**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра САПР**

КУПСОВАЯ РАБОТА

**по дисциплине «Программирование»**

**Тема: Работа со списками.**

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

# ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Студент Чучалин И.В.

Группа 4354

Тема работы: Обработка текста.

Исходные данные: реализовать алгоритм на основе разбиения программы на набор модулей. Программа не должна содержать стандартных и библиотечных типов и связанных с ними функций. Должны быть учтены все составляющие формулировки задания и выполнены указанные действия, причем в качестве результата должны быть предложены все варианты, удовлетворяющие заданию. Программа должна предоставлять возможность неоднократного выполнения действий.

Содержание пояснительной записки:

Исходная формулировка задания, постановка задачи, описание алгоритма, текст программы, вывод программы, выводы.

Предполагаемый объем пояснительной записки:

Не менее 15 страниц.

Дата выдачи задания: 17.02.25

Дата сдачи реферата:

Дата сдачи реферата:

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Чучалин И.В.

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калмычков В.А.

# АННОТАЦИЯ

Разработана программа на языке C++ для выполнения операций над текстом, представленным в виде последовательности отдельных предложений, содержащих слова и знаки пунктуации. Реализованы структуры данных для представления текста в виде иерархических списков, обеспечивающих эффективную обработку большого текста. Программа поддерживает ввод параметров из консоли, а также выполнение поиска подходящего предложения по последнему слову и проведение операций с этим предложением: вставки нового слова перед указанным, удаления указанного или всех знаков препинания по заданным пользователем командам. Программа протестирована на различных входных данных, демонстрируя корректность и устойчивость. Работа направлена на изучение алгоритмов обработки текста, хранящегося в виде иерархического списка, а также на развитие навыков проектирования программного обеспечения.

# SUMMARY

A C++ program has been developed to perform operations on text presented as a sequence of separate sentences containing words and punctuation marks. Data structures for representing text in the form of hierarchical lists are implemented, ensuring efficient processing of large text. The program supports entering parameters from the console, as well as searching for a suitable sentence by the last word and performing operations with this sentence: inserting a new word before the specified one, deleting the specified or all punctuation marks according to user-defined commands. The program has been tested on various input data, demonstrating correctness and stability. The work is aimed at studying algorithms for processing text stored in a hierarchical list, as well as developing software design skills.

# Оглавление

[Оглавление 2](#_Toc197954174)

[Задание 2](#_Toc197954175)

[Контрольные примеры 2](#_Toc197954176)

[Организация интерфейса пользователя 2](#_Toc197954177)

[Организация входного файла 2](#_Toc197954178)

[Организация выходного файла 3](#_Toc197954179)

[Организация консоли 3](#_Toc197954180)

[Реализация ввода/вывода 3](#_Toc197954181)

[Модульное представление 3](#_Toc197954182)

[Внутреннее представление данных 3](#_Toc197954183)

[Описание внутренних функций 4](#_Toc197954184)

[Определение функций 4](#_Toc197954185)

[Назначение функций 5](#_Toc197954186)

[Описание алгоритма 5](#_Toc197954187)

[Общее описание алгоритма программы 5](#_Toc197954188)

[Принцип работы иерархического списка 5](#_Toc197954189)

[Блок-схема 6](#_Toc197954190)

[Текст программы 9](#_Toc197954191)

[Результат работы программы 13](#_Toc197954192)

[Вывод 13](#_Toc197954193)

# Исходная формулировка задания

Текст представляет собой последовательность отдельных предложений, содержащих слова и знаки пунктуации. Преобразовать текст в соответствии с последовательностью команд редактирования, которые должны позволять вставлять, удалять и заменять заданные слова в определенных предложениях.

Команды редактирования: вставить в предложении новое слово перед заданным словом; удалить в предложении знак пунктуации (указанный и/или все).

Указание определенного предложения: предложение, заканчивающееся на указанное слово.

Указание заданного слова: все в предложении, содержащее заданную последовательность символов.

# Постановка задачи

Ыва

# Способ решения

Вапвап

# Организация интерфейса пользователя

## Организация входного файла

О1. Текст, представленный в виде трех групп строк, разделенных пустыми строками.

## Организация выходного файла

1. Вывод считанных списков.
2. Вывод пересечения.
3. Вывод результата.

## 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».