

Partie I : Programmation graphique en Swing

- Programmation objet 2 (2012-2013)

Chapitre 3 Gestionnaires de
géométrie

Conteneurs et composants

1. Gestionnaires de géométrie
2. FlowLayout
3. GridLayout
4. BorderLayout
5. BoxLayout

Gestionnaires de géométrie

- Gestionnaire de géométrie
 - Un objet associé au conteneur pour placer des composants graphiques dans le conteneur
 - Un *design pattern* : *decorator*
- Classes de gestionnaire de géométrie :
 - FlowLayout
 - GridLayout
 - BorderLayout
 - BoxLayout
 - Etc.

FlowLayout

```
// FlowLayoutDemo40.java

...
JPanel panel = new JPanel();
JButton bouton1 = new JButton("FlowLayout.LEFT");
panel.add(bouton1);
bouton1.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent ae) {
        panel.setLayout(new FlowLayout(FlowLayout.LEFT));
        panel.validate();
    }
});
...
```

- Stratégie : la plus simple des gestionnaires (par défaut)
 - Placement les uns après les autres de gauche à droite puis en-dessous
 - Alignement à gauche, à droite, ou au centre

GridLayout

// Exemple : GridLayoutDemo42.java

```
panel.setLayout(new GridLayout(8,1));
for (int i=0; i<5; i++)
    panel.add( new JLabel("label "+i));
JButton bouton1 = new JButton("Grid 4,2");
bouton1.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent ae) {
        panel.setLayout(new GridLayout(4,2));
        panel.validate();
    }
});
....
```

- Stratégie
 - Le conteneur est divisé en cases de même taille
 - Nombre de lignes et colonnes fixé à la construction
 - Placement ligne par ligne et de gauche à droite selon l'ordre d'ajout des composants

BorderLayout

```
// Exemple BorderLayoutDemo41.java
panel.setLayout(new BorderLayout());
JLabel label1 = new JLabel("<html>label<br>SSource :
    BorderLayoutDemo41.javacote Ouest</html>");
label1.setBorder(BorderFactory.createEtchedBorder());
panel.add(label1, BorderLayout.WEST);
...
panel.add(label2, BorderLayout.CENTER);
...
panel.add(label3, BorderLayout.EAST);
panel.add(new JTextField("je suis au Nord"), BorderLayout.NORTH);
panel.add( new JLabel("label Sud"), BorderLayout.SOUTH);
```

- Stratégie
 - Placement en 5 zones avec une contrainte qui indique la zone EAST, CENTER, NORTH, ...
 - Utilise la méthode add(Component Constraint) de container

BoxLayout

```
// Exemple BoxLayoutDemo43.java
Box box1 = new Box(BoxLayout.X_AXIS);
box1.setBorder(BorderFactory.createEtchedBorder());
for (int i=0; i<5; i++)
    box1.add( new JLabel(new ImageIcon("deRouge.jpg")) );
Box box2 = new Box(BoxLayout.X_AXIS);
....
box2.add(Box.createGlue());
box2.add(new JLabel(" dernier label"));
Box box3 = new Box(BoxLayout.Y_AXIS);
box3.setBorder(BorderFactory.createEtchedBorder());
box3.add(box1);
box3.add(box2);
```

- Stratégie
 - Placement horizontal (BoxLayout.X_AXIS) ou vertical (BoxLayout.Y_AXIS)