

Script de la démonstration - Projet PIM

Codage de Huffman

François Lauriol, Yael Gras

15 janvier 2022

1 Partie compression

Pour démontrer que notre programme de compression fonctionne correctement, nous allons le tester sur deux fichiers : un qui contient peu de mots et un qui contient un long texte (pour éviter d’avoir un texte qui nous arrangerait, nous utilisons un lorem ipsum). Cela permettra de se rendre compte de l’efficacité de la compression en terme de gain de place et en terme de vitesse d’exécution.

Pour chacune des compression nous allons utiliser l’option bavarde pour afficher notre arbre de Huffman et notre table de Huffman et vérifier que ces éléments sont en adéquation avec notre texte. Cela se vérifiera surtout sur le texte court, car nous saurons quels caractères sont présents. Puis nous regarderons le rapport de compression (longueur du fichier après compression/longueur du fichier avant compression) pour savoir si nous avons bien un gain d’espace. Le temps sera évalué grâce à la commande time de la console pour mesurer la rapidité du programme. Nous pourrons aussi ouvrir les fichiers compressés et attester que les fichiers sont bien différents de ceux initiaux et que nous ne pouvons pas les lire. Nous pourrons aussi vérifier que le programme peut compresser les deux fichiers en une seule ligne de commande.

2 Partie décompression

Nous avons récupéré grâce à la démonstration de la compression, deux fichiers compressés. Avant de commencer la démonstration de cette partie, nous allons renommer les fichiers initiaux pour que la décompression soit bien visible. Puis, nous allons décompresser ces deux fichiers avec l’option bavarde. Cela nous permettra de vérifier dans un premier temps que l’arbre de Huffman et la table de Huffman ont bien été récupérées et qu’elles sont identiques à celles de la compression. Puis nous comparerons les fichiers obtenus avec les fichiers de sauvegarde, pour vérifier que les fichiers initiaux ont bien été récupérés. Les décompressions se feront aussi avec l’option time de la ligne de commande pour regarder le temps d’exécution du programme.