Министерство высшего образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное автономное учреждение высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ПНИПУ)**

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

ОТЧЁТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

Дисциплина: Информатика

Тема: Строки

Выполнил

Студент группы РИС-22-2б

Худеньких В.Д.

Проверил

доц. кафедры ИТАС

Полякова О.А.

Пермь 2023

**Содержание**

Введение **3**

Разработка программы вычисления значений функции с использованием языка программирования C++**9**

Заключение**11**

**Введение**

В рамках лабораторной работы было поставлено задание на разработку программы на языке С++, которая должна разбивать входную строку на слова и обрабатывать каждое слово в соответствии с заданным вариантом. Для получения входной строки программисту необходимо использовать функцию Gets(s), которая позволит ввести строку не более 255 символов. Входная строка должна содержать один или несколько слов, разделенных пробелами. Задача состоит в том, чтобы обработать каждое слово в соответствии с заданным вариантом, что требует применения знаний и навыков, полученных при изучении курса "Программирование на языке С++".

Для разработки данной программы программисту необходимо использовать различные структуры данных и алгоритмы обработки строк, такие как разбиение строки на слова, подсчет количества букв в каждом слове, проверку наличия определенной буквы в слове и т.д.

В результате выполнения данной лабораторной работы программист сможет закрепить свои знания и навыки программирования на языке С++, разработать программу, обрабатывающую строки в соответствии с заданным вариантом и применить полученные знания и навыки в решении задач, связанных с обработкой текстовых данных.

**Разработка программы с использованием языка программирования C++.**

В рамках выполнения лабораторной работы была разработана программа на языке С++, которая разбивает входную строку на слова и обрабатывает каждое слово в соответствии с заданным вариантом.

Для ввода строки программист использовал функцию Gets(s), которая позволяет ввести строку не более 255 символов. Входная строка содержит один или несколько слов, разделенных пробелами.

Для обработки слов были разработаны необходимые функции, в соответствии с заданным вариантом. Например, для подсчета количества букв в каждом слове была разработана функция wordLength, которая принимает на вход слово (в виде строки) и возвращает длину этого слова.

Для проверки наличия определенной буквы в слове программист использовал функцию checkLetter, которая принимает на вход слово и букву, и возвращает true, если данная буква содержится в слове, и false - в противном случае.

Также в программе использовался алгоритм разбиения строки на слова, который основан на использовании цикла и функции getline.

Для обработки полученных данных программист использовал различные встроенные функции и методы для работы со строками, такие как функции substr, find и т.д.

В результате выполнения лабораторной работы была разработана программа на языке С++, которая успешно обрабатывает входную строку и выводит результаты в соответствии с заданным вариантом. Программист закрепил свои знания и навыки программирования на языке С++, а также изучил и применил новые алгоритмы и структуры данных для обработки строк.

**Заключение**

В ходе выполнения лабораторной работы была разработана программа на языке С++, которая успешно обрабатывает входную строку в соответствии с заданным вариантом.

В процессе работы программист закрепил свои знания и навыки программирования на языке С++, а также изучил и применил новые алгоритмы и структуры данных для обработки строк.

В программе были использованы различные функции и методы для работы со строками, такие как функции substr и find, а также алгоритмы разбиения строки на слова и для обработки полученных данных.

Таким образом, выполнение данной лабораторной работы помогло улучшить знания и практические навыки программирования на языке С++, а также изучить новые методы для обработки строк.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Блок-схемы программ**

