

Программное обеспечение информационной системы для классификации объектов

Инструкция пользователя. Общие положения

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ.....	3
1.1 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	3
2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
2.1 МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2.2 МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ	4
2.3 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ	4
3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	5
3.1 ВХОД В СИСТЕМУ	5
3.2 ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ	5
3.3 ЗАГРУЗКА НАБОРОВ ДАННЫХ И ИХ ПРЕДОБРАБОТКА	6
3.4 ВЫБОР РАБОЧЕГО НАБОРА ДАННЫХ	7
3.5 ВЫБОР РАБОЧЕЙ МОДЕЛИ	8
3.6 ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕДСКАЗАНИЙ МОДЕЛИ	9
3.7 ВЫБОР РАБОЧЕЙ МОДЕЛИ	10
3.8 ВЫВОД ИНСТРУКЦИИ	11

1 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

1.1 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Система предназначена для классификации объектов из набора данных с помощью модели машинного обучения. Система осуществляет следующие возможности:

- 1) Загрузка наборов данных на сервер;
- 2) Предобработка загруженных наборов данных;
- 3) Возможность выбора различных наборов данных и моделей для предсказания в качестве рабочих;
- 4) Предсказание по рабочему набору данных с помощью рабочей модели;
- 5) Вывод графиков зависимости предсказаний от одного из параметров;
- 6) Вывод актуальной инструкции пользователя.

2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Для работы с программой требуется:

- 1) Персональный компьютер пользователя со следующими характеристиками:
 - a. Оперативная память 2Гб или выше;
 - b. Монитор с разрешением 1280 x 1024 пикселей или выше.

2.2 МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Для корректной работы Системы рекомендуемыми веб-браузерами являются Microsoft Edge, Google Chrome. Также требуется Python версии 3.10 и выше.

2.3 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Пользователям не нужно проходить никакую дополнительную подготовку для работы с Системой.

Пользователи Системы должны обладать следующими минимальными навыками:

- базовые навыки работы на персональном компьютере с современными операционными системами (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система).

3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

3.1 ВХОД В СИСТЕМУ

Работа с Системой начинается с ее запуска, который осуществляется следующим образом:

- 1) Запустите браузер (Microsoft Edge / Google Chrome).
- 2) В адресной строке браузера введите адрес <https://localhost/8501>.
- 3) Нажмите клавишу «Enter».
- 4) На экране отобразится главная страница Системы

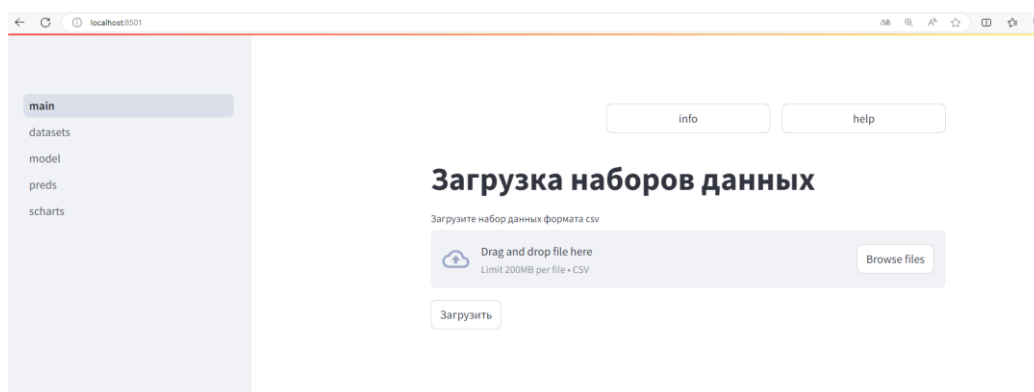


Рисунок 1 – Главная страница Системы

3.2 ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ

Интерфейс Системы состоит из 5 страниц, страница для загрузки данных, страница для выбора набора данных, страница для выбора модели, страница для выполнения предсказаний модели, страница для отображения графиков.

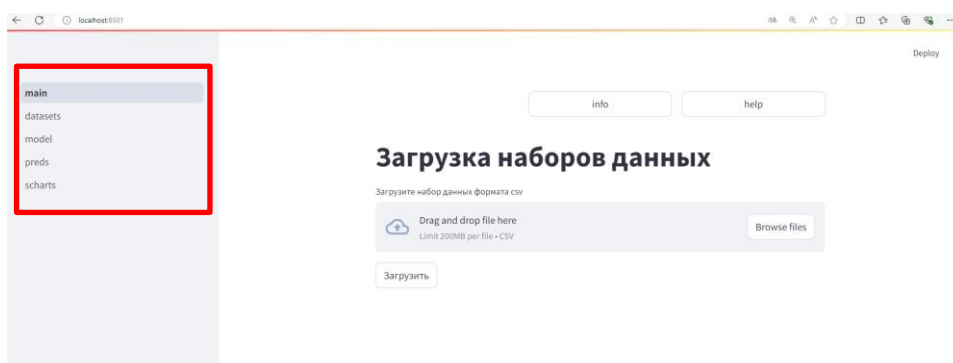



Рисунок 2 – Интерфейс Системы

3.3 ЗАГРУЗКА НАБОРОВ ДАННЫХ И ИХ ПРЕДОБРАБОТКА

В панели меню, расположенной в левой части Системы, нажмите на иконку  , для перехода на страницу с загрузкой;

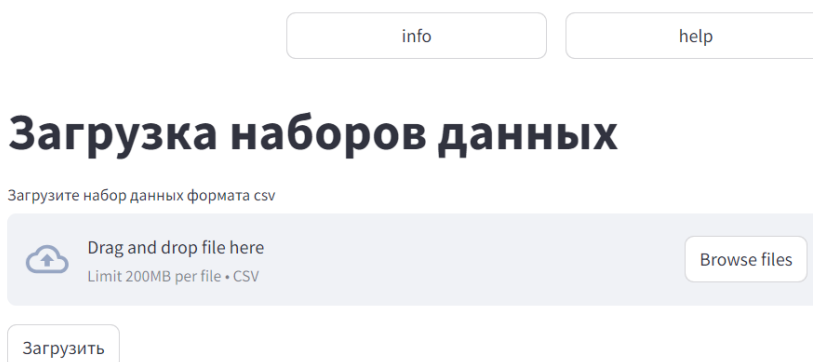


Рисунок 3 – Загрузка наборов данных

Нажмите на кнопку «Browse files» для выбора набора данных с диска (рисунок 4).

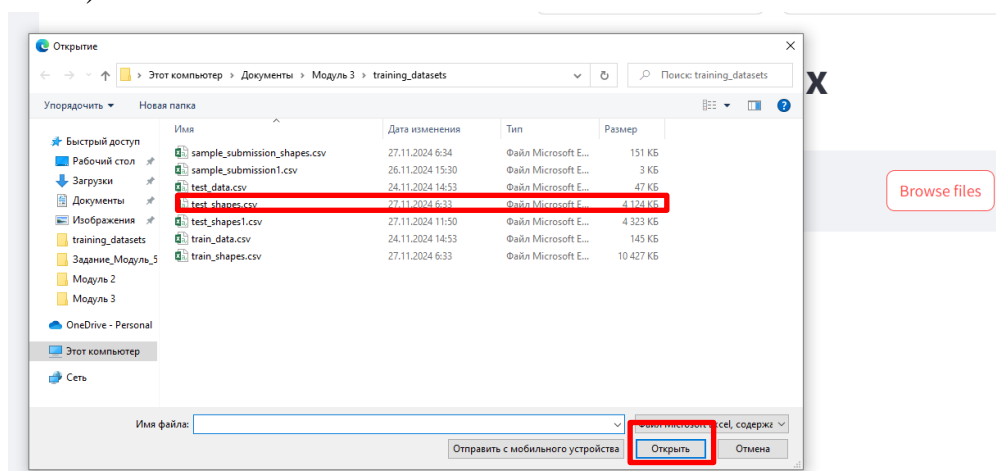



Рисунок 4 – Выбор набора данных


Выберите набор данных для загрузки и нажмите кнопку «Открыть». Название и размер выбранного набора отразятся на главной странице (рисунок 5).

Загрузка наборов данных

Загрузите набор данных формата csv

 Drag and drop file here
Limit 200MB per file • CSV

Browse files

 train_data.csv 144.5KB ×


Загрузить

Рисунок 5 – Загрузка наборов данных


Для загрузки данных на сервер нажмите кнопку «Загрузить». После загрузки появится кнопка для предобработки данных (рисунок 6).

Загрузка наборов данных

Загрузите набор данных формата csv

 Drag and drop file here
Limit 200MB per file • CSV

Browse files

 test_data.csv 46.8KB ×

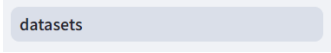
Загрузить

Предобработать данные

Рисунок 6 – Предобработка данных

Для предобработки данных нажмите на кнопку «Предобработать данные», после чего данные будут предобработаны и сохранены на сервере в сжатом формате.

3.4 ВЫБОР РАБОЧЕГО НАБОРА ДАННЫХ

В панели меню, расположенной в левой части Системы, нажмите на иконку  , для перехода на страницу с выбором набора данных. На странице отобразятся доступные наборы данных (рисунок 7).

Доступные наборы

☒ file.pkl

☐ test_data.pkl

☐ train_data.pkl

☐ train_data1.pkl

Выбрать

Рисунок 7 – Выбор рабочего набора данных

Выберите необходимый набор данных и нажмите на кнопку «Выбрать» (рисунок 8).

Доступные наборы

☒ file.pkl

☐ test_data.pkl

☐ train_data.pkl

☐ train_data1.pkl

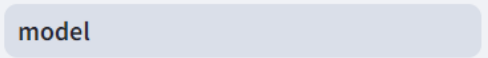
Выбрать

Вы выбрали набор данных file.pkl как рабочий

Рисунок 8 – Выбранный набор данных

После этого выведется название рабочего набора данных.

3.5 ВЫБОР РАБОЧЕЙ МОДЕЛИ

В панели меню, расположенной в левой части Системы, нажмите на иконку , для перехода на страницу с выбором модели. На странице отобразятся доступные модели (рисунок 9).

Доступные модели

☒ model
☐ model1

Выбрать

Рисунок 9 – Выбор модели

Выберите необходимую модель и нажмите на кнопку «Выбрать» (рисунок 10).

Доступные модели

☒ model
☐ model1

Выбрать

Вы выбрали модель model как рабочую

Рисунок 10 – Выбранная модель

После этого выведется название рабочей модели.

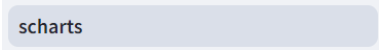
3.6 ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕДСКАЗАНИЙ МОДЕЛИ

В панели меню, расположенной в левой части Системы, нажмите на иконку `preds` , для перехода на страницу с предсказаниями рабочей модели по рабочему набору данных. Результат отобразится в виде списка (рисунок 11).



Рисунок 11 – Предсказания модели

3.7 ВЫВОД ГРАФИКОВ

В панели меню, расположенной в левой части Системы, нажмите на иконку  , для перехода на страницу с отображением графиков (рисунок 12).

Доступные признаки:

- ☒ feature_1
- ☐ feature_2
- ☐ feature_3

Выбрать

Рисунок 12 – Выбор параметра

На странице отобразятся доступные параметры, по которым можно построить график. Выберите необходимый параметр и нажмите на кнопку «Выбрать» (рисунок 13).

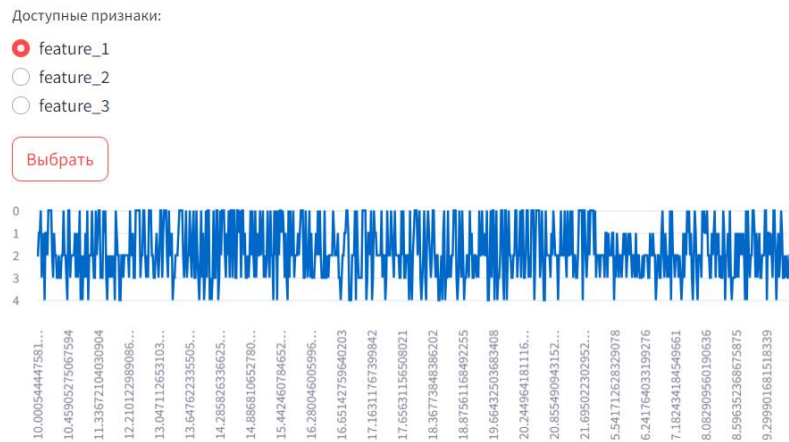
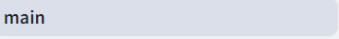


Рисунок 13 – Вывод графика

На страницы выведется график зависимости предсказаний от выбранного параметра.

3.8 ВЫВОД ИНСТРУКЦИИ

В панели меню, расположенной в левой части Системы, нажмите на иконку  , для перехода на главную страницу. В правом верхнем углу нажмите на кнопку «help»(рисунок 14).



Загрузка наборов данных

Загрузите набор данных формата csv

 Drag and drop file here
Limit 200MB per file • CSV

Browse files

Загрузить

Рисунок 14 – Вывод инструкции

Откроется новая страница с актуальной инструкцией (рисунок 15).

3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 ВХОД В СИСТЕМУ

Работа с Системой начинается с ее запуска, который осуществляется следующим образом:

- 1) Запустите браузер (Microsoft Edge / Google Chrome).
- 2) В адресной строке браузера введите адрес <https://localhost/8501>.
- 3) Нажмите клавишу «Enter».
- 4) На экране отобразится главная страница Системы

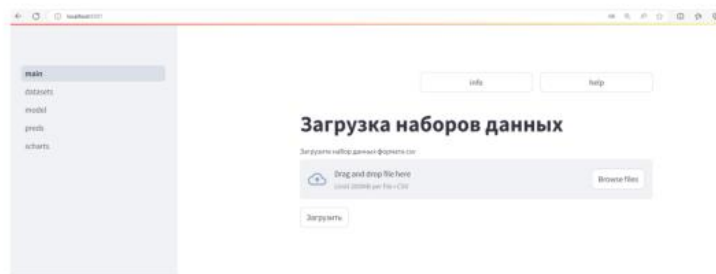


Рисунок 1 – Главная страница Системы

3.2 ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ

Интерфейс Системы состоит из 5 страниц, страница для загрузки данных, страница для выбора набора данных, страница для выбора модели, страница для выполнения предсказаний модели, страница для отображения графиков.

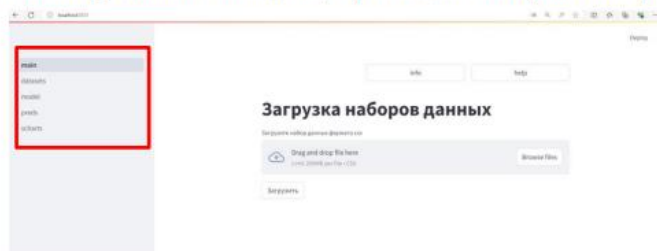


Рисунок 2 – Интерфейс Системы

Рисунок 15 – Инструкция пользователя