Institut Supérieur du Numérique

(SUPNUM)

TP° 2 (Utilisation des fonctions, des modules et des packages)

Exercice 1

Écrire une fonction qui prend un tableau comme argument et qui inverse l'ordre de ces éléments, comme le montre la sortie suivante. Utiliser en premier temps une boucle puis utiliser la fonction reverse() de la bibliothèque array.

La sortie est la suivante :

Le tableau initial : [1, 2, 3, 4, 5]

Après avoir inversé le tableau : [5, 4, 3, 2, 1]

Exercice 2

Écrire une fonction appelée combinaison qui prend un nombre variable de listes en entrée et retourne une liste contenant toutes les combinaisons possibles des éléments des listes fournies.

Exemple: Si l'utilisateur donne : liste1 = [1, 2], liste2 = ['a', 'b'], liste3 = ['x', 'y']

Résultat attendu : [(1, 'a', 'x'), (1, 'a', 'y'), (1, 'b', 'x'), (1, 'b', 'y'), (2, 'a', 'x'), (2, 'a', 'y'), (2, 'b', 'x'), (2, 'b', 'y')].

Exercice 3

Utiliser le module random pour calculer la somme de deux réels aléatoires

Remarque :

Le premier réel aléatoire doit être compris entre 0,1 et 1.

Le deuxième nombre réel aléatoire doit être compris entre 3,5 et 33,5.

Exercice 4

Écrire une fonction appelée isValid qui prend comme paramètres un login et une adresse électronique (string) et renvoie Vrai/Faux selon qu'il s'agit d'une adresse électronique et login valides.

Règles de contrôle :

Le login doit contenir unique des lettres ou des chiffres (utiliser la fonction isalnum()) • .

L'email doit contenir au moins un caractère avant le symbole @

L'email doit contenir un seul symbole @

L'email doit avoir au moins 1 caractère après le symbole @ et avant le point (.)

Le login et l'email ne doivent pas dépasser 256 caractères

Exercice 5

Ecrire une fonction pwdGenerate pour générer un mot de passe aléatoire qui répond aux conditions suivantes

- Le mot de passe doit comporter 8 caractères.
- Il doit contenir au moins 2 lettres majuscules, 1 chiffre et 1 symbole spécial.

Remarque : utiliser les modules random et string.

Exercice 6

Utiliser les modules os et os.path pour lister le contenu de votre dossier Téléchargements, et indiquer pour chaque élément s'il s'agit d'un fichier ou d'un dossier.

Exercice 7

Ecrire un module Utilisateurs.py qui permet la création d'un nombre N de comptes utilisateurs. Le programme effectue les actions suivantes.

1. Le nombre de comptes est donné par l'utilisateur.
2. Utiliser les fonctions isValid et pwdGenerate (trouvée dans un autre module) pour valider les entrées lors de la création d'un utilisateur.
3. Après la création de chaque utilisateur, le programme demande à l'utilisateur s'il veut continuer ou non (-1 est utilisé pour terminer et toute autre touche pour continuer).
4. Utiliser un dictionnaire pour stocker les comptes créés.
5. Afficher sur le console tous les comptes créés.