

TP N°8 : Les dictionnaires POO

Objectif : Manipuler les dictionnaires en Python.

Exercice 1 :

Considérons le dictionnaire suivant :

```
mydict = {"device": "laptop", "constructeur": "acer", "ram": "8G",  
"processeur": "Intel core i5", "stockage": "500 G"}
```

1. Corriger l'erreur "stockage": "750 G"
2. Afficher la liste des clés, la liste des valeurs et la liste des paires de clés et valeurs
3. Ajouter la paire clé-valeur : "Système d'exploitation" : "Windows 10"

Exercice 2 :

On considère le dictionnaire suivant dont les clés sont les noms des élèves et les valeurs des clés sont les moyennes générales obtenues en passant l'examen final :

```
etudiants = {"etudiant_1": 13, "etudiant_2": 17, "etudiant_3": 9, "etudiant_4": 15,  
"etudiant_5": 8, "etudiant_6": 14, "etudiant_7": 16, "etudiant_8": 12 }
```

Ecrire un programme Python qui partitionne ce dictionnaire en deux sous dictionnaires :

1. etudiantAdmis dont les clés sont les étudiants admis et les valeurs des clés sont les moyennes obtenues (moyenne supérieurs ou égales à 10).
2. etudiantNonAdmis dont les clés sont les étudiants non admis et les valeurs des clés sont les moyennes obtenues (moyenne inférieur ou égale à 10).

Exercice 3 :

Ecrire un programme Python qui permet de créer à partir d'un entier n saisi au clavier, un dictionnaire formé des entiers de 1 à n et de leurs carrées.

Exemple pour n = 7 le dictionnaire sera de la forme :

```
{1: 1, 2: 4, 3: 9, 4: 16, 5: 25, 6: 36, 7: 49}
```

Exercice 4 :

Ecrire une fonction occurrences(L) qui renvoie un dictionnaire dont les clés sont les éléments de la liste et les valeurs le nombre de fois que l'élément apparaît.

Exemple

Occurrences ([1,3,2,1,4,1,2,1]) peut retourner le dictionnaire {1:4,2:2,3:1,4:1}.

Exercice 5 :

Ecrire une fonction Parité(L) qui renvoie un dictionnaire dont les clés sont les éléments de la liste et les valeurs sont pair ou impair selon la parité du nombre.

Exercice 6 :

Ecrire une fonction en Python qui demande à l'utilisateur un texte et qui retourne un dictionnaire dont les clés sont les mots du texte saisi et les valeurs sont les longueurs des mots qui composent le texte.

Exercice 7 :

Une voiture est caractérisée par son matricule, sa marque, son modèle et son prix. Proposer un programme en python qui permet d'enregistrer les informations de 5 voitures, afficher toutes les voitures et afficher celle la plus chère.

Exercice 8 :

Vous êtes responsable de la gestion des stocks d'une boutique en ligne. Chaque produit en vente est représenté par un dictionnaire contenant les informations suivantes :

- Nom du produit
- Prix unitaire
- Quantité en stock

Créez une liste de dictionnaires pour stocker les informations sur plusieurs produits.

Écrivez un programme sous forme de menu pour effectuer les opérations suivantes :

- Ajouter un nouveau produit à la liste avec son nom, son prix unitaire et sa quantité en stock.
- Rechercher un produit en utilisant son nom, et afficher toutes ses informations.
- Afficher la liste de tous les produits avec leurs informations.
- Mettre à jour les informations d'un produit existant en utilisant son nom.
- Supprimer un produit de la liste en utilisant son nom.