

ABSTRACT

With the development of information technology, the information that is needed for a variety of activities such as business, education, health and many others, also will be increased and getting larger. The information presented is generally not small, it is difficult to perform the data transfer and data storage. Storage media such as floppy disks, CDs, or other generally have a very limited capacity. Therefore, we need a data compression technique that is currently so widely used to assist in the storage and transfer of data. Of all the existing data compression techniques, algorithms Huffman Coding compression is one technique that is widely used. The implementation of the Huffman algorithm includes the application PKZIP and Gzip. Huffman Coding Algorithm has good enough quality compression where data integrity is maintained. In addition, the method of Huffman compression and decompression process is very quick. In this study, the author designed an application that can visually demonstrate the process of Huffman Coding algorithm. Software development method used is the waterfall method. The programming language used in this design is Java, so that applications can run on multiple platform. The results of this study is a simulation application that can visually demonstrate the steps in the process of Huffman Coding algorithm. Start of calculating the size of the initial text, calculate the frequency of occurrence of character, featuring Huffman tree, as well as showing the process of encoding and decoding. It is expected that the application of this simulation users can more easily understand the technique of Huffman Coding compression algorithm.

Keywords: simulation, compression, Huffman Coding

xix + 75, 33 Figures, 11 Table, 1 Attachment

Bibliography: 11 (1998-2012)



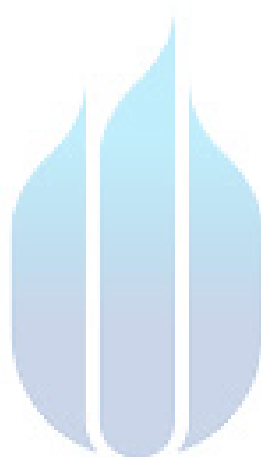
ABSTRAK

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, semakin banyak dan besar pula informasi yang diperlukan untuk berbagai aktivitas seperti bisnis, pendidikan, kesehatan dan masih banyak lagi. Informasi yang disampaikan umumnya tidaklah sedikit, sehingga terkadang menyulitkan dalam melakukan transfer data maupun penyimpanan data tersebut. Media penyimpanan seperti disket, CD, ataupun yang lain umumnya memiliki kapasitas yang sangat terbatas. Oleh karena itu, diperlukan suatu teknik kompresi data yang pada saat ini begitu banyak digunakan untuk membantu proses penyimpanan maupun transfer data. Dari semua teknik kompresi data yang ada, algoritma Huffman Coding merupakan salah satu teknik kompresi yang banyak digunakan. Penerapan algoritma Huffman ini antara lain pada aplikasi PKZip dan Gzip. Algoritma Huffman Coding memiliki kualitas kompresi yang cukup bagus dimana integritas data terjaga dengan baik. Selain itu, dengan metode Huffman proses kompresi dan dekompresi berlangsung dengan cepat. Pada penelitian ini, penulis merancang sebuah aplikasi yang dapat memeragakan secara visual proses pada algoritma Huffman Coding. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode waterfall. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam perancangan ini adalah Java, agar aplikasi dapat dijalankan pada beberapa platform. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi simulasi yang dapat memeragakan secara visual langkah-langkah pada proses algoritma Huffman Coding. Mulai dari menghitung ukuran teks awal, menghitung frekuensi kemunculan karakter, menampilkan Huffman tree, serta menampilkan proses encoding dan decoding. Diharapkan dengan aplikasi simulasi ini pengguna dapat lebih mudah memahami teknik kompresi menggunakan algoritma Huffman Coding.

Kata kunci: simulasi, kompresi, Huffman Coding

xix + 75, 33 Gambar, 11 Tabel, 1 Lampiran

Daftar acuan: 10 (1998-2012)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA