

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на лабораторную работу

по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных»

### Тема лабораторная работа №9

Р.02069337.<23/742 >-<19> ТЗ-<2-зн. номерредакции>

Листов (4)

Исполнитель:

студент гр. ИСТбд-23

*Романов И.Н*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Подп. и	
Инт	
Вза	
Подп. и	
Инт.	

# **Введение**

Приложение разрабатывается для удобного управления договорами аренды концертного зала, представления информации из CSV-файлов в удобной табличной форме и предоставления функций сегментации данных. Программа должна уметь анализировать договора, сегментируя их по заказчикам и месяцам текущего года, а также визуализировать эти сегменты в виде круговых диаграмм.

## **1. Основания для разработки**

Разработка приложения проводится в рамках учебного плана направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в соответствии с распоряжением по факультету.

## **2. Требования к программе или программному изделию**

### **2.1. Функциональное назначение**

Приложение должно быть однопользовательским и предоставлять следующие функции:

- Загрузка данных о договорах из CSV-файла.
- Визуализация данных в табличном виде.
- Сегментация данных по заказчикам с выводом итогов в круговой диаграмме.
- Сегментация данных по месяцам текущего года с выводом итогов в круговой диаграмме.

### **2.2. Требования к функциональным характеристикам**

#### **2.2.1. Требования к структуре приложения**

Для работы приложения необходимо наличие двух файлов:

1. Исходный код программы.
2. CSV-файл, содержащий данные о договорах.

Файл CSV должен быть структурирован следующим образом: каждая строка содержит три поля, разделенных запятыми:

- Заказчик.
- Дата договора в формате YYYY-MM-DD.
- Сумма договора.

### **2.2.2. Требования к составу функций приложения**

- **Загрузка данных:**  
Приложение должно обеспечивать загрузку данных из CSV-файла с контролем формата и предоставлять обратную связь пользователю в случае ошибок.
- **Табличный интерфейс:**
  - Данные должны отображаться в виде таблицы с колонками "Заказчик", "Дата", "Сумма".
  - Возможность фильтрации данных по заказчикам и дате.
- **Сегментация данных:**
  - Сегментация договоров по заказчикам с подсчетом общего объема средств по каждому.
  - Сегментация договоров по месяцам текущего года с подсчетом общего объема средств по каждому месяцу.
- **Визуализация данных:**  
Построение круговых диаграмм на основе результатов сегментации (по заказчикам и месяцам).

### **2.2.3. Требования к организации информационного обеспечения, входных и выходных данных**

- Программа должна работать с CSV-файлами, находящимися в одной папке с исходным кодом.
- Данные в файле должны быть корректно структурированы и соответствовать требованиям (3 поля: заказчик, дата, сумма).
- В случае ошибок или отсутствия данных приложение должно уведомлять пользователя.

## **2.3. Требования к надежности**

- Программа должна корректно обрабатывать ошибки при загрузке данных (неверный формат, отсутствие файла).
- Программа должна работать стабильно, если соблюдены правила использования.

## **2.4. Требования к информационной и программной совместимости**

- Совместимость с операционными системами: Windows 7, Windows 10, Linux, MacOS.
- Требуемая версия Python: 3.7 и выше.

## **2.5. Требования к маркировке и упаковке**

Определяются заданием на лабораторную работу

## **2.6. Требования к транспортированию и хранению**

### **2.6.1 Условия транспортирования**

Требования к условиям транспортирования не  
Предъявляются

### **2.6.2 Условия хранения**

Обеспечение свободного доступа к проекту в репозитории  
до окончания срока учебы

### **2.6.3 Сроки хранения**

Срок хранения – до окончания срока учебы

## **3. Требования к программной документации**

Определяются заданием на лабораторную работу

## **4. Стадии и этапы разработки**

Определяются заданием на лабораторную работу

## **5. Порядок контроля и приемки**

Определяются заданием на лабораторную работу