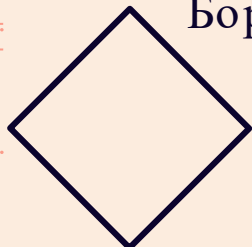
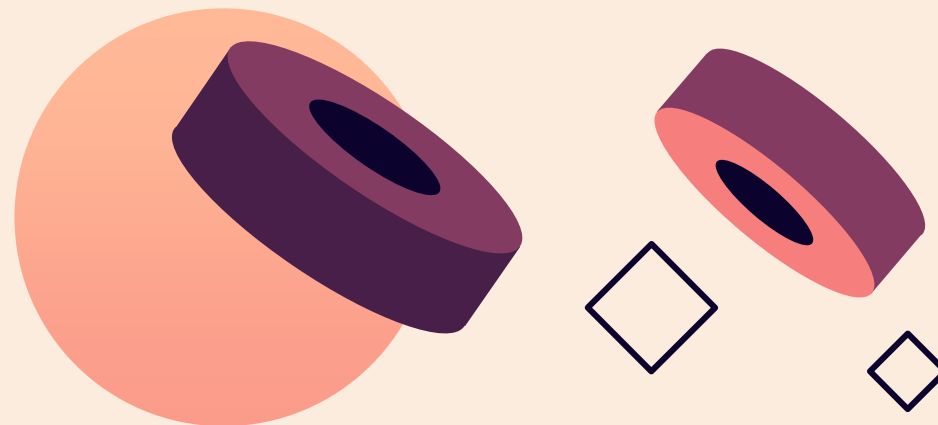
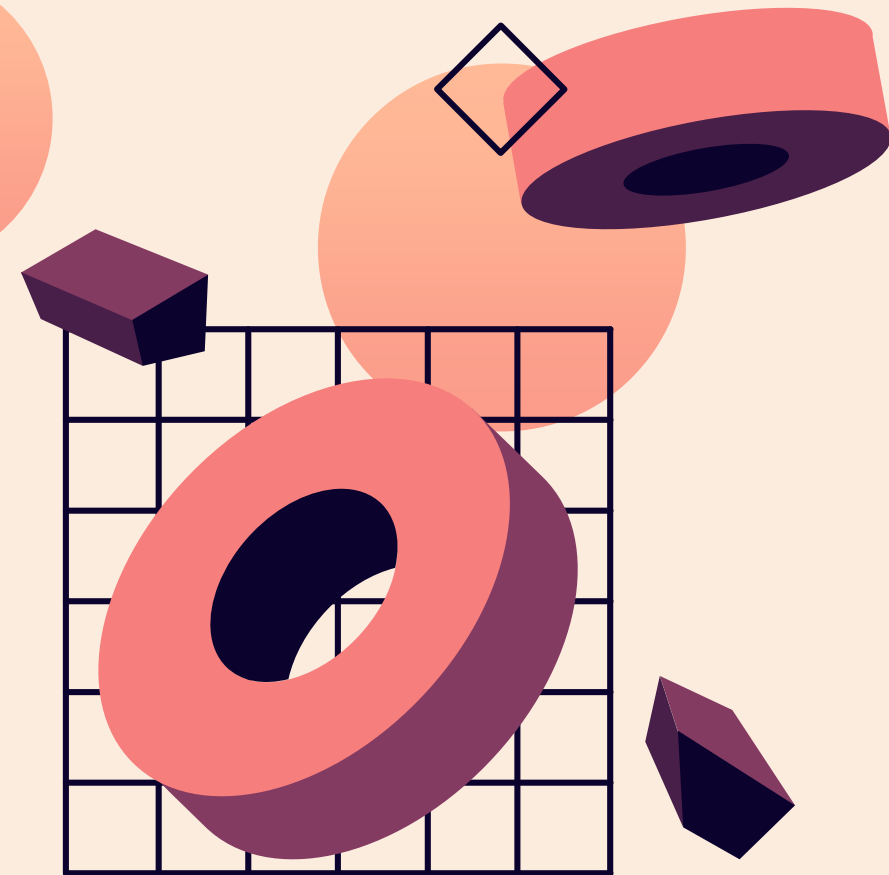
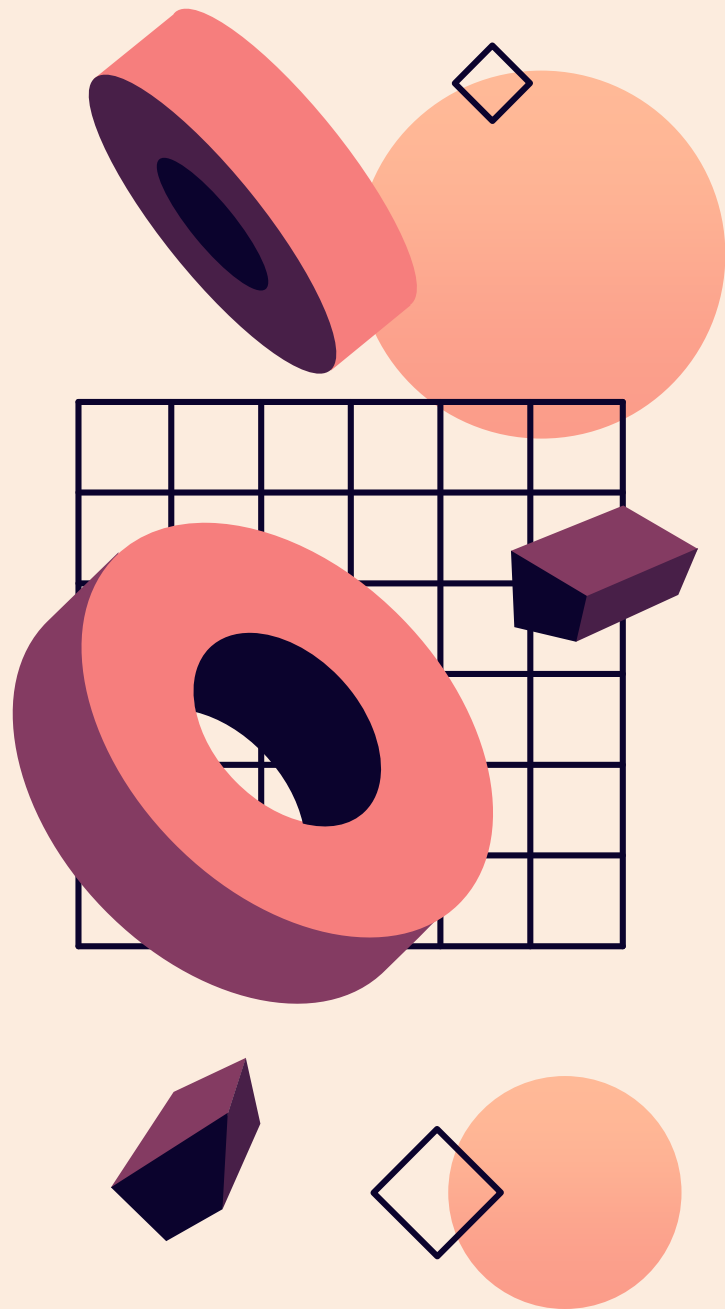


# Додаток з використанням технології Nest js та імплементацією функцій штучного інтелекту

Виконав студент ІПВ-3  
Харшин Ігор Михайлович  
КЕРІВНИК КУРСОВОЇ РОБОТИ:  
Борзенний С. О.



# Актуальні сть



01

**Зростання ролі мультимедійного контенту в цифровому середовищі**

02

**Необхідність структурування аудіо- та відеоданих для пошуку та архівації**

03

**Потреба у доступності контенту через субтитри**

04

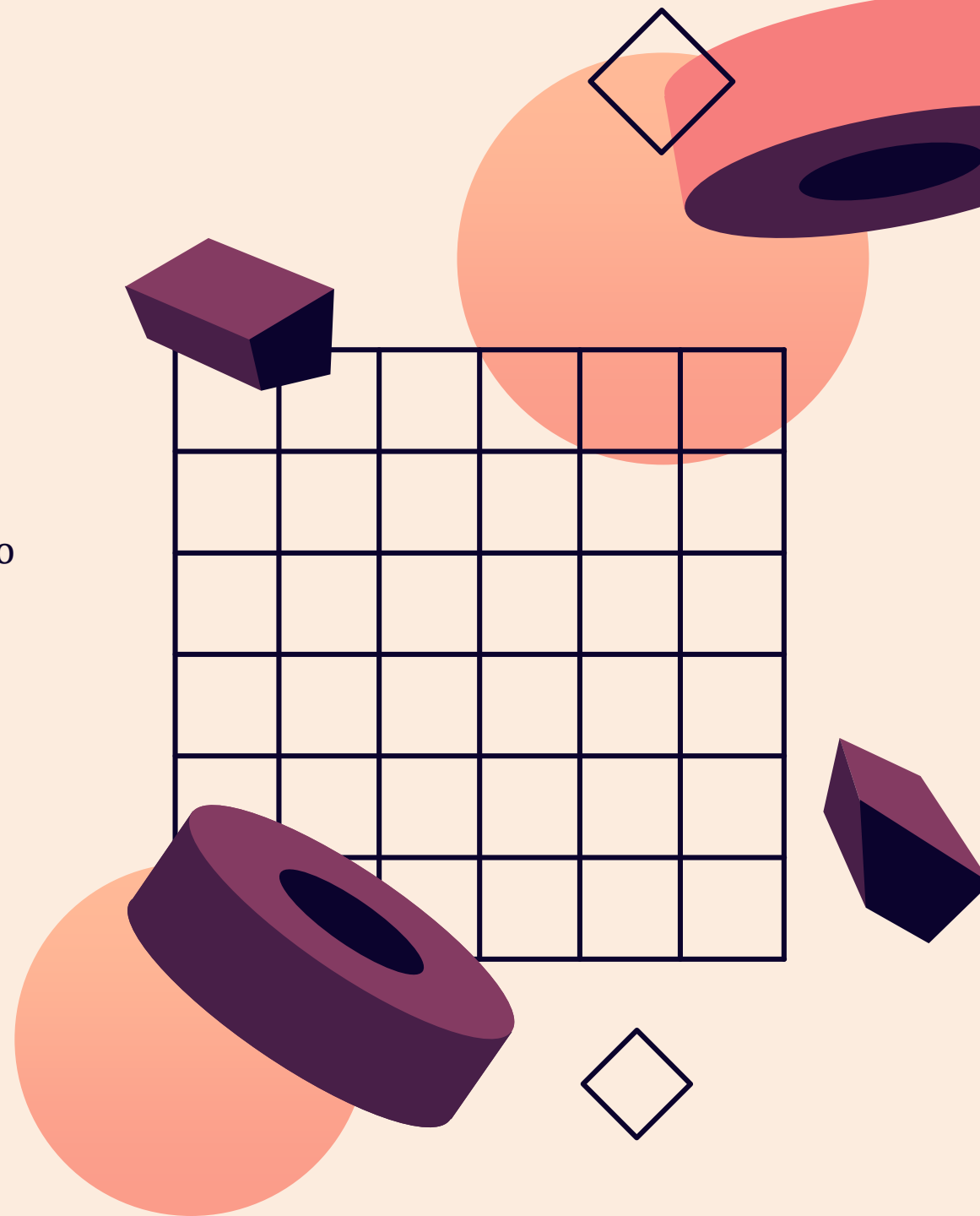
**Розвиток технологій штучного інтелекту для обробки мовлення та тексту**

# Мета та завдання

**Мета:** Розробка веб- застосунку для автоматичного створення субтитрів на основі аудіо- та відеофайлів

**Завдання:**

- Інтеграція систем розпізнавання мовлення
- Реалізація функціоналу редагування транскрипції
- Впровадження аналізу контенту за допомогою ШІ
- Забезпечення генерації субтитрів





# Використані технології

**Серверна частина:** NestJS

**Розпізнавання мовлення:** Google Speech-to-Text

**Аналіз тексту:** Google Gemini (LLM)

**Обробка мультимедійних файлів:** FFmpeg

**Формати субтитрів:** WebVTT (.vtt), SubRip (.srt)

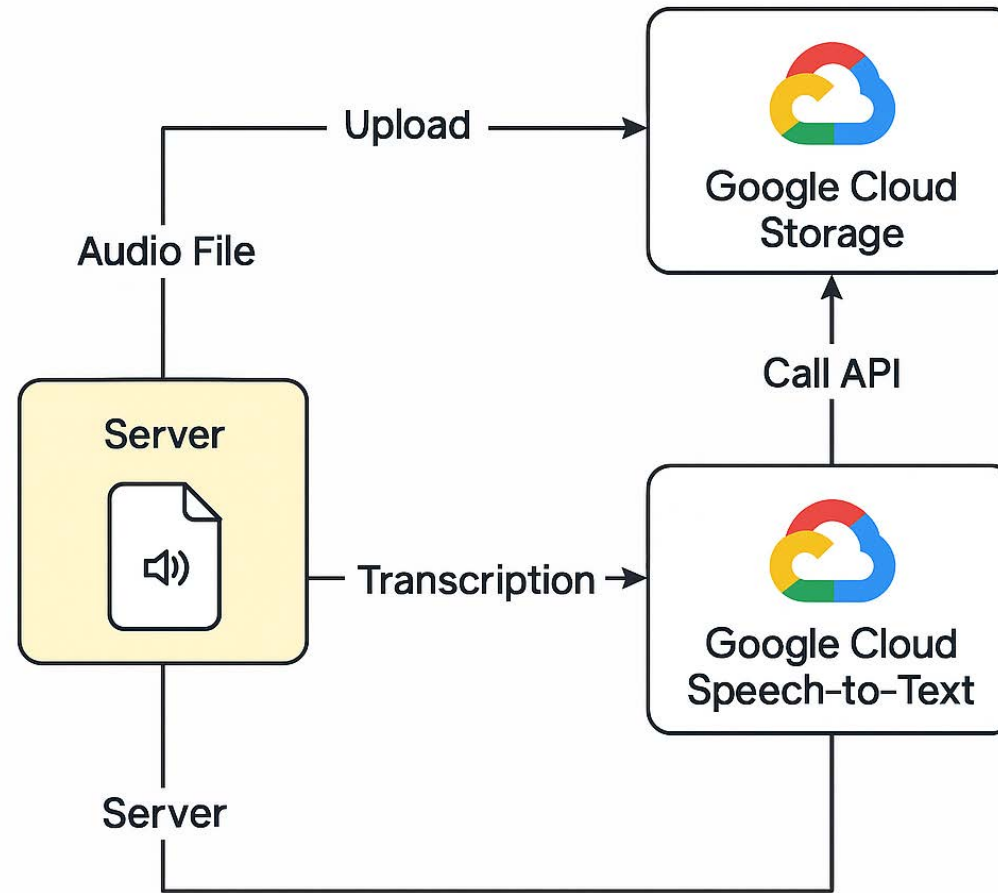
**Шаблонізатор:** hbs (Handlebars)

**Хмарні сервіси:** Google Cloud

# Принцип роботи системи

1. **Завантаження** аудіо- або відеофайлу користувачем
2. **Перетворення** мовлення в текст
3. **Редагування** транскрипції в інтерфейсі
4. **Аналіз** тексту для визначення ключових моментів
5. **Генерація** субтитрів у обраному форматі

# Принцип роботи сервісу транскрипції



# Завантаження медіафайлу

## Завантаження медіафайлу

Виберіть аудіо або відео файл

Вибрати файл | Файл не вибрано

Підтримуються формати MP3, WAV, OGG, FLAC, MP4, WEBM, AVI

Мова аудіо

Українська

Завантажити і транскрибувати

## Завантаження медіафайлу

Виберіть аудіо або відео файл

Вибрати файл | igor1.mp3

Підтримуються формати MP3, WAV, OGG, FLAC, MP4, WEBM, AVI

Мова аудіо

Українська

Завантажити і транскрибувати

Статус транскрипції:

Початок транскрипції...

## Завантаження медіафайлу

Виберіть аудіо або відео файл

Вибрати файл | igor1.mp3

Підтримуються формати MP3, WAV, OGG, FLAC, MP4, WEBM, AVI

Мова аудіо

Українська

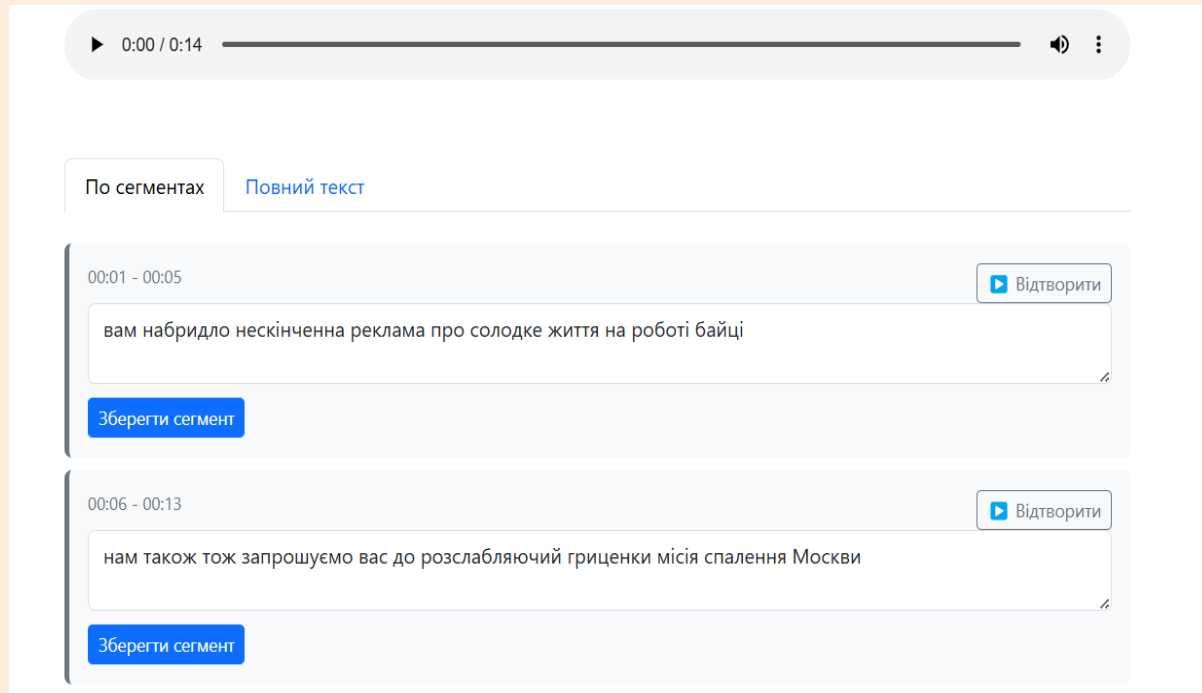
Завантажити і транскрибувати

Статус транскрипції:

Транскрипція успішно завершена!

Редагувати транскрипцію

# Редагування транскрипції і створення субтитрів



0:00 / 0:14

По сегментах **Повний текст**

00:01 - 00:05 ▶ Відтворити

вам набридло нескінченна реклама про солодке життя на роботі байці

**Зберегти сегмент**

00:06 - 00:13 ▶ Відтворити

нам також тож запрошуємо вас до розслабляючий гриценки місія спалення Москви

**Зберегти сегмент**

## Створення субтитрів

Ви створюєте субтитри на основі транскрипції. Виберіть налаштування нижче.

### Налаштування

Мова субтитрів

Українська

**Створити субтитри**

### Налаштування експорту

Формат експорту

SRT (SubRip)

**Експортувати субтитри**

### Попередній перегляд

00:01 - 00:05

вам набридло нескінченна реклама про солодке життя на роботі байці

00:06 - 00:13

нам також тож запрошуємо вас до розслабляючий гриценки місія спалення Москви

# Редагування субтитрів

## Редактор субтитрів

▶ 0:01 / 0:14

вам набридло нескінченна реклама про солодке життя на роботі байці

Субтитри

Додати рядок

Початок

Кінець

00:01.000

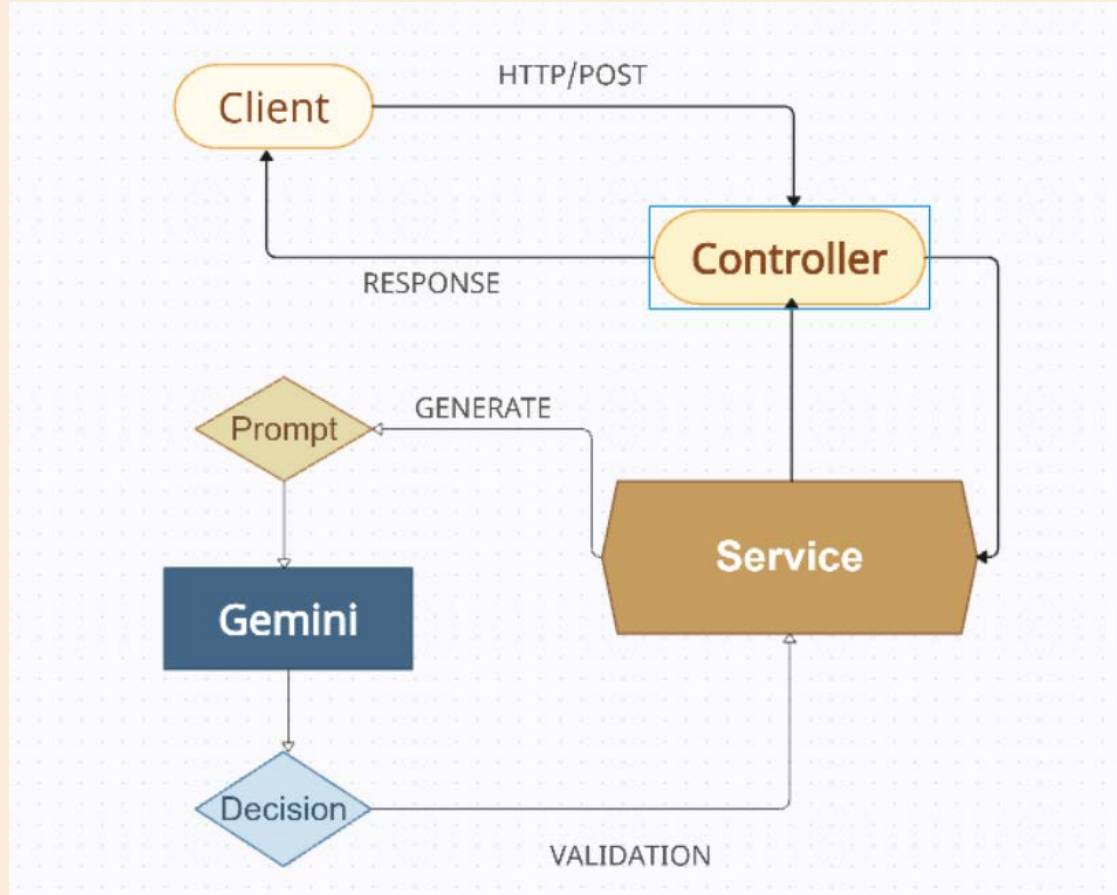
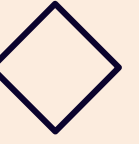
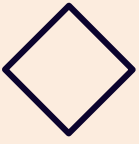
00:05.100



вам набридло нескінченна реклама про солодке життя на роботі байці

Видалити

Зберегти

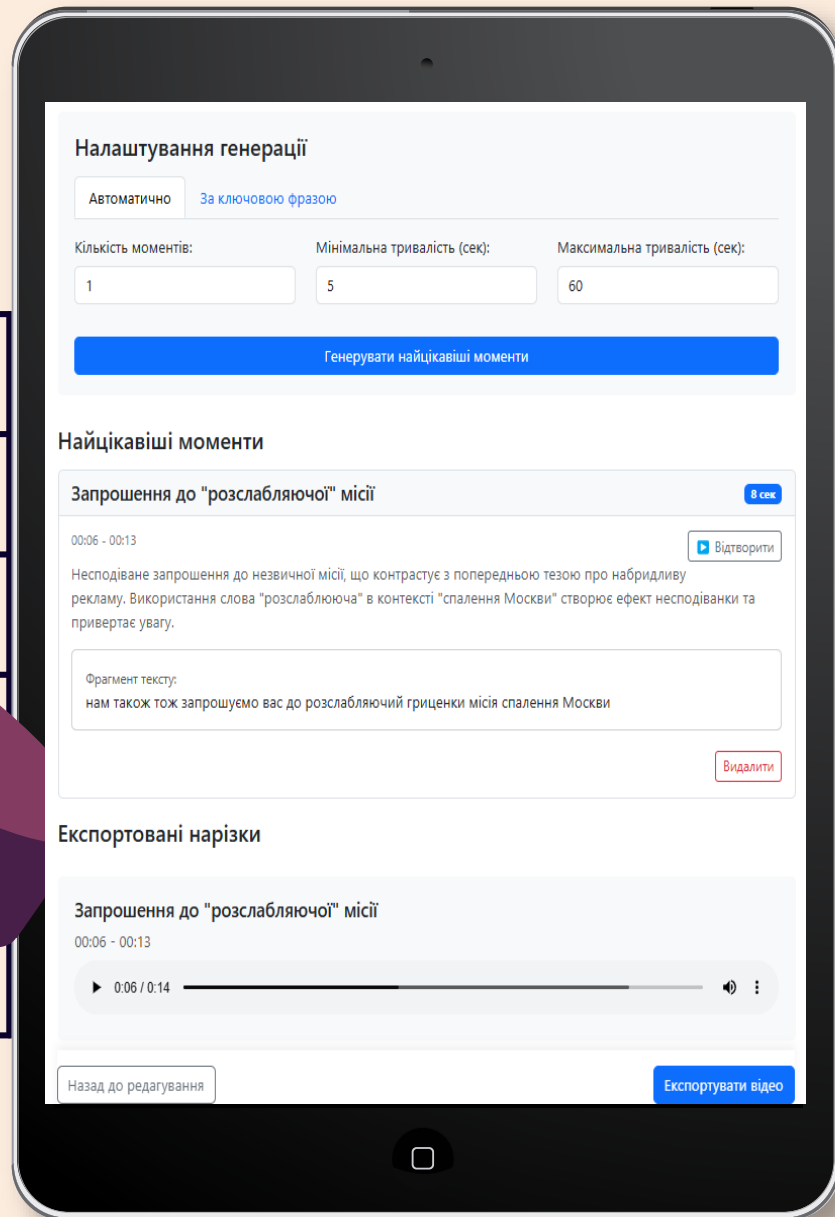


# Принцип роботи сервісу роботи з Gemini



**ТРУДНОЩІ РОБОТИ  
З NLP-МОДЕЛЯМИ**

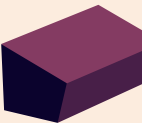







# Інтерфейс роботи з Gemini



# Висновки

- Розроблений веб- застосунок демонструє **ефективну інтеграцію** технологій ШІ у веб- розробку
  - Система **автоматизує процеси** транскрипції та створення субтитрів
  - Використання моделей ШІ **покращує якість** результатів і розширює функціональність
  - Рішення має **потенціал для розвитку** у напрямку багатомовної підтримки та більш глибокого аналізу контенту
- 
- 
- 

The background is a dark purple gradient. On the left, there are several 3D rings in shades of purple and orange. One large orange ring is centered on a white grid. Above it is a purple ring, and below it are two more rings, one purple and one orange. To the right of the grid is a small white diamond. Further right is a large orange circle with a white diamond inside it. The text 'Дякую за увагу' is written in white, bold, sans-serif font on the right side of the image.

Дякую  
за увагу