**ПРОВЕРОЧНОЕ ЗАДАНИЕ**

**Задача:** Разработать Telegram-бота, который будет принимать на вход документы с медицинскими анализами/исследованиями, извлекать и сохранять данные из них, а затем отвечать на вопросы пользователя на основе сохранённых данных.

**Функциональные требования:**

1. **Приём документов:**
   * Бот должен уметь принимать документы в форматах PDF, PNG, JPEG.
   * Пользователь загружает файл с медицинскими анализами в чат с ботом.
2. **Извлечение данных:**
   * Бот должен извлекать из документов следующие данные:

При работе с документами, содержащими медицинские анализы:

* + - Наименование анализа (например, "Гемоглобин", "Глюкоза").
    - Референтные значения (нормы) для анализа.
    - Единицы измерения (например, г/дл, %)
    - Результаты анализа (например, числовое значение или текст).
    - Дата проведения анализа.
    - Место проведения анализа (например, наименование медучреждения).
    - Адрес места проведения анализа

При работе с документами, содержащими медицинские исследования:

* + - Наименование исследования (например, "Ультразвуковое исследование").
    - Дата проведения исследования.
    - Место проведения исследования (например, наименование медучреждения).
    - Аппарат, на котором проводилось исследование.
    - Протокол исследования
    - Заключение исследования
    - Рекомендация исследования
    - Адрес места проведения исследования
  + Извлечённые данные должны быть структурированы и представлены в виде списка пользователю.

1. **Сохранение данных:**
   * Извлечённые данные должны быть сохранены в базе данных PostgreSQL.
   * Структура базы данных должна позволять эффективно хранить и запрашивать данные.
2. **Взаимодействие с пользователем:**
   * Бот должен уметь отвечать на вопросы пользователя по загруженным медицинским анализам и исследованиям.
   * Пользователь должен иметь возможность задавать вопросы боту, например:
     + "Какие у меня были результаты по [наименование анализа]?"
     + "Покажи результаты анализов за [период времени]."
   * Бот должен корректно интерпретировать запросы пользователя и предоставлять соответствующие ответы на основе данных в базе данных.
3. **Обработка запросов:**
   * Бот должен корректно извлекать и отображать информацию из базы данных на основе пользовательских запросов.
   * Ответы бота должны быть точными и содержать все запрашиваемые данные.

**Нефункциональные требования:**

1. **Документация:**
   * Необходимо предоставить краткую документацию по архитектуре решения, включая описание структуры базы данных, используемых библиотек и API.
   * Описание процесса деплоя и запуска бота.
2. **Инструменты и технологии:**
   * Telegram Bot API для создания бота.
   * Любая библиотека для обработки и извлечения текста из PDF, PNG, JPEG.
   * Любое API проприетарной большой языковой модели
   * PostgreSQL для хранения данных.
   * Любая ORM для работы с базой данных.
   * Docker для контейнеризации решения (желательно, но необязательно).

**Ключевые метрики оценки:**

1. **Количество правильно извлечённых данных:**
   * Процент извлечённых данных из документов, соответствующих реальным данным в анализах.
   * Корректность извлечения всех требуемых полей (наименование анализа, референтные значения, результаты, дата, место).
2. **Количество правильных ответов на вопросы пользователя:**
   * Точность и полнота ответов бота на запросы пользователей.
   * Способность бота интерпретировать различные формулировки запросов.
3. **Производительность:**
   * Время обработки документов и генерации ответов на запросы пользователя.

**Сроки выполнения:**

**5 дней**

**Оценка задания:**

После выполнения задания кандидаты должны предоставить исходный код на GitHub и ссылку на Telegram-бота для тестирования. Оценка будет проводиться на основе предоставленных метрик.