

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

Техническое задание
на лабораторную работу №8
по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных»
Тема «Разработка программы "Менеджер кругов"»

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Исполнитель
студент гр. ИСТбд-22
Семин А.Р.
«____»_____2024 г.

Техническое задание

Техническое задание на разработку программы "Менеджер кругов"

1. Назначение:

Программа "Менеджер кругов" предназначена в управлении кругами, позволяя загружать их из CSV-файлов, перемещать, рисовать на графическом интерфейсе и сегментировать по площади и длине.

2. Функциональные требования:

1) Хранение данных:

Программа должна хранить информацию о кругах:

- Координаты dx
- Координаты dy
- Радиус круга
- Цвет круга
- Данные должны храниться в текстовом файле в

формате: Координаты dx , Координаты dy , Радиус круга, Цвет круга.

2) Анализ данных:

Программа должна предоставлять возможность анализа данных по следующим критериям:

- Сегментация по Площади: Сегментация по площади позволяет группировать круги по размеру их поверхности, что упрощает сравнение и анализ объектов различной величины.
- Сегментация по Длине Окружности: Сегментация по длине окружности позволяет группировать круги по их периметру, что полезно для анализа и сравнения кругов с разными размерами.

3) Интерфейс пользователя:

- Удобный и интуитивно понятный интерфейс для взаимодействия с программой.
- Поддержка справочной информации по использованию функций программы.

4) Визуализация данных:

- Отображать результаты анализа в виде диалогового окна.

3.Технические требования:

1)Язык программирования:

- Python

2)Библиотеки:

- tkinter - для создания графического интерфейса

3)База данных:

- Программа не использует базу данных, все данные хранятся в текстовом

4)Интерфейс пользователя:

- Программа должна иметь понятный графический интерфейс
- Программа должна иметь кнопку для загрузки новых данных круга
- Программа должна иметь кнопку для перемещения круга
- Программа должна иметь кнопку для отрисовки круга
- Программа должна иметь кнопку для сегментации данных по Площади
- Программа должна иметь кнопку для сегментации данных по Длине Окружности

4.Требования к документации:

- Программа должна иметь комментарии для пояснения логики работы кода

5 Сроки выполнения:

- Срок выполнения работы: 3 недели

6. Ответственность

- Разработчик: Семин Артём Рудольфович
- Заказчик: Шишкин Вадим Викторович

