

Compactador de informações de um arquivo

Joszeff Barrionuevo

Este compactador de arquivos utiliza o algoritmo de Huffman adaptativo, para comprimir as informações nele contidas, como também as descompactar. Bem como a aplicação de CRC, Cyclic Redundancy Check (Verificação de redundância Cíclica), para verificar se a compressão e descompressão não realizou nenhuma alteração em relação ao tamanho da informação.

Os arquivos usados para testar a compressão e descompressão foram disponibilizados pelo site canterbury (<http://corpus.canterbury.ac.nz/descriptions/>). Para o teste foram usados os arquivos alice29.txt e sum.

O compactador foi feito em Java, utilizando a IntelliJ IDEA. O código CRC foi usado como base o algoritmo disponibilizado pelo site Mindprod (<http://mindprod.com/jgloss/crc.html>). Além da própria classe CRC na Lib do próprio Java. Como a lógica da implementação do algoritmo de Huffman adaptativo foi seguindo a implementação Compressing-and-Uncompressing-files (<https://github.com/brvboas/Compressing-and-Uncompressing-files>), mas com alterações em classes como subdividir em classes menores e especializadas.

Classe Archive consiste em uma classe de busca, leitura e escrita de arquivos. Como também o calculo do CRC-32 nos 32 primeiros bits do arquivo. Classe Huffman consiste em uma classe para realizar a compressão e descompressão de informação, possuindo duas classes filhas especializadas uma somente para compressão e uma para descompressão.

Classe Tree serve para criar a árvore usada no algoritmo de Huffman sendo complementada pela classe Node que consiste em uma classe para criar o node da árvore. E por ultimo a classe Main que serve para executar a aplicação com a instanciação das classes antes citadas e chamada dos métodos.