

РОЗРОБКА ТЕЛЕГРАМ-БОТА ДЛЯ ОБРОБКИ МУЗИЧНОГО КОНТЕНТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто основні аналоги застосунків для обробки музичного контенту та проведено їх порівняльний аналіз з розроблюваним телеграм-ботом «HarmonyBot».

Ключові слова: телеграм-бот, штучний інтелект, музика, музиканти.

Abstract

Major analogues of music content processing applications were considered and their comparative analysis with the developed Telegram bot «HarmonyBot» was carried out..

Keywords: Telegram bot, artificial intelligence, music, musicians.

Вступ

У сучасному світі музика є невід'ємною частиною життя людей. З розвитком технологій з'явилися нові можливості для доступу до музики, її обробки та створення. Одним із таких інструментів є застосунки, які можуть автоматизувати багато завдань, пов'язаних з музикою.

Метою дослідження є проведення порівняльного аналізу існуючих аналогів застосунків для обробки музичного контенту, отримання практичних результатів, які можуть бути використані для автоматизації завдань, пов'язаних з музикою.

Основна частина

Phonic – це безкоштовний онлайн-сервіс, який використовує штучний інтелект для розбиття пісень на вокал, інструментальні партії та інші звукові доріжки [1] (див. рисунок 1).

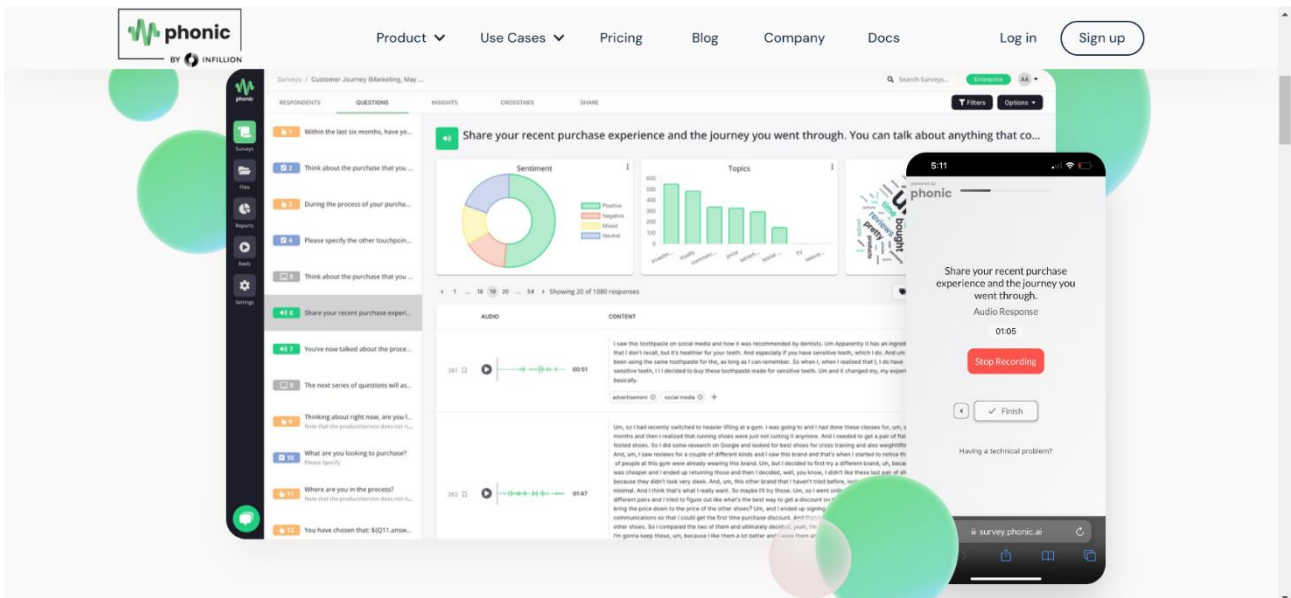


Рисунок 1 – Головна сторінка вебсайту Phonic

Переваги:

- безкоштовний;

- легкий у використанні;
- швидкий та точний;
- підтримує широкий спектр форматів файлів;
- може розбивати пісні на кілька звукових доріжок.

Недоліки:

- не пропонує таких просунутих функцій, як деякі платні сервіси;
- іноді може давати неточні результати.

Phonic – це хороший вибір для початківців та користувачів, яким потрібен швидкий і простий спосіб розбити пісні на звукові доріжки.

Lalal.ai – це платний онлайн-сервіс, який використовує штучний інтелект для розбиття пісень на вокал та інструментальні партії [2] (див. рисунок 2).

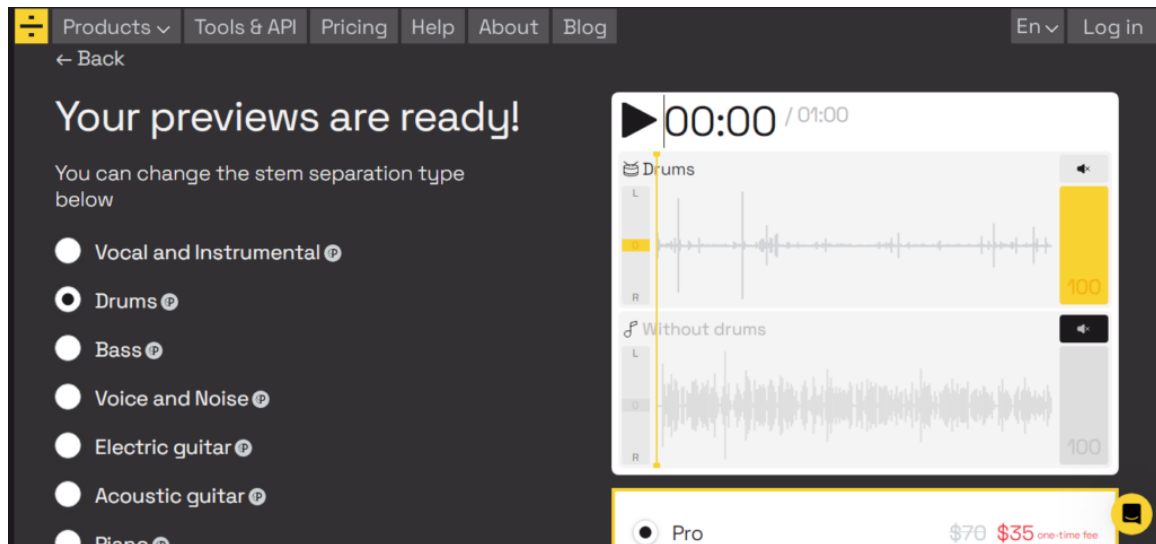


Рисунок 2 – Інтерфейс вебсайту Lalal.ai

Переваги:

- висока точність розбиття;
- можливість налаштування процесу розбиття;
- збереження результатів у різних форматах;
- додаткові функції, такі як видалення шуму та ремастеринг.

Недоліки:

- платний;
- не пропонує розбиття на кілька звукових доріжок вручну.

Lalal.ai – це хороший вибір для користувачів, яким потрібна висока точність розбиття вокалу та інструментальних партій.

Audacity – це безкоштовне програмне забезпечення з відкритим кодом для редагування аудіо, яке можна використовувати для розбиття пісень на звукові доріжки вручну (див. рисунок 3).

Переваги:

- безкоштовний;
- повний контроль над процесом розбиття;
- широкий спектр функцій редагування аудіо;
- можна використовувати для розбиття пісень на кілька звукових доріжок.

Недоліки:

- може бути складним для початківців;
- вимагає більше часу та зусиль, ніж автоматичні сервіси.

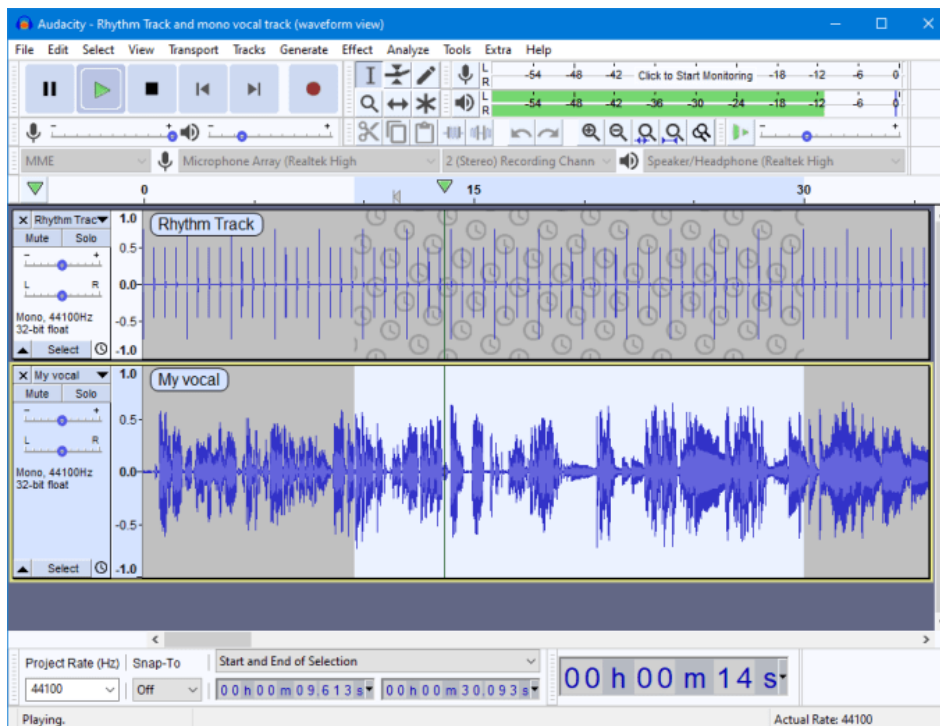


Рисунок 3 – Інтерфейс вікна застосунку Audacity

Audacity – це хороший вибір для користувачів, які мають досвід роботи з редагуванням аудіо та хочуть повного контролю над процесом розбиття, проте він не пропонує автоматичне розбиття композиції на звукові доріжки.

FL Studio – це платне програмне забезпечення для створення музики, яке також можна використовувати для розбиття пісень на звукові доріжки (див. рисунок 4).



Рисунок 4 – Інтерфейс вікна застосунку FL Studio

Переваги:

- широкий спектр функцій для створення музики;
- можливість розбиття пісень на кілька звукових доріжок;
- висока точність розбиття.

Недоліки:

- платний;
- може бути складним для початківців.

FL Studio – це хороший вибір для користувачів, які хочуть не лише розбивати пісні на звукові доріжки, але й створювати свою музику, проте він не пропонує автоматичне розбиття композиції на звукові доріжки.

Вибір вебсайту або застосунку для розбиття пісень на звукові доріжки залежить від потреб та бюджету. Phonic – це хороший вибір для початківців та користувачів, яким потрібен швидкий і простий спосіб розбити пісні на звукові доріжки. Lalal.ai – це хороший вибір для користувачів, яким потрібна висока точність розбиття вокалу та інструментальних партій. Audacity підходить для користувачів, які мають досвід роботи з редагуванням аудіо та хочуть повного контролю над процесом розбиття. FL Studio – це хороший вибір для користувачів, які хочуть не лише розбивати пісні на звукові доріжки, але й створювати свою музику. Після аналізу усіх аналогів, було проведено порівняння із розроблюваним телеграм-ботом «HarmonyBot». Результат порівняння представлено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика розглянутих вебсайтів та застосунків з розроблюваним телеграм-ботом «HarmonyBot»

Назва платформи	Phonic	Lalal.ai	Audacity	FL Studio	HarmonyBot
Характеристика					
Інтерфейс українською мовою	-	-	-	-	+
Вільне безкоштовне користування	+	-	+	-	+
Автоматичне розбиття інструменталу на звукові доріжки	+	+	-	-	+
Можливість користуватись вільно у месенджері Telegram	-	-	-	-	+
Сумарний коефіцієнт	2	1	1	0	4

Висновок

Отже, після аналізу існуючих аналогів та їхніх недоліків, можна зробити висновок про доцільність розробки власного проєкту. У порівнянні з існуючими платформами, телеграм-бот «HarmonyBot» буде мати декілька важливих переваг.

По-перше, бот буде мати інтерфейс українською мовою. Це значно полегшить користування платформою для українців.

По-друге, основний функціонал телеграм-бота буде безкоштовним, що надасть більше доступності для різних користувачів, що буде впливати на популярність бота.

По-третє, буде розроблено функціонал розбиття композиції на звукові доріжки за інструментами, що значно полегшить роботу з музикою для користувачів.

По-четверте, проєкт буде запущено у месенджері Telegram, що надасть більше доступності та полегшить роботу користувачам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вебсайт Phonic. URL: <https://www.phonic.ai/> (дата звернення 10.04.2024).
2. Вебсайт Lalal.ai. URL: <https://www.lalal.ai/> (дата звернення 10.04.2024).

Шлапак Алла Василівна – студентка групи 4ПІ-20б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: allashlapak5@gmail.com

Науковий керівник: **Черноволик Галина Олександрівна** – доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Alla Shlapak – student of group 4PI-20b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Supervisor: **Galyna Chernovoluk** – Associate Professor of the Department of Software, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.