**Техническое задание.**

**Техническое задание на разработку программы «Медицинские договоры».**

**1. Назначение**

Программа “Медицинские договоры” предназначена для хранения, анализа и визуализации данных о договорах на медицинское обслуживание. Она позволяет пользователю загружать данные из текстового файла, просматривать их в табличном виде, а также проводить сегментацию данных по видам услуг и по врачам с последующей визуализацией результатов на круговых диаграммах.

**2. Функциональные требования**

1. **Хранение данных:**
   * Программа должна позволять загружать данные о договорах из текстового файла, в котором каждая строка представляет собой запись в формате: <Имя врача>, <Название услуги>, <Цена>.
   * Данные о договорах хранятся в оперативной памяти в виде объектов класса Service.
2. **Анализ данных:**
   * **Сегментация по видам услуг:**
     + Программа должна предоставлять возможность сегментировать данные по видам услуг и отображать суммарную стоимость каждого вида услуги.
     + Результаты сегментации должны визуализироваться в виде круговой диаграммы.
   * **Сегментация по врачам:**
     + Программа должна предоставлять возможность сегментировать данные по врачам и отображать суммарную стоимость услуг, предоставленных каждым врачом.
     + Результаты сегментации должны визуализироваться в виде круговой диаграммы.
3. **Загрузка данных:**
   * Программа должна предоставлять пользователю возможность выбора текстового файла с данными.
   * Программа должна проверять корректность формата данных в файле и сообщать пользователю в случае ошибок.
4. **Визуализация данных:**
   * Результаты сегментации должны отображаться в виде круговых диаграмм с подписями, показывающими долю каждого сегмента.
5. **Отображение данных:**
   * Загруженные данные должны отображаться в таблице.
   * Программа должна запрашивать подтверждение при повторной загрузке файла.

**3. Технические требования**

* **Язык программирования:** Python
* **Библиотеки:**
  + tkinter - для создания графического интерфейса.
  + tkinter.ttk - для стилизации элементов интерфейса.
  + matplotlib - для визуализации данных в виде круговых диаграмм.
* **База данных:**
  + Программа не использует базы данных. Данные загружаются из текстового файла в оперативную память.
* **Интерфейс пользователя:**
  + Программа должна иметь интуитивно понятный графический интерфейс с:
    - Кнопкой “Загрузить файл” для выбора текстового файла с данными.
    - Кнопкой “Сегментация по видам услуг” для визуализации данных.
    - Кнопкой “Сегментация по врачам” для визуализации данных.
    - Таблицей для отображения загруженных данных.
    - Диаграммами, отображающими результаты сегментации.

**4. Требования к документации**

* Код программы должен быть снабжен комментариями, поясняющими логику работы наиболее важных частей кода.
* Документация должна содержать обзор программы, описание структуры, алгоритм работы, описание кода, рекомендации по использованию, список дополнительных возможностей, заметки по тестированию, общие замечания и функциональные требования.

**5. Критерии приемки**

* Программа должна корректно выполнять все описанные функциональные требования:
  + Загрузка данных из файла.
  + Корректное отображение данных в таблице
  + Сегментация данных по видам услуг и по врачам.
  + Визуализация результатов сегментации в виде круговых диаграмм.
  + Обработка ошибок при загрузке данных.
* Программа должна иметь стабильный и эффективный код, не вызывающий ошибок в процессе работы.
* Программа должна соответствовать требованиям документации.

**6. Сроки выполнения**

* Срок выполнения проекта: 2 недели (условный срок).

**7. Ответственность**

* Разработчик: Мельникова Юлиана Вячеславовна
* Заказчик: Шишкин Вадим Викторинович