**Пояснительная записка**

**Пояснительная записка к программе "Договоры на тех. обслуживание станков"**

**1. Назначение программы**

Программа "Договора на тех. обслуживание станков" предназначена для управления информацией о договорах. Она позволяет:

* Хранить данные о договорах, включая номер договора, вид станка и имя заказчика.
* Сегментировать данные по видам станка и имени заказчика, показывая количество договоров, которые связаны с ними.
* Отображать информацию о договорах в виде списка.
* Обновлять и удалять существующие данные о договорах.
* Визуализировать данные с помощью гистограммы.

**2. Алгоритм работы программы**

1. Инициализация:

* При запуске программы создается объект ContractManager, который хранит список договоров.
* Вызывается функция load\_data(), которая загружает данные о факультативах из файла "Код.txt".
* Создается графический интерфейс программы.

2. Загрузка данных:

* Функция load\_data() открывает файл "Код.txt" и считывает данные о каждом факультативе в формате "название, студент, преподаватель".
* Каждая строка файла преобразуется в объект Contract, который добавляется в список договоры объекта ContractManager.

3. Создание графического интерфейса:

* Создается главное окно программы с названием "Управление договорами на тех. обслуживание".
* Создается рамка для кнопок.
* Создаются кнопки для следующих действий:
* Сегментация по видам станков: выводит информацию о количестве договоров, на которые записан каждый станок.
* Сегментация по заказчикам: выводит информацию о количестве договоров, которые ведёт каждый заказчик.
* Создается рамка для отображения диаграмм для каждой сегментации.
* Диаграмма строится с помощью библиотеки matplotlib.

4. Сегментация данных:

* Функции segment\_by\_machine\_type() и segment\_by\_customer() выполняют сегментацию данных о договорах.
* Функция segment\_by\_machine\_type() создает словарь, где ключи – виды станков, а значения - количество договоров, на которые они записаны.
* Функция segment\_by\_customer() создает словарь, где ключи - имена заказчиков, а значения - количество договоров, которые они ведут.

**3. Технические требования**

* Язык программирования: Python
* Библиотеки:
* tkinter для создания графического интерфейса.
* matplotlib для построения диаграмм.
* Операционная система: Windows, macOS, Linux
* Требуемые файлы:
* Код.txt - файл для хранения данных о факультативах.

**4. Инструкция по использованию**

1. Запустите программу.
2. Используйте кнопку "Загрузить данные из файла"
3. Используйте кнопки "Сегментация по видам станков", "Сегментация по заказчикам" для просмотра информации о количестве договоров связанных с каждым видом станка или заказчиком и для визуализации данных в виде диаграммы.

**5. Ограничения**

* Программа не поддерживает редактирование данных о существующих договорах.
* Программа работает с данными, хранящимися в файле "Код.txt".
* Программа не поддерживает подключение к базам данных.

**6. Дальнейшее развитие**

* Добавить возможность редактирования данных о существующих договорах.
* Реализовать подключение к базе данных для хранения информации о договорах.
* Добавьте возможность поиска по договорам.
* Добавить возможность экспорта данных в различные форматы (например, Excel).
* Реализовать проверку введенных данных.

**Заключение**

Программа "Договора на тех. обслуживание станков" является простым инструментом для управления информацией о договорах. Она позволяет легко добавлять, удалять и просматривать информацию о договорах. Несмотря на то, что программа имеет ограничения, она может быть полезна для учебных заведений, где требуется вести учет договоров.