

FORMATION PYTHON

EXOS 2

Exercice 1

Parcourir tous les fichiers d'un dossier, et trouver le mot le plus utilisé.

Algorithme et indications

- + Importez le module pathlib
- + Pour créer un objet Path à partir du chemin du dossier qu'on souhaite parcourir, on fait :
dossier = pathlib.Path("/chemin/ici")
- + Initialiser un dictionnaire stats qui va contenir le compte de chaque mot que vous allez rencontrer
- + Pour itérer sur tous les fichiers présents dans ce dossier
for chemin in dossier.iterdir():
- + Transformer en minuscule le contenu du fichier lu
- + Retirer toute la ponctuation, la remplacer par ""
ponctuation = (";", " ", " ", ":", "«", "»", "—", "?", "!", "-")
- + Séparer les mots les uns des autres avec split() et parcourir les mots un par un
- + Ignorez les mots trop petits (taille au moins égal à 2)

Exercice 2

Écrire une fonction somme avec un argument « **tuple de longueur variable** » qui calcule la somme des nombres contenus dans le tuple.

Tester cette fonction par des appels avec différents tuples d'entiers ou de flottants.

Exercice 3

Écrire une autre fonction somme avec trois arguments, et qui renvoie leur somme.

Dans le programme principal, définir un tuple de trois nombres, puis utilisez la syntaxe d'appel à la fonction qui décompresse le tuple. Affichez le résultat.

Exercice 4

Écrire une fonction **unDictionnaire** avec un argument « **dictionnaire de longueur variable** », et qui affiche son argument.

Dans le programme principal, définir un dictionnaire, puis utilisez la syntaxe d'appel à la fonction qui décompresse le dictionnaire. Affichez le résultat.

Exercice 5

Utilisez une liste en compréhension pour ajouter 3 à chaque élément d'une liste d'entiers de 0 à 5.

Exercice 6

Utilisez une liste en compréhension pour ajouter 3 à chaque élément d'une liste d'entiers de 0 à 5, mais seulement si l'élément est supérieur ou égal à 2.

Exercice 7

Utilisez une liste en compréhension pour obtenir la liste ['ad', 'ae', 'bd', 'be', 'cd', 'ce'] à partir des chaînes "abc" et "de".

Indication : utilisez deux boucles for imbriquées.

Exercice 8

Utilisez une liste en compréhension pour calculer la somme d'une liste d'entiers de 0 à 9.

Exercice 9

Définir deux ensembles (sets) : $X = \{a, b, c, d\}$ et $Y = \{s, b, d\}$, puis affichez les résultats suivants :

- les ensembles initiaux ;
- le test d'appartenance de l'élément 'c' à X ;
- le test d'appartenance de l'élément 'a' à Y ;
- les ensembles X-Y et Y-X ;
- l'ensemble $X \cup Y$ (union) ;
- l'ensemble $X \cap Y$ (intersection).

Exercice 10

Trouver les mots uniques dans une chanson (fichier chanson.txt).

Indication : on remplacera tous les signes de ponctuations par une chaîne vide
ponctuation = (";", " ", ".", ":", "«", "»", "—", "?", "!", "-")

Exercice 11

Implémentez une pile LIFO avec une liste.

Pour cela, définir trois fonctions :

pile : qui retourne une pile à partir d'une liste variable d'éléments passés en paramètre ;

empile : empile un élément en « haut » de la pile ;

depile : dépile un élément du « haut » de la pile.

Exercice 12

Implémentez une queue FIFO avec une liste. On Supposera que la file est une liste initialement vide déclarée globalement et que les différentes opérations à programmer sont :

L'ajout : Fonction **enfiler**

Suppression : Fonction **defiler**

Tester si la file est vide : Fonction **estVide**

Affichage du contenu de la file : Fonction **affiche**

