

Exercice I: Rotation de listes (30 points)

Ecrire une fonction "rotation" qui, étant donné une liste chaînée d'entiers et un entier non négatif k, fait pivoter la liste vers la droite de k places.

Par exemple:

Étant donné 1-> 2-> 3-> 4-> 5-> NULL et k = 2, la fonction renvoie 4-> 5-> 1-> 2-> 3-> NULL.

Remarque: aucune opération d'allocation ou de désallocation n'est autorisée, uniquement la manipulation des pointeurs.

Exercice II: Traitement de fichiers palindromes (40 points)

Un palindrome est une chaîne de caractères qui lit la même chose vers l'avant ou vers l'arrière. Par exemple, "madam", "abba" et "x" sont des palindromes, alors que «ab» et «foo» ne le sont pas. Vous devez écrire une fonction pour déterminer si un fichier texte contient un palindrome. Pour cette question, une chaîne de caractères doit être exactement la même en avant et en arrière pour être un palindrome, y compris les espaces et les sauts de ligne (donc la chaîne "nurses run" n'est pas ici un palindrome). Nous considérerons également une chaîne vide (longueur 0) comme un palindrome.

Complétez la définition de la fonction IsPalindrome ci-dessous pour qu'elle renvoie 1 (vrai) si le contenu du fichier donné est un palindrome et renvoie 0 (faux) dans le cas contraire.

```
int isPalindrome (char* filename);
```

Remarque: vous êtes libre de définir de nouveaux types de données, d'utiliser des structures de données, et d'utiliser la mémoire dynamique en allocation. N'oubliez pas de désallouer lorsque vous avez terminé.

Bonne Chance!