Документация по проекту "Детектирование аномалий в данных"

Структура проекта

1. backend/:

Содержит API-логику на базе **FastAPI**, включая обработку данных, модели и маршруты:

- `data/`: хранит входные данные (основной CSV-файл для обучения)
- `main.py`: главный файл запуска приложения
- `log_config.py`: файл с настройками логгера
- `preprocessing_data.py`: функция предобработки данных
- `sub_functions.py`: дополнительные функции для работы API
- `Dockerfile`: инструкция для сборки контейнера

2. frontend/:

Содержит Streamlit-приложение для визуализации:

- `logs/`: хранит логи для анализа ошибок и запросов
- `арр.ру`: основной файл для запуска приложения
- `config.py`: файл, содержащий настройки проекта
- `Dockerfile`: инструкция для сборки контейнера

3. docker-compose.yml:

Описывает сборку и запуск обоих сервисов (backend и frontend)

Установка и запуск приложения

Требования:

- Установленный **Docker** и **Docker Compose**.
- Операционная система с поддержкой контейнеризации (Linux, macOS, Windows).

Для установки необходимо ввести следующие команды в системе (удаленном сервере для развертывания):

```
"bash
sudo apt-get update
sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io
sudo apt-get install docker-compose-plugin
```

Шаги:

1. Клонирование репозитория:

```
Скачайте проект и перейдите в папку: ```bash cd ml-api
```

2. Сборка и запуск контейнеров:

В файле `config.py`, находящимся в папке frontend указать действующий ір-адрес сервера

```
Выполните команду:
```bash
docker compose up --build
.``
Это запустит два сервиса:
- **backend (FastAPI)** на порту `8000`.
- **frontend (Streamlit)** на порту `8501`.
```

# 3. Проверка статуса:

Убедитесь, что сервисы работают:

- Перейдите в браузере на `http://localhost:8000/docs` для взаимодействия с API.
- Перейдите на `http://localhost:8501` для работы с интерфейсом \*\*Streamlit\*\*.

В случае развертывания на удаленном сервере нужно использовать соответственно `http://<ip-adpec>:8000/docs` и `http://<ip-adpec>:8501`

## 4. Остановка сервисов

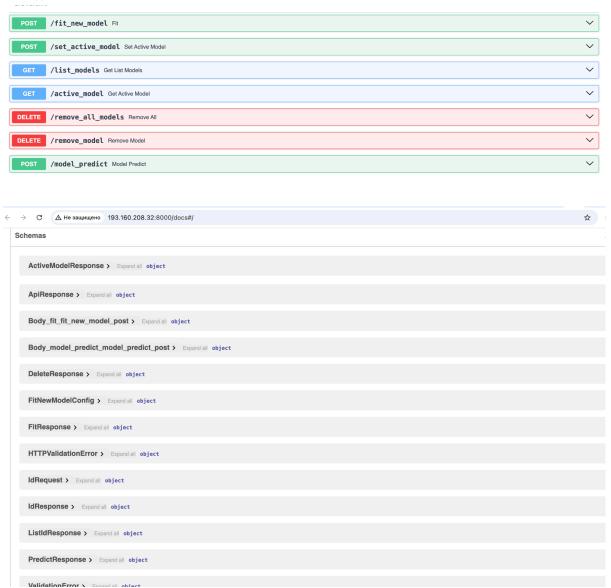
```
Для остановки всех контейнеров: ```bash docker compose down ```
```

# Использование сервиса

# API через FastAPI (backend)

Необходимо перейти по адресу `http://<ip-адрес>:8000/docs` для изучения актуального API.

## Методы



## Frontend **4epes** Streamlit:

- 1. Перейдите на `http://<ip-адрес>:8501` для использования интерактивного интерфейса.
- 2. В интерфейсе доступны:
- Загрузка данных для EDA и его визуализации. Действие происходит автоматически при загрузке данных.
  - Инструменты для запуска обучения модели и предсказаний.
- Установка активной модели. Это означает, что для работы будет использована выбранная модель.