

Travaux pratiques d'informatique N° 2

Le but de cette séance est de consolider vos connaissances sur l'**environnement de programmation intégré (IDE) Eclipse** et de vous proposer deux programmes Java simples :

- une application autonome utilisant des composants graphiques swing ;
- une application autonome travaillant en "mode console".

0. Reprendre l'énoncé de la série de Travaux pratiques d'informatique N° 1 et s'assurer d'avoir bien compris les éléments clés concernant la création d'un projet et l'exécution d'une application (autonome) en mode console.

1. Créer un projet Eclipse correspondant à une **application autonome** qui utilise des composants graphiques **swing**.

Marche à suivre :

- vérifier que le dossier réseau personnel **My Documents** est bien monté (mappé) en tant que disque dur local (partition locale) **Z:** (voir l'étape **1.0** des **Travaux pratiques d'informatique N°1** si ce n'est pas le cas) ;
- dans le dossier **Z:\Informatique\SourcesJava**, copier (télécharger) "localement" le fichier **CP_TP2Exo1.java** depuis le bureau virtuel du CMS ;
- ouvrir l'environnement de programmation Eclipse (en cliquant sur le bouton **Start** du bureau (**Desktop**) et choisissant ensuite **All Programs → Eclipse → Eclipse**) ;
- créer un nouveau projet Java appelé **PrTP2Exo1** qui sera stocké dans le dossier **Z:\Informatique\CMS_Workspace**, utilisera la dernière version de la plate-forme Java et dont les sources (fichiers **.java**) et les bytecodes (fichiers **.class**) seront placés dans les dossiers **src** et, respectivement, **bin** ;
- ajouter au projet créé ci-dessus une nouvelle classe appelée **CP_TP2Exo1** qui sera stockée dans le dossier **PrTP2Exo1\src**, fera partie d'un package **cms_tp2**, sera **publique**, héritera de la superclasse "racine" **java.lang.Object** et contiendra la méthode **public static void main(String[] args)** ;

- à l'aide de l'éditeur Java (**Java Editor**), modifier la classe créée ci-dessus en prenant comme exemple le contenu du fichier téléchargé **CP_TP2Exo1.java** du dossier **Z:\Informatique\SourcesJava** ;
- exécuter le projet **PrTP2Exo1** en tant qu'application Java (**Java Application**) (par exemple, à l'aide des raccourcis claviers (shortcuts) **Alt + Maj + X** et, ensuite, **j** ou en appuyant sur le bouton **Run** de la barre d'outils ou en choisissant **Run as → Java Application** dans le menu contextuel obtenu par un click avec le bouton droit de la souris sur le nom du fichier **CP_TP2Exo1.java** dans l'arborescence affichée dans le **Package Explorer**) ;
- modifier le code source de sorte que la **fenêtre swing** soit affichée à un endroit voulu de l'écran ;

*Indication : utiliser la méthode **setBounds()** à la place de la méthode **setSize()**.*

- modifier le code source de sorte que le message soit **centré** (dans la fenêtre swing) et affiché avec une police **Arial 24 grasse**.

*Indication : utiliser la classe **Font** du package **java.awt** et la méthode **setFont()** de la classe **JLabel**, héritée de la classe **JComponent**.*

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

- a. dans la partie "**introduction des données**" :
 - affiche un message de bienvenue ;
 - demande à l'utilisateur son nom ;
 - lit (récupère) et stocke le nom introduit par l'utilisateur au clavier ;
 - demande à l'utilisateur son prénom ;
 - lit et stocke le prénom introduit par l'utilisateur au clavier ;
 - demande à l'utilisateur son année de naissance ;
 - lit et stocke l'année introduite par l'utilisateur au clavier ;
- b. dans la partie "**traitement des données**" :
 - calcule l'âge **actuel** de l'utilisateur ;
- c. dans la partie "**présentation des résultats**" :

- affiche un message adressé à l'utilisateur **courant** précisant son prénom et son nom ;
- affiche l'âge **calculé** de l'utilisateur ;
- affiche un message final.

A l'exécution, 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 !
```

Indications :

- reprendre la marche à suivre indiquée dans l'exercice numéro **1.** des Travaux pratiques d'informatique N° **1** ;
- afin d'afficher des messages dans la fenêtre Console, appeler la méthode publique **println()** de la classe **java.io.PrintStream** pour le champ publique, statique et final **out** de la classe **java.lang.System** ;
- afin de lire des réponses introduites par l'utilisateur au clavier :
 - créer d'abord un nouvel objet de type **java.util.Scanner**, en passant comme argument au constructeur de cette classe une référence de type **java.io.InputStream** vers le champ publique, statique et final **in** de la classe **java.lang.System** ;
 - appeler ensuite, pour l'objet créé précédemment, la méthode publique **next()** (pour des réponses de type "chaîne de caractères") ou **nextInt()** (pour des réponses de type "nombre entier") ;
- pour connaître l'année courante :
 - créer d'abord un nouvel objet de type **java.util.GregorianCalendar** ;
 - appeler ensuite la méthode publique (héritée) **get()** pour l'objet créé précédemment en lui passant comme argument le champ publique, statique et final **YEAR** de la classe abstraite **java.util.Calendar**.