



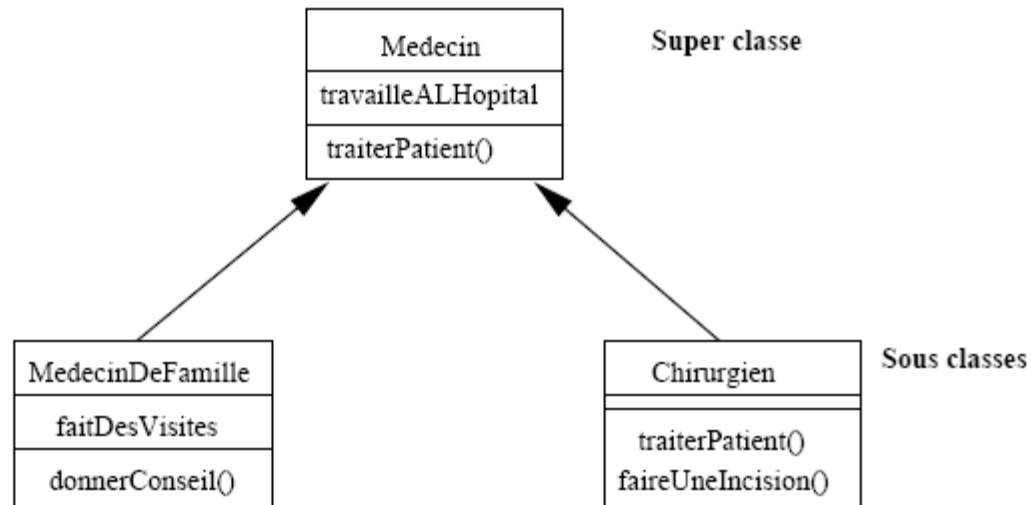
JAVA

Héritage

Héritage

L'héritage permet de spécifier une classe générale donnée en sous-classe.

Premier exemple. Voici une première hiérarchie de classe.



Héritage

En Java, cette hiérarchie s'écrira comme ceci :

```
public class Medecin
{
    private boolean travailleALHopital;
    void traiterPatient()
    {
        //traiter le patient
    }
    ...
}

public class MedecinDeFamille extends Medecin
{
    private boolean faitDesVisites;

    void donnerConseil()
    {
        //donner un simple conseil
    }
}
```

Déclaration
de la classe
mère

Déclaration
de la classe
fille

Héritage: Exemple

```
public class Point
{
    private int x,y;

    public Point(int x,int y)
    {
        this.x = x;
        this.y = y;
    }

    public Point()
    {
        this(0,0);
    }

    public void deplace(int dx,int dy)
    {
        x += dx;
        y += dy;
    }

    public void modifie(int x,int y)
    {
        this.x = x;
        this.y = y;
    }

    public void affiche()
    {
        System.out.println("Je suis en "+x+" "+y);
    }
}
```

Héritage: Exemple

```
public class PointCouleur extends Point
{
    private byte couleur;

    public void colorie(byte couleur)
    {
        this.couleur = couleur;
    }

    public void modifie(int x,int y,byte couleur)
    {
        super.modifie(x,y);
        this.couleur = couleur;
    }

    public void afficheCouleur()
    {
        super.affiche();
        System.out.println("    de couleur" + couleur);
    }
}
```

Héritage: A retenir

- Une classe dérivée n'accède pas aux membres privés (champs et méthodes) de sa superclasse. Par exemple, les points `x` et `y` ne sont pas accessibles directement de la classe `PointCouleur`.
- Une classe dérivée a accès aux membres publiques de sa superclasse. Pour accéder à une méthode public de la superclasse on utilise le mot clé `super`.
- Un objet d'une classe dérivée accède aux membres publics de sa classe de base exactement comme s'ils étaient définis directement dans la classe dérivée elle-même.

Héritage: Exemple d'exécution

```
PointCouleur pc1 = new PointCouleur();  
pc1.modifie(3,5);  
pc1.colorie((byte) 3);  
pc1.affiche();  
pc1.afficheCouleur();  
PointCouleur pc2 = new PointCouleur();  
pc2.modifie(5,8,(byte)2);  
pc2.afficheCouleur();  
pc2.deplace(1,-3);  
pc2.afficheCouleur();
```

```
Je suis en 3 5  
Je suis en 3 5  
de couleur 3  
Je suis en 5 8  
de couleur 2  
Je suis en 6 5  
de couleur 2
```

Tester



eclipse