

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития
Кафедра инфокоммуникаций

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №7
дисциплины «Алгоритмизация»

Выполнила:
Кубанова Ксения Олеговна
2 курс, группа ИВТ-б-о-22-1,
09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника», очная
форма обучения

(подпись)

Руководитель практики:
Воронкин Р. А.

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 2023 г.

Тема: код Хаффмана

Цель: изучить и реализовать алгоритм и код Хаффмана

Порядок выполнения

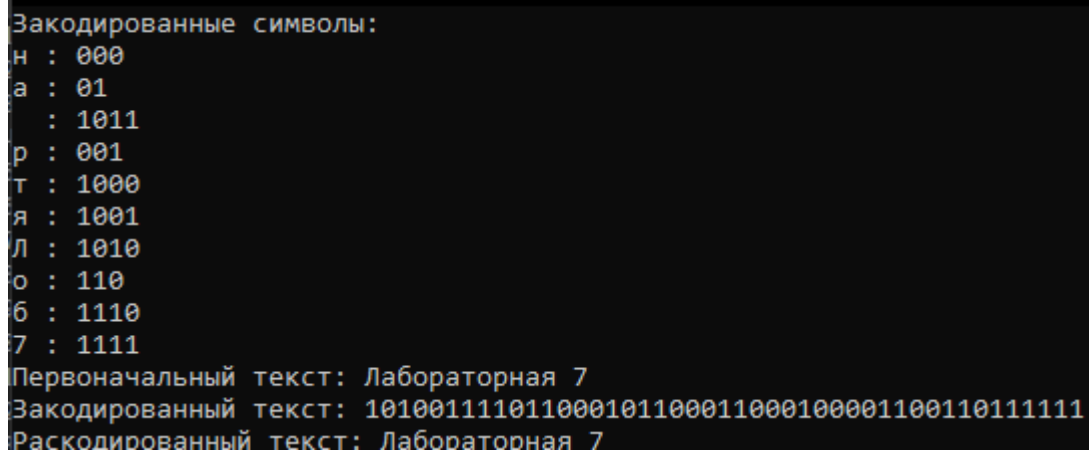
Задание:

Организовать построение дерева Хаффмана, кодирование и декодирование текста.

Алгоритм Хаффмана, по которому был реализован код в файле *7.cpp*:

1. Определяются структуры данных
2. Рекурсивный проход по дереву Хаффмана и построение кода для каждого символа
3. Перемещение вниз по дереву Хаффмана для декодирования закодированного текста
4. Построение дерева Хаффмана для заданного текста
5. Кодировается и декодируется заданный текст
6. Задание исходного текста

Вывод кода из файла *7.cpp* представление на рисунке 1.



```
Закодированные символы:
н : 000
а : 01
  : 1011
р : 001
т : 1000
я : 1001
л : 1010
о : 110
б : 1110
в : 1111
Первоначальный текст: Лабораторная 7
Закодированный текст: 101001111011000101100011000100001100110111111
Раскодированный текст: Лабораторная 7
```

Рисунок 1 – вывод кода Хаффмана

Вывод: в ходе лабораторной работы был изучен и реализован алгоритм и код Хаффмана