**Документация к модулю для обработки аудиофайлов с использованием ACRCloud API**

**Описание**

Этот модуль реализует API-сервис на основе **FastAPI** для обработки аудиофайлов. Основная цель — получение информации о песне из аудиофайла с использованием сервиса **ACRCloud API**. Перед отправкой запросов аудио обрезается до первых 20 секунд, чтобы оптимизировать размер данных для анализа.

**Требования**

Для работы модуля необходимо:

1. Установить зависимости:

bash

Копировать код

pip install fastapi pydub requests

1. Убедиться, что система поддерживает работу с библиотекой **pydub**:
   * Требуется установить **ffmpeg** или **libav** для работы с аудиофайлами.
   * [Инструкции по установке ffmpeg](https://ffmpeg.org/download.html).

**Описание функций**

**cut\_audio(file\_path, duration\_ms=20000)**

Обрезает аудиофайл до заданной длительности.

* **Параметры:**
  + file\_path (str): Путь к исходному аудиофайлу.
  + duration\_ms (int): Длительность в миллисекундах. По умолчанию — 20000 (20 секунд).
* **Возвращаемое значение:**
  + str: Путь к временному обрезанному файлу.

**identify\_audio(file\_path, access\_key, access\_secret, requrl)**

Отправляет обрезанный аудиофайл на анализ с использованием **ACRCloud API** и возвращает результат.

* **Параметры:**
  + file\_path (str): Путь к аудиофайлу.
  + access\_key (str): Ключ доступа к API ACRCloud.
  + access\_secret (str): Секретный ключ доступа к API ACRCloud.
  + requrl (str): URL для отправки запроса.
* **Возвращаемое значение:**
  + str: Результат обработки в формате JSON.
* **Процесс:**
  + Проверяет, существует ли файл.
  + Обрезает аудиофайл до первых 20 секунд.
  + Генерирует параметры для авторизации запроса:
    - access\_key
    - signature (сгенерированная HMAC-подпись).
  + Отправляет аудиофайл на сервер ACRCloud через POST-запрос.
  + Возвращает текстовый результат анализа.
* **Исключения:**
  + FileNotFoundError: Файл не найден.
  + requests.RequestException: Ошибка HTTP-запроса.
  + Exception: Любая другая ошибка.

**Пример использования**

**Запуск приложения**

bash

Копировать код

uvicorn <имя\_файла>:app --reload

**Пример POST-запроса к /identify\_audio/**

**Запрос:**

json

Копировать код

{

"file\_path": "path/to/audio/file.mp3",

"access\_key": "your\_acrcloud\_access\_key",

"access\_secret": "your\_acrcloud\_secret\_key",

"requrl": "https://identify-eu-west-1.acrcloud.com/v1/identify"

}

**Ответ:**

json

Копировать код

{

"result": {

"status": {

"code": 0,

"msg": "Success"

},

"metadata": {

"music": [

{

"title": "Song Title",

"artists": ["Artist Name"],

"album": "Album Name",

"release\_date": "2024-01-01"

}

]

}

}

}

**Замечания**

1. Все временные файлы автоматически удаляются после завершения обработки.
2. При возникновении ошибок сервис возвращает соответствующее сообщение:
   * Ошибка загрузки файла.
   * Ошибка HTTP-запроса.
   * Проблемы с авторизацией или параметрами запроса.

**Примечания по безопасности**

* Храните access\_key и access\_secret в защищённом месте.
* Не передавайте их в клиентские приложения.