

# Structure de Trie

SDD 1<sup>ère</sup> année

Année universitaire 2024-20254

## 1 Présentation du sujet

Dans ce sujet, nous nous intéressons à la structure de Trie qui permet de stocker des chaînes de caractères sous la forme d'une arborescence. Soit l'ensemble de mots suivants :

- la
- ma
- me
- mai
- male
- mat
- mais
- main

La figure 1 donne une représentation dans un trie de cet ensemble de mots :

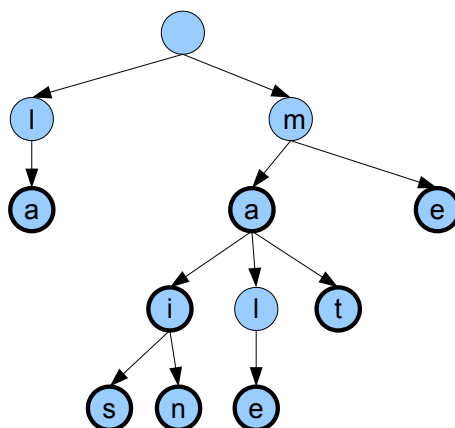


FIGURE 1 – Un exemple de Trie

Dans cette version, les mots ne sont pas forcément rangés dans l'ordre alphabétique mais respectent la règle de préfixage commun. Un simple aménagement permettrait de préserver l'ordre alphabétique.

La structure de données adoptées en C pour représenter le trie est la suivante :

```
typedef struct snode Tnode;
typedef Tnode * TTrie;
// structure noeud
struct snode{
    char val;
    bool m;
    TTrie fi;
    TTrie fr;
};
```

Ainsi le trie de la figure 1 devient dans notre structure de données :

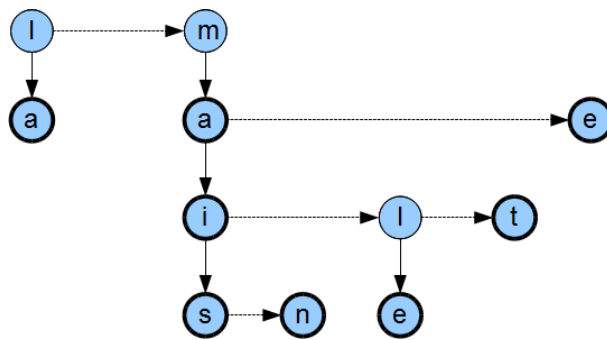


FIGURE 2 – Trie en représentation fils aîné, frère droit

## 2 Travail à réaliser

1. Etudier l'ajout des mots *lait*, *mal* et *mal* dans le trie.
2. Effectuer l'analyse de l'ajout d'un mot dans un trie (bien identifier les différents niveaux de récursivité).
3. Mettre en œuvre la procédure d'ajout.

**NB :** Manipuler la chaîne de caractères comme un pointeur sur un espace contigu de caractères lorsque vous souhaitez atteindre la chaîne privée du premier élément.