

Travaux Pratiques de C n°5

Cours de langage et programmation

—L3 Informatique—

Recherche et remplacement dans un fichier

Recherche et remplacement dans un fichier Le but de cette séance est d'écrire un programme qui permet de scanner un fichier et de rechercher et remplacer toutes les occurrences d'un mot par un autre mot de même longueur. On commencera par construire la liste de tous les mots différents qui apparaissent dans le fichier. Une cellule de la liste devra permettre de compter le nombre d'occurrences du mot pointé et de stocker, dans un tableau réalloué dynamiquement, les positions de ces occurrences dans le flux d'entrée.

► Exercice 1. (Type et allocation)

Construire un type structuré `Word`, permettant de représenter la liste chaînée de tous les mots répertoriés dans le fichier, avec leur nombre d'occurrences et leurs positions dans le fichier. Écrire une fonction `NewWord` permettant l'allocation d'une cellule pour un nouveau mot, avec sa position dans le flux. Afin de limiter les appels à `malloc`, les cellules seront allouées par paquets de `N` cellules.

► Exercice 2. (Recherche)

Écrire une fonction `SearchString` qui recherche une chaîne de caractères dans une liste. Cette fonction retourne un pointeur sur la première cellule qui contient la chaîne ou la valeur `NULL` si aucune cellule ne contient la chaîne.

► Exercice 3. (Construction de la liste)

Écrire une fonction `InsertWord` qui ajoute un nouveau mot à une liste. L'ajout de la nouvelle cellule est fait en tête de liste.

► Exercice 4. (Lecture fichier)

Écrire une fonction `ScanFile` permettant de construire la liste des mots présents dans un flux, avec leurs positions.

► Exercice 5. (Ecriture Fichier)

Écrire une fonction `SaveList` permettant d'écrire sur un fichier, la liste précédemment obtenue, à raison d'un mot par ligne, avec son nombre d'occurrence et ses positions.

► Exercice 6. (Ecriture Fichier)

Écrire une fonction `Replace` prenant en paramètre le flux, la liste des mots et deux chaînes (que l'on supposera de même longueur), et qui remplace toutes les occurrences de la première chaîne par la deuxième.