

TP2

Les fonctions

Exercice 1 :

Un mot est un palindrome si on peut le lire dans les deux sens de gauche à droite et de droite à gauche. Exemple kayak est un palindrome.

Ecrire une fonction récursive permettant de vérifier si un mot est un palindrome.

Exercice 2 :

Ecrire un programme qui consiste à décaler les lettres d'un message pour le rendre illisible. Ainsi les A deviennent des B, les B des C, etc. Et les Z deviennent des A. Vous devrez mettre en place la fonction "crypter(ch)" qui retournera la chaîne crypter, ch est la chaîne que l'utilisateur saisira.

Exercice 3 :

Un administrateur d'un site web veut assurer un maximum de sécurité pour les utilisateurs du site. Pour ceci il décide de réaliser une application qui évalue la force des mots de passe des différents utilisateurs du site, sachant qu'un mot de passe est une chaîne de caractères qui ne comporte pas d'espaces.

La force d'un mot de passe varie, selon la valeur d'un score calculé, de 'Très faible' à 'Très fort' :

- Si le score < 20, la force du mot de passe est 'Très faible'
- Sinon si le score < 40, la force du mot de passe est 'Faible'
- Sinon si le score < 80, la force du mot de passe est 'Fort'
- Sinon la force du mot de passe est 'Très fort'

Le score se calcule en additionnant des bonus et en retranchant des pénalités.

Les bonus attribués sont :

- Nombre total de caractères * 4
- (Nombre total de caractères - nombre de lettres majuscules) * 2
- (Nombre total de caractères - nombre de lettres minuscules) * 3
- Nombre de caractères non alphabétiques * 5

Les pénalités imposées sont :

- La longueur de la plus longue séquence de lettres minuscules * 2
- La longueur de la plus longue séquence de lettres majuscules * 3

Travail demandé :

1. Ecrire une fonction NBMin(password) qui retourne le nombre de caractères minuscules.
2. Ecrire une fonction NBMaj(password) qui retourne le nombre de caractères majuscules.
3. Ecrire une fonction NBAAlpha(password) qui retourne le nombre de caractères non alphabétiques.
4. Ecrire une fonction LongMin(password) qui retourne la longueur de la plus longue séquence de lettres minuscules.

5. Ecrire une fonction LongMaj(password) qui retourne la longueur de la plus longue séquence de lettres majuscules.
6. Ecrire une fonction Score(password) qui affiche la force du mot de passe.