Пояснительная записка

1. Название проекта: Telegram бот “SeasUp”

2. Авторы проекта: Александра Трунина , Андрей Каракозов

3. Описание идеи: Чат-бот на платформе Telegram с использованием Telegram Bot API и SciKit Learn для предварительной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний

4. Описание реализации:

Чат-бот с нелинейной архитектурой, реализованный с использованием Telegram Bot API. В главном исполняемом файле реализованы логика бота и простой, минималистичный интерфейс, обеспечивающий удобство взаимодействия пользователя с продуктом

Глубокая нейронная сеть реализованная с помощью библиотеки sklearn. При реализации была использованная модель Logistic regression, которая показала себя наиболее эффективной среди таких вариантов как Random Forest Classifier, Tree Classifier и Linear regression. Также было принято решение отказаться от градиентного бустинга xgboost, поскольку градиентный бустинг крайне не оптимизирован, ведет к переобучению модели и реже применяется на практике.

Создан файл, посвященный анализу датасета. Для создания наглядных статистических графиков были использованы библиотеки Seaborn и MatPlotLib. Для формирования данных была использована библиотека Pandas - одна из самых популярных библиотек для работы с Data Science.

Реализован класс обработчик, который преобразует введенные данные пользователя в требуемые нейронной сетью типы данных, формирует их в список и передает функции, которая отвечает за запуск нейронной сети. При помощи библиотеки Joblib происходит загрузка файла со всеми весами нейронной сети сразу в программу, что во много раз ускоряет работу кода. Таким образом, модель может быть обучена на мощном компьютере, сохранена в отдельный файл и загружаться для работы на более слабом железе. Такой подход является оптимальным, поскольку не требует заново обучать модель при каждом обращении к ней.

В качестве шутки был реализован генератор анекдотов, работающий на цепях Маркова из библиотеки markovify.

5. Описание технологий + необходимые для запуска библиотеки

Необходимые библиотеки: python-telegram-bot, sklearn, scipy, numpy, pandas, seaborn, matplotlib, xgboost, *markovify*

Технологии: см. пункт 4

6. Скриншоты







