**Краткая документация**

Этот модуль представляет собой FastAPI-приложение для загрузки, обработки, синтеза и скачивания аудиофайлов. Он интегрирует сторонние API (ACRCloud, Yandex Text-to-Speech, GigaChat) для обработки аудиофайлов, анализа текста и синтеза речи.

**Основные маршруты**

**GET /**

Возвращает главную страницу приложения.

* **Ответ:** HTML-страница с интерфейсом.

**POST /upload/**

Загружает аудиофайл на сервер.

* **Параметры запроса:**
  + file (тип UploadFile) — аудиофайл для загрузки.
* **Ответ:**
  + message — сообщение о результате загрузки.
  + file\_path — путь к сохранённому файлу.

**POST /process\_audio/**

Обрабатывает загруженный аудиофайл, выполняя следующие действия:

1. Анализ аудио с использованием ACRCloud.
2. Извлечение информации о музыке.
3. Генерация текстовой истории с использованием GigaChat.
4. Синтез истории в аудиофайл через Yandex Text-to-Speech.

* **Параметры формы:**
  + file (тип UploadFile) — загруженный файл.
  + acr\_access\_key, acr\_access\_secret, end\_point\_acrcloud — ключи доступа ACRCloud.
  + oauth\_token, folder\_id, end\_point\_yandex\_\* — ключи доступа Yandex.
  + auth\_token, end\_point\_gigachat\_token — ключи доступа GigaChat.
* **Ответ:**
  + message — результат обработки.
  + full\_text — итоговый текст (информация о треке и история).
  + output\_file — путь к сгенерированному аудиофайлу.

**GET /download/**

Скачивает итоговый файл.

* **Параметры запроса:**
  + file\_path — путь к файлу для скачивания.
* **Ответ:**
  + Итоговый файл в формате application/octet-stream.

**GET /play/**

Проигрывает указанный аудиофайл.

* **Параметры запроса:**
  + file\_path — путь к файлу для воспроизведения.
* **Ответ:**
  + Аудиофайл в виде потока данных.

**Конфигурация**

* **Директории:**
  + uploads — для временного хранения загруженных файлов.
  + output — для хранения обработанных файлов.
* **API-ключи:**  
  Ключи доступа для ACRCloud, Yandex и GigaChat задаются через параметры формы в маршруте /process\_audio/.

**Используемые библиотеки**

1. **FastAPI** — фреймворк для создания веб-приложений.
2. **ACRCloud** — API для анализа аудиофайлов и распознавания музыки.
3. **Yandex SpeechKit** — API для синтеза речи.
4. **GigaChat** — API для генерации текста на основе входных данных.

**Пример работы с API**

**Загрузка файла**

bash

Копировать код

curl -X POST "http://localhost:8000/upload/" \

-F "file=@path/to/audio.mp3"

**Обработка файла**

bash

Копировать код

curl -X POST "http://localhost:8000/process\_audio/" \

-F "file=@path/to/audio.mp3" \

-F "acr\_access\_key=YOUR\_KEY" \

-F "acr\_access\_secret=YOUR\_SECRET" \

-F "oauth\_token=YOUR\_TOKEN"

**Скачивание результата**

bash

Копировать код

curl -X GET "http://localhost:8000/download/?file\_path=/output/result.wav" --output result.wav

**Примечания**

1. Убедитесь, что директории uploads и output имеют соответствующие права на запись.
2. После завершения обработки временные файлы автоматически удаляются из директории uploads.
3. Файл для скачивания доступен в директории output.