ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по  
«НИОКР-проекту А777   
«Телеграм-бот анализа, поиска и формирования предложений по недвижимости»»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Руководитель проектов, Департамент Красавчиков,  ООО «Датасатанисты» | | |  |  |  | Костина М.В. |
|  | | |  |  |  |  |
| Специалист по Data Science, Департамент Красавчиков,  ООО «Датасатанисты» | | |  |  |  | Ручкова Е.Ю. |
|  | | |  |  |  |  |
| Специалист по Data Science, Департамент Красавчиков,  ООО «Датасатанисты» | | |  |  |  | Анастасия. |
|  | | |  |  |  |  |
| Специалист по Data Science, Департамент Красавчиков,  ООО «Датасатанисты» | | |  |  |  | Нелли. |
|  | | |  |  |  |  |
|  |  |
| **Утверждено:**  Начальник управления ООО «Датасатанисты» | | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Никитин Н.Н. |
| (должность полностью) | | |  | (подпись) |  | (Ф.И.О) |

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1.](#_heading=h.gjdgxs) Общие сведения 3

[1.1.](#_heading=h.30j0zll) Наименование проекта 3

[1.2.](#_heading=h.1fob9te) Список принятых сокращений 3

[2.](#_heading=h.3znysh7) Назначения, цели и сроки проекта 3

[2.1.](#_heading=h.2et92p0) Назначение проекта 3

[2.2.](#_heading=h.tyjcwt) Цели проекта 3

[2.3.](#_heading=h.3dy6vkm) Задачи проекта 4

[2.3.1.](#_heading=h.1t3h5sf) Результаты проекта 4

[2.4.](#_heading=h.4d34og8) Требования к промежуточной отчетности 5

[2.5.](#_heading=h.2s8eyo1) Сроки проекта 5

[3.](#_heading=h.17dp8vu) Требования к документированию 5

# Общие сведения

## Наименование проекта

НИОКР-проект А777 «Телеграм-бот анализа и поиска предложений недвижимости».

## Список принятых сокращений

|  |  |
| --- | --- |
| Термин | Расшифровка/Определение |
| Заказчик | ООО « Выгодная Хата» |
| ОКР | Опытно-конструкторские разработки |
| НИР | Научно-исследовательские работы |
| Цифровой проект | Тип проекта, направленный на реализацию и внедрение решений по повышению эффективности бизнеса |
| Целевой продукт | Целевое видение решения, полностью отвечающее требованиям Заказчика |

# 

# Назначения, цели и сроки проекта

## Назначение проекта

Назначение проекта заключается в создании telegram-бота, позволяющего по заданным пользователем критериям анализировать предложения недвижимости на сайте cian.ru, предоставляющего аналитику по интересующему сегменту рынка ( покупка или продажа квартир ) и его тенденциям, предсказание среднерыночной стоимости на текущий момент, а также список релевантных предложений.

## Цели проекта

|  |  |
| --- | --- |
| Цель проекта | Метрика |
| Реализовать и протестировать алгоритмы, позволяющие по заданным критериям анализировать предложения недвижимости на сайте cian.ru, предоставляющего аналитику по интересующему сегменту рынка и его тенденциям, а также список релевантных предложений. | 1. Работоспособность решения подтверждена минимум по двум запросам /create\_base; 2. Качество алгоритма предсказания(линейная регрессия, Catboost) оценивается:    1. Экспертно на предмет адекватности полученных данных(мб относительно просто среднего? А то непонятно где взять экспертов );    2. Путем расчета метрики *RMSE* (см ниже): *RMSE* ≥ 0.85. |

RMSE рассчитывается автоматически, в случае если выходит ниже порогового значения добавляется текст о возможности ошибочного прогноза.

Так же пользователю будет добавлена возможность не удалять выбросы, чтобы не исключать нестандартные но релевантные значения

## Задачи проекта

В рамках проекта требуется выполнить следующие задачи:

**2.3.1. Написать ml-алгоритм, который:**

* Качает определенное число записей с сайта циана(используя готовую библиотеку cianparser);
* Формирует таблицу данных по вводимым пользователем параметрам;
* Предобрабатывает данные(тут допишем);
* Анализирует данные по параметрам (тут допишем).
* Формирует отчет по картине рынка и его тенденциям(используя возможности datalens)
* Формирует список вариантов (по заданному количеству)
* Предсказывает по созданной таблице и вводимым данным стоимость недвижимости на продажу/покупку

**2.3.2 Написать бот, который:**

* хоститься на сревере для всеобщей доступности 24/7.
* В начале диалога должно быть его min описание
* Должен иметь команды:

*/start* - описание имеющихся функций и алгоритм работы

*/param -* список возможных параметров

*/create\_base* - по вводимым параметрам создать таблицу, обработать и дать отчет в виде графика

*/get\_offers* - дать список предложений.

*/get\_sale\_price* - по вводимым параметрам предсказать стоимость недвижимости на продажу/покупку

**2.3.3 проект в целом:**

* Анализ результатов, переданных проектной командой;
* Обзор и сравнительный анализ существующих opensource алгоритмов преобразования по разработанным критериям (удаляем?);
* Реализация и адаптация наилучшего из существующих алгоритмов, либо разработка собственного, в случае отсутствия подходящих по критериям; (удаляем?);
* Тестирование алгоритма на данных Заказчика, до этого никак не задействованных в создании алгоритма;
* Подготовка рекомендаций по дальнейшей доработке алгоритма;
* Подготовка итоговых материалов по проекту (отчет, презентация).

## Результаты проекта

Результаты проекта:

1. Программный код алгоритма
2. Итоговый отчёт, включающий в себя:

* Результаты анализа и предобработки данных;
* Метрики качества работы алгоритмов и необходимых эвристик;
* Сравнение алгоритмов и описание наилучшего с точки зрения метрик решения по предсказанию (линейная регрессия, Catboost);
* Границы применимости алгоритма;
* Рекомендации по доработке алгоритма;
* Бэклог на следующий этап работ;

1. Заключения экспертов от бизнеса;
2. Презентация с выводами по итогу проекта, рекомендациями и заключением по дальнейшему развитию проекта.

## Требования к промежуточной отчетности

В рамках проекта осуществляется взаимодействие между представителями Заказчика и Исполнителя путем оговоренной еженедельной конференцсвязи для демонстрации результатов еженедельного спринта в формате презентации. Вопросы, возникающие в ходе реализации проекта, уточняются между указанными лицами по мере возникновения.

## Сроки проекта

Результаты по проекту необходимо передать и согласовать с Заказчиком в срок до **22.05.2023 г**.

# Требования к документированию

По результатам реализации НИОКР-проекта необходимо предоставить:

1. Отчет, в формате .*doсx*;
2. Презентация об итогах реализации НИОКР-проекта, в формате .*pptx*.