

# Как стандартно реализуется передача файла в REST API

У вас есть стандартное клиент-серверное веб-приложение: Frontend в браузере - Backend сервер - База данных с файлами.

Задача - отдать файл клиенту для скачивания, как это реализовать? Один из способов - передача с помощью двоичных данных.

Для передачи файла с бэкенда на фронтенд и последующей отправки его клиенту, мы можем использовать двоичные данные, которые будут передаваться в виде потока байтов. Для этого необходимо правильно настроить HTTP-заголовки на бэкенде и фронтенде, чтобы обеспечить корректную передачу и обработку файла.

## 1. Запрос фронтенда к бэкенду

Когда фронтенд отправляет запрос к бэкенду для получения файла, он должен указать, что ожидает получить двоичные данные, используя заголовок `Accept`. Например, если клиент хочет получить изображение в формате PNG, он может использовать следующий заголовок:

```
Accept: image/png
```

## 2. Ответ бэкенда с файлом

Бэкенд забирает нужный файл из базы данных и готовится отдать его в HTTP ответе (на запрос фронтенда).

Когда бэкенд готовит HTTP ответ с файлом, он должен установить несколько HTTP-заголовков, чтобы корректно передать двоичные данные и информацию о файле:

- `Content-Type`: Этот заголовок определяет MIME-тип файла, который передается. Например, для изображения в формате PNG, установите `Content-Type: image/png`.
- `Content-Disposition`: Этот заголовок указывает, как клиент должен обрабатывать полученный файл. Если вы хотите, чтобы файл был сохранен на компьютере пользователя, установите заголовок в значение `attachment`, а также добавьте имя файла с помощью параметра `filename`. Например:  

```
Content-Disposition: attachment; filename="example.png"
```
- `Content-Length`: Этот заголовок указывает размер файла в байтах, что может быть полезно для отслеживания процесса загрузки файла клиентом.

### 3. Обработка файла на фронтенде

При получении (в ответ на запрос) файла от бэкенда, фронтенд должен обработать двоичные данные(это делается обычными функциями в языке JavaScript) и предоставить их клиенту.