

Génie Logiciel

Diagramme de classes

TD/TP6

Séverine Affeldt, Stanislas Morbieu

MLDS - LIPADE

UFR Mathématiques et Informatique

Université Paris Descartes

Exercice 1

Une personne est caractérisée par son nom, son prénom, son sexe, et sa date de naissance. Les méthodes de la classe à implémenter sont le calcul de l'âge, le calcul du revenu et le paiement des charges. Les attributs de la classe sont privés. Ils'agit du nom, du prénom et de l'âge. **Donner le diagramme de classe de Personne.**

Exercice 1

Deux types de revenus sont envisagés, le salaire et toutes les sources de revenus autres que le salaire, qui sont tous deux représentés par des entiers. On calcule les charges en appliquant un coefficient fixe de 15% sur les salaires et un coefficient de 20% sur les autres revenus. **Compléter votre diagramme de classe avec ces nouvelles informations.**

Exercice 1

Un objet de la classe *Personne* peut être créé à partir du nom et de la date de naissance. Il est possible de changer le prénom d'une personne. Par ailleurs, le calcul des charges ne se fait pas de la même manière lorsque la personne décède. **Compléter votre diagramme de classe avec ces nouvelles informations.**

Exercice 2

Donner les diagrammes de classes correspondant aux situations suivantes:

1. Les personnes qui sont *associées* à l'université sont des étudiants ou des professeurs

Exercice 2

Donner les diagrammes de classes correspondant aux situations suivantes:

2. Un rectangle est caractérisé par quatre sommets. Un sommet est un point. On construit un rectangle à partir des coordonnées de quatre sommets définis par défaut. Il est possible de calculer sa surface et son périmètre, et de le traduire.

Exercice 2

Donner les diagrammes de classes correspondant aux situations suivantes:

3. Un écrivain possède au moins une oeuvre. Ses oeuvres sont ordonnées selon l'année de publication. Si la première publication est faite avant l'âge de dix ans, l'écrivain est dit "précoce".

Exercice 2

Donner les diagrammes de classes correspondant aux situations suivantes:

4. Tous les jours le facteur distribue le courrier aux habitants de sa zone d'affectation. Quand il s'agit de lettres, il les dépose dans la boîte aux lettres. Quand il s'agit d'un colis, le destinataire doit fournir une signature. Proposer les classes candidates et déduire le diagramme de classes.

Exercice 3

Un hôtel est composé d'au moins deux chambres. Chaque chambre dispose d'une salle d'eau qui peut être une douche ou une salle de bain. L'hôtel héberge des personnes. Il peut employer du personnel et est dirigé par un des employés. L'hôtel a les caractéristiques suivantes: une adresse, le nombre de pièces et la catégorie. Une chambre est caractérisée par le nombre et le type de lits, le prix et le numéro. On peut calculer le chiffre d'affaires, le loyer en fonction des occupants.

Donner le diagrammes de classes. Utiliser les contraintes pour affiner les relations.