

Набиуллин Д. Ф.
3530904/10002

Алгоритмы и структуры данных

Курсовая работа по теме
«Коды Хаффмана»

Общая постановка задачи

Методы разработки алгоритмов.

Коды Хаффмана.

Реализовать алгоритм кодирования и раскодирования текста по алгоритму Хаффмана.

Проанализировать эффективность сжатия для тестовых файлов.

Описание решения

1) Программа работает с файлами.

Описание решения

1) Программа работает с файлами.

Открываются два файла на чтение, содержащий исходный и закодированный текст, и три файла на запись, содержащий таблицу частностей для закодированного текста, закодированный и декодированные текста.

Описание решения

- 1) Программа работает с файлами.
- 2) Программа использует реализованные ранее алгоритмы.

Описание решения

- 1) Программа работает с файлами.**
- 2) Программа использует реализованные ранее алгоритмы.**

За основу взят алгоритм Хаффмана, изученный до этого в расчётно-графической работе по ТП. В данной работе оно реализовано с собственными структурами данных. Для его реализации было удобно опираться на лабораторную работу №4, где было реализовано бинарное дерево. Дерево Хаффмана и очередь с приоритетом реализованы в файлах HuffmanQueue.h HuffmanQueue.cpp и PriorityQueue.h PriorityQueue.cpp соответственно

Пример работы

Входные данные файл file.txt	Результаты файл decodedFile.txt
Lor abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ . abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ , abcdefghijklmnopqrstuvwxyzsafasdfsadfasdfasdfasd gaf tsdfg sdgsd gs dh dgABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZasdfasgasgasgm;dfigma 'dfkgjm;ldkfdfjmfsjgdfgjsd;flgjsdf;lg	Lor abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ Z abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ. abcdefghijklmnopqrstuvwxyz, abcdefghijklmnopqrstuvwxyzsafasdfsadfasdfasdfasd dgaf tsdfg sdgsd gs dh dgABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZasdfasgasgasgm;dfigma 'dfkgjm;ldkfdfjmfsjgdfgjsd;flgjsdf;lg

Заключение

В ходе работы были реализованы такие структуры данных, как очередь с приоритетом, и дерево Хаффмана. Было также обеспечено взаимодействие с программой при помощи файла и вывода результатов в файл. Программа работает исправно.