**Розділ 1**

**1. Опис:** У цьому розділі розглядається загальний опис розробки програмного забезпечення для управління аудіофайлами. Описуються основні функціональні можливості програми, її мета, галузь застосування, а також вимоги до продукту. Детально описується, як програма дозволяє користувачам відтворювати, організовувати та обробляти аудіофайли, підтримуючи популярні формати та забезпечуючи простий та зрозумілий інтерфейс для користувачів.

**1.1 Назва проекту:**

Розробка програмного забезпечення для керування аудіофайлами.

**1.2 Мета розробки:**

Створення простого програмного забезпечення для базового керування та обробки аудіофайлів на комп'ютері з операційною системою Windows.

**1.3 Галузь застосування:**

Програмне забезпечення призначене для домашніх користувачів, які потребують простого інструменту для організації та базової обробки своїх аудіофайлів без складних професійних функцій.

**1.4 Основні вимоги до продукту:**

* Бути простим у використанні;
* Надавати базовий функціонал для керування аудіофайлами;
* Мати зрозумілий інтерфейс;
* Підтримувати основні формати аудіофайлів.

**2. Аналіз методів, відомих розробок у даному питанні:**

У даному пункті будуть розглянуті 2 програми для керування аудіофайлами, а саме:

* Короткий опис;
* Їх базовий функціонал;
* Головні переваги та недоліки.

**2.1 Windows Media Player**

**2.1.1 Windows Media Player – це вбудований в операційну систему Windows мультимедійний програвач, який дозволяє відтворювати аудіо та відео, а також керувати медіаколекціями.**

**2.1.2 Функціонал:**

a) Відтворення аудіофайлів популярних форматів (MP3, WMA); b) Базова організація медіатеки; c) Створення плейлистів; d) Синхронізація з пристроями; e) Запис аудіо CD.

**2.1.3 Переваги та недоліки:**

Переваги:

* Безкоштовно доступний у системі Windows;
* Простий у використанні;
* Інтегрується з операційною системою;
* Не потребує встановлення.

Недоліки:

* Обмежені можливості обробки аудіо;
* Обмежена підтримка форматів;
* Відсутність розширеного редагування тегів;
* Застарілий інтерфейс.

Windows Media Player доступний безкоштовно як частина Windows.

**2.2 AIMP**

**2.2.1 AIMP – це безкоштовний аудіопрогравач для Windows з фокусом на якісне відтворення аудіо та простий інтерфейс.**

**2.2.2 Основний функціонал:**

a) Відтворення різних аудіоформатів; b) Управління плейлистами; c) 18-смуговий еквалайзер; d) Редагування тегів; e) Конвертація аудіоформатів.

Переваги:

* Малий розмір програми;
* Низьке використання системних ресурсів;
* Зручний інтерфейс;
* Підтримка скінів.

Недоліки:

* Обмежені можливості для організації великих колекцій;
* Відсутність розширених функцій редагування аудіо;
* Немає глибокої інтеграції з онлайн-сервісами;
* Базові можливості аудіообробки.

AIMP доступний безкоштовно.

**3. Функціональні вимоги до програмного забезпечення**

**1. Відтворення аудіофайлів**

**Опис:**  
Програма повинна забезпечити можливість прослуховування аудіофайлів без необхідності стороннього програмного забезпечення.  
**Функціональні можливості:**  
• Відтворення, пауза та зупинка треку  
• Перемотування вперед/назад  
• Зміна гучності відтворення  
• Підтримка аудіоформатів MP3, WAV, WMA

**2. Формування та керування списком відтворення**

**Опис:**  
Користувач має змогу створювати список треків для відтворення, змінювати його склад та зберігати для подальшого використання.  
**Функціональні можливості:**  
• Додавання/видалення треків до списку  
• Збереження та відкриття плейлисту з файлу  
• Зміна порядку треків у списку

**3. Перегляд інформації про аудіофайл**

**Опис:**  
Для зручності користувача передбачено можливість перегляду базової інформації про трек.  
**Функціональні можливості:**  
• Відображення назви файлу, розміру, тривалості  
• Показ формату, бітрейту та частоти дискретизації

**4. Пошук аудіофайлів за метаданими**

**Опис:**  
Програма повинна дозволяти користувачеві шукати аудіофайли за метаданими, такими як виконавець, альбом або жанр.  
**Функціональні можливості:**  
• Пошук аудіофайлів за назвою, виконавцем чи альбомом  
• Фільтрація за жанром, роком випуску та іншими тегами  
• Збереження часто використовуваних фільтрів для швидкого доступу

**5. Інтерфейс користувача**

**Опис:**  
Програма повинна мати інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що не потребує додаткових знань з боку користувача.  
**Функціональні можливості:**  
• Графічний інтерфейс із кнопками для основних дій  
• Відображення поточного треку та плейлисту  
• Можливість відкриття/збереження списку треків  
• Мінімалістичний дизайн з базовими підказками