



TP N° 2 - Complément

Exercice 4

Il s'agit de modéliser un crayon puis un crayon de couleur en java.

Classe **Crayon**

Une classe Crayon possède :

- un attribut *longueur* ;
- un constructeur avec un paramètre longueur. Si le paramètre est négatif, la longueur est nulle ;
- une méthode *setLongueur* possède un paramètre de type `int`. Elle change la longueur du crayon en fonction du paramètre, si le paramètre est négatif, la longueur devient nulle ;
- une méthode qui retourne la longueur du crayon.
- Une méthode *affiche()*, qui affiche le texte "crayon de longueur :" ainsi que la longueur.

Classe **CrayonCouleur**

Une classe CrayonCouleur hérite de la classe Crayon et définit les champs suivants :

- un attribut couleur de type `String` ;
- un constructeur avec deux paramètres longueur et couleur ;
- une méthode *setCouleur* (`String couleur`) pour de modifier la couleur ;
- une méthode *modifie* (`int longueur`, `String couleur`) permettant de modifier les attributs longueur et couleur en utilisant les méthodes *setLongueur* et *setCouleur* ;
- Une méthode qui spécifie la méthode *affiche()* de la classe Crayon qui affiche en plus de la longueur la couleur du crayon.

Classe **EssaiCrayon**

A- On définit une classe principale qui permet de :

1. Créer un crayon de couleur de longueur =20 et de couleur rouge
2. Afficher la longueur et la couleur
3. Modifier la longueur par 10 et la couleur par bleu
4. Afficher la nouvelle longueur et la nouvelle couleur

NB. Utiliser la classe Scanner pour la lecture des longueurs et des couleurs.

B- Faites la même chose mais en utilisant en utilisant cette fois le paramètre args de la méthode main.

```
> java EssaiCrayon 20 rouge 10 bleu
```

```
    Crayon de longueur 20, de couleur rouge
```

```
    Après modifications
```

```
    Crayon de longueur 10, de couleur bleu
```



```
class Crayon
{
    int longueur;
    Crayon(int _longueur) {
        setLongueur(_longueur);
    }
    public void setLongueur(int _longueur) {
        if (_longueur >= 0) longueur = _longueur; }
    public int getLongueur() { return longueur ;}
    public affiche() { system.out.println( "Crayon de longueur " + longueur; }
}
```

```
class CrayonCouleur extends Crayon
{
    String couleur;
    CrayonCouleur(int _longueur, String _couleur) {
        super(_longueur);
        couleur = _couleur;
    }

    void setCouleur(String _couleur) { couleur = _couleur; }
    void modifier(int _longueur, String _couleur) {
        setLongueur(_longueur);
        setCouleur(_couleur);
    }

    affiche(){
        super.affiche() ; system.out.println + ", de couleur " + couleur;
    }
}
```

```
class EssaiCrayon {
    public static void main(String[] args) {
        CrayonCouleur crayon;
        crayon = new CrayonCouleur(new Integer(arg[0]).intValue(),arg[1]);
        //ou bien crayon = new CrayonCouleur(Integer.parseInt(arg[0]),arg[1]);

        Crayon.affiche();

        crayon.modifier(new Integer(arg[2]).intValue(), arg[3]);

        System.out.println("\nAprès modifications");

        Crayon.affiche();
    }
}
```