



# Прогнозирование цен на поддержанные автомобили с использованием машинного обучения

---

КОРОЛЕНКО М.В. - МЕНЕДЖЕР ПРОЕКТА/АРХИТЕКТОР

ГРОШЕВ Н.В. - РАЗРАБОТЧИК

БАТАЕВ И.С.- ML ИНЖЕНЕР





Автосалон-2000

новый  
**TUCSON**  
РЕШАЙСЯ!



P

Платежная

Hyundai

у 1

1

## Проблема

Хаотичный рост стоимости на поддержанные автомобили и субъективность традиционных методов оценки затрудняет прогнозирование цен.

3

## Ожидаемый результат

Веб приложение для автодилеров, которое используя модуль машинного обучения прогнозирует цены на автомобили.

2

## Задача

Спроектировать и разработать веб-приложение, которое позволит пользователям загружать данные об автомобилях и получать прогнозируемые цены на основе введенных данных.

Гит-репозиторий проекта:

<https://github.com/Bataevk/Regression-of-Used-Car-Prices-by-bataevk>

# Постановка задачи

---

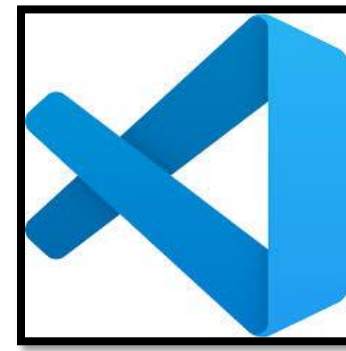
**Цель:** Спроектировать и разработать веб-приложение, использующее модель машинного обучения для прогнозирования цен на подержанные автомобили на основе их различных характеристик.

## Задачи:

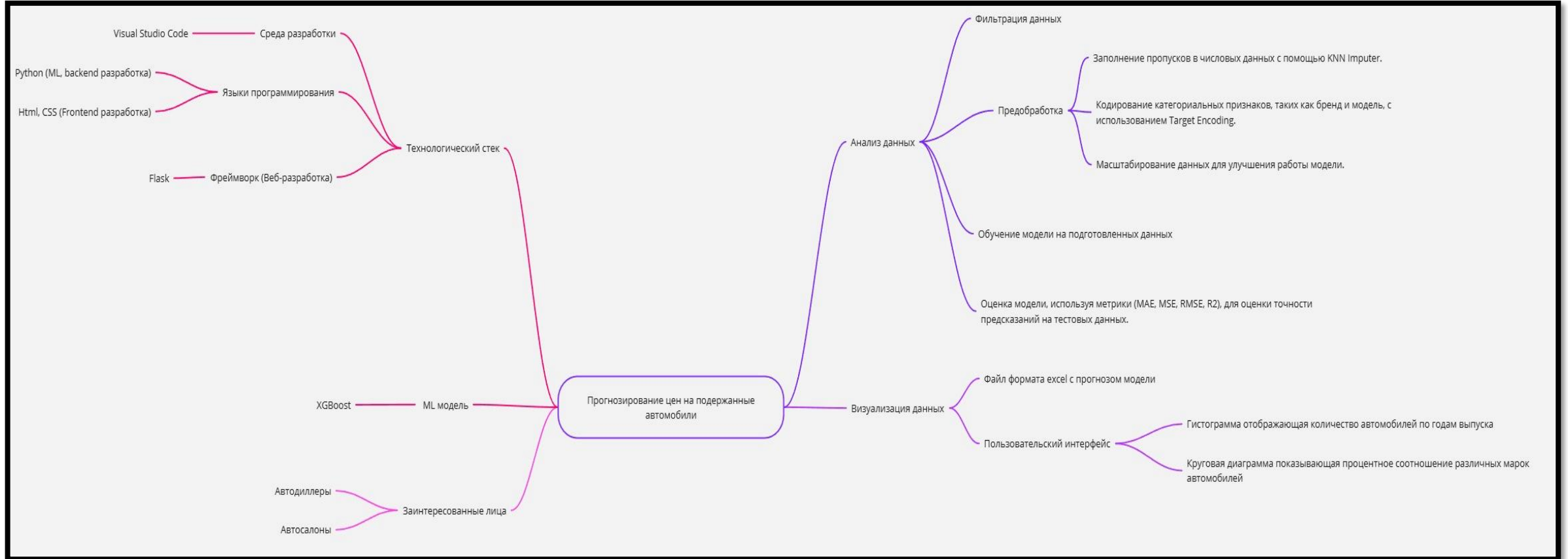
1. Собрать и обработать данные.
2. Разработать и обучить модель машинного обучения.
3. Разработать веб-интерфейс для загрузки и обработки данных.
4. Интегрировать модель машинного обучения с веб-интерфейсом.

# Стек технологий

---



# MIND MAP



# Данные для обучения модели

---



(<https://www.kaggle.com/datasets/taeefnajib/used-car-price-prediction-dataset>)

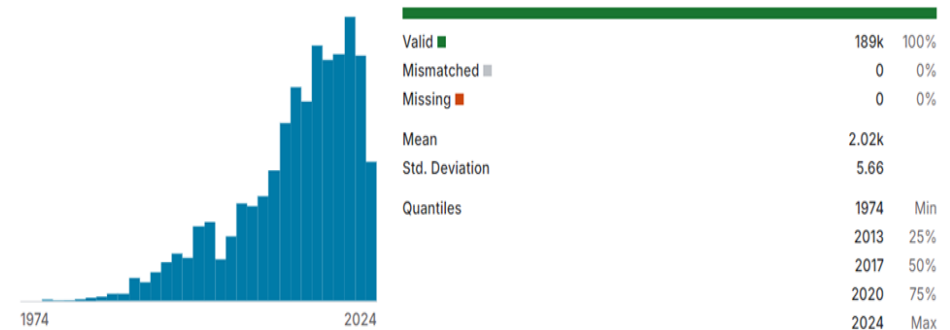


- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| -пробег      | -количество цилиндров |
| -год выпуска | -история аварий       |
| -марка       | -тип топлива          |
| -модель      | -цвет                 |

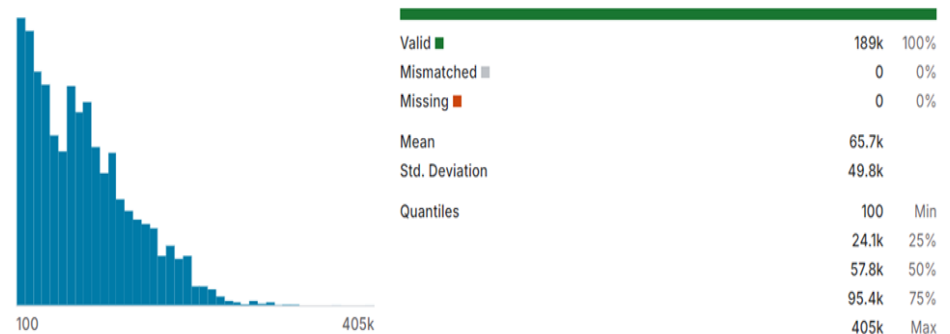
# Анализ данных

- Среднее значение: 43,878.02
- Медиана: 30,825
- Сумма: 8,272,454,024
- Стандартное отклонение: 78,819.52
- Дисперсия: 6,212,517,088.42
- Количество ненулевых значений: 188,533
- Квартиль 25 (Q1): 17,000
- Квартиль 75 (Q3): 49,900
- Мода: 15,000
- Минимальное значение: 2000
- Максимальное значение: 2,954,083

# model\_year



# milage





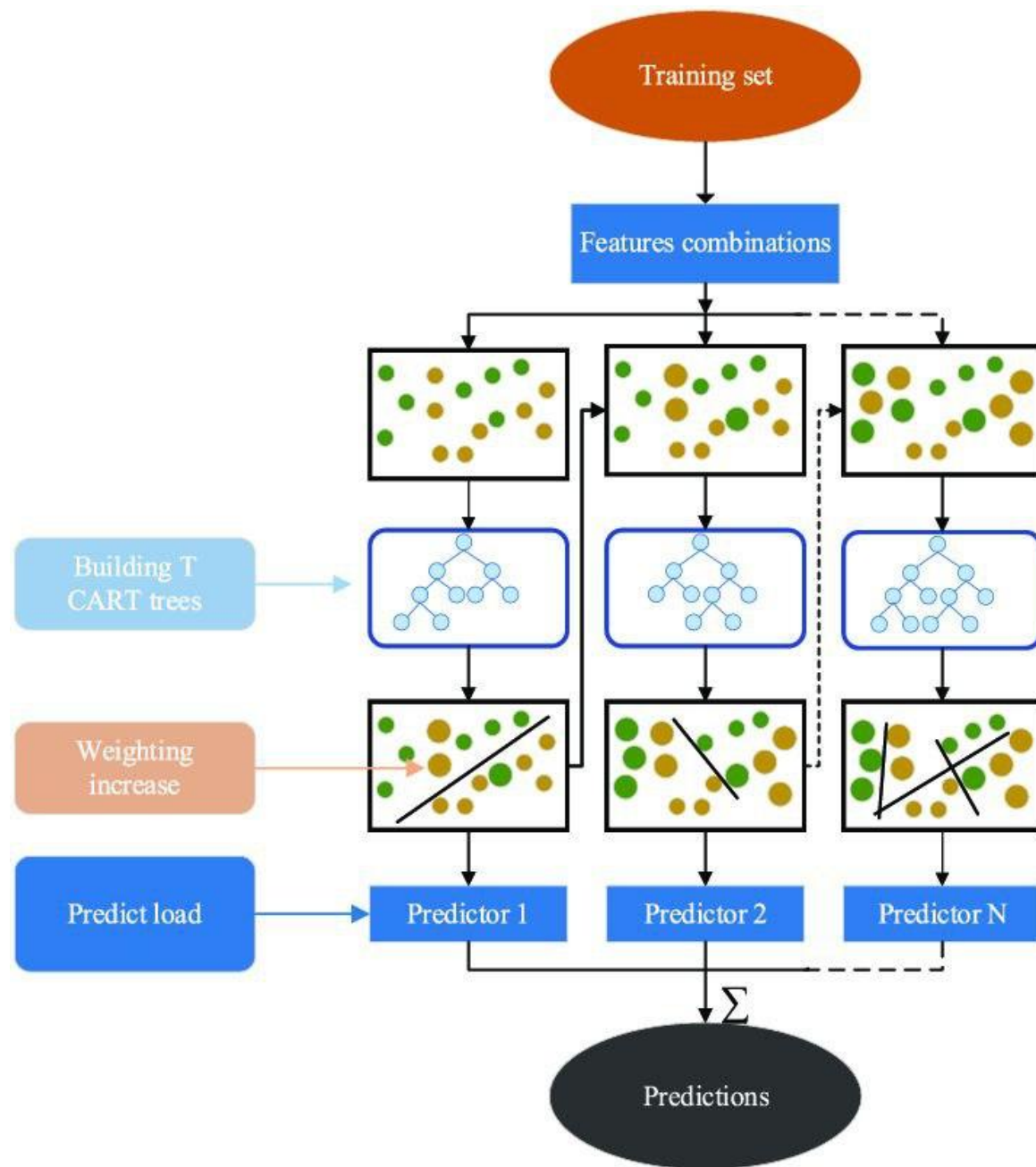
# Описание модели

Тип модели: XGBoost (eXtreme Gradient Boosting)

Метод машинного обучения, основанный на градиентном бустинге деревьев решений.

Основные характеристики:

- Эффективность
- Высокая точность
- Регуляризация



# Описание процесса работы системы

---

1

Пользователь скачивает  
и заполняет шаблон

2

Обработка данных и  
прогнозирование цен

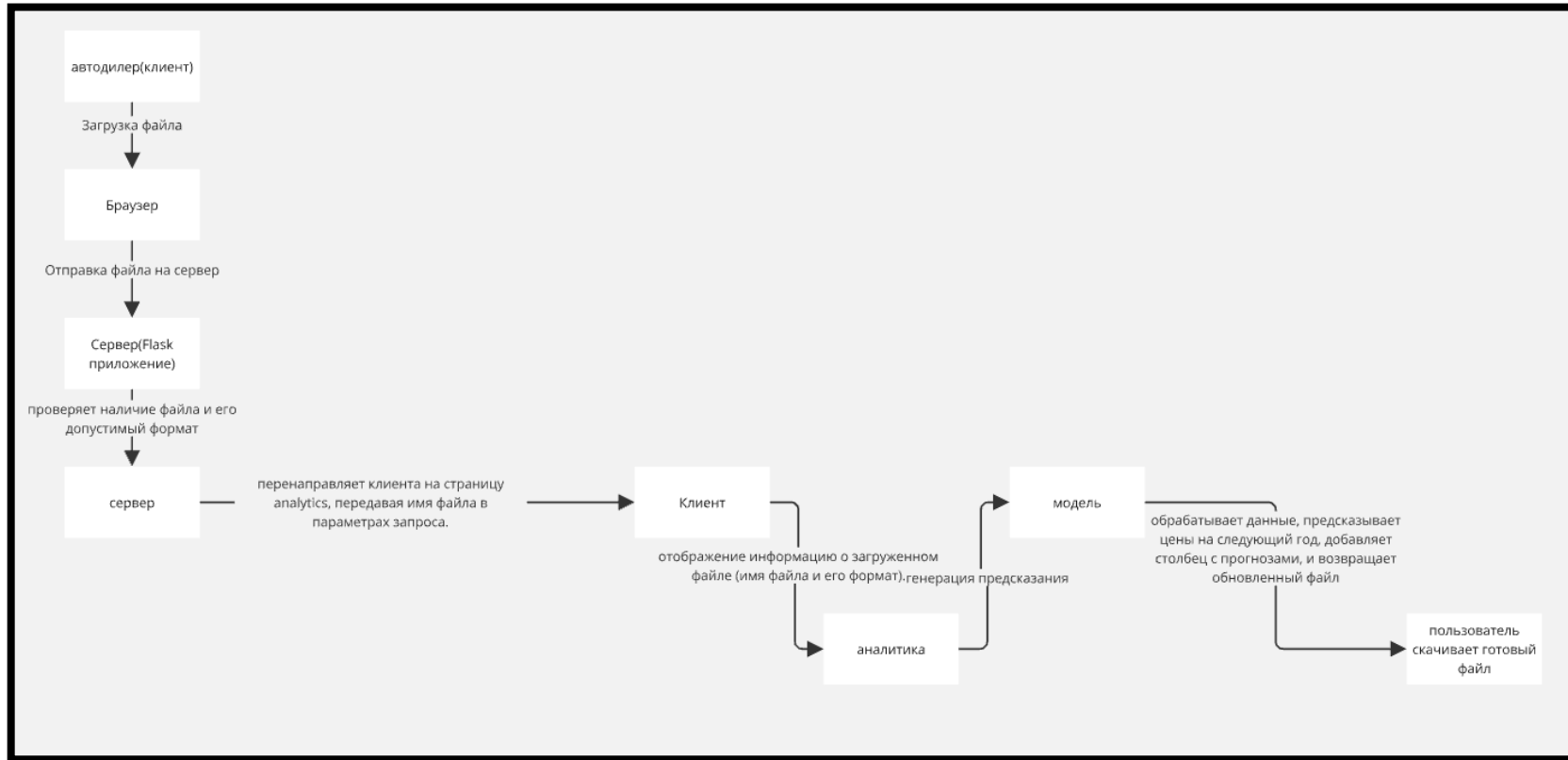
3

Генерация файла с  
прогнозом, визуализация  
данных

4

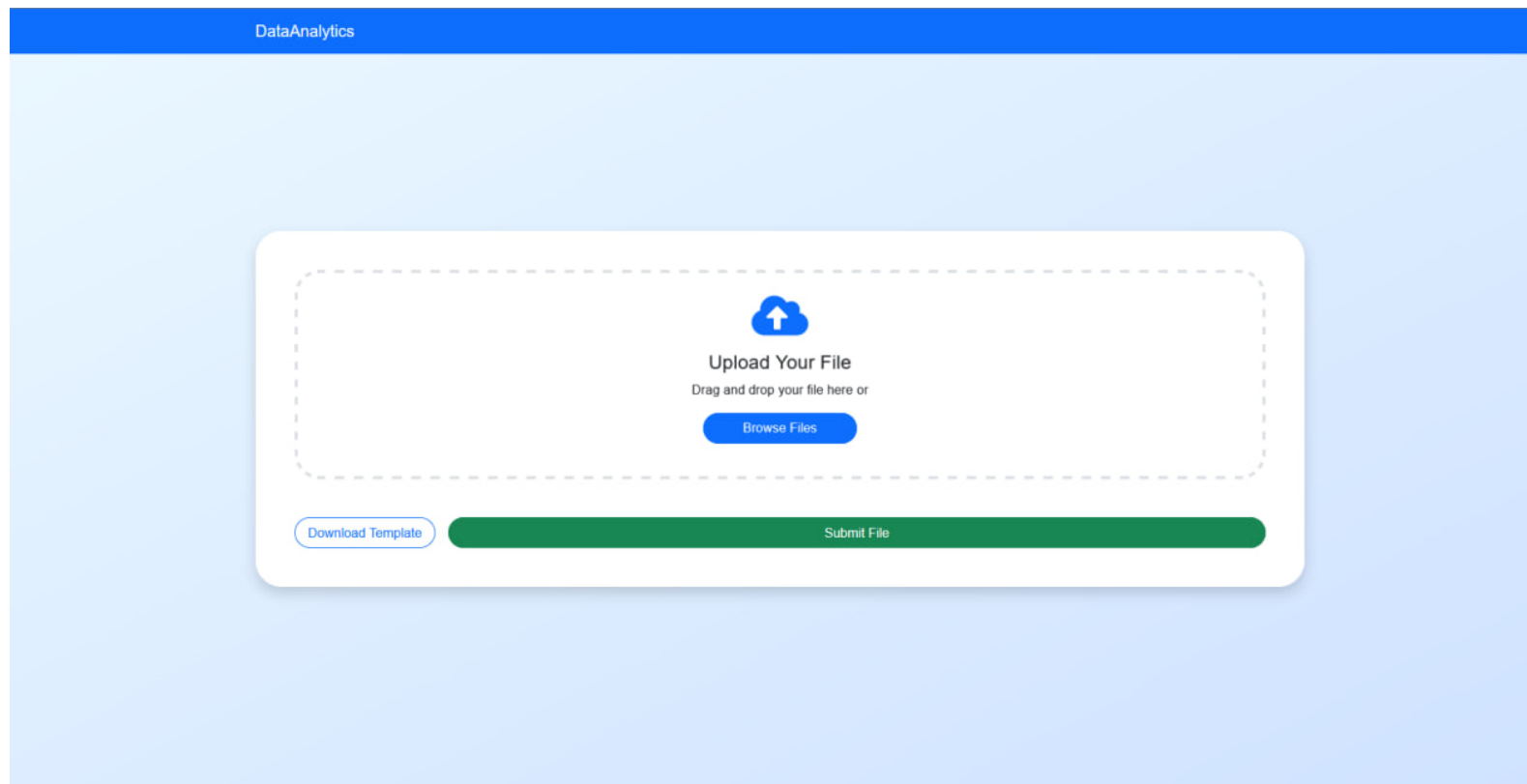
Скачивание итогового  
файла и просмотр  
статистики

# Диаграмма последовательности



# Визуальная часть проекта

---



# Заключение

---

Реализация данного проекта позволяет решить одну из актуальных проблем автомобильного рынка, предоставляя удобный инструмент для прогнозирования цен на подержанные автомобили. Автоматизация процессов на основе машинного обучения повышает эффективность работы автодилеров и помогает принимать более обоснованные решения.



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!