

Moteurs de recherche

TP1

Josian CHEVALIER
Thomas SALMON

16 février 2015

1 Exercice 1

Le type matrice peut être initialisé de deux façons :

- En passant en paramètre de son constructeur les tableaux C, L et I. Dans ce cas elle sera directement initialisée avec les bonnes valeurs mais cela implique de calculer C, L et I au préalable
- En passant en paramètre de son constructeur la taille de la matrice, auquel cas toutes les cases seront initialisées à 0. On pourra modifier leurs valeurs à l'aide de la fonction `changeValue()`, afin de modifier les valeurs case par case.

L'initialisation d'une matrice est en temps constant. La récupération ou la modification d'une valeur est en $O(n)$, car on parcourt au maximum une sous section de I, qui représente une ligne de la matrice.

La multiplication par un vecteur se fait à l'aide de la fonction `mult_vect()`. Elle parcourt L (de taille n), et pour chaque ligne parcourt la section de C et I qui correspond à la ligne. Ainsi on parcourt une fois L, et une seule fois chaque valeur de I (et de C). La complexité de cette fonction est donc de $O(n+m)$.

2 Exercice 2

Ce calcul s'effectue au travers de la fonction `mult_vect_transp()`. L'algorithme est le même que pour le calcul de la multiplication par vecteur, on change simplement les éléments du vecteurs résultats affectés à chaque boucle. Ainsi, on garde une complexité en $O(n+m)$.