

Python Objet – TP 3

Exercice 1 – Manipulation de texte

Soit la phrase « Donnez un vieux whisky aux juges blonds qui fument ». Avec une boucle, affichez chaque mot ainsi que sa taille (nombre de caractères).

- Calculez la fréquence de chaque lettre dans cette même phrase.
- Ecrivez un programme qui met en capitales tous les mots de six lettres ou plus. Testez-le avec la phrase : « Donnez un vieux whisky aux juges blonds qui fument ».
- Ecrivez un programme qui double tous les mots d'une phrase donnée.
- **Palindrome (*)**. Un palindrome est un mot ou une phrase dont l'ordre des lettres reste le même si on le lit de gauche à droite ou de droite à gauche. Par exemple, « ressasser » et « Engage le jeu que je le gagne » sont des palindromes.
Écrivez un script qui détermine si une chaîne de caractères est un palindrome. Pensez à vous débarrasser des majuscules et des espaces. Testez si les expressions suivantes sont des palindromes : « Radar », « Never odd or even », « Karine alla en Iran », « Un roc si biscornu ».

Exercice 2 – Expressions régulières

- Ecrivez un programme qui renvoie tous les nombres (y compris décimaux et négatifs) d'une chaîne de caractères.
- Ecrivez une fonction qui demande à l'utilisateur de rentrer un mot de passe correct (au moins 8 caractères, avec des lettres ou des chiffres, et dont le premier caractère est une majuscule). Tant que l'utilisateur ne rentre pas un mot de passe correct, on lui redemande.
- (*) Ecrivez une fonction qui extrait d'une chaîne de caractères les numéros de téléphone qui s'y trouvent (en format XX.XX.XX.XX.XX, XXXXXXXXXXXXX, XX-XX-XX-XX-XX ou XX XX XX XX XX).

Exercice 3 – Manipulation de fichiers

- Ecrire une fonction qui recopie un fichier texte dans un nouveau fichier, en ne recopiant pas les lignes de commentaire (qui commencent par le caractère '#').
- Considérons que vous avez à votre disposition un fichier texte contenant des phrases de différentes longueurs. Écrivez un script qui recherche et affiche la phrase la plus longue.
- Écrivez un script qui génère automatiquement un fichier texte contenant les tables de multiplication de 2 à 30 (chacune d'entre elles incluant 20 termes seulement).
- Écrivez un script qui compare les contenus de deux fichiers et signale la première différence rencontrée.
- Écrivez un script qui permette de créer et de relire aisément un fichier texte. Votre programme demandera d'abord à l'utilisateur d'entrer le nom du fichier. Ensuite il lui proposera le choix, soit d'enregistrer de nouvelles lignes de texte, soit d'afficher le contenu du fichier. L'utilisateur devra pouvoir entrer ses lignes de texte successives en utilisant simplement la touche <Enter> pour les séparer les unes des autres. Pour terminer les entrées, il lui suffira d'entrer une ligne vide (c'est-à-dire utiliser la touche <Enter> seule). L'affichage du contenu devra montrer les lignes du fichier séparées les unes des autres de la manière la plus naturelle (les codes de fin de ligne ne doivent pas apparaître).
- Proposez une fonction `merge(chaine,rep1,rep2,rep3)`, qui crée un fichier dans le répertoire `rep3` qui concatène les contenus des fichiers présents dans les répertoires `rep1` et `rep2` dont le nom contient la chaîne passée en paramètre. Vous supprimerez les fichiers de départ à la fin de votre traitement.