

TP4 : Gestion d'une bibliothèque

1. Modélisation des livres :

Pour la présentation de différents livres on va créer des Tuples comme suivant :

```
# Modélisation des Livres
livre1 = (1, "Les Misérables", "Victor Hugo", 1862)
livre2 = (2, "Hamlet", "William Shakespeare", 1600)
livre3 = (3, "Orgueil et Préjugés", "Jane Austen", 1813)
```

2. Création de la liste des livres :

On stocke les Tuples dans une liste pour représenter l'inventaire de la bibliothèque comme suivant :

```
# Création de la Liste des Livres
livres = [livre1, livre2, livre3]
```

3. Création de dictionnaire de recherche :

On crée un dictionnaire pour générer la recherche :

```
# Création du Dictionnaire de Recherche
index_livres = {livre[0]: livre for livre in livres}
```

4. Fonction de recherche :

Après la création de dictionnaire on implémente une fonction de recherche comme suivant :

```
# Fonction de Recherche
def rechercher_livre(numéro_de_série):
    if numéro_de_série in index_livres:
        livre = index_livres[numéro_de_série]
        print(f"Titre: {livre[1]}, Auteur: {livre[2]}, Année: {livre[3]}")
    else:
        print("Livre non trouvé.")
```

- On déclare la fonction(rechercher_livre) prenant le numéro de série comme argument.
- On vérifie si le numéro de série donné existe dans le dictionnaire.
- Si le numéro de série existe, On récupère le tuple associé à ce numéro de série dans le dictionnaire.
- On affiche les informations du livre, telles que le titre, l'auteur et l'année de publication. Les indices [1], [2], et [3] correspondent respectivement à ces informations dans le tuple.

5. Gestion des prêts :

On ajoute un élément booléen pour indiquer si le livre est prêté ou non comme suivant :

```
# Gestion des Prêts
livre1 = (*livre1, False)
livre2 = (*livre2, True)
```

5.1. Mise à jour de dictionnaire de recherche:

On va mettre à jour le dictionnaire de recherche pour qu'on puisse mettre à jour la fonction avec les booléen, le code est comme suivant :

```
# Mise à jour du dictionnaire de recherche
livres=[livre1, livre2, livre3]
index_livres = {livre[0]: livre for livre in livres}
```

5.2. Mise à jour de la fonction :

On modifie la fonction pour afficher l'état du prêt des livres comme suivant :

```
# Mise à jour de la fonction de recherche
def rechercher_livre(numéro_de_série):
    if numéro_de_série in index_livres:
        livre = index_livres[numéro_de_série]
        état = "Prêté" if livre[4] else "Disponible"
        print(f"Titre: {livre[1]}, Auteur: {livre[2]}, Année: {livre[3]}, État: {état}")
    else:
        print("Livre non trouvé.")
```

- Si le numéro de série existe, on récupéré le tuple correspondant dans le dictionnaire.
- On a ajouté une condition pour déterminer l'état du prêt (livre [4]) et on l'a utilisée pour définir la variable état.
- On a affiché les informations du livre et l'état du prêt.
- Si le numéro de série n'est pas trouvé dans le dictionnaire, on affiche un message indiquant que le livre n'a pas été trouvé.

5.3. Exemple de fonctionnement :

```
# Exemple de Fonctionnement
rechercher_livre(1)  # Affiche les détails du livre avec le numéro de
série 1
rechercher_livre(2)  # Affiche les détails du livre avec le numéro de
série 2
rechercher_livre(4)  # Affiche un message indiquant que le livre n'a
pas été trouvé
```

Résultat :

Titre: Les Misérables, Auteur: Victor Hugo, Année: 1862, État: Disponible.

Titre: Hamlet, Auteur: William Shakespeare, Année: 1600, État: Prêté.

Livre non trouvé .