

Проект Архиватор. Техническое Задание.

Реализовать алгоритмы архивирования и разархивирования, провести экспериментальное исследование их эффективности и анализ полученных результатов.

Алгоритмы.

Предлагается реализовать следующие алгоритмы(в обе стороны):

- Кодирование длин серий (RLE)
- RLE с преобразованием Move-To-Front (MTF)
- RLE с преобразованием Барроуза-Уилера (BWT)
- Алгоритм Шеннона-Фано.
- Кодирование Хаффмана.
- Арифметическое кодирование.
- LZ77
- LZ78

Алгоритмы были взяты с <https://habr.com/ru/post/235553/>

Исследование эффективности.

Предлагается сравнивать алгоритмы на тестах, отличающихся

- Размером (ASDAD - ADASDADADSADADSSADSAD).
- распределением символов (AAASADASADAAD - ADSASDASDASDADS).
- Повторением символов (AAAASSSDDDDDDAAAAA - ADSADSASDADSASDADASDADS).

Для этого предлагается написать генератор тестов.

Технические подробности.

Программа - exe файл.

Язык программирования - C++.

Программа считывает текстовые файлы из папки, сжимает, записывает результат в бинарные файлы в другие папки, затем разжимает данные. Результат для каждого алгоритма будет записываться третий файл - таблицу.

Вход:

- /input
 - /input/test1.txt
 - /input/test2.txt

Выход:

- /RLE_out
 - /RLE_out/test1.txt

- /RLE_out/test2.txt
- /LZ77_out
 - /LZ77_out/test1.txt
 - /LZ77_out/test2.txt
- /results.csv (или .txt ?)

В файле results.csv записано

	RLE	LZ77	...
test1	1/1/1	1/1/1	...
test2	1/1/1	1/1/1	...
...

Где числа - время сжатия, время разжатия, коэффициент сжатия.