

Programmation orientée objet : Java - TP 4 -

Romain Péchoux

17/11/2009

Exercice 1 : Droits d'accès

- Ecrire un programme Java qui représente des comptes bancaires incluant (un numéro de compte, un solde, un code, un nom de client...). Spécifier tous les attributs en accès public.
- Dans la méthode main, essayer d'accéder (en lecture et écriture) aux valeurs des attributs d'une instance de compte bancaire. Le droit d'accès public est-il approprié dans ce cas de figure ?
- Modifier les attributs de manière à ce qu'ils n'aient pas de spécification d'accès. Compiler puis exécuter le programme. Expliquer son comportement.
- Modifier les attributs de manière à ce qu'ils soient tous à la spécification private. Compiler votre fichier de test. Que se passe-t-il désormais ? Corrigez ceci en définissant des accesseurs permettant de lire les valeurs du solde du compte et de les changer.
- Définir deux méthodes (droit d'accès public) debit et credit permettant de débiter et de créditer de l'argent sur le compte. Changer les droits d'accès de ces méthodes en private ? Que se passe-t-il ? Corriger.

Exercice 2 : Héritage et droits d'accès

Reprendre l'exercice précédent :

- créer une sous-classe compte offshore qui étende la classe comptes bancaires avec une chaîne de caractères permettant d'identifier un pays.
- Définir un constructeur (en utilisant le mot-clé super) prenant un pays, un numéro de compte, un solde et un code. Affichez le montant en utilisant l'accesseur getSolde. Cela fonctionne-t-il, pourquoi ?
- Définir une méthode permettant d'afficher le numéro de compte à l'écran. Est-ce possible ? Pourquoi ?

- Définir tous les attributs de la classe Compte comme étant protected et refaire les tests.

Exercice 3 : Héritage

On souhaite programmer le calcul des salaires hebdomadaires des employés d'une entreprise (passée aux 35h). On considérera qu'un mois se compose de 4 semaines. Un employé est caractérisé par son prénom, son nom et son année d'embauche.

- On distingue deux catégories d'employés :
 - les techniciens, payés à l'heure, dont les heures supplémentaires sont payés 30% de plus que l'heure normale,
 - les commerciaux, payés avec un fixe auquel on ajoute 1% du chiffre d'affaires.
- Un accord salarial prévoit une prime d'ancienneté se calculant sur le salaire de base plus primes augmenté de 0,8% par année.
- On considère les employés suivants :
 - Jean Naimar, technicien, embauché en 1996, touche 10€ de l'heure, a effectué 35h,
 - Pierre Quiroulle, technicien, embauché en 2002, touche 12€ de l'heure, a effectué 38h,
 - Sam Suffy, commercial, embauché en 1999, touche un fixe de 450€, a réalisé un chiffre d'affaires de 16347€.

Les résultats des calculs des salaires devront être présentés sous la forme suivante :

Prénom Nom, salaire de base : , heures supp ou prime : , ancienneté :, total :

On vous demande d'écrire l'ensemble des classes de ce programme.