

Rapport Projet d'Algorithmique Avancée - MU4IN500

Réda Boudrouss, Loïc Daudé Mondet

Trie Hybride

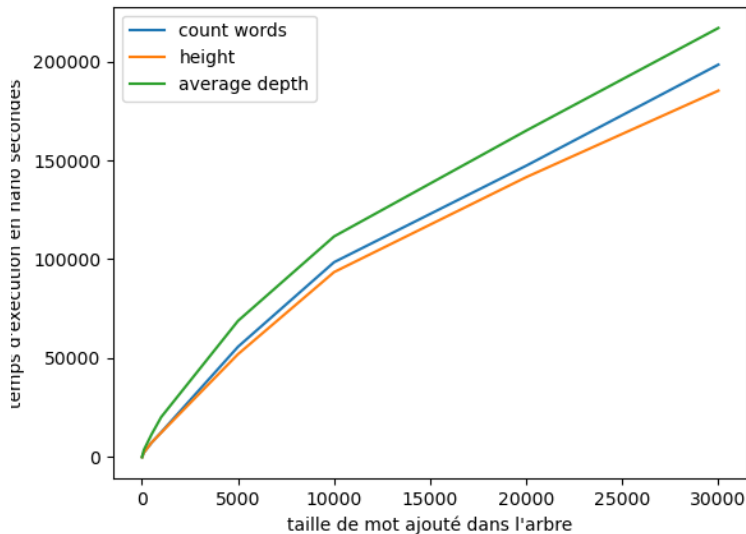
```
class HybridTrie {  
    root: HybridTrieNode | null;  
}  
  
class HybridTrieNode {  
    character: string;  
    is_end_of_word: boolean;  
    left: HybridTrieNode | null;  
    right: HybridTrieNode | null;  
    middle: HybridTrieNode | null;  
}
```

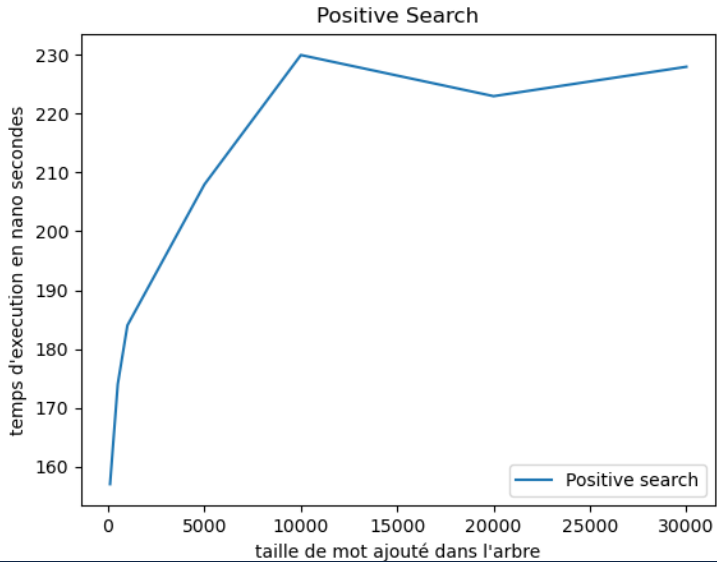
Recherche

- ▶ On compare le caractère courant du mot avec le caractère du noeud courant
- ▶ Si le caractère est plus petit, on va à gauche
- ▶ Si le caractère est plus grand, on va à droite
- ▶ Si le caractère est égal, on va au milieu et on passe au caractère suivant
- ▶ Si le mot est vide, on regarde si le noeud est une fin de mot

Equilibrage

- ▶ Calcule du facteur d'équilibrage
 - ▶ la différence de hauteur entre le fils gauche et le fils droit
- ▶ Si le facteur d'équilibrage est supérieur à 1
 - ▶ Rotation droite
- ▶ Si le facteur d'équilibrage est inférieur à -1
 - ▶ Rotation gauche





Patricia Trie

```
class PatriciaTrie {  
    root: PatriciaTrieNode;  
}  
  
class PatriciaTrieNode {  
    label: string;  
    is_end_of_word: boolean;  
    children: Map<string, PatriciaTrieNode>;  
    // Map Les clés sont le premier caractère du label  
}
```

Recherche

- ▶ On compare le label avec le mot à chercher
- ▶ Si le label n'est pas un préfixe du mot, on retourne faux
- ▶ Si le label est un préfixe du mot, on continue la recherche dans les enfants en retirant le préfixe
- ▶ Si le mot est vide, on regarde si le noeud est une fin de mot

Fusion

- ▶ Vérification si la clé existe déjà dans `this.children`.
- ▶ Si elle n'existe pas, l'enfant est ajouté directement
- ▶ Si elle existe, on appelle récursivement `merge` sur les sous-arbres correspondants.
- ▶ En cas de conflit (préfixes communs, label différent), on :
 - ▶ Calcule la longueur du préfixe commun.
 - ▶ Réorganise les labels et les sous-arbres, ce qui implique de modifier ou de créer de nouveaux nœuds.
- ▶ On répète ces opérations pour chaque enfant du second Patricia-Trie

