**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**

**(СПбГУТ)**

**АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

**ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ**

**(АКТ (ф) СПбГУТ)**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

### НА ТЕМУ

|  |
| --- |
| **Работа с текстовыми файлами с использованием потоков** |

(Обозначение документа)

|  |
| --- |
| ОП.0.4. Основы алгоритмизации  и программирования |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | Испп-34 | | 25.12.2024 | Горбатов С.А. |
|  | (Группа) | (Подпись) | (Дата) | (И.О. Фамилия) |
| Преподаватель |  |  | 25.12.2024 | Садовский Р.В |
|  |  | (Подпись) | (Дата) | (И.О. Фамилия) |

Архангельск 2024

**Лабораторная работа №11**

**Работа с текстовыми файлами с использованием потоков**

**1 Цель работы**

1.1 Изучить процесс обработки текстовых файлов средствами языка C++ с использованием потоков.

**2 Литература**

2.1 Ашарина, И. В. Объектно-ориентированное программирование в С++: лекции и упражнения. Учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Горячая Линия–Телеком, 2017. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/359752/reading. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. – гл.23.

2.2 Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++ / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, А. И. Терентьев. – Москва : Форум, 2019. – URL: https://ibooks.ru/reading.php?productid=361544. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. – гл.19.

**3 Подготовка к работе**

3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).

3.2 Изучить описание лабораторной работы.

**4 Основное оборудование**

4.1 Персональный компьютер.

**5 Задание**

5.1 Написать программу, запрашивающую у пользователя имя файла. Если файла с указанным именем не существует, сообщить об этом пользователю.

5.2 Изменить приложение из п.5.1, чтобы пользователь после ввода существующего имени файла увидел на экране его содержимое, считанное построчно из файла и выведенное на экран.

5.3 Написать программу, считывающую из файла 1.txt данные посимвольно. Подсчитать число вхождений в файл указанного пользователем символа. Результат вывести в файл 2.txt в виде списка с комментариями.

**6 Порядок выполнения работы**

6.1 Используя Microsoft Visual Studio, создать проект C++ и выполнить задания из п.5.

6.2 Ответить на контрольные вопросы.

**7 Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

**8 Контрольные вопросы**

8.1 Какие классы используются для работы с файловыми потоками?

8.2 Какие режимы доступа могут использоваться при работе с файлами?

8.3 Какая функция используется для открытия файла?

8.4 Какие операции доступны для работы с файлами?

8.5 Какие функции позволяют определить конец файла при чтении из него информации?

8.1 ofstream, ifstream, fstream

8.2 файлы можно открывать в таких режимах как для чтения, для записи и для добавления информации в конец файла.

8.3 функция fopen

8.4 Открытие файла, Запись данных в файл, Чтение данных из файла, Закрытие файла

**9 Вывод**

В ходе лабораторной работы, мы изучили процесс обработки текстовых файлов средствами языка C++ с использованием потоков.