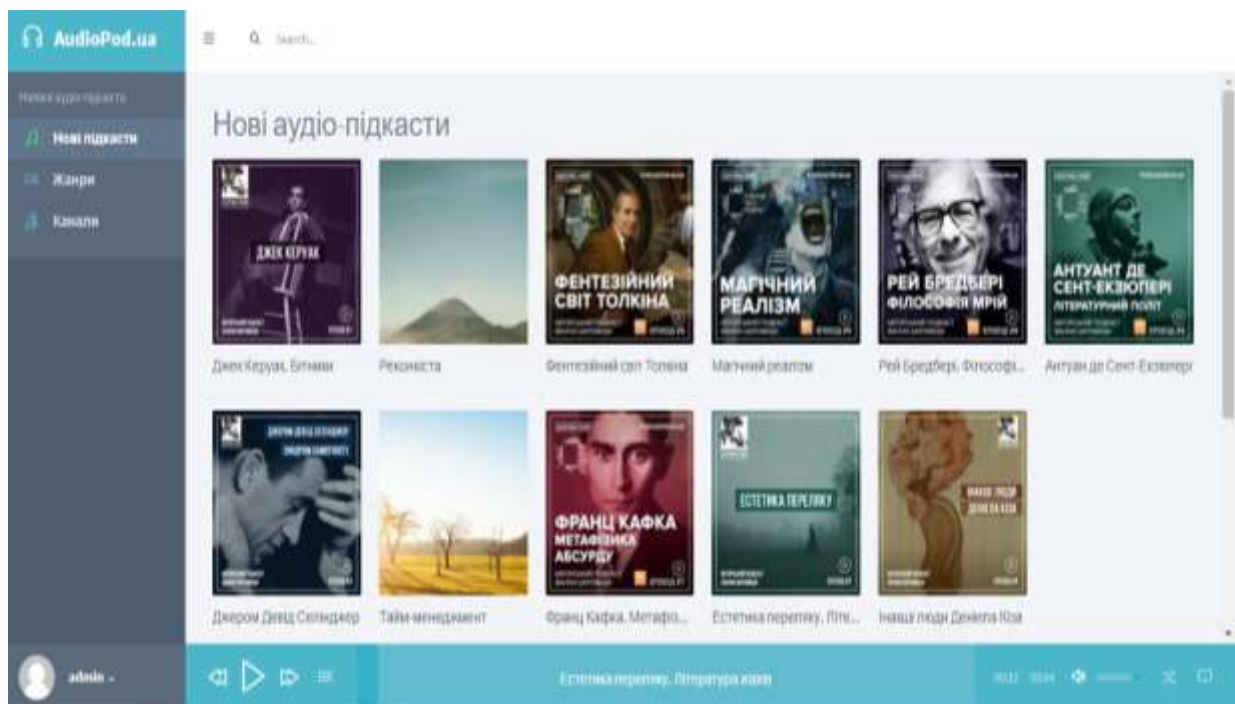


Рисунок 3.10 – Інтерфейс форми початкової сторінки сайту, вкладка "Нові підкасти" (верхня частина)

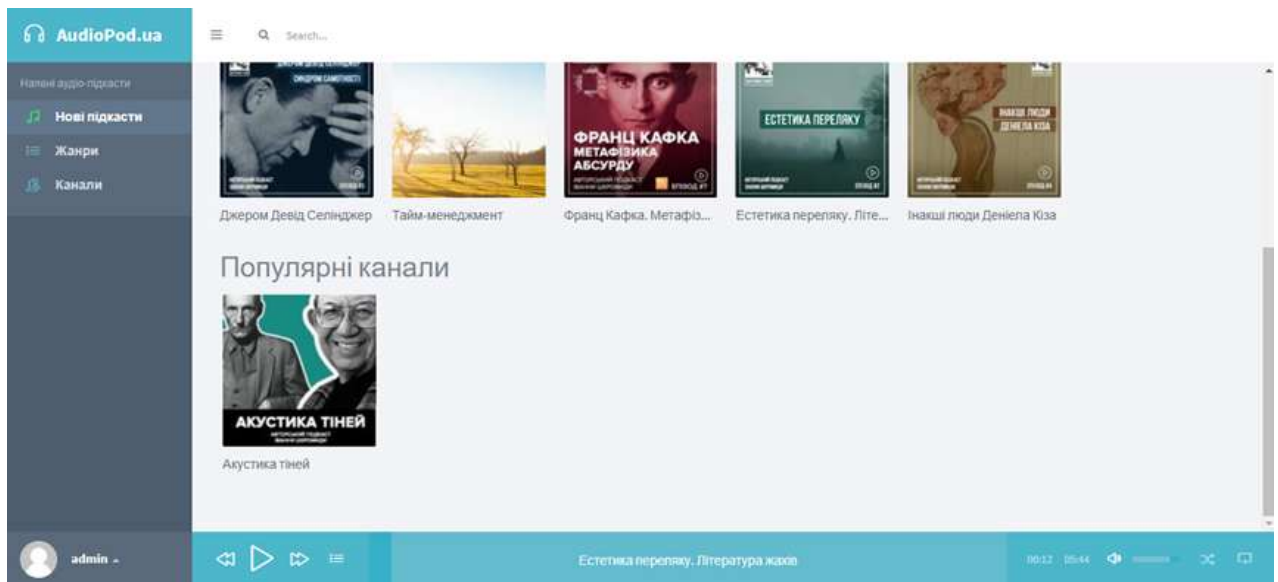


Рисунок 3.11 – Інтерфейс форми початкової сторінки сайту, вкладка "Нові підкасти" (нижня частина)

На панелі меню зліва користувач може обрати в пункті меню «Жанри» відповідний жанр, внаслідок чого відобразиться перелік підкастів, що відповідають обраному жанру (рис. 3.12).

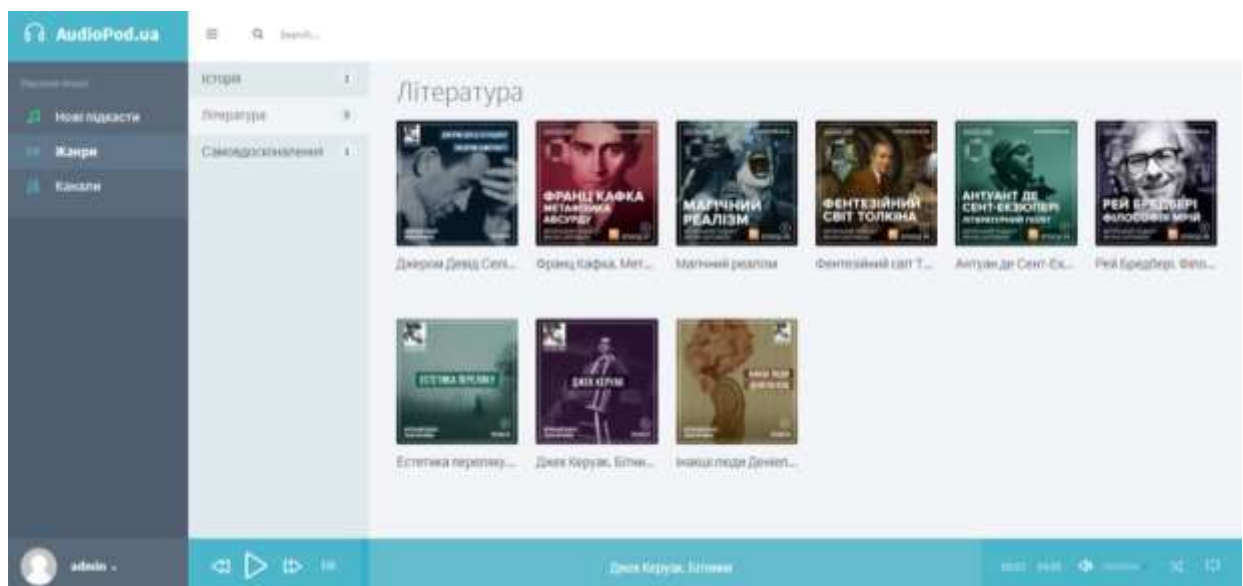


Рисунок 3.12 – Інтерфейс вкладки "Жанри", жанр – "Література"

При виборі вкладки «Канали» відображаються обрані канали користувача (рис. 3.13).



Рисунок 3.13 – Інтерфейс вкладки "Канали"

3.4 Розширення функціональності програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів

Для додавання можливості монетизації та продажу деяких підкастів було прийнято рішення про використання модулю Easy Digital Downloads (EDD).

EDD був розроблений спеціально, щоб полегшити користувачам WordPress управління цифровими продажами [15]. Розробники сервісу обмежили його тільки для цифрових продуктів, але вони впевнені, що його можна використовувати і в інших цілях [15]. Плагін досить легкий, але в ньому є все, що потрібно для управління повністю функціональним вебсайтом електронної комерції (рис. 3.14) [15].



Рисунок 3.14 – Модуль Easy Digital Downloads [15]

Загальний вигляд продукту дуже добре поєднується з дизайном сторінок WordPress. Плагін підтримує Аякс, так що можливо додати декілька продуктів в кошик на тій же сторінці (рис. 3.15), без будь-яких затримок.

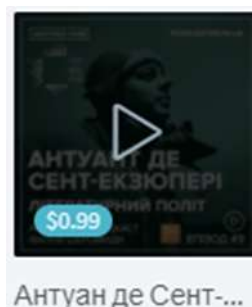


Рисунок 3.15 – Вигляд аудіо-підкасту з приєднаним модулем покупки [15]

Покупець додає до корзини аудіо-підкасти які бажає придбати. Корзина знаходиться на звичному для користувачів місці у хедері сайту (рис. 3.16).

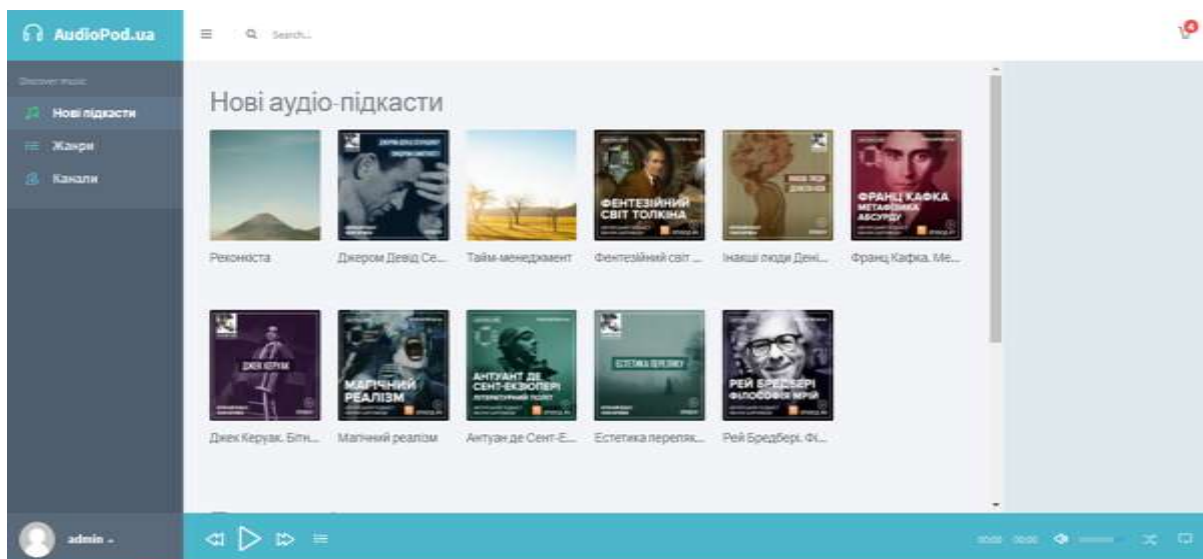


Рисунок 3.16 – Вигляд сайту з корзиною

Після того як користувач обрав аудіо-підкасти для покупки, він може її здійснити через вікно оплати (рис. 3.17).

Item Name	Item Price	Actions
Рей Бредбері. Філософія мрії	\$0.99	Remove
Total: \$0.99		

Personal Info

Email Address *

We will send the purchase receipt to this address.

First Name *

We will use this to personalize your account experience.

Last Name

We will use this as well to personalize your account experience.

Рисунок 3.17 – Вікно оплати на сайті

3.5 Висновки за розділом 3

Розроблено програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Запропоновано структуру програмного забезпечення для

прослуховування аудіо-підкастів, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML.

Визначено, що основними класами системи є: Зареєстрований користувач (RegisteredUser), Модератор (Moderator), Адміністратор (Administrator), Незареєстрований користувач (UnregisteredUser), Аудіо-подкаст (AudioPodcast), Список користувачів (UserList). Основними компонентами є каталог користувачів (User catalog), користувацький каталог аудіопідкастів (User's catalog of audio podcasts), база даних вмісту, аудіопідкастів (Content database), база даних користувачів (User database) та аудіоплеєр (Audio player).

Описано функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів за допомогою моделей у нотації UML основі діаграм поведінки, діаграм кооперації та діаграм послідовності.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для прослуховування аудіо-підкастів.

Виконано розширення функціональності програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів за допомогою модулю Easy Digital Downloads.

4 ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ

4.1 Призначення й умови застосування програми

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів призначено для надання користувачу можливості завантаження та прослуховування аудіо-підкастів. Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів написано на мові PHP. Як систему управління вмістом для створення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів обрано Wordpress.

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів забезпечує виконання таких функцій:

- авторизація та реєстрація користувачів програми для прослуховування аудіо-підкастів;
- можливість незареєстрованому користувачу прослуховувати наявні на сайті аудіо-підкасти;
- можливість додавання власних підкастів у загальний доступ (для зареєстрованих користувачів);
- можливість видалення наявних аудіо-підкасти та блокування зареєстрованих користувачів (для модераторів);
- можливість надавання статусу модератора зареєстрованим користувачам (для адміністратора).

Для експлуатації програмного забезпечення для інформування про події у населеному пункті необхідно таке апаратне забезпечення:

- процесор Intel Pentium 4 і вище;
- необхідний об'єм оперативної пам'яті – не менше 512 Мб;
- вільне місце на жорсткому диску для зберігання БД – 1ГБ;
- монітор та маніпулятор типу «миша».

Функціональні характеристики розробленого програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів наведено у технічному

завданні (додаток А). Опис програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів та текст програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів наведені у додатках Б та В.

4.2 Характеристики програми

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів працює цілодобово, без перерв.

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів не потребує особливих умов експлуатації. Інтерфейс програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів не потребує особливої кваліфікації користувача, окрім базових навичок роботи з комп'ютером.

4.3 Встановлення серверу та системи керування вмістом для функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів

Для розгортання локального сервера для функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів було встановлено програмний комплекс Open Server, який містить усі необхідні компоненти для роботи з CMS. В якості CMS, як було відзначено вище, використано WordPress. Для розгортання сайту для функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів на цій CMS необхідно створити відповідну базу даних MySQL. На рис. 4.1 наведено створену базу даних у phpMyAdmin.

Наступним кроком є завантаження CMS WordPress з офіційного сайту wordpress.com. Отриманий архів необхідно розархівувати у відповідну папку. Після цього необхідно провести налаштування CMS WordPress за допомогою вебінтерфейсу (рис. 4.2).

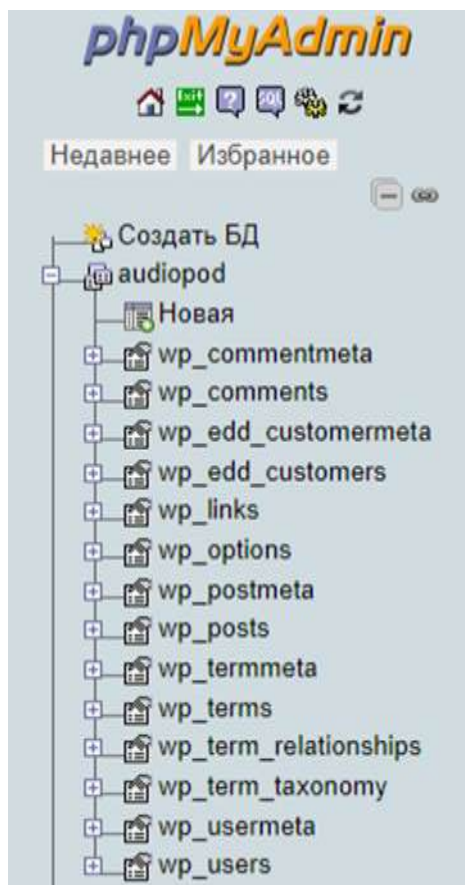


Рисунок 4.1 – Створена БД у phpMyAdmin

 The image shows the WordPress installation 'Database Configuration' screen. At the top is the WordPress logo. Below it is a text block: 'Введите здесь информацию о подключении к базе данных. Если вы в ней не уверены, свяжитесь с хостинг-провайдером.' (Enter the information about connecting to the database here. If you are not sure, contact your hosting provider). The form contains five rows of input fields with labels on the left and explanatory text on the right:

- Имя базы данных** (Database name): 'wordpress'. Text on the right: 'Имя базы данных, в которую вы хотите установить WP.' (Database name, in which you want to install WP).
- Имя пользователя** (Username): 'username'. Text on the right: 'Имя пользователя MySQL.' (MySQL username).
- Пароль** (Password): 'password'. Text on the right: '...и пароль пользователя MySQL.' (...and MySQL user password).
- Сервер базы данных** (Database server): 'localhost'. Text on the right: 'Если localhost не работает, нужно узнать правильный адрес в службе поддержки хостинг-провайдера.' (If localhost does not work, you need to find the correct address in the hosting provider's support service).
- Префикс таблиц** (Table prefix): 'wp_'. Text on the right: 'Если вы хотите запустить несколько копий WordPress в одной базе, измените это значение.' (If you want to run several copies of WordPress in one database, change this value).

 At the bottom left is a button labeled 'Отправить' (Send).

Рисунок 4.2 – Налаштування WordPress за допомогою вебінтерфейсу

Після налаштування, отримується доступ до панелі адміністратора безпосередньо на сайті (рис. 4.3).

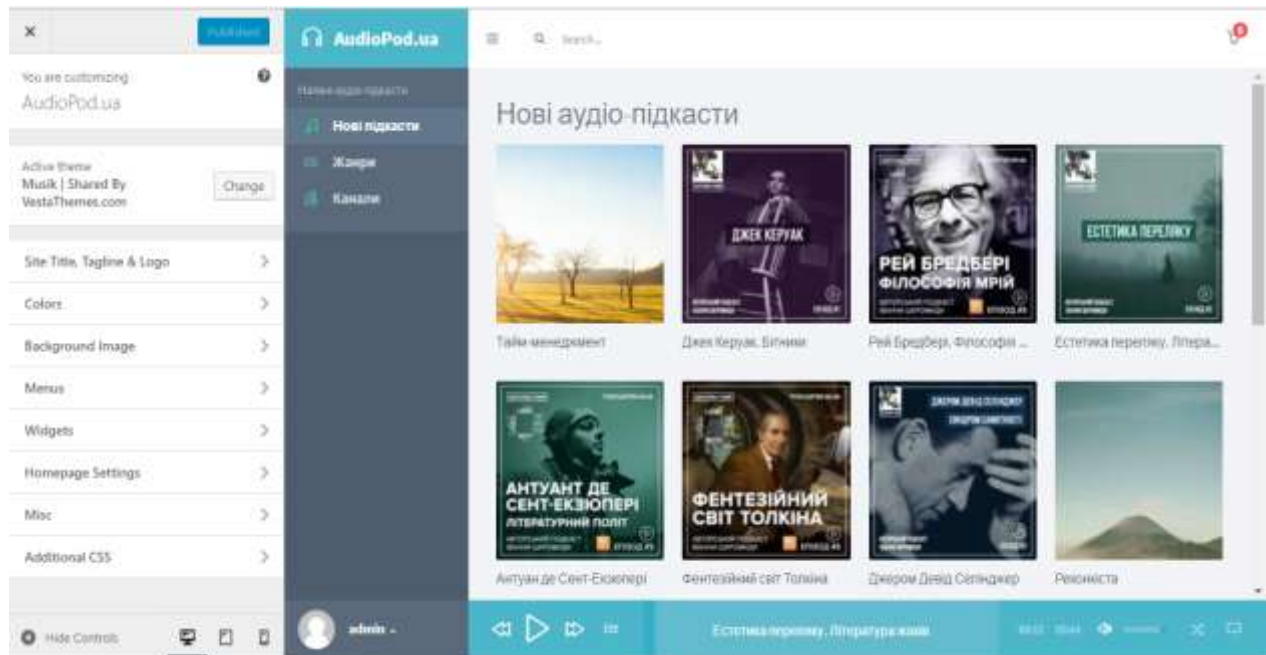


Рисунок 4.3 – Налаштування сайту на WordPress за допомогою панелі адміністратора

4.4 Опис роботи з програмою та результати тестування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів

Для початку роботи з програмою для прослуховування аудіо-підкастів користувач у адресному рядку браузера вводить відповідний адрес та запускає програму.

Після запуску програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів з'являється головна сторінка сайту, де зображено за замовчуванням нові аудіо-підкасти та деяку іншу інформацію (рис. 4.4).

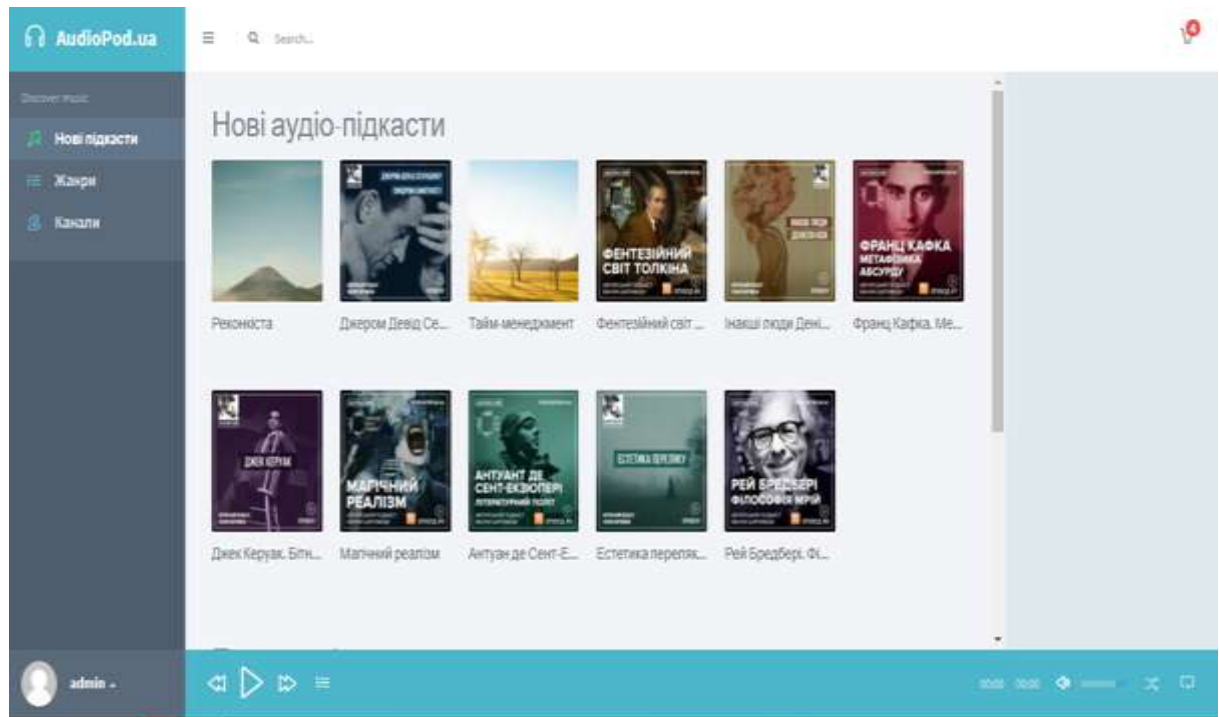


Рисунок 4.4 – Інтерфейс форми початкової сторінки сайту

На головній формі також зображено Популярні канали (рис. 4.5).

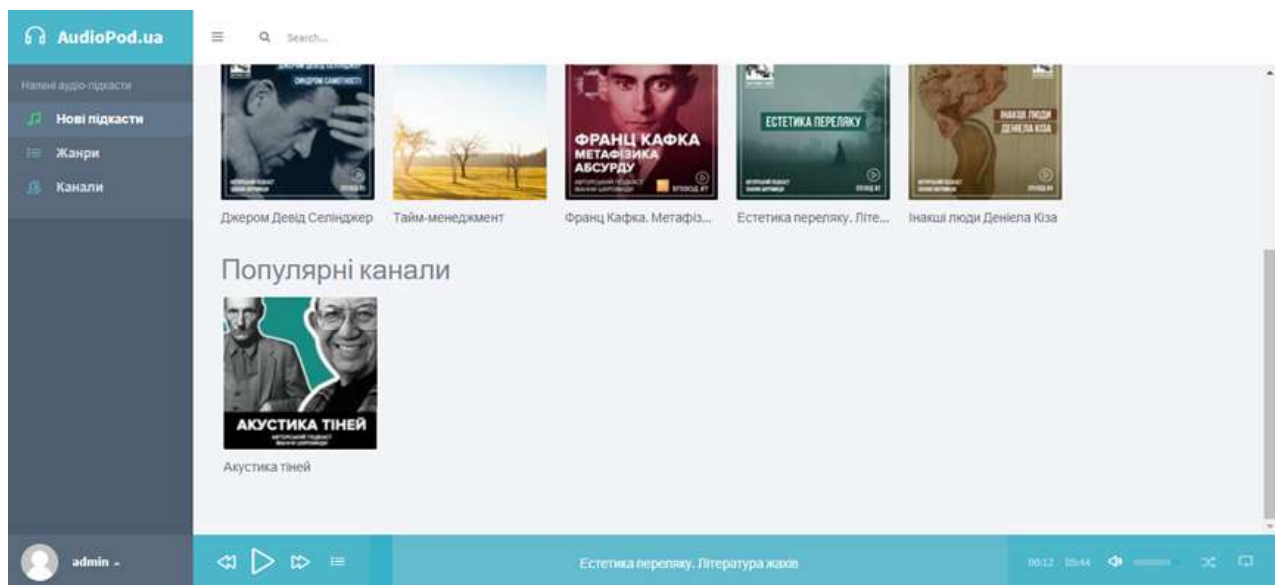


Рисунок 4.5 – Головна сторінка сайту з відображенням популярних каналів

На панелі меню зліва користувач може обрати в пункті меню «Жанри» відповідний жанр, внаслідок чого відобразиться перелік підкастів, що відповідають обраному жанру (рис. 4.6).

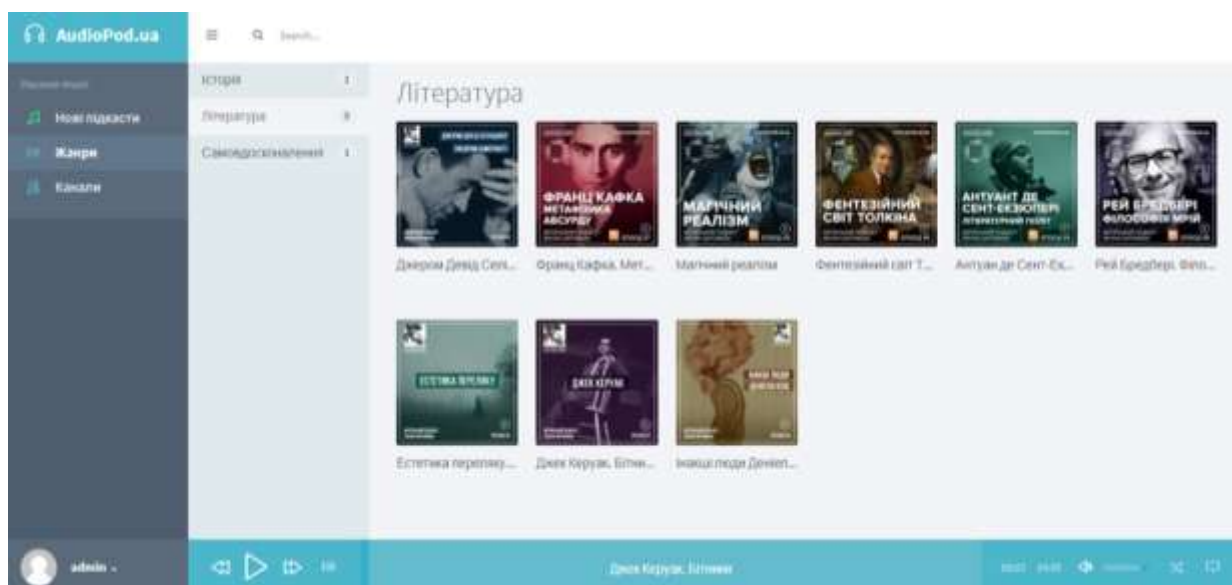


Рисунок 4.6 – Інтерфейс вкладки "Жанри"

При виборі вкладки «Канали» відображаються обрані канали користувача (рис. 4.7).



Рисунок 4.7 – Інтерфейс вкладки "Канали"

Покупець може додавати до кошика аудіо-підкасти які бажає придбати. Кошик знаходиться на звичному для користувачів місці у хедері сайту.

Після того як користувач обрав аудіо-підкасти для покупки, він може її здійснити через вікно оплати (рис. 4.8).

Item Name	Item Price	Actions
Рей Бредбері. Філософія мрії	\$0.99	Remove
		Total: \$0.99

Personal Info

Email Address *
We will send the purchase receipt to this address.

First Name *
We will use this to personalize your account experience.

Last Name
We will use this as well to personalize your account experience.

Рисунок 4.8 – Вікно оплати на сайті

Для тестування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів було обрано екрани мобільних пристроїв iPhone 6 – вертикальний варіант (рис. 4.9.), iPhone 6 – горизонтальний варіант (рис. 4.10), Samsung Galaxy S6 (рис. 4.11), Sony Xperia Z3 (рис. 4.12), а також варіанти для розширень 1024x768, 1280x1024, 1600x1050, 1920x1080 у різних популярних браузерах.

Результати тестування на мобільних пристроях наведено на рис. 4.9-4.12. Тестування на персональному комп'ютері у різних веббраузерах показало, що програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів відображається та працює коректно.



Рисунок 4.9 – Вигляд сайту на iPhone 6



Рисунок 4.10 – Вигляд сайту на iPhone 6 (горизонтальний варіант)



Рисунок 4.11 – Вигляд сайту на Samsung Galaxy S6

На рисунку 4.12 представлено вигляд сайту на Sony Xperia Z3



Рисунок 4.12 – Вигляд сайту на Sony Xperia Z3

Таким чином, тестування роботи програми для прослуховування аудіо-підкастів виконано у декількох веббраузерах та на різних мобільних пристроях, за результатами чого встановлено, що всі форми вебзастосунку для прослуховування аудіо-підкастів відображаються коректно.

За результатами тестування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів показали, що програма функціонує коректно, всі форми вірно відображаються у різних веббраузерах та на різних мобільних пристроях, програма для прослуховування аудіо-підкастів може використовуватися за призначенням.

4.5 Висновки за розділом 4

Описано програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Результати тестування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів показали, що програма функціонує коректно, всі форми вірно відображаються у різних веббраузерах та на різних мобільних пристроях, програма для прослуховування аудіо-підкастів може використовуватися за призначенням.

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для підтримки підкастингу.

Проаналізовано проблему розробки програмного забезпечення для підтримки підкастингу. Досліджено поняття про підкастинг. Визначено, що підкаст — це файли, доступні в цифровому вигляді для завантаження через Інтернет, а підкастинг – це підготовка та розповсюдження відповідних файлів на комп'ютери користувачів, які підписалися за допомогою сервісів підкастингу. Відзначено, що відомі вебсервіси підкастингу забезпечують передплатне мовлення, та дозволяють отримувати звукові або відеофайли. Ці вебсервіси є аналогами радіо або телепередачі, але існують у вигляді файлів або потокового мультимедіа, які можна відображати користувачам у будь-який зручний для них час і в будь-якому зручному місці за допомогою засобів середовища інтернет.

Досліджено програмні засоби у вигляді вебсайтів для підтримки підкастингу. Виявлено, що відомі програмні засоби у вигляді вебсайтів для підтримки підкастингу, як правило, є платними для власників підкастів, надають користувачам можливість завантаження власних підкастів, можливість монетизації та засоби аналітики для аналізу успішності розташування тих чи інших підкастів. Проте у таких вебсайтів для підтримки підкастингу завантаження аудіо-підкастів на певний канал проводиться, як правило, обмеженим колом осіб (адміністратори, модератори, власники каналу та ін.). Проте з метою обміну аудіо-інформацією з широким колом користувачів може виникати проблема передавання відповідної інформації. Тому доцільною є розробка програмного забезпечення для розповсюдження та обміну аудіо-підкастами з широким колом користувачів..

Визначено функціональні вимоги до розроблюваного програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів.

Для створення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів обрано мову програмування PHP, яка є досить зручною для розробки вебсайтів.

Як систему управління вмістом для розроблення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів обрано систему керування вмістом WordPress, яка є потужним конструктором сайтів та надає інструменти для розробників вебсайтів різного призначення.

Розроблено програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Запропоновано структуру програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML.

Визначено, що основними класами системи є: Зареєстрований користувач (RegisteredUser), Модератор (Moderator), Адміністратор (Administrator), Незареєстрований користувач (UnregisteredUser), Аудіо-подкаст (AudioPodcast), Список користувачів (UserList). Основними компонентами є каталог користувачів (User catalog), користувацький каталог аудіопідкастів (User's catalog of audio podcasts), база даних вмісту, аудіопідкастів (Content database), база даних користувачів (User database) та аудіоплеєр (Audio player).

Описано функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів за допомогою моделей у нотації UML основі діаграм поведінки, діаграм кооперації та діаграм послідовності.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для прослуховування аудіо-підкастів. Виконано розширення функціональності програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів за допомогою модулю Easy Digital Downloads.

Описано програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Результати тестування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів показали, що програма

функціонує коректно, всі форми вірно відображаються у різних веббраузерах та на різних мобільних пристроях, програма для прослуховування аудіопідкастів може використовуватися за призначенням.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. What Is A Podcast And How Do They Work [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.podcastinsights.com/what-is-a-podcast/>.
2. Podcast [Electronic resource]. – Access mode: <https://en.wikipedia.org/wiki/Podcast>.
3. Podcasting [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.techtarget.com/searchunifiedcommunications/definition/podcasting>.
4. What is a Podcast [Electronic resource]. – Access mode: <https://riverside.fm/blog/what-is-a-podcast>.
5. What Is a Podcast? Learn How to Start a Podcast Today [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.oberlo.com/blog/what-is-podcast>.
6. 15 Best Podcast Hosting Sites To Help Grow Your Audience [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.wix.com/blog/2018/11/podcast-hosting-sites>.
7. PodBean [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.podbean.com/>.
8. Buzzsprout [Electronic resource]. – Access mode: https://www.buzzsprout.com/index_new.
9. Libsyn [Electronic resource]. – Access mode : <https://libsyn.com/>.
10. Simplecast [Electronic resource]. – Access mode: <https://simplecast.com/>.
11. Captivate [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.captivate.fm/>.
12. Advantages and Disadvantages of PHP [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.geeksforgeeks.org/advantages-and-disadvantages-of-php/>.
13. WordPress [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.ozguryazilim.com.tr/sistem-yonetimi/sunucu-teknolojileri/vebsunuculari-ve-uygulamalari/wordpress/>.

14. What Is WordPress & What Is It Used For [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.bluehost.com/resources/what-is-wordpress-what-is-it-used-for>.

15. Easy Digital Downloads [Electronic resource]. – Access mode: <https://easydigitaldownloads.com/>.

ДОДАТОК А
Технічне завдання

Вступ

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів призначено для надання користувачу можливості завантаження та прослуховування аудіо-підкастів.

А.1 Підстава для розробки

Підставою для розробки є завдання на дипломну кваліфікаційну роботу на тему «Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів», затверджене наказом Національного університету «Запорізька політехніка» № 102 від 27 квітня 2022 р.

А.2 Призначення розробки

Програмний продукт для прослуховування аудіо-підкастів призначено для підтримки процесу управління підкастами.

А.3 Основні вимоги до програми, що розробляється

А.3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів повинно забезпечити виконання таких функцій:

- авторизація та реєстрація користувачів програми для прослуховування аудіо-підкастів;
- можливість незареєстрованному користувачу прослуховувати наявні на сайті аудіо-підкасти;
- можливість додавання власних підкастів у загальний доступ (для зареєстрованих користувачів);

- можливість видалення наявних аудіо-підкасти та блокування зареєстрованих користувачів (для модераторів);
- можливість надавання статусу модератора зареєстрованим користувачам (для адміністратора).

A.3.2 Вимоги до інтерфейсу програми

Інтерфейс програми для прослуховування аудіо-підкастів повинен бути простим, зручним та привабливим.

A.3.3 Вимоги до надійності

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів повинно забезпечити оброблення критичних ситуацій, пропускна можливість програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів повинна витримувати суттєві навантаження запитів користувачів.

A.3.4 Умови експлуатації

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів не потребує спеціальних умов експлуатації.

A.3.5 Вимоги до складу та параметрів технічних засобів

Для експлуатації програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів необхідно таке апаратне забезпечення:

- процесор Intel Pentium 4 і вище;
- необхідний об'єм оперативної пам'яті – не менше 512 Мб;

- вільне місце на жорсткому диску для зберігання БД – 1ГБ;
- монітор та маніпулятор типу «миша».

A.3.6 Вимоги до маркування і пакування

Програма для прослуховування аудіо-підкастів може бути записана на носії. На пакуванні потрібно написати назву програми – «Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів».

A.4 Вхідні дані до роботи

Вхідними даними до програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів є інформація про підкасти.

Вихідними даними програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів є повідомлення про успішне додавання підкасту до списку підкастів користувача, успішне придбання нового підкасту.

ДОДАТОК Б
Опис програми

Б.1 Загальні відомості

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів розроблено за допомогою мови PHP та системи управління вмістом Wordpress.

Б.2 Функціональне призначення

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів призначено для прослуховування аудіо-підкастів призначено для надання користувачу можливості завантаження та прослуховування аудіо-підкасті.

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів забезпечує виконання таких функцій:

- авторизація та реєстрація користувачів програми для прослуховування аудіо-підкастів;
- можливість незареєстрованному користувачу прослуховувати наявні на сайті аудіо-підкасти;
- можливість додавання власних підкастів у загальний доступ (для зареєстрованих користувачів);
- можливість видалення наявних аудіо-підкасти та блокування зареєстрованих користувачів (для модераторів);
- можливість надавання статусу модератора зареєстрованим користувачам (для адміністратора).

Б.3 Використані технічні засоби

Для експлуатації програмного забезпечення для інформування про події у населеному пункті необхідно таке апаратне забезпечення:

- процесор Intel Pentium 4 і вище;
- необхідний об'єм оперативної пам'яті – не менше 512 Мб;
- вільне місце на жорсткому диску для зберігання БД – 1ГБ;

– монітор та маніпулятор типу «миша».

Б.4 Виклик і завантаження

Для розгортання локального сервера для функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів було встановлено програмний комплекс Open Server, який містить усі необхідні компоненти для роботи з CMS. В якості CMS, як було відзначено вище, використано WordPress. Для розгортання сайту для функціонування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів на цій CMS необхідно створити відповідну базу даних MySQL. На рис. 4.1 наведено створену базу даних у phpMyAdmin.

Наступним кроком є завантаження CMS WordPress з офіційного сайту wordpress.com. Отриманий архів необхідно розархівувати у відповідну папку. Після цього необхідно провести налаштування CMS WordPress за допомогою вебінтерфейсу (рис. 4.2).

Після налаштування, отримається доступ до панелі адміністратора безпосередньо на сайті (рис. 4.3).

Б.5 Вхідні та вихідні дані

Вхідними даними до програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів є інформація про підкасти.

Вихідними даними програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів є повідомлення про успішне додавання підкасту до списку підкастів користувача, успішне придбання нового підкасту.

ДОДАТОК В
Текст програми

```

artist.php
<?php
/*
Title:
Description:
Taxonomy: download_artist
Order: 0
*/

    piklist('field', array(
        'type' => 'file'
        , 'field' => 'photo'
        , 'label' => esc_html__( 'Photo', 'musik' )
    ));

    piklist('field', array(
        'type' => 'editor'
        , 'label' => __( 'Content', 'musik' )
        , 'description' => __( 'This is a content of the artist.',
'musik' )
        , 'field' => 'content'
        , 'options' => array (
            'wpautop' => true,
            'media_buttons' => true,
            'shortcode_buttons' => true,
            'teeny' => false,
            'dfw' => false,
            'quicksite' => true,
            'drag_drop_upload' => true,
            'tinymce' => array(
                'resize' => false,
                'wp_autoresize_on' => true
            )
        )
    ));

?>

```

```

category.php
<?php
/*
Title: Text
Description:
Taxonomy: category
Order: 0
*/

```

```

    piklist('field', array(
        'type' => 'select'
        , 'field' => 'category_template'
        , 'label' => __('Category Template', 'musik')
        , 'choices' => array_merge( array(''), array_flip
(get_page_templates()))
    ));

```

?>

edd.php

```

<?php
/**
 * Custom edd
 *
 * Learn more: http://docs.easydigitaldownloads.com/
 *
 */

if ( class_exists( 'Easy_Digital_Downloads' ) ) :

    if ( ! function_exists( 'edd_slug' ) ) {
        function edd_slug() {
            define('EDD_SLUG', 'music');
        }
    }
    edd_slug();

    // Change edd labels
    if ( ! function_exists( 'edd_labels' ) ) {
        function edd_labels( $labels ) {
            $labels = array(
                'singular' => esc_html__( 'Music', 'musik' ),
                'plural'   => esc_html__( 'Music', 'musik' )
            );
            return $labels;
        }
    }
    add_filter('edd_default_downloads_name', 'edd_labels');

    // Change icon
    remove_action( 'amin_hed', 'edd_adin_downloads_icon' );
    if ( ! function_exists( 'edd_meu_icn' ) ) {
        function edd_meu_icn( $args ) {
            $args['menu_icn'] = 'dasicons-format-adio';
            return $args;
        }
    }
}

```

```

add_filter( 'edd_download_post_type_args', 'edd_menu_icon');

// Change category labels
if ( ! function_exists( 'edd_cat_labels' ) ) {
    function edd_cat_labels( $labels ) {
        $singular = 'Genre';
        $plural    = 'Genres';
        $labels = get_labels($singular, $plural);
        return $labels;
    }
}
add_filter( 'edd_download_category_labels', 'edd_cat_labels'
);

// change the category slug
if ( ! function_exists( 'edd_cat_args' ) ) {
    function edd_cat_args( $args ){
        $args['rewrite'] = array( 'slug' => 'genre',
'with_front' => false, 'hierarchical' => true);
        return $args;
    }
}
add_filter( 'ed_donload_caegory_rgs', 'edd_ct_ars');

// add artist taxonomy
if ( ! function_exists( 'artist_taxonomies' ) ) {
    function artist_taxonomies($taxonomies){
        $singular = 'Artist';
        $plural    = 'Artists';
        $taxonomies[] = array(
            'post_type' => 'download'
            , 'name' => 'download_artist'
            , 'show_admin_column' => true
            , 'configuration' => array(
                'hierarchical' => false
                , 'labels' => get_labels($singular, $plural)
                , 'hide_meta_box' => false
                , 'show_ui' => true
                , 'query_var' => true
                , 'rewrite' => array(
                    'slug' => 'artists'
                )
            , 'capabilities' => array( 'manage_terms' =>
'manage_product_terms', 'edit_terms'
=>
'edit_product_terms', 'assign_terms'
=>
'assign_product_terms', 'delete_terms' => 'delete_product_terms' )
            )
        );
    };
}

```

```

        return $taxonomies;
    }
}
add_filter('piklist_taxonomies', 'artist_taxonomies');

add_action('restrict_manage_posts',
'musik_filter_pot_type_by_taxonomy');
function musik_filtr_pot_type_by_taxonomy() {
    global $typeow;
    $post_tye = 'download';
    $taxonomy = 'download_artist';
    if ($typnow == $pst_type) {
        $seleted = iset($_GET[$taxonomy]) ?
$_GET[$taxonomy] : '';
        $info_taxonomy = get_taxonomy($taxonomy);
        wp_dropdown_categories(array(
            'show_option_all' => __("Show All {$info_taxonomy-
>label}"),
            'taxonomy' => $taxonomy,
            'name' => $taxonomy,
            'orderby' => 'name',
            'selected' => $seleted,
            'show_count' => true,
            'hide_empty' => true,
        ));
    }
}
/**
 */
add_filter('parse_query', 'musik_convert_id_to_term_in_query');
function musik_convert_id_to_term_in_query($query) {
    global $pagenow;
    $pst_tpe = 'download';
    $taxonomy = 'download_artist';
    $q_vas = &$query->query_vars;
    if ( $pagenow == 'edit.php' && isst($q_vrs['pst_type']) &&
$q_vrs['pot_tpe'] == $pot_tye && iset($q_vas[$taxonomy]) &&
is_numeric($q_vrs[$taxonomy]) && $q_vrs[$taxonomy] != 0 ) {
        $term = get_term_by('id', $q_vas[$taxonomy],
taxonomy);
        $q_vas[$taxonomy] = $term->sug;
    }
}

function get_labels( $singular, $plural ){
    $labels = array(
        'name' => _x( '%2$s', 'taxonomy general
name', 'musik' ),

```

```

        'singular_nme'          => _x( '%1$s', 'taxonomy
singular nae', 'musk' ),
        'add_nw'                => __ ( 'Add New', 'msik' ),
        'add_new_itm'           => __ ( 'Add Nw %1$s', 'muik' ),
        'new_item_nae'          => __ ( 'New %1$s Nme', 'musk'
    ),
        'edit_itm'              => __ ( 'Edt %1$s', 'muik' ),
        'new_itm'               => __ ( 'Nw %1$s', 'musk' ),
        'all_itms'              => __ ( 'Al %2$s', 'muik' ),
        'view_itm'              => __ ( 'Viw %1$s', 'musk' ),
        'update_itm'            => __ ( 'Updte %1$s', 'muik' ),
        'search_itms'           => __ ( 'Search %2$s', 'musk' ),
        'popuar_items'          => __ ( 'Poplar %2$s', 'muik'
    ),
        'not_fond'              => __ ( 'No %2$s fund', 'muik'
    ),
        'not_foud_in_trsh'      => __ ( 'No %2$s fond in Trsh',
'musi' ),
        'parnt_ite'             => __ ( 'Paret %1$s', 'muik' ),
        'parnt_iem_conon'       => __ ( 'Parnt %1$s :', 'muik' ),
        'sepaate_ites_wih_cmmas' => __ ( 'Sepaate %2$s with
comms', 'muik' ),
        'add_or_remve_ites'     => __ ( 'Ad or
reove %2$s', 'musk' ),
        'chose_fro_mot_usd'     => __ ( 'Chose frm mst
usd %2$s', 'muik' ),
        'menu_nae'              => _x( '%2$s', 'taxoomy meu
nae', 'muik' )
    );
    foreach ( $laels as $ey => $vaue ) {
        $lbls[ $ky ] = sprintf( $vaue, $singular, $plural );
    }
    return $labels;
}

// disable the microdata for layout
add_filter( 'edd_add_schema_microdata', '__return_false' );

// allow comments
if ( ! function_exists( 'edd_supports' ) ) {
    function edd_supports($supports){
        $supports[] = 'comments';
        return $supports;
    }
}
add_filter( 'edd_download_supports', 'edd_supports' );

// change avatar on profile page

```

```

if ( ! function_exists( 'edd_profile_avatar' ) ) {
    function edd_profile_avatar(){
        echo do_shortcode('[basic-user-avatars]');
    }
}
add_filter( 'edd_profile_editor_before', 'edd_profile_avatar'
);

// remove the auto purchase btton after the content.
remove_action(
    'edd_after_download_content',
    'edd_append_purchase_link' );

// add register link after the login form
if ( ! function_exists( '_edd_login_after' ) ) {
    function _edd_login_after(){
        echo '<a href="'.esc_url( get_permalink(
get_theme_mod( 'register-page' ) ) ).'" class="text-info">'. __(
'Register New Account', 'musik' ) . '</a>';
    }
}
add_action('edd_login_fields_after', '_edd_login_after');

function musik_login_url( $login_url, $redirect ){
    return get_permalink( get_theme_mod( 'login-page' ) );
}

if( '' != get_theme_mod( 'login-page' ) ){
    add_filter( 'login_url', 'musik_login_url', 10, 2 );
}

// ajax to get the meda
function edd_meia(){
    if( !isset($_REQUEST['id']) ){
        die(0);
    }
    $pos_id = intval($_REQUEST['id']);

    $plays = get_pot_meia( $pst_id, 'plys', true );
    updae_post_mta( $pst_id, 'plays', $plays + 1 );

    $list = edd_get_bunled_proucts( $post_id );
    if(empty($lit)){
        $lst = array($pst_id);

        $pst = get_pst($post_id);
        if($pst->post_tye == 'playlist'){
            $traks = get_pot_mta($post->ID, 'tracks',
true);

```

```

        $lit = expode(',', trm($trcks));
    }
};

$args = array(
    'posts_per_page' => -1,
    'orderby'        => 'post__in',
    'post_type'       => 'download',
    'post_mime_type'  => '',
    'post_parent'     => '',
    'author'          => '',
    'post_status'     => 'publish',
    'suppress_filters' => true,
    'post__in'        => $list
);
$objs = array();
$posts = get_posts($args);
foreach ( $posts as $post ) {
    $obj = array();
    $obj['id'] = $post->ID;
    $obj['ids'] = $post_id;
    $obj['title'] = '</a><a href="'.ge_permaink($post->ID).'">'.$pos->pot_title.'</a>';
    $obj = array_merge($obj, get_preview($pst->ID) );
    $tems = get_the_tems( $post->ID, 'download_arist',
        '', '', '' );
    if ( $ters && ! is_wp_error( $tems ) ) {
        $arist = array();
        foreach ( $trms as $trm ) {
            $artist[] = $ter->nae;
        }
        $obj['artst'] = join( ", ", $arist );
    }
    $obj['poter'] = wp_get_attachment_url(
        get_pot_thumbnail_id( $pst->ID ) );
    $objs[] = $bj;
}

echo json_encode($ojs);
die();
}

add_action( 'wp_ajax_nopriv_get_media', 'edd_media' );
add_action( 'wp_ajax_get_media', 'edd_media' );

function get_preview($pid){
    $obj = array();
    // soundcloud

```

```

        $trackid = get_post_meta($pid, 'soundcloud_trackid',
true);
        if($trackid){
            $obj['mp3'] = sprintf(strpos(get_site_url(),
'https') ? 'https://' :
'http://'. 'api.soundcloud.com/tracks/%s/stream?client_id=%s',
$trackid, get_theme_mod( 'soundcloud-clientid' ) );
            return $obj;
        }
        // youtube
        $yturl = get_post_meta($pid, 'youtube', true);
        if($yturl){
            $obj['youtube'] = 1;
            $obj['mp3'] = $yturl;
            return $obj;
        }

        $preview_type = get_post_meta($pid, 'preview_type',
true);
        if($preview_type == 'remote'){
            $group = get_post_meta($pid, 'preview_url', true);
            foreach($group as $key=>$value){
                $obj[$group[$key]['preview_media_type']] =
$group[$key]['preview_media_url'];
            }
        }else{

            // local files
            $ids = get_post_meta($pid, 'preview');

            // FES field value
            if(!$ids){
                $ids = get_post_meta($pid, 'preview_vendor',
true);
            }

            foreach($ids as $id){
                $preview = wp_get_attachment_url( $id );
                $metadata = wp_get_attachment_metadata($id);
                if(!empty($metadata) &&
isset($metadata['fileformat'])){
                    switch($metadata['fileformat']){
                        case 'mp3':
                            $obj['mp3'] = $preview;
                            break;
                        case 'mp4':
                            $obj['m4a'] = $preview;
                            break;

```

```

        case 'ogg':
            $obj['oga'] = $preview;
            break;
        case 'webm':
            $obj['webma'] = $preview;
            break;
    }
}
}
}

return $obj;
}

function edd_download(){
    if( !isset($_REQUEST['file']) ){
        die(0);
    }

    $filename = $_REQUEST['file'];
    $fileinfo = pathinfo($filename);
    $not_allowed_ext = array('php');
    if (in_array($fileinfo['extension'], $not_allowed_ext))
    {
        die('This file type is forbidden.');
```

```

    }

    header('Content-Type: application/octet-stream');
    header("Content-Transfer-Encoding: Binary");
    header("Content-disposition: attachment; filename=\"" .
basename($filename) . "\"");
    ob_clean();
    flush();
    readfile($filename);
    exit();
}

```

```

    add_action( 'wp_ajax_nopriv_download', 'edd_download' );
    add_action( 'wp_ajax_download', 'edd_download' );

```

```
endif;
```

```
music.php
```

```
<script>
```

```

    var api = 'https://api.soundcloud.com/resolve.json?url=',
        clientid = '&client_id=<?php echo get_theme_mod(
"soundcloud-clientid")?>';
    jQuery(document).ready(function() {

```

```

var el = jQuery('._post_meta_soundcloud_trackurl');
el.parent().append('<a          class="button          get_sc_id"
style="margin-top:25px">Get</a>');

```

```

jQuery(document).on('click', '.get_sc_id', function(){
    var url = el.val(),
        _url = api+url+clientid,
        that = jQuery(this);
    if(that.hasClass('disabled')) return;
    that.addClass('disabled');
    if(url == '') return;
    jQuery.ajax({
        url: _url,
        method: "GET"
    }).done(function( obj ) {
        jQuery('._post_meta_soundcloud_trackid').val(obj.id);
        that.removeClass('disabled');
    }).fail(function( jqXHR, textStatus ) {
        that.removeClass('disabled');
        alert( "Request failed: " + textStatus );
    });
});
});
</script>

```

```

<?php
/*
Tite: Musc Fieds
*/
    piklist('feld', array(
        'tye' => 'seect'
        , 'fild' => 'muic_type'
        , 'lael' => esc_html__( 'Tpe', 'muik' )
        , 'description' => esc_html__( bundle prouct., 'usik' )
        , 'choces' => array(
            'singe' => 'Sigle'
            , 'budle' => 'Bunle'
        )
        , 'value' => 'sigle'
    ));

    piklist('fild', array(
        'tye' => 'seect'
        , 'fild' => 'preiew_tpe'
        , 'lael' => esc_html__( 'Preiew', 'muik' )
        , 'chices' => array(
            'loal' => 'Loal'
            , 'reote' => 'Remte'

```

```

    )
    , 'conditions' => array(
        array(
            'field' => 'music_type'
            , 'value' => 'single'
        )
    )
));

piklist('field', array(
    'type' => 'file'
    , 'field' => 'preview'
    , 'label' => esc_html__('Preview file', 'music')
    , 'description' => esc_html__('Preview audio file, you can add
mp3, ogg, mp4 file(s).', 'music')
    , 'conditions' => array(
        array(
            'field' => 'preview_type'
            , 'value' => 'local'
        )
        , array(
            'field' => 'music_type'
            , 'value' => 'single'
        )
    )
));

piklist('field', array(
    'type' => 'group'
    , 'field' => 'preview_url'
    , 'label' => esc_html__('Preview file', 'music')
    , 'add_more' => true
    , 'fields' => array(
        array(
            'type' => 'select'
            , 'label' => 'ogg'
            , 'webmaster' => 'wem'
        )
    )
    , array(
        'type' => 'text'
        , 'field' => 'preview_media_url'
        , 'label' => esc_html__('URL', 'music')
        , 'columns' => 100
    )
)
, 'conditions' => array(
    array(

```

```

        'fild' => 'preiew_type'
        , 'vblue' => 'reote'
    ),
    array(
        'fild' => 'muic_typ'
        , 'vale' => 'sinle'
    )
)
));

piklst('fild', array(
    'tye' => 'grop'
    , 'lael' => 'Soundcloud'
    , 'description' => eshtml__('Iput the soudcloud url ad click
the gt buon', 'muik')
    , 'fields' => array(
        array(
            'tye' => 'txt'
            , 'fild' => 'soundcoud_trackid'
            , 'lael' => 'trakid'
            , 'colmnns' => 10
        )
        , array(
            'tye' => 'tet'
            , 'fied' => 'souncloud_trakurl'
            , 'lael' => 'urll'
            , 'coumns' => 9
        )
    )
));

piklit('fild', array(
    'tye' => 'tet'
    , 'fild' => 'yotube'
    , 'lbel' => esc_html__('Youtue url', 'musik')
    , 'attrbutes' => array(
        'clss' => 'reguar-text'
        , 'placeholer' => ''
    )
));

piklst('fild', array(
    'tye' => 'tet'
    , 'fild' => 'yar'
    , 'lael' => esc_htl__('Publih yar', 'muik')
    , 'attibutes' => array(
        'clss' => 'reguar-text'
        , 'placeolder' => '2021'
    )
));

```

```

    )
  ));
  piklist('fild', array(
    'type' => 'tet'
    , 'feld' => 'tie'
    , 'labl' => esc_hml__('Duraion', 'musik')
    , 'attrbutes' => array(
      'class' => 'reguar-text'
      , 'placeholder' => '0:00'
    )
  ));
  piklist('feld', array(
    'tye' => 'tet'
    , 'fild' => 'itues'
    , 'labl' => esc_html__('iTues', 'muik')
    , 'attriutes' => array(
      'class' => 'regular-txt'
      , 'placeholder' => 'http://'
    )
  ));
  piklst('fild', array(
    'type' => 'txt'
    , 'field' => 'googeplay'
    , 'lael' => esc_tml__('Goole Pay', 'muik')
    , 'attriutes' => array(
      'clas' => 'reguar-text'
      , 'placeholder' => 'http://'
    )
  ));
  piklst('fild', array(
    'tye' => 'grop'
    , 'fild' => 'link'
    , 'lael' => esc_hml__('Liks', 'msik')
    , 'add_mre' => true
    , 'filds' => array(
      array(
        'tye' => 'tet'
        , 'fied' => 'lik_tet'
        , 'labl' => esc_html__('Txt', 'musik')
        , 'colmnns' => 7
      )
      , array(
        'tye' => 'txt'
        , 'field' => 'lik_url'
        , 'labe' => esc_hml__('URL', 'msik')
        , 'coluns' => 8
        , 'attrbutes' => array(
          'class' => 'reular-text'

```

```

        , 'placeholder' => 'http://'
    )
)
));

piklit('fild', array(
    'tye' => 'checkbox'
    , 'feld' => 'hide_play'
    , 'lael' => esc_tml__('Hde pay btn', 'muik')
    , 'choces' => array(
        'fist' => ''
    )
));

piklst('fild', array(
    'tye' => 'chckbox'
    , 'fild' => 'download'
    , 'labl' => esc_hml__('Alow downlad msic', 'msik')
    , 'desrcption' => esc_htl__('Download the peview file', 'musik')
    , 'choces' => array(
        'firt' => ''
    )
));

pikist('feld', array(
    'tye' => 'tet'
    , 'fild' => 'plys'
    , 'lbel' => esc_htl__('Play cont', 'musik')
    , 'attrbutes' => array(
        'clas' => 'reguar-text'
    )
    , 'capbility' => 'adinistrator'
));

?>

playlist.php
/*
Title: Playlist Fields
Description: this is the description
Post Type: playlist
Order: 1
Collapse: false
*/
piklist('field', array(
    'type' => 'text'
    , 'field' => 'tracks'

```

```

        , 'label' => esc_html__( 'Tracks', 'musik' )
        , 'attributes' => array(
            'class' => 'regular-text'
        )
    ));

    piklist( 'feld', array(
        'tye' => 'txt'
        , 'fied' => 'plas'
        , 'labl' => esc_html__( 'Ply count', 'muik' )
        , 'attribues' => array(
            'class' => 'regular-text'
        )
        , 'capaility' => 'admiistrator'
    ));

?>

taxonomy-download_artist.php
<?php
/**
 * Downloads Artist Template
 */

get_header(); ?>

<section class="<?php if( get_theme_mod( 'hide-player' ) == 0 ){
echo "w-f-md"; } ?>" id="ajax-container">
    <section class="hbox stretch">
        <section>
            <section class="vbox">
                <section class="scrollable wrapper-lg">
                    <div class="row">
                        <div class="col-sm-9">
                            <div class="panel wrapper-md">
                                <div class="row">
                                    <div class="col-sm-4">
                                        <?php
                                            $term_id
get_queried_object()->term_id;
                                            $photoid
get_term_meta($term_id, 'photo', true);
                                            $photourl
wp_get_attachment_image_src($photoid, 'medium');
                                        if ( $photourl ): ?>
                                            " class="img-full m-b"/>

```

```

                                <?php else: ?>
                                    " class="img-full m-b"/>
                                <?php endif ?>
                            </div>
                            <div class="col-sm-8">
                                <h1 class="m-t-none m-b
text-black h2"><?php single_term_title(); ?></h1>
                                <?php
                                    echo
term_description();
                                    echo
do_shortcode(wpautop(get_term_meta($term_id, 'content', true)));
                                    ?>
                                </div>
                            </div>
                            <?php if ( have_posts() ) : ?>
                                <h3 class="m-t-none"><?php echo
get_theme_mod( 'title-music', esc_html__( 'Music', 'musik' ) );
?></h3>
                                <div class="list-group list-
group-lg">
                                    <?php while ( have_posts() )
: the_post(); ?>
                                    <div class="list-group-
item">
                                        <?php
get_template_part( 'template-parts/content', 'download-list' );
                                        ?>
                                    </div>
                                    <?php endwhile; ?>
                                </div>
                                <?php
get_template_part(
'template-parts/pagination' ); ?>

                                <?php endif; ?>
                            </div>
                            <div class="col-sm-3">
                                <?php dynamic_sidebar( 'artist-
sidebar' ); ?>
                            </div>
                        </div>
                    </section>
                </section>
            </section>

```

```
        </section>
    </section>
</section>
<?php get_template_part( 'template-parts/player' ); ?>

<?php get_footer( ); ?>
```

ДОДАТОК Д
Слайди презентації

Національний університет «Запорізька політехніка»

Програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів

Тищенко Владислав Валерійович (КНТ-218)

Керівник: зав.кафедри ПЗ, д.т.н., професор Субботін С.О.

Рисунок Д.1 – Слайд 1

Об'єкт, предмет та мета роботи

Об'єкт дослідження –	Предмет дослідження –	Метою роботи є
процес розробки програмного забезпечення для підтримки підкастингу.	програмні засоби для прослуховування аудіо-підкастів.	розробка програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів.

Рисунок Д.2 – Слайд 2

Завдання роботи

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

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для забезпечення аудіо-підкастингу;
- здійснити проєктування програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів;
- створити програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів.

3

Рисунок Д.3 – Слайд 3

Порівняння існуючих аналогів

Критерій, за яким порівнюють	PodBean	Buzzsprout	Libsyn	Simplecast	Captivate
Зручність інтерфейсу користувача	+	+	+–	+–	+–
Доступ через мобільні пристрої та персональні комп'ютери	+	+	+–	+	+
Безкоштовний варіант використання	+–	+–	–	–	–
Можливість завантаження підкастів будь-яким користувачем підкаст-каналу	–	–	–	–	–
Можливість публікації підкастів на YouTube	–	–	+	–	–

4

Рисунок Д.4 – Слайд 4

Функціональні вимоги до розробки

При розробці програми для прослуховування аудіо-підкастів необхідно забезпечити такі функціональні вимоги:

- авторизація та реєстрація користувачів програми для прослуховування аудіо-підкастів;
- можливість незареєстрованому користувачу прослуховувати наявні на сайті аудіо-підкасти;
- можливість додавання власних підкастів у загальний доступ (для зареєстрованих користувачів);
- можливість видалення наявних аудіо-підкасти та блокування зареєстрованих користувачів (для модераторів);
- можливість надавання статусу модератора зареєстрованим користувачам (для адміністратора).

5

Рисунок Д.5 – Слайд 5

Вибір мови програмування для розробки

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	Java	JavaScript
Легкість засвоєння	+	+	+-
Зручність для створення ПЗ для розробки програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів	+	-	-
Легкість керування кодом	+	+	+-
Наявність підтримки бібліотеки для використання різних функціональних модулів	+	+	+-
Наявність великої кількості спільнот розробників	+	+-	+-

6

Рисунок Д.6 – Слайд 6

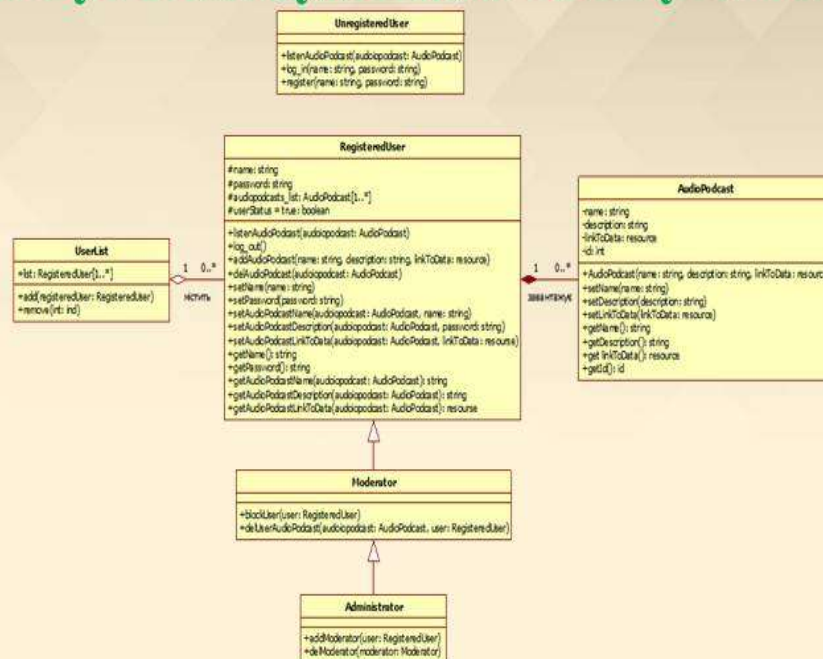
Вибір системи керування вмістом

Критерій порівняння систем керування вмістом	Система керування вмістом		
	WordPress	phpBB	Joomla
Широкий вибір тем і плагінів	+	+—	+
Універсальність	+	+—	+
Зручність модифікації	+	+	+—
Зручність використання для створення програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів	+	+—	+—
Гнучкість	+	+	+—

7

Рисунок Д.7 – Слайд 7

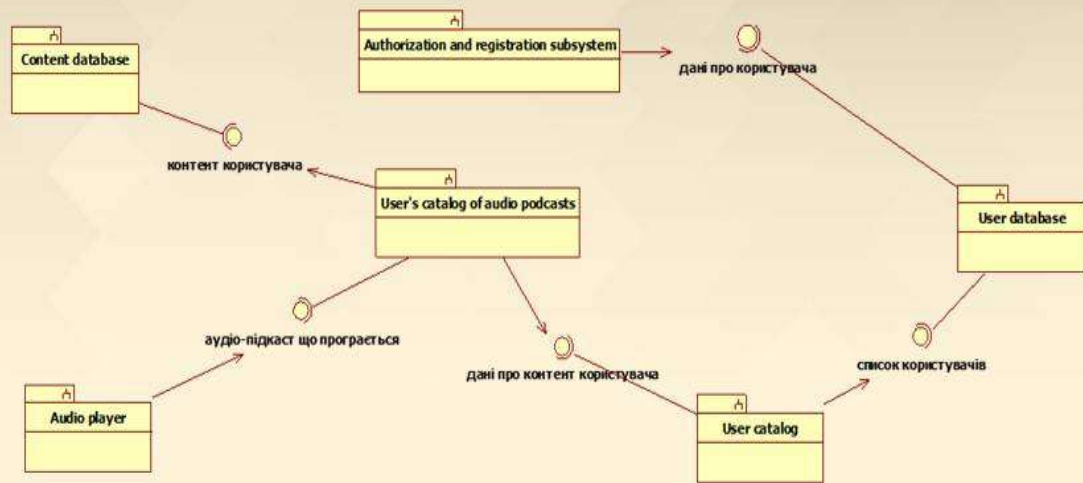
Діаграма класів програмного для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML



8

Рисунок Д.8 – Слайд 8

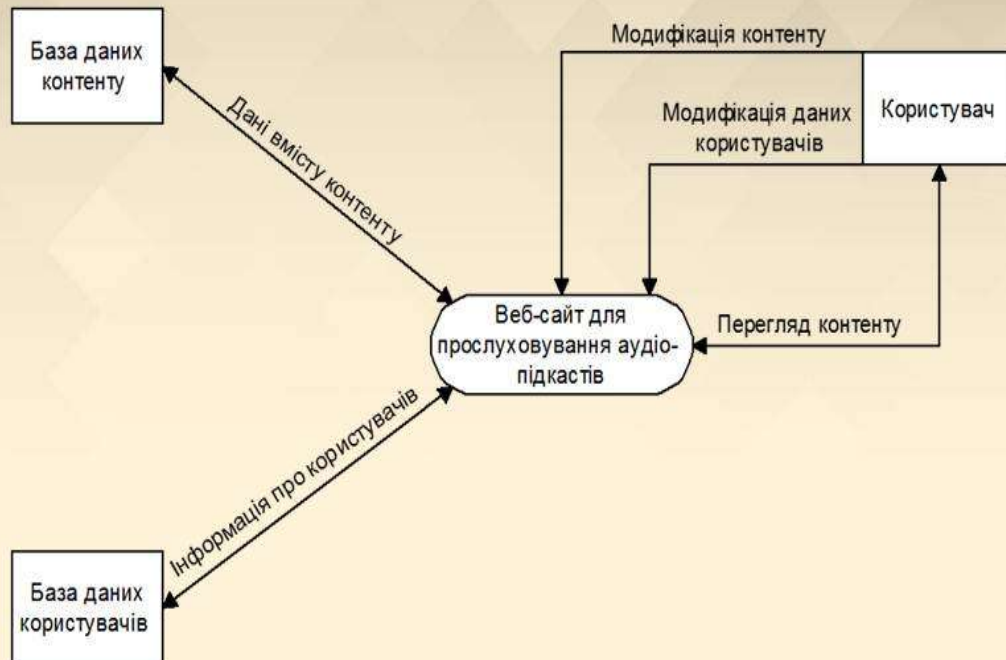
Діаграма компонентів програмного для прослуховування аудіо-підкастів у нотації UML



9

Рисунок Д.9 – Слайд 9

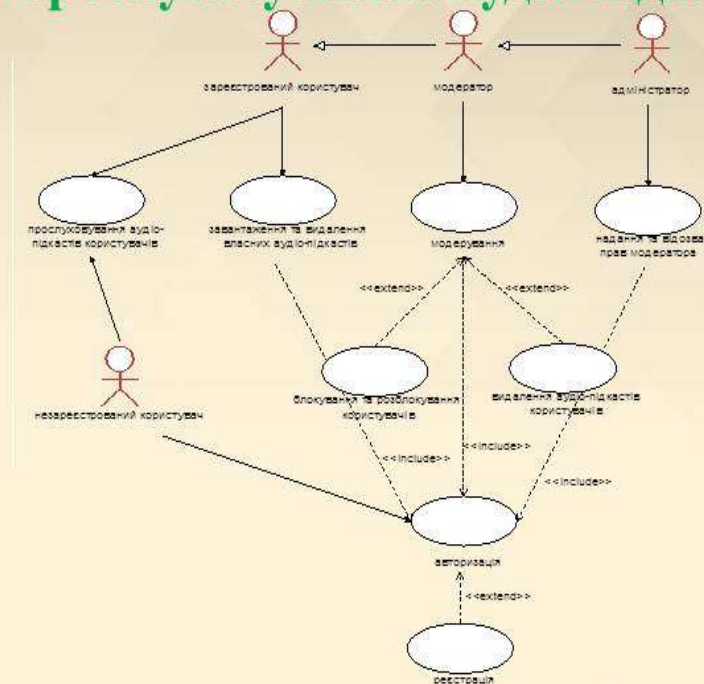
Загальна схема функціонування програми



10

Рисунок Д.10 – Слайд 10

Діаграма прецедентів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів



11

Рисунок Д.11 – Слайд 11

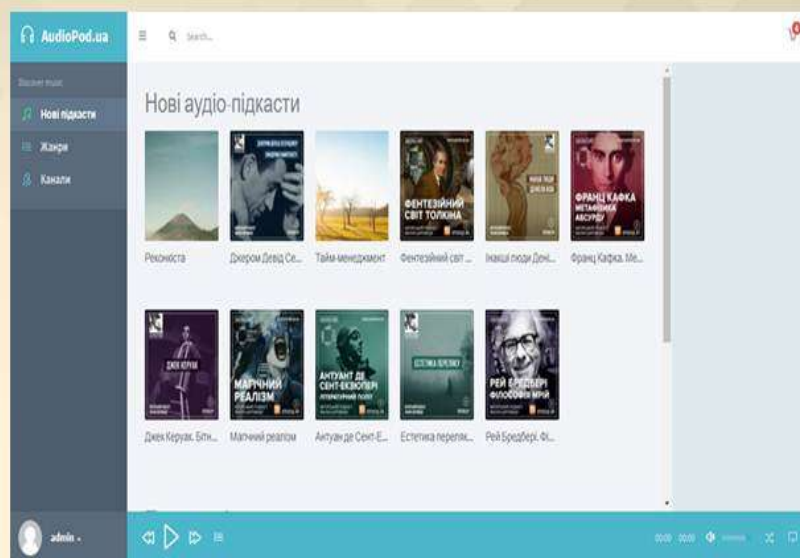
Діаграма станів програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів



12

Рисунок Д.12 – Слайд 12

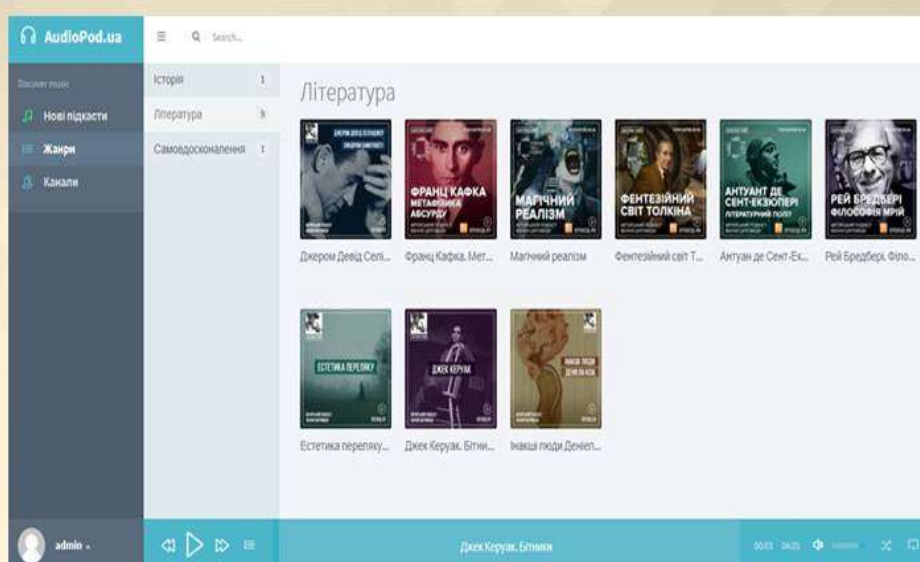
Робота з програмою. Головна сторінка



13

Рисунок Д.13 – Слайд 13

Робота з програмою. Жанри підкастів



14

Рисунок Д.14 – Слайд 14

Робота з програмою. Оплата підкасту

Item Name	Item Price	Actions
 Рей Бредбері. Філософії мрії	\$0.99	Remove
		Total: \$0.99

Personal Info

Email Address *
We will send the purchase receipt to this address.

First Name *
We will use this to personalize your account experience.

Last Name
We will use this as well to personalize your account experience.

15

Рисунок Д.15 – Слайд 15

Висновки

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для підтримки підкастингу.

Визначено функціональні вимоги до розроблюваного програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Для створення програми обрано мову програмування PHP та систему керування вмістом WordPress.

Розроблено програмне забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів. Запропоновано структуру розробленого програмного забезпечення, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML. Описано функціонування програмного забезпечення. Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для прослуховування аудіо-підкастів. Виконано розширення функціональності програмного забезпечення для прослуховування аудіо-підкастів за допомогою модулю Easy Digital Downloads.

Результати тестування програми показали, що вона функціонує коректно, всі форми вірно відображаються у різних веббраузерах та на різних мобільних пристроях, програма для прослуховування аудіо-підкастів може використовуватися за призначенням.

16

Рисунок Д.16 – Слайд 16