**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики-процессов управления**

**Программа бакалавриата**

**“Большие данные и распределенная цифровая платформа”**

**ОТЧЁТ**

**По лабораторной работе № X**

**По дисциплине “Алгоритмы и структуры данных”**

**На тему “XXXXX”**

**Студент гр. 23Б1X-пу**

**Иванов И.И.**

**Преподаватель**

**Дик А.Г.**

**Санкт-Петербург**

**202X г.**

Оглавление

[**1.** **Цель работы** 3](#_Toc209554251)

[**2.** **Описание задачи** 3](#_Toc209554252)

[**3.** **Теоретическая часть** 3](#_Toc209554253)

[*3.1. Что-то зачем-то* 3](#_Toc209554254)

[**4.** **Основные шаги программы** 3](#_Toc209554255)

[**5.** **Блок схема программы** 3](#_Toc209554256)

[**6.** **Описание программы** 4](#_Toc209554257)

[**7.** **Рекомендации пользователя** 5](#_Toc209554258)

[**8.** **Рекомендации программиста** 5](#_Toc209554259)

[**9.** **Контрольный пример** 6](#_Toc209554260)

[**10.** **Исследование** 6](#_Toc209554261)

[**Вывод** 6](#_Toc209554262)

1. **Цель работы**

Описание цели работы

Н:Цель работы — изучение и реализация различных методов ….., на основе сравнительного анализа. В ходе работы будут использованы такие методы, как: ….

1. **Описание задачи**

Описание задач, для выполнения цели, а также условий, если они есть.

Н:В данной лабораторной работе требуется решить задачу ххх. Для этого потребуется выполнить следующие условия

1. **Теоретическая часть**

Описание теории к вашей цели работы.

## *3.1. Что-то зачем-то*

Можно использовать подглавы 1.1, но тогда нужно учитывать номер главы.

1. **Основные шаги программы**

Описание основных шагов для программы.

Н:1. Загрузка и отображение графического интерфейса: С помощью библиотеки хххх создаётся окно с интерфейсом, позволяющее пользователю выполнять основные действия.

2. Выбор и загрузка файла с датасетов в формате csv

….

1. **Блок схема программы**

Вставить картинку блок-схемы реализованной через ПО <https://app.diagrams.net/>

Рис. 1 (или Рис. 5.1) Блок-схема основной программы

1. **Описание программы**

Обычно идет описания сути программы и описание всех классов, атрибутов, библиотек и тд, чтоб в будущем не знакомому с ПО программисту мог разобраться в вашем коде.

Н: Программная реализация задачи ххххх написана на языке ххххх с использованием библиотек ххххх. Программа представляет собой графический интерфейс, который позволяет загружать данные и выполнять определенные команды

Таблица 1 (или Таблица 6.1). Описание методов класса хххх

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Метод | Атрибут публичный или приватный | Описание |
| \_\_init\_\_(self, root) | публичный | Конструктор класса, инициализирует главное окно приложения и основные атрибуты данных |
| initUI(self) | приватный | Инициализирует пользовательский интерфейс приложения (кнопки, таблицы, текстовые поля) |

Таблица 2 (или Таблица 6.2). Описание атрибутов класса хххх

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Атрибут | Атрибут публичный или приватный | Описание |
| root | приватный | Ссылка на главное окно приложения |
| dataFrame | приватный | DataFrame с текущими данными |

# **Рекомендации пользователя**

Обычно идет описание функционала для пользователя и на что следует обратить внимание непосредственной с взаимодействием пользователя с программой.

Н: Для корректного выполнения программы следуйте приведённым шагам:

Нажмите “Загрузить CSV” и выберете нужный файл с датасетом для вашей задачи в появившемся окне

Далее нажимийте кнопки по очереди и наблюдайте за результатом в окне “результаты класстеризации” и на графиках

# **Рекомендации программиста**

Обычно идет описание требований для запуска и модернизации ПО.

Н: Для корректного функционирования программы рекомендуется выполнить следующие действия:

* Убедитесь, что у вас установлены библиотеки хххх, которые идут в стандартной поставке xxxx, но если она отсутствует, вы можете установить ее через пакетный менеджер вашей операционной системы.
* Рекомендуется использовать xxx версии 3.11 или выше, чтобы избежать возможных проблем с совместимостью библиотек и функциональностью xxxx.
* Убедитесь, что все элементы интерфейса (кнопки, текстовые поля и таблицы) работают корректно. Попробуйте вводить различные значения и проверить, что результаты рассчитываются и отображаются правильно.

# **Контрольный пример**

Описываем полный жизненный цикл работы с программой.

Н: Запуск программы: Для запуска программы используйте файл хххх.py. Программа откроет графический интерфейс.

# **Исследование**

Описываем свои изыскания по проделанной работе, если есть исследование.

# **Вывод**

Обычно подводим общий вывод по работе проделанной.

Н: В рамках данной работы были изучены и реализованы ххххх

Также было написано программное обеспечение с графическим интерфейсом для применения ххххх:

В итоге исследования было выявлено, что ххххх