

Travaux pratiques d'informatique N° 3

Le but de cette séance est de vous permettre d'appliquer vos connaissances concernant les types primitifs Java (par l'intermédiaire des deux premiers exercices) ; en outre, afin de consolider vos connaissances sur l'environnement de programmation intégré (IDE) Eclipse, on vous propose d'écrire (dans l'exercice numéro 3) un projet simple qui contient deux classes Java et qui correspond à une application autonome travaillant en "mode console" (basé sur une interface de type ligne de commande - CLI).

1. Ecrire une application autonome Java, en respectant la démarche présentée ci-dessous :

- créer un nouveau projet Eclipse **PrTP3Exo1** muni d'un package **cms_tp3** ;
- ajouter à ce package la classe "principale" **CP_TP3Exo1** définie dans le fichier source **CP_TP3Exo1.java** copié "localement" depuis le bureau virtuel du CMS ;
- comprendre et anticiper le fonctionnement de la méthode **main** contenue dans la classe "principale" ;
- corriger les **erreurs de compilation** ;
- exécuter le projet et corriger les éventuelles **erreurs d'exécution** ;
- comprendre les résultats affichés à l'écran suite à l'exécution (sans erreurs) du projet.

2. Corriger le programme Java suivant et préciser quels sont les résultats obtenus suite à son exécution :

```
package cms_tp3;
```

```
public class CP_TP3Exo2 {
```

```
    public static void main(String args[ ]) {
```

```
        int unInt = 2;
```

```
        System.out.println("La valeur de la variable unInt : " + unInt + ".");
```

```
        char unCar = '2';
```

```
        System.out.println("\nLa valeur de la variable unCar : " + unCar + ".");
```

```
String uneString = "2";
System.out.println("\nLa valeur de la variable uneString : " + uneString + ".");
int autreInt = '2';
System.out.println("\nLa valeur de la variable autreInt : " + autreInt + ".");
char autreCar = 50;
System.out.println("\nLa valeur de la variable autreCar : " + autreCar + ".");
char var1 = "2";
System.out.println("\nLa valeur de la variable var1 : " + var1 + ".");
String var2 = '2';
System.out.println("\nLa valeur de la variable var2 : "+var2+ ".");
}
}
```

3. A l'aide de l'environnement de programmation Eclipse, écrire une **application Java interactive** qui :

- dans la partie "**introduction des données**", affiche un message de bienvenue, demande à l'utilisateur son nom et son prénom, ainsi que son année de naissance ;
- dans la partie "**traitement des données**", calcule l'âge **actuel** de l'utilisateur ;
- dans la partie "**présentation des résultats**", affiche l'âge **calculé** de l'utilisateur **courant**, ainsi qu'un message final.

Comme dans l'exercice numéro 2. des Travaux pratiques d'informatique N° 2, la sortie du programme doit respecter la mise en page donnée comme exemple ci-dessous.

```
Bonjour ! C'est ma première application Java !
Introduisez votre nom, svp :
Blanc
Introduisez votre prénom, svp :
Bonnet
Introduisez votre année de naissance, svp :
1998
Bonjour Bonnet Blanc !
Vous avez 20 ans !
Au revoir !
```

Contrairement à l'exercice numéro 2. des Travaux pratiques d'informatique N° 2, le projet Java qui correspond à l'application détaillée ci-dessus doit prévoir **deux classes**, à savoir :

- une classe publique appelée **Aux_TP3Exo3**, munie d'une méthode publique et statique appelée **calculerAge** ;
- la classe publique "principale" appelée **CP_TP3Exo3**, munie de la méthode **main** qui utilise (appelle) la méthode **calculerAge**.

Plus précisément :

- la méthode **calculerAge** :
 - a un seul argument (paramètre) muet appelé **anZero** de type valeur numérique entière (et qui correspond à une année de naissance) ;
 - retourne un résultat de type valeur numérique entière (qui correspond normalement à l'âge calculé) ;
 - si la valeur de son argument est comprise entre 1900 et l'année courante, calcule l'âge (comme la différence entre l'année courante et son argument) et retourne cette valeur ;
 - dans le cas contraire, affiche un message d'avertissement et retourne la "valeur spéciale" **-1** ;
- la méthode **main** travaille comme indiqué dans l'exercice numéro **2.** des Travaux pratiques d'informatique N° **2** à une différence près : le calcul de l'âge n'est pas fait explicitement mais par l'appel de la méthode ad-hoc **calculerAge** définie dans la classe **Aux_TP3Exo2**.

Remarque générale : Consulter l'API Java chaque fois que vous avez besoin d'informations pertinentes concernant les packages, les classes et les interfaces Java prédéfinis.