

DOCUMENTATIONS

I Diagramme de classe

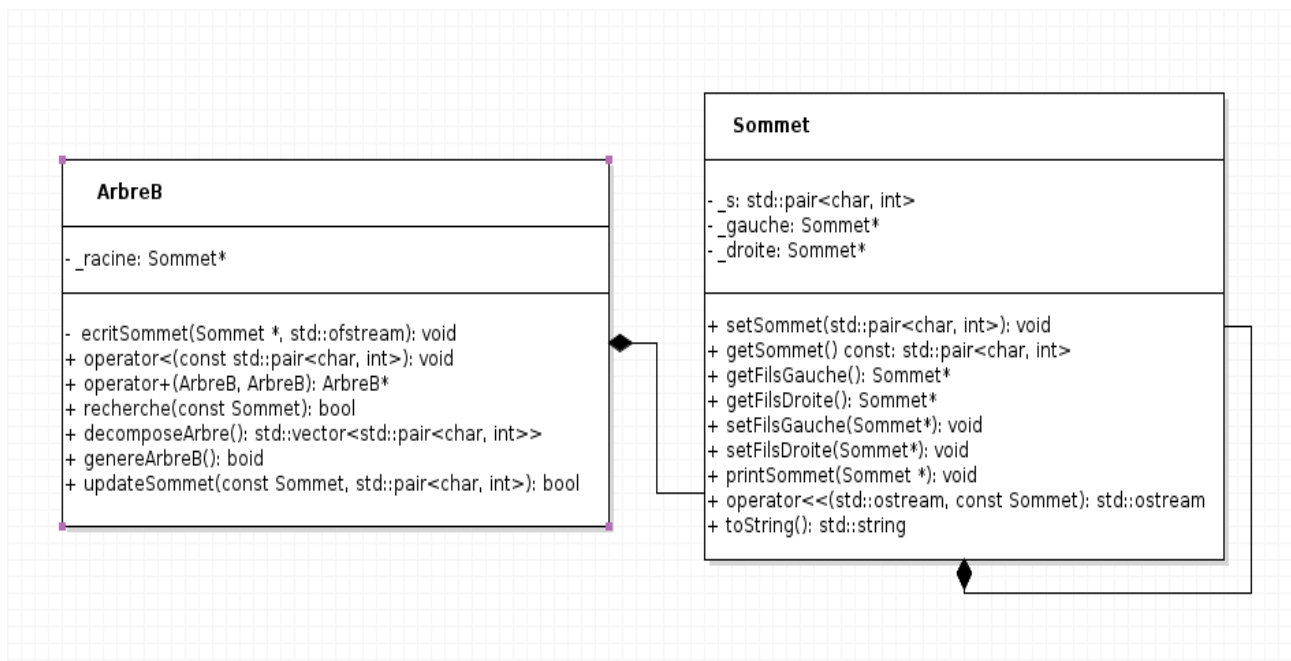


DIAGRAMME DE CLASSE

II Description des classes

1. Classe ArbreB

La classe *ArbreB* représente un arbre binaire composé par un sommet qui est la racine de l'arbre.

i. Attributs

- `_racine` : est la racine de l'arbre.

ii. Méthodes

- `ecritSommet` : elle écrit chaque sommet de l'arbre dans le flux passé en argument.
- `operator+` : elle fusion deux arbres binaire et retourne l'arbre fusionné.
- `operator<` : ajoute un sommet dans l'arbre binaire.
- `recherche` : cherche le sommet passé en argument dans l'arbre et retourne vrai si le sommet est dans l'arbre sinon faux.
- `decompose` : elle décompose l'arbre et retourne tous les feuilles de l'arbre dans un vecteur

- generateArbre : génère un fichier Graphviz contenant les relations de tous les sommets de l'arbre binaire.
- updateSommets : met à jour le sommet passé en argument dans l'arbre binaire si le sommet est une feuilles d'arbre.

2. Classe Sommet

Cette classe représente un sommet de l'arbre binaire , elle composé par une paire de valeur une lettre et son nombre d'occurrence , un pointeur vers son fils de gauche et vers son fils de droite.

i. Attributs

- `_s` : représente une lettre et son nombre d'occurrence.
- `*gauche` : pointeur sur le fils de gauche.
- `*droite` : pointeur sur le fils de droite.

ii. Méthodes

- getSommet : retourne la paire de valeur qui est une lettre et sa fréquence.
- getFilsGauche : retourne le fils de gauche.
- getFilsDroite : retourne le fils de droite.
- setSommet : change la valeur du sommet.
- setFilsGauche : change le pointeur du fils de gauche
- setFilsDroite : change le pointeur du fils de droite.
- printSommet: affiche tous les sommets de manière récursive.
- operator<<: affiche la valeur d'un sommet dont la lettre et sa fréquence dans le flux standard.
- toString : retourne la description du sommet c'est à dire la lettre et son nombre d'occurrence en une chaîne de caractère.

III GraphViz

GraphViz est un ensemble d'outils qui manipulent des graphes définis à l'aide de scripts suivant le langage *DOT*. Dans ce projet nous utilisons *GraphViz* afin de générer un arbre binaire sous format *png* pour afficher l'image générée dans une interface graphique. La méthode *ecritSommet* de la classe *ArbreB* écrit les relations entre les sommets de l'arbre binaire en respectant le syntaxe du langage *DOT* dans le flux passé en argument. Pour assurer l'unicité des sommets parents qui ont été obtenu en fusionnant deux autres sommets , nous ajoutons la lettre du sommet du fils gauche dans le sommet parent.

IV Installation

Le procédure de l'installation est dans le fichier README.md du projet.

