

TD -TP N°3 : CLASSES ET COLLECTIONS SOUS PYTHON

Partie 1 : CLASSES

Exercice 1 :

- 1- Qu'est-ce qu'une classe ?
- 2- Définir les termes suivants : encapsulation, objet et instantiation.

Exercice 2 :

- 1- Créer une classe python « personne » qui utilise :
 - un constructeur pour initialiser le nom l'âge et le salaire d'une personne avec les valeurs par défaut correspondant à leurs type
 - Un programme principal qui exploite cette classe
- 2- Ajouter deux fonctions :
 - une fonction saisie() pour saisir les informations d'une personne
 - une fonction affichage() pour afficher les informations saisies
 - un programme principal pour invoquer les méthodes saisie() et affichage() pour créer un objet personne ;
- 3- Produire une version modulaire de ce programme
 - Un module « personne.py » pour définir la classe personne
 - Un programme principal qui exploite cette classe

Partie 2 : COLLECTION

Exercice 3 : collections d'objets

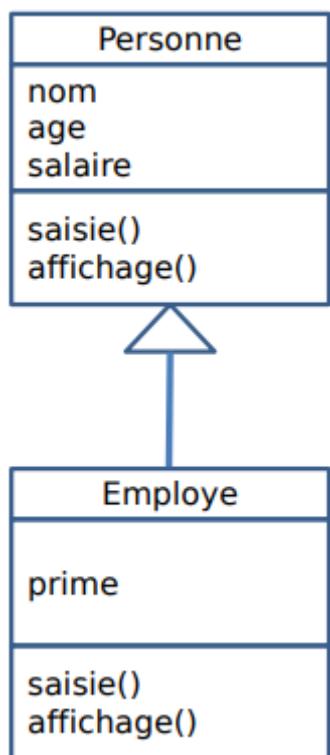
- 1- Ecrire un programme modulaire python « listeobjet » qui utiliser une collection de type liste pour :
 - Saisir et afficher une liste d'objet de type personne
 - Le nombre d'objet sera saisi à l'exécution
- 2- Modifier le programme principal précédent pour :
 - Rechercher une personne via son indice
 - Double son salaire s'il existe.

Partie 3 : HERITAGE

Exercice 4 :

Soit la figure ci-dessous présente une La classe Employé qui hérite de la classe Personne. En effet, Employé est une Personne, avec le champ supplémentaire prime. Cela va nécessiter la reprogrammation des méthodes saisie () et affichage (). On peut éventuellement ajouter d'autres méthodes spécifiques à Employé.

- 1- Définir les concepts suivants : generalisation-specification, héritage, polymorphisme
- 2- Donner une implémentation de la classe Employé qui hérite de la classe Personne avec une réécriture du constructeur ; des méthodes saisie () et affichage () .
- 3- Proposer un programme principal qui permet de saisir les informations d'une personne puis des les afficher
- 4- Ecrire un programme modulaire python « listEmpoyes » qui utiliser une collection de type liste pour :
 - Saisir et afficher une liste d'objet de type Employé
 - Le nombre d'employé sera saisi à l'exécution



Problème

Soit le menu ci-dessous

-----[GESTION EMPLOYE] -----

- A : Ajouter un employé
- S : Supprimer un employé
- R : Rechercher un employé
- F : aFficher les employé

Votre choix (A ; S ; R ; F svp !) :

Ecrire un programme modulaire qui utilise

- le menu ci-dessus,
- un module « mesclasses.py » pour définir les classes Personnes et Employer
- une structure de données de type liste pour collectionner les Employer
- une programme principal pour réaliser les différentes actions du menu « GESTION EMPLOYE »