

TP 4 : L'interface graphique

1 IDE

1.1 Qu'est ce qu'un IDE ?

IDE est l'acronyme Integrated Development Environment. c'est un logiciel de développement conçu pour faciliter ce dernier. Pour java les plus connus sont eclipse et netbeans.

1.2 Comment lancer eclipse dans la salle de TP ?

Pour le lancer, il faut se connecter sur un autre ordinateur par exemple ceux de la salle 110 (pas tous sur le même) grâce à la commande `ssh -X ip nice -n 19 /apps/netbeans-5.5.1/bin/netbeans`. Votre ip sera donnée en TP.

2 Boutons

Voici un exemple de bouton.

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;

public class Bouton extends JButton implements ActionListener{

    Bouton(String s){
        setText(s); //renseigne sur le texte affiché

        /*renseigne sur quel ActionListener sera execute actionPerformed*/
        addActionListener(this);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e){
        /* ActionEvent est un objet cree lorsqu'une action est
        effectué sur le bouton.
        Elle possède la fonction getSource qui permet de renvoyer
        l'objet qui a appelé cette fonction.*/
        System.out.println("On a clicque sur le bouton "
            +((Bouton)e.getSource()).getText());
    }
}
```

1. Comprendre ce code
2. Créer une fenêtrés qui contient ce bouton.

Remarque : *pour utiliser les objets on n'est pas obligé d'utiliser l'héritage comme par exemple `JLabel l =new JLabel("Salut");`*

3 Layout

Vous avez remarqué que par défaut lorsque l'on met un objet dans une fenêtre, il prend toute la place de la fenêtre.

Parfois on aimerait bien pouvoir mettre d'autres objets dans cette fenêtre. Pour ce faire, il existe dans Java des objets nommés `layout`. Les `layout` permettent de placer les différents objets dans une fenêtre. Chaque `layout` a une façon de ranger ces objets. Pour commencer, nous allons utiliser 4 `layout` : `FlowLayout`, `GridLayout`, `BorderLayout` et `BoxLayout`. Les 3 premiers se placent à l'aide de `setLayout()` par contre le quatrième s'utilise comme un objet où on peut mettre des objets.

Pour chacun de ces exemples ci-dessous :

1. Implémentez le code
2. Amusez-vous en changeant quelques paramètres et changeant la taille de la fenêtre.

Exemples

1. `FlowLayout` :

```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;

public class Fenetre extends JFrame{
    public static void main(String args[]){
        new Fenetre();
    }
    Fenetre(){
        super();
        setTitle("Ma premiere Fenetre !");
        setSize(300,200);

        // Gestionnaire d'objet
        setLayout(new FlowLayout());

        //ajout de boutons
        add(new Bouton("Un"));
        add(new Bouton("Deux"));
        add(new Bouton("Trois"));
        add(new Bouton("Quatre"));
        add(new Bouton("Cinq"));

        //sert pour la fermeture de la fenetre
        setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
        setVisible(true);
    }
}
```

2. `GridLayout`

...

```
setLayout(new GridLayout(3,2);
...

```

3. Border layout :

```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;

public class Fenetre extends JFrame{
    public static void main(String args[]){
        new Fenetre();
    }
    Fenetre(){
        super();
        setTitle("Ma premiere Fenetre !");
        setSize(300,200);

        // Gestionnaire d'objet
        setLayout(new BorderLayout());

        //ajout de boutons
        add(new Bouton("Un"),BorderLayout.NORTH);
        add(new Bouton("Deux"),BorderLayout.EAST);
        add(new Bouton("Trois"),BorderLayout.WEST);
        add(new Bouton("Quatre"),BorderLayout.SOUTH);
        add(new Bouton("Cinq"),BorderLayout.CENTER);

        //sert pour la fermeture de la fenetre
        setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
        setVisible(true);
    }
}

```

4. Box layout :

```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;

public class Fenetre2 extends JFrame{
    public static void main(String args[]){
        new Fenetre2();
    }
    Fenetre2(){
        super();
        setTitle("Ma premiere Fenetre !");
        setSize(300,200);
        Box h=Box.createHorizontalBox();
        Box v=Box.createVerticalBox();

        //ajout de boutons
        v.add(new Bouton("Un"));
        v.add(new Bouton("Deux"));
    }
}

```

```

        v.add(Box.createVerticalStrut(20));
        h.add(new Bouton("Trois"));
        h.add(new Bouton("Quatre"));
        v.add(h);
        v.add(new Bouton("Cinq"));
        v.add(new Bouton("Six"));
        v.add(Box.createVerticalStrut(10));
        v.add(new Bouton("Sept"));
        v.add(Box.createVerticalGlue());
        v.add(new Bouton("Huit"));
        v.add(Box.createVerticalGlue());
        add(v);
        //sert pour la fermeture de la fenetre
        setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
        setVisible(true);
    }
}

```

4 Suite de l'exercice précédent

1. Continuez l'exercice 3 du TP 3 en ajoutant dans l'interface un bouton parcourir qui va choisir un fichiers grâce à l'objet `JFileChooser` et affiche le graphique.
2. En utilisant l'objet `JTable` dans l'objet `JScrollPane`, afficher les notes triées par dates, et les moyennes correspondantes.

5 Mini éditeur de texte (Optionnel)

Maintenant que vous maîtrisez swing, faite un éditeur de texte avec copier, coller, ouvrir, enregistrer. Voici quelques objets : `JMenu`, `JMenuItem`, `JTextArea`, `JOptionPane`