

TD 1 - Employés

Programmation Java : Restrictions d'accès, héritage et polymorphisme.

On va représenter à l'aide de classes en Java des employés d'une entreprise. Chaque employé aura un nom et un genre et peut-être un supérieur hiérarchique. Les cadres seront des employés qui auront éventuellement des subordonnés (au plus 10 employés par cadre dans un premier temps). On va utiliser pour cela deux classes, les classes **Employe** et **Cadre**.

- Q.1)** - Quel sera le rapport entre les classes **Employe** et **Cadre** ?
- Q.2)** - Décrire les attributs de la classe **Employe** : on représentera le genre par un booléen et on utilisera deux constantes de cette classe pour le genre `_HOMME` et `_FEMME`.
- Q.3)** - Quels en-têtes choisir pour restreindre l'accès à certains attributs ?
- Q.4)** - Quel type d'attribut doit-on ajouter à la classe **Cadre** ?
- Q.5)** - Décrire les constructeurs de ces deux classes.
- Q.6)** - Quelles sont les possibilités pour que la classe **Cadre** puisse accéder aux valeurs des attributs genre et nom de la classe **Employe** ?
- Q.7)** - On va redéfinir la méthode `public String toString()` de la classe **Object** afin qu'elle retourne le nom de l'employé. Pour un cadre, le nom sera précédé la formule de politesse *Mr* ou *Mme* suivant le genre (mais pas pour un simple employé).
Décrire rapidement ce que l'on doit ajouter aux classes **Employe** et **Cadre**. Quel est le concept de la programmation objet que l'on utilise ?
- Q.8)** - Le salaire de chacun des employés sera défini à partir d'un salaire de base, égal au smic mensuel brut. Est-il préférable d'utiliser une variable d'instances ou de classe pour représenter ce salaire de base ? Quel est le mot clé que l'on utilisera pour cela ?
- Q.9)** - On définira une méthode qui retournera le salaire d'un employé avec les règles suivantes :
— pour les simples employés (employés non cadre), il sera égal au salaire de base ;
— pour les cadres il sera égal au salaire de base plus 40% du salaire de chacun de ses subordonnés directs.
Décrire rapidement ce que l'on doit ajouter aux classes **Employe** et **Cadre**.