

TD9: Arbres et Dictionnaires

Semaine du 26 mars 2007

1 Dictionnaire

On choisit d'implémenter un dictionnaire, c'est-à-dire un ensemble de mots, à l'aide d'un arbre. Les noeuds de cet arbre seront étiquetés par des données de type `char`. Un mot est dans l'arbre s'il existe un chemin de la racine de l'arbre à une feuille dont l'ensemble des lettres est la séquence des lettres du mot. Voici un exemple d'arbre représentant l'ensemble { PIERRE, PAUL, JEAN, JEANNE } :

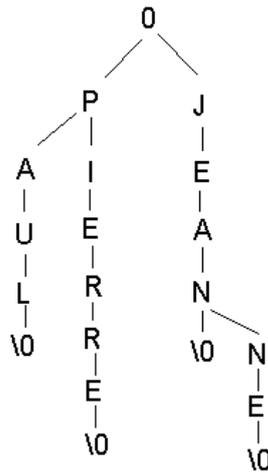


FIG. 1 – Exemple de dictionnaire

Remarquez que la racine de l'arbre, représentant le mot vide, est étiquetée par le `char '0'`.

Exercice 1 Définissez une structure de données implémentant un dictionnaire comme défini plus haut.

Exercice 2 Écrivez une fonction renvoyant le dictionnaire vide.

Exercice 3 Écrivez une fonction qui détruit le dictionnaire (et libère toute la mémoire correspondante).

Exercice 4 Écrivez une fonction qui calcule le nombre de mots présents dans un dictionnaire.

Exercice 5 Écrivez une fonction qui calcule le nombre de mots commençant par un certain préfixe (dans l'exemple deux mots commencent par "Jea").

Exercice 6 Écrivez une fonction testant si un mot est dans un dictionnaire.

Exercice 7 Écrivez une fonction rajoutant un mot dans un dictionnaire.

Exercice 8 Écrivez une fonction affichant le dictionnaire (elle affichera la liste de tous les mots présents dans le dictionnaire dans un ordre quelconque).

Exercice 9 Modifiez la fonction d’affichage de l’exercice 8 pour afficher le dictionnaire **dans l’ordre alphabétique**.

Exercice 10 Écrivez une fonction supprimant un mot du dictionnaire.