

DUT MMI – IUT de Marne-la-Vallée

01/04/2016

M2202 - Algorithmique

Cours 6

Programmation objets : la syntaxe Java

Sources

- Cours d'Anne Tasso à l'IUT de Marne-la-Vallée
- *Le livre de Java premier langage*, d'A. Tasso

Plan du cours 6 – Objets

- Protection des données et encapsulation
- Syntaxe Java

Syntaxe Java

Utiliser une classe depuis une autre (exemples de TP précédents)

```
public static Color couleurRGB(int r,int g,int b){  
    return new Color(r,g,b);  
}
```

```
public static void dessineRectanglePlein(Graphics g,  
int abscisseCoin,int ordonneeCoin,int largeur, int hauteur,  
Color couleur) {  
    g.setColor(couleur);  
  
    g.fillRect(abscisseCoin, ordonneeCoin, largeur,  
hauteur);  
}
```

Syntaxe Java

Utiliser une classe (Etudiant) depuis une autre (BilanSemestre)

```
public class BilanSemestre{
```

```
}
```

Syntaxe Java

Utiliser une classe (Etudiant) depuis une autre (BilanSemestre)

```
public class BilanSemestre{

    public static void main(String[] arg){

        //Création de l'etudiant Felix Darraux (nouvel etudiant)
        Etudiant felix = new Etudiant("Felix","Darraud",new float[4]);

        //Attribution des notes : 1ère:9/20, 2e:12, 3e:15, 4e:18
        felix.setNote(1,9);
        felix.setNote(2,12);
        felix.setNote(3,15);
        felix.setNote(4,18);

        //Version équivalente en une ligne :
        felix.setNotes(9,12,15,18);

        //Affichage du prénom, du nom et des notes de l'étudiant
        felix.afficheEtudiant();

    }

}
```

Syntaxe Java

Définir une nouvelle classe

```
public class Etudiant{
```

```
}
```

Syntaxe Java

Définir une nouvelle classe

```
public class Etudiant{
    private String prenom;
    private String nom;
    private int[] notes;

    public Etudiant(String prenom, String nom, int[] notes){
        this.prenom=prenom;
        this.nom=nom;
        this.notes=notes;
    }

    public int[] getPrenom(){
        return prenom;
    }

    public int[] getNom(){
        return nom;
    }

    public int[] getNotes(){
        return notes;
    }
}
```

[...]

Syntaxe Java

Définir une nouvelle classe

```
public class Etudiant{
```

```
[...]
```

```
    public void setNom(String nom) {  
        this.nom=nom;  
    }
```

```
    public void setPrenom(String Prenom) {  
        this.prenom=prenom;  
    }
```

```
    public void setNotes(int note1, int note2, int note3, int note4) {  
        notes[0]=note1;notes[1]=note2;notes[2]=note3;notes[3]=note4;  
    }
```

```
    public void setNote(int note, int numNote) {  
        notes[numNote-1]=note;  
    }
```

```
    public void afficheEtudiant() {  
        System.out.println("Note de "+prenom+" "+nom+" : "+notes[0]  
            +"/20,"+notes[1]+"/20,"+notes[2]+"/20,"+notes[3]+"/20.");  
    }
```

```
}
```

Syntaxe Java

Exemple de constructeur avec entrée des informations au clavier :

[...]

```
//Constructeur sans informations fournies en entrée
public Etudiant() {
    Scanner lectureClavier = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Nouvel etudiant :");
    System.out.println("Prenom ?");
    prenom=lectureClavier.next();
    System.out.println("Nom ?");
    nom=lectureClavier.next();
    notes=new float[4];
    System.out.println("Note 1 ?");
    note[0]=lectureClavier.nextInt();
    System.out.println("Note 2 ?");
    note[1]=lectureClavier.nextInt();
    System.out.println("Note 3 ?");
    note[2]=lectureClavier.nextInt();
    System.out.println("Note 4 ?");
    note[3]=lectureClavier.nextInt();
}
```

[...]