

Manuel Utilisateur des programmes compresser et décompresser

Projet 2021-2022 de Programmation Impérative

Clément Delmaire-sizes et Priscilia Gonthier

Groupe MN02

Table des matières

Manuel Utilisateur de compresser	1
Compresser un fichier	1
Compresser un fichier et afficher des étapes de compression	2
Compresser plusieurs fichiers en même temps	2
Compresser plusieurs fichiers en même temps et afficher des étapes de compression	3
Manuel Utilisateur de décompresser	4
Décompresser un fichier	4
Décompresser un fichier et afficher des étapes de compression	4
Décompresser plusieurs fichiers en même temps	5
Décompresser plusieurs fichiers en même temps et afficher des étapes de compression	5

I. Manuel Utilisateur de compresser

a. Compresser un fichier

Pour compresser un fichier il faut rentrer dans le terminal `./compresser nom_fichier` en mettant un espace entre le nom de la commande (`./compresser`) et le nom du fichier. Un fichier `.hff` sera ensuite créé dans le répertoire courant.

Par exemple pour compresser le fichier `exemple.txt` :

```
pgonthie@newton:~/Documents/Annee_1/Pim/Projet/obj$ ./compresser exemple.txt
```

b. Compresser un fichier et afficher des étapes de compression

Si on veut que lors de la compression un affichage de l'arbre de Huffman et de la table de Huffman soit réalisé, il faut ajouter l'option bavard (-b ou --bavard) entre la commande et le nom du fichier. Un fichier .hff sera ensuite créé dans le répertoire courant.

Par exemple pour compresser le fichier exemple.txt avec l'affichage :

```
pgonthie@newton:~/Documents/Annee_1/Pim/Projet/obj$ ./compresser -b exemple.txt
Compression du fichier exemple.txt:
Arbre de Huffman :
(42)
\--0--(17)
|
| \--0--(8)
| | \--0--(4)'x'
| | \--1--(4)'m'
| | \--1--(9)
| | | \--0--(4)
| | | | \--0--(2)
| | | | | \--0--(1)'d'
| | | | | \--1--(1)
| | | | | | \--0--(0)'\$'
| | | | | | \--1--(1)':'
| | | | \--1--(2)'l'
| | | \--1--(5)'t'
| | \--1--(25)
| | | \--0--(10)
| | | | \--0--(5)
| | | | | \--0--(2)'\n'
| | | | | \--1--(3)'p'
| | | | \--1--(5)' '
| | | \--1--(15)'e'
| \--1--(25)
\--1--(25)

Table de Huffman :
'x' --> 000
'm' --> 001
'd' --> 01000
'\$' --> 010010
':' --> 010011
'l' --> 0101
't' --> 011
'\n' --> 1000
'p' --> 1001
' ' --> 101
'e' --> 11
```

c. Compresser plusieurs fichiers en même temps

Il y a aussi la possibilité de compresser plusieurs fichiers sur la même ligne de commande. Pour ce faire il faut juste écrire tous les fichiers que l'on veut compresser à la suite de la commande (./compresser). Un fichier .hff sera ensuite créé dans le répertoire courant.

Par exemple pour compresser les fichiers exemple.txt, exemple1.txt et exemple2.txt :

```
pgonthie@newton:~/Documents/Annee_1/Pim/Projet/obj$ ./compresser exemple.txt exemple1.txt exemple2.txt
```

d. Compresser plusieurs fichiers en même temps et afficher des étapes de compression

Comme pour la compression d'un seul fichier il y a la possibilité d'afficher l'arbre de huffman et la table de huffman pour chaque fichier en utilisant l'option bavard (-b ou --bavard) entre la commande (./compresser) et le nom du premier fichier. Des fichiers .hff seront ensuite créés dans le répertoire courant.

Par exemple pour compresser les fichiers exemple.txt, exemple1.txt et exemple2.txt avec l'affichage:

```
pgonthie@newton:~/Documents/Annee_1/Pim/Projet/obj$ ./compresser -b exemple.txt exemple1.txt exemple2.txt
Compression du fichier exemple.txt:
```

Arbre de Huffman :

```
(42)
\--0--(17)
|
| \--0--(8)
| | \--0--(4)'x'
| | \--1--(4)'m'
| | \--1--(9)
| | | \--0--(4)
| | | | \--0--(2)
| | | | | \--0--(1)'d'
| | | | | \--1--(1)
| | | | | | \--0--(0)'\$'
| | | | | | \--1--(1)':'
| | | | \--1--(2)'l'
| | | \--1--(5)'t'
| | \--1--(25)
| | | \--0--(10)
| | | | \--0--(5)
| | | | | \--0--(2)'\n'
| | | | | \--1--(3)'p'
| | | | \--1--(5)' '
| | \--1--(15)'e'
```

Table de Huffman :

```
'x' --> 000
'm' --> 001
'd' --> 01000
'\$' --> 010010
':' --> 010011
'l' --> 0101
't' --> 011
'\n' --> 1000
'p' --> 1001
' ' --> 101
'e' --> 11
```

Compression du fichier exemple1.txt:

Arbre de Huffman :

```
(72)
\--0--(31)
|
| \--0--(15)
| | \--0--(7)
| | | \--0--(3)'a'
| | | \--1--(4)'c'
| | | \--1--(8)
| | | | \--0--(4)'u'
| | | | \--1--(4)
| | | | | \--0--(2)'d'
| | | | | \--1--(2)'. '
| | \--1--(16)
```

II. Manuel Utilisateur de décompresser

a. Décompresser un fichier

Pour décompresser un fichier il faut rentrer dans le terminal `./decompresser nom_fichier` en mettant un espace entre le nom de la commande (`./decompresser`) et le nom du fichier. Un fichier `.txt` correspondant au fichier décompressé sera ensuite créé dans le répertoire courant.

Par exemple pour décompresser le fichier `exemple.hff` :

```
cdelmair@kepler:~/Annee_1/PIM/Projet/obj$ ./decompresser exemple.txt.hff
```

b. Décompresser un fichier et afficher des étapes de compression

Lors de la décompression, si on veut afficher l'arbre de Huffman et la table de Huffman recréés, il faut ajouter l'option `bavard` (`-b` ou `--bavard`) entre la commande et le nom du fichier. Un fichier `.hff` sera ensuite créé dans le répertoire courant.

Par exemple pour décompresser le fichier `exemple.txt.hff` avec l'affichage :

```
cdelmair@kepler:~/Annee_1/PIM/Projet/obj$ ./decompresser -b exemple.txt.hff
Décompression du fichier exemple.txt.hff:
Arbre de Huffman :
(0)
|--0--(0)
|   |--0--(0)
|   |   |--0--(0)'x'
|   |   |--1--(0)'m'
|   |--1--(0)
|   |   |--0--(0)
|   |   |   |--0--(0)
|   |   |   |   |--0--(0)'d'
|   |   |   |   |--1--(0)
|   |   |   |       |--0--(0)'\$'
|   |   |   |       |--1--(0)':'
|   |   |--1--(0)'l'
|   |--1--(0)'t'
|--1--(0)
|   |--0--(0)
|   |   |--0--(0)
|   |   |   |--0--(0)'\n'
|   |   |   |--1--(0)'p'
|   |   |--1--(0)' '
|   |--1--(0)'e'

Table de Huffman :
'x' --> 000
'm' --> 001
'd' --> 01000
'\$' --> 010010
':' --> 010011
'l' --> 0101
't' --> 011
'\n' --> 1000
'p' --> 1001
' ' --> 101
'e' --> 11
```

c. Décompresser plusieurs fichiers en même temps

Il y a aussi la possibilité de décompresser plusieurs fichiers sur la même ligne de commande. Pour ce faire il faut juste écrire tous les fichiers que l'on veut décompresser à la suite de la commande (./decompresser). Un fichier .txt sera ensuite créé dans le répertoire courant.

Par exemple pour décompresser les fichiers exemple.txt.hff, exemple1.txt.hff et exemple2.txt.hff :

```
cdelmair@kepler:~/Annee_1/PIM/Projet/obj$ ./decompresser exemple.txt.hff exemple1.txt.hff exemple2.txt.hff
```

d. Décompresser plusieurs fichiers en même temps et afficher des étapes de compression

Comme pour la décompression d'un seul fichier il y a la possibilité d'afficher l'arbre de huffman et la table de huffman recréés pour chaque fichier en utilisant l'option bavard (-b ou --bavard) entre la commande (./decompresser) et le nom du premier fichier. Un fichier .txt sera ensuite créé dans le répertoire courant.

Par exemple, pour décompresser les fichiers exemple.txt.hff, exemple1.txt.hff et exemple2.txt.hff avec l'affichage:

```
cdelmair@kepler:~/Annee_1/PIM/Projet/obj$ ./decompresser -b exemple.txt.hff exemple1.txt.hff exemple2.txt.hff
Décompression du fichier exemple.txt.hff:
Arbre de Huffman :
(0)
|--0--(0)
|
|--1--(0)
|   |--0--(0)
|   |   |--0--(0) 'x'
|   |   |--1--(0) 'm'
|   |--1--(0)
|       |--0--(0)
|       |   |--0--(0)
|       |   |   |--0--(0) 'd'
|       |   |   |--1--(0)
|       |   |       |--0--(0) '\$'
|       |   |       |--1--(0) ':'
|       |--1--(0) 'l'
|       |--1--(0) 't'
|--1--(0)
|   |--0--(0)
|   |   |--0--(0)
|   |   |   |--0--(0) '\n'
|   |   |   |--1--(0) 'p'
|   |--1--(0) ' '
|   |--1--(0) 'e'

Table de Huffman :
'x' --> 000
'm' --> 001
'd' --> 01000
'\$' --> 010010
':' --> 010011
'l' --> 0101
't' --> 011
'\n' --> 1000
'p' --> 1001
' ' --> 101
'e' --> 11

Décompression du fichier exemple1.txt.hff:
Arbre de Huffman :
(0)
|--0--(0)
|
|--1--(0)
|   |--0--(0)
|   |   |--0--(0)
|   |   |   |--0--(0) 'a'
```