

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики»

Прикладная математика
Лабораторная работа №2

Выполнила: Калугина Марина

Группа: Р3302

г. Санкт-Петербург

2019 г.

Цель:

Изучение основных принципов эффективного кодирования и приобретение практических навыков построения оптимальных кодов на примере Кодов Шеннона-Фано и Хаффмана и оценка их эффективности

Задание:

Построить код Хаффмана для для текстового файла.
Реализовать процедуру построения кода Шеннона- Фано.

Решение поставленной задачи:

https://github.com/KaluginaMarina/itmo_fifth_semester/blob/master/math/lab2/main.cpp

Результат работы программы:

https://github.com/KaluginaMarina/itmo_fifth_semester/blob/master/math/lab2/%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82.txt

Средняя длина кодов Хаффмана:

4.56014

Средняя длина кодов Шеннона-Фано:

5.75534

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы были реализованы алгоритмы эффективного кодирования: Хаффмана и Шеннона-Фано.

В результате алгоритм Хаффмана имеет меньшую среднюю длину кодов, чем длина кодов, полученная, используя алгоритм Шеннона-Фано.