

Programmation orientée objet : Java - TP 5 -

Romain Péchoux

17/11/2009

Exercice 1 : Appel hiérarchique des constructeurs

Exécuter le programme suivant :

```
public class A {  
    public A() {System.out.println("A");}  
}  
public class B extends A{  
    public B() { System.out.println("B"); }  
}  
public class C extends B {  
    public C() { System.out.println("C"); }  
    public static void main(String args[]) { C c = new C(); }  
}
```

Que constatez-vous ?

Exercice 2 : Dérivation vs composition

- Créez la classe Vehicule qui contient les données private boolean moteur et private int vitesseMax, ainsi que des constructeurs et les méthodes suivantes :
 - String toString(), qui renvoie les caractéristiques du véhicule,
 - void Vmax(), qui affiche la vitesse maximale du véhicule.
- Créez ensuite une classe Voiture Composee dont les membres sont private Vehicule ve, private int nombreDePortes, et Voiture Derivee (dérivant de la classe Vehicule) avec la donnée membre private int nombreDePortes.
- Pour les deux classes, définissez leur constructeur et leur méthode String toString().
- Comparez les deux implantations. Comment accède-t-on aux différentes données membres et aux différentes méthodes des classes Voiture Composee et Voiture Derivee ? Affichez la vitesse maximale de la voiture dans les deux cas.

Exercice 3 : Redéfinition, Liaison dynamique et Polymorphisme

- Créez une classe Liquide contenant seulement une méthode imprimer() qui affiche : "je suis un liquide".
- Créez 2 classes dérivées de la classe Liquide, les classes Cafe et Lait, dont les méthodes imprimer() affichent respectivement "je suis un Café", "je suis du Lait".
- Enfin vous créerez une classe Tasse ayant un attribut l de la classe Liquide, une méthode AjouterLiquide (Liquide li) et une méthode imprimer(). Testez l'utilisation : créer un tableau de Tasses qui contient des différents liquides.