**Пояснительная записка по проекту**

**1. Общие сведения**

**Название**: HousingBot  
**Тип**: Telegram-бот для поиска недвижимости  
**Цель**: Автоматизация поиска квартир для покупки или аренды через Telegram с использованием NLP и внешних API.  
**Технологии**: Python, PostgreSQL, Telegram Bot API, Natasha, Yandex Maps API.

**2. Назначение и функциональность**

HousingBot упрощает поиск недвижимости, позволяя:

* Вводить запросы текстом или голосом.
* Получать данные о квартирах (адрес, цена, площадь, фото).
* Просматривать объекты на карте.
* Использовать чек-листы для аренды/покупки.
* Сохранять историю запросов.

**Функции**:

1. Обработка запросов (NLP, распознавание голоса).
2. Поиск через API domclick.ru.
3. Интерактивность (инлайн-кнопки, карты).
4. Хранение данных в PostgreSQL.

**3. Архитектура**

* **Bot/bot.py**: Логика бота, обработка сообщений.
* **Services/url.py**: Интеграция с API domclick.ru.
* **Bot/nlp\_processor.py**: Извлечение параметров запроса (Natasha).
* **Bot/messages.py**: Текстовые шаблоны сообщений.
* **База данных**: PostgreSQL, таблица users (user\_id, username, requests).

**4. Технические характеристики**

**Требования**:

* Python 3.8+, библиотеки: python-telegram-bot, psycopg2, requests, natasha, speech\_recognition, ffmpeg-python.
* Сервисы: Telegram Bot API, domclick.ru, Yandex Maps, Google Speech API.

**Безопасность**: Токен и данные БД в переменных окружения.

**5. Порядок работы**

1. Команда /start.
2. Ввод запроса (текст/голос).
3. Извлечение параметров, подтверждение.
4. Поиск и отправка результатов (фото, описание, карта).
5. Команды: /reset, /lastresults, /sale, /rent, /help.

**6. Ограничения**

* Зависимость от API domclick.ru.
* Ограниченное распознавание голоса при шуме.
* Максимум 5 результатов за запрос.
* Только русский язык.

**7. Перспективы**

* Улучшение NLP-модели для более точного анализа запросов.
* Создание собственной базы данных с квартирами.
* Добавление функции сравнения квартир и уведомлений о новых предложениях.

**8. Заключение**

HousingBot — удобный инструмент для поиска недвижимости с интуитивным интерфейсом и потенциалом для масштабирования.