**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра САПР**

отчЁт

**по лабораторной работе № 3**

**по дисциплине «Программирование»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент гр. 4354 |  |  | И.В. Чучалин |
| Преподаватель |  |  | В.А. Калмычков |

# Оглавление

[Оглавление 2](#_Toc192508697)

[Задание 3](#_Toc192508698)

[Неясности, предложения их решения и уточнения 3](#_Toc192508699)

[Контрольные примеры 3](#_Toc192508700)

[Организация интерфейса пользователя 3](#_Toc192508701)

[Организация входного файла 3](#_Toc192508702)

[Организация выходного файла 3](#_Toc192508703)

[Организация консоли 3](#_Toc192508704)

[Реализация ввода/вывода 3](#_Toc192508705)

[Внутреннее представление данных 4](#_Toc192508706)

[Описание внутренних функций 4](#_Toc192508707)

[Определение функций 4](#_Toc192508708)

[Назначение функций 5](#_Toc192508709)

[Описание алгоритма 5](#_Toc192508710)

[Общее описание 5](#_Toc192508711)

[Блок-схема 5](#_Toc192508712)

[Текст программы 8](#_Toc192508713)

[Результат работы программы 11](#_Toc192508714)

[Вывод 14](#_Toc192508715)

# Задание

Задан текст, представленный списком. Необходимо удалить все элементы со значениями, отличающимися от заданного значения.

# Контрольные примеры

Заданное значение: okay wow

1. Заданное значение есть в тексте.

Входные данные: Полученный результат:

okay wow dont read

dont read this text

this text or actually you can try

or actually you can try you did it

okay wow

you did it wait wait wait

okay wow okay stop

wait wait wait

okay stop

2. Заданного значения нет в тексте.

Входные данные: Полученный результат:

Hello world Hello world

Sunny day Sunny day

# Организация интерфейса пользователя

## Организация входного файла

О1. Текст.

## Организация выходного файла

1. Вывод заданного значения.
2. Вывод считанного текста.
3. Вывод количества строк.
4. Вывод информации о маркере.
5. Вывод обработанного текста.
6. Вывод количества элементов списка.

## Организация консоли

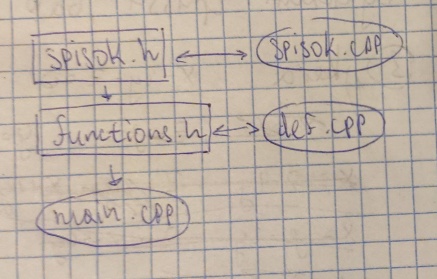
О1. Вывод ошибок.

# Реализация ввода/вывода

Использованы потоки ввода (cin>>) и вывода (cout<<) библиотеки «iostream», а также функции объекта cin: getline, clear, eof.

Использованы потоки чтения из файла (>>) и записи в файл (<<) библиотеки «fstream», а также функции объекта типа fstream: open, is\_open, fail, seekg, eof, close. Для настройки ввода были использованы функции setiosflags, resetiosflags библиотеки «iomanip».

# Модульное представление



# Внутреннее представление данных

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя | Тип | Переменная | Назначение |
| SPISOK | class | Node\* head | Головной элемент списка |
| Node\* tail | Хвостовой элемент списка |
| int size | Размер |
| Node | struct | char\* data | Дата |
| Node\* next | Следующий |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя переменной | Тип | Назначение |
| inputFile, outputFile | const char\* | Имена файлов обработки |
| match, showInfo | bool | Вспомогательная переменная |
| i, len, initialSize, removedCount | int |
| toDelete, this, newNode | Node\* |
| temp |
| current | Текущий элемент |
| prev | Предыдущий элемент |
| buffer[] | char | Буфер |
| lineCount | int | Счет строк |
| markerFound, foundMarker | bool | Истинность маркера |
| spisok | SPISOK | Список |
| out, in | ofstream, ifstream | Выходной и входной файлы |
| marker | char | Маркер |
| valueToSave[] | Заданное значение |

# Описание внутренних функций

## Определение функций

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя функции | Аргументы | | | | Возвращаемое значение |
| Входные | Выходные | Модифи-цируемые | Транзитные |
| main | - |  |  |  | - |

## Назначение функций

# Описание алгоритма

## Общее описание

## Блок-схема

# Текст программы

# Результат работы программы

# Вывод

Были изучены дополнительные возможности классов в языке программирования C++, а также была проведена работа со списками.