

УДК 004

Коваленко Н.О.¹, Скрупський С.Ю.²

¹ студ. гр. КНТ-121 НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ КНИГ В АУДІОФОРМАТІ

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для читання книг.

Предмет дослідження – програмні засоби для відтворення книг в аудіоформаті.

Мета роботи – розробка програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів для відтворення книг в аудіоформаті. Проте деякі програмні засоби для відтворення книг в аудіоформаті можуть бути незручними у використанні через обмежений набір функцій або складний інтерфейс. Деякі застосунки не підтримують зручну навігацію по книзі, що ускладнює можливість швидкого повернення до потрібного фрагмента. Також можуть бути проблеми з відтворенням великих аудіофайлів або нестабільною роботою програми, особливо на старіших пристроях. Якість озвучення також не завжди на високому рівні. У безкоштовних програмах часто використовуються синтезовані голоси, які можуть звучати неприродно або монотонно, що знижує комфорт від прослуховування. Деякі сервіси пропонують озвучені професійними дикторами книги лише за передплатою, що може бути недоступним для частини користувачів. Іншим недоліком є те, що деякі програми підтримують лише певні формати аудіофайлів або працюють лише в екосистемах конкретних виробників, що обмежує вибір для користувачів. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті.

Для реалізації програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті обрано мову програмування C#, яка має потужну підтримку роботи з мультимедіа, зокрема через Windows Media API, NAudio та DirectX, що дозволяє легко реалізувати відтворення, паузу, перемотування та регулювання гучності аудіофайлів. Крім того, за допомогою мови C# забезпечується зручність у розробці графічного інтерфейсу та ефективна робота з базами даних. Підтримка багатопотоковості дозволяє реалізувати плавне відтворення аудіо та одночасну роботу з іншими функціями програми,

наприклад, пошуком або завантаженням нових аудіокниг без затримок у роботі застосунку.

Для створення програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті обрано середовище розробки Visual Studio, вбудовані інструменти та розширення якого полегшують розробку, тестування та налагодження програм на мові C#. Інструменти для роботи з мультимедіа та інтерфейсом у Visual Studio дозволяють швидко створювати зручний користувацький інтерфейс, зокрема, візуальний редактор значно спрощує налаштування кнопок, списків, програвачів та інших елементів, необхідних для роботи з аудіокнигами. Іншою перевагою є те, що інтеграція з базами дозволяє легко працювати з інформацією про аудіокниги, користувачів, авторів і жанри.

Розроблено програмне забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті.

Запропоновано структуру програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті. Визначено, що структура програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті складається з шести основних модулів (модуль авторизації та реєстрації, модуль інтерфейсу користувача, модуль відтворення аудіо, модуль синтезу мовлення, модуль керування швидкістю, модуль роботи з даними), кожен з яких виконує свою функцію для забезпечення зручного користування та якісного відтворення аудіокниг.

Розроблено базу даних програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті. База даних програмного забезпечення для відтворення аудіокниг розроблена на MySQL та забезпечує ефективне управління всією необхідною інформацією про користувачів, авторів, жанри, аудіокниги та їхні обкладинки. Відповідно, база даних, містить п'ять основних таблиць: audiobooks, authors, users, image та genre.

Описано функціонування програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті.

Описано особливості реалізації програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті. Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для відтворення книг в аудіоформаті.

Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для відтворення книг в аудіоформаті. Результати тестування програмного забезпечення показали, що розроблена програма дозволяє забезпечити автоматизацію процесів, пов'язаних з підтримкою процесу читання електронних книжок.

Галузь використання – бібліотечна справа.