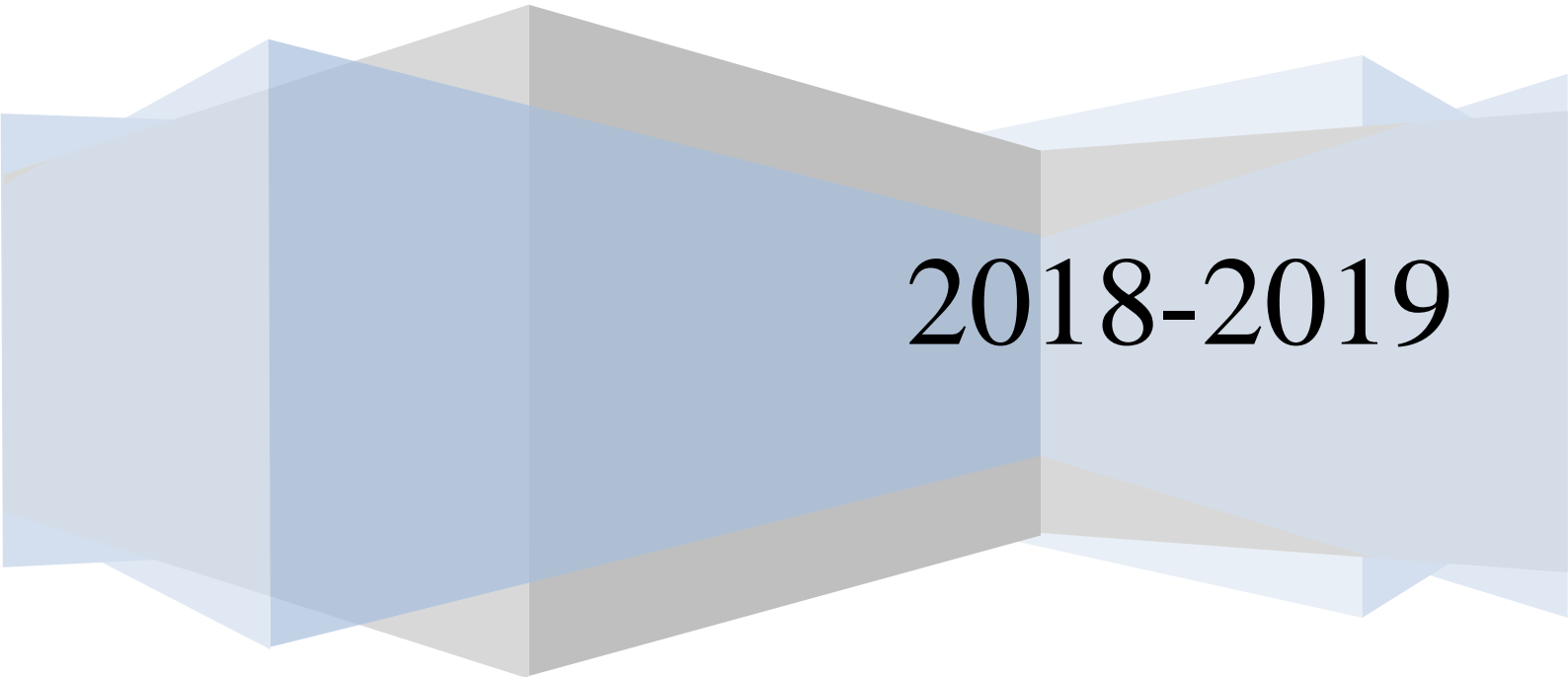


Matière : Programmation Orientée Objet Avancée

Enseignante : Ghada Feki



2018-2019

TP 1

Interfaces graphiques – manipulations des composants

Les objectifs de ce TP sont :

- Initiation à JCreator
- Création de classes Java
- Création et manipulation des composants SWING

Travail demandé :

- 1) Créer une fenêtre Swing (classe JFrame).
- 2) Donner le titre "tp1" à cette fenêtre.
- 3) Fixer la hauteur à 200 et la largeur à 400.
- 4) Rendre la taille de la fenêtre variable selon son contenu.
- 5) Placer la fenêtre dans une position bien déterminée de l'écran.
- 6) Placer la fenêtre au centre de l'écran.
- 7) Créer les composants suivants :
 - JLabel : étiquette de texte, son constructeur attend le texte qui sera affiché
 - JTextField : zone de saisie de texte, son constructeur attend une longueur initiale
 - JButton : bouton d'action, son constructeur attend le texte du bouton
- 8) Essayer les méthodes applicables aux composants (changer le texte, la taille, la couleur, l'arrière plan, etc.).

TP 2

Interfaces graphiques – manipulations des gestionnaires de disposition "LayoutManager"

Les objectifs de ce TP sont :

- Création de fenêtres Swing
- Création et manipulation des composants SWING
- Manipulation des gestionnaires de disposition "LayoutManager"

Travail demandé :

- 1) Créer une fenêtre Swing (classe JFrame).
- 2) Donner le titre "tp2" à cette fenêtre.
- 3) Rendre la taille de la fenêtre variable selon son contenu.
- 4) Placer la fenêtre au centre de l'écran.
- 5) Créer un objet de type JLabel et 3 objets de type JButton.
- 6) Créer et associer un JPanel à cette fenêtre. En fait, la Classe javax.swing.JFrame, qui représente une fenêtre principale, utilise un conteneur ou panneau de contenu (content pane) pour insérer des composants (ils ne sont plus insérer directement au JFrame mais à l'objet contentPane qui lui est associé). JPanel est la classe mère des containers intermédiaires les plus simples.
- 7) Rajouter les 4 objets déjà créés. Essayer les différents gestionnaires de disposition : FlowLayout, BorderLayout, GridLayout, BoxLayout, GridBagLayout, GroupLayout, CardLayout, null. JPanel admet par défaut comme gestionnaire de disposition FlowLayout avec un alignement au centre. Créer à chaque essai une nouvelle classe java (par exemple "tp2TestBorderLayout.java").

TP 3

Interfaces graphiques – Gestion des événements

Les objectifs de ce TP sont :

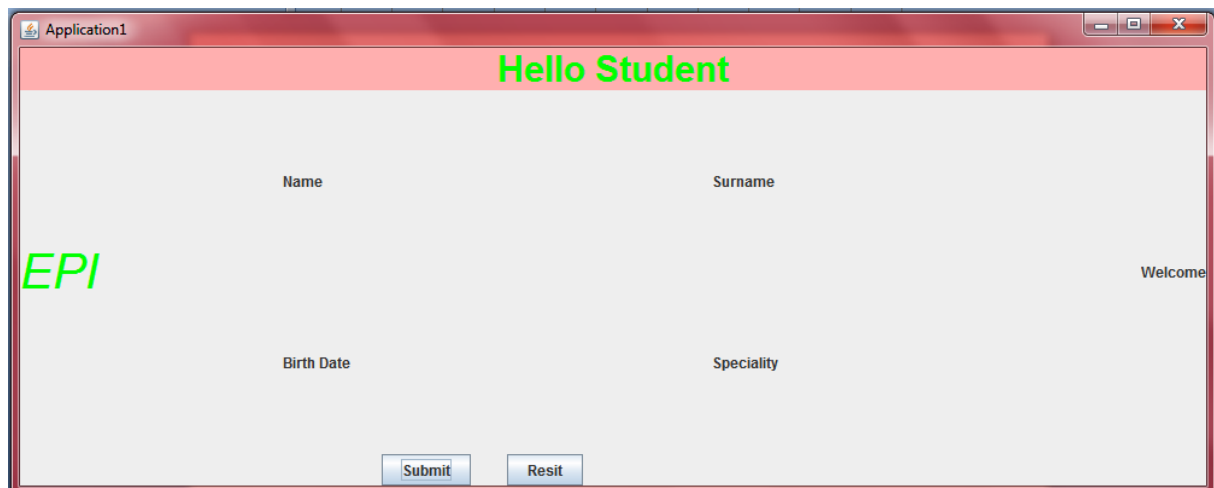
- Création d'interfaces homme-machine;
- Création et manipulation des composants SWING;
- Manipulation des gestionnaires de disposition "LayoutManager";
- Gestion des événements;
- Evaluation des interfaces homme-machine.

Travail demandé :

Créer les interfaces homme-machine qui ressemblent le plus possible à celles ci-dessous. Penser à utiliser des layouts différents pour obtenir la disposition indiquée. Dessiner la hiérarchie des composants avant de passer à l'implémentation.

Application de cours

Utiliser une interface correspondante à la catégorie d'événement souris (MouseListener).



Application1

Hello Student

EPI

Name Surname

Birth Date Speciality

Submit Resit

Welcome



Application1

Hello Student

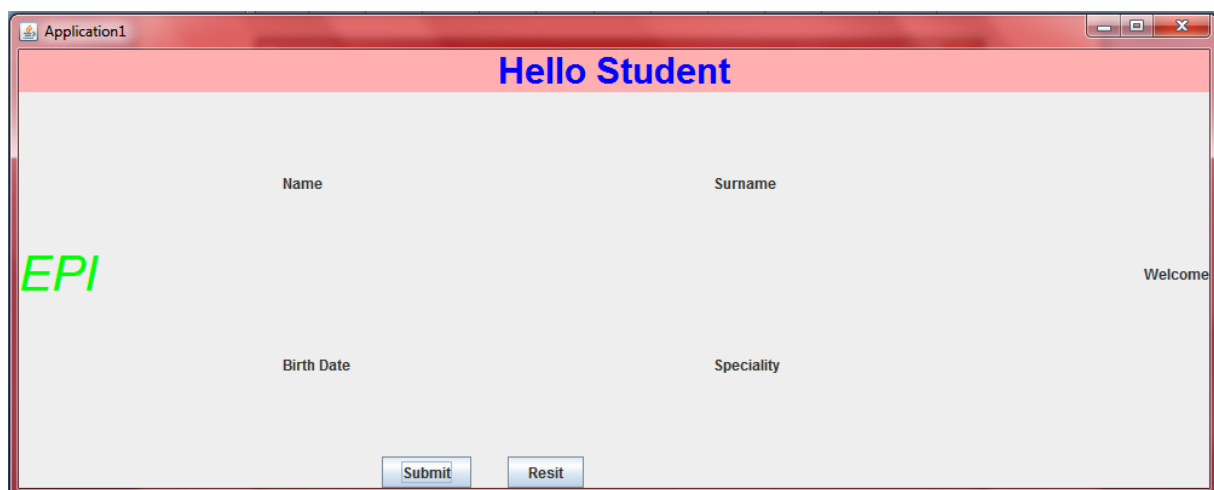
EPI

Name Surname

Birth Date Speciality

Submit Resit

Welcome



Application1

Hello Student

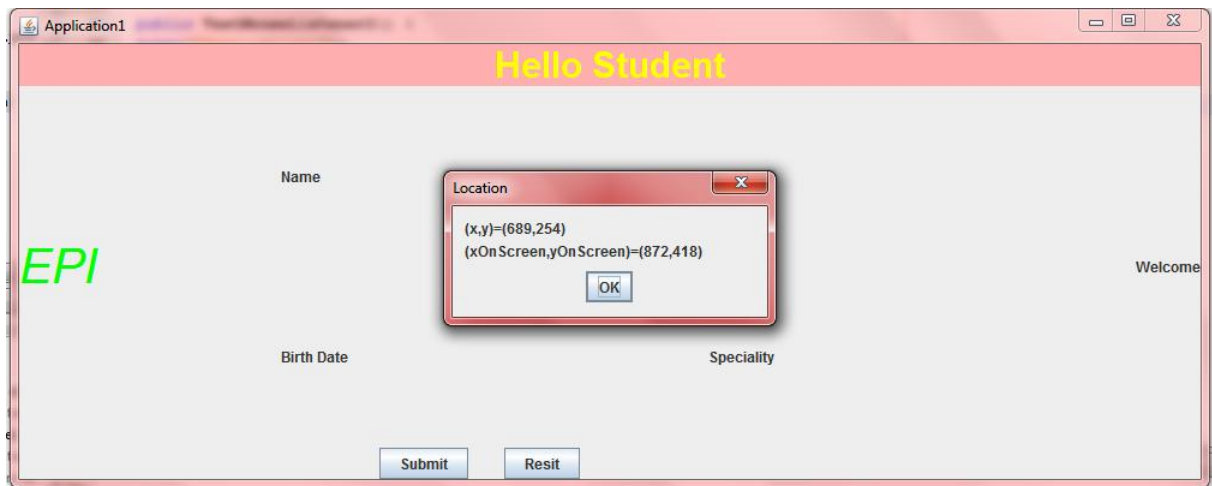
EPI

Name Surname

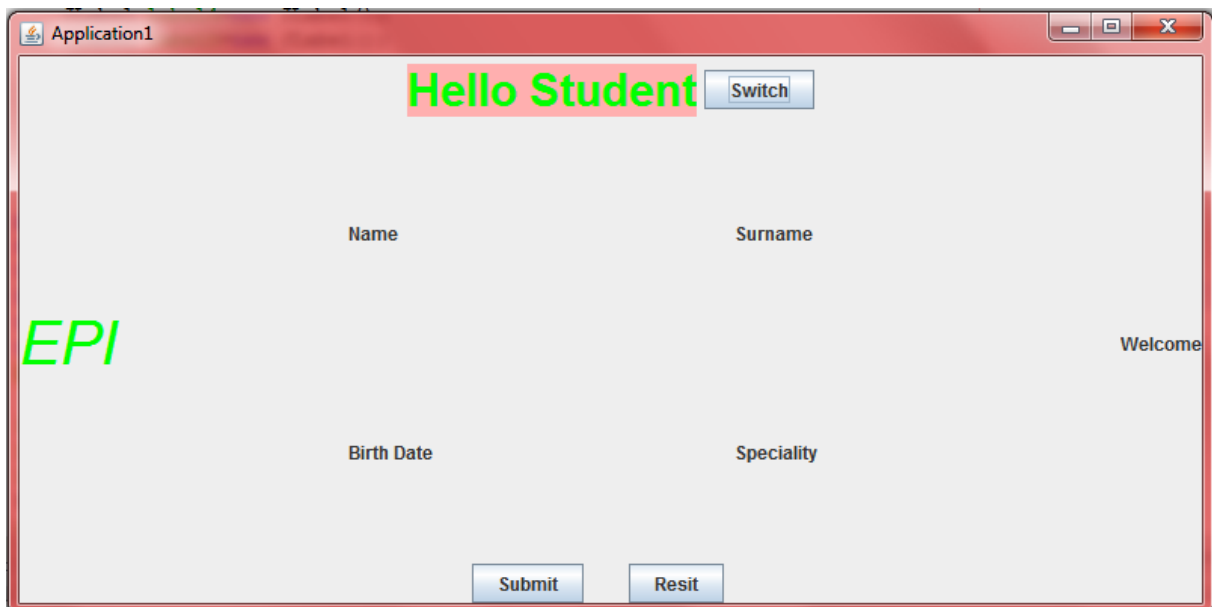
Birth Date Speciality

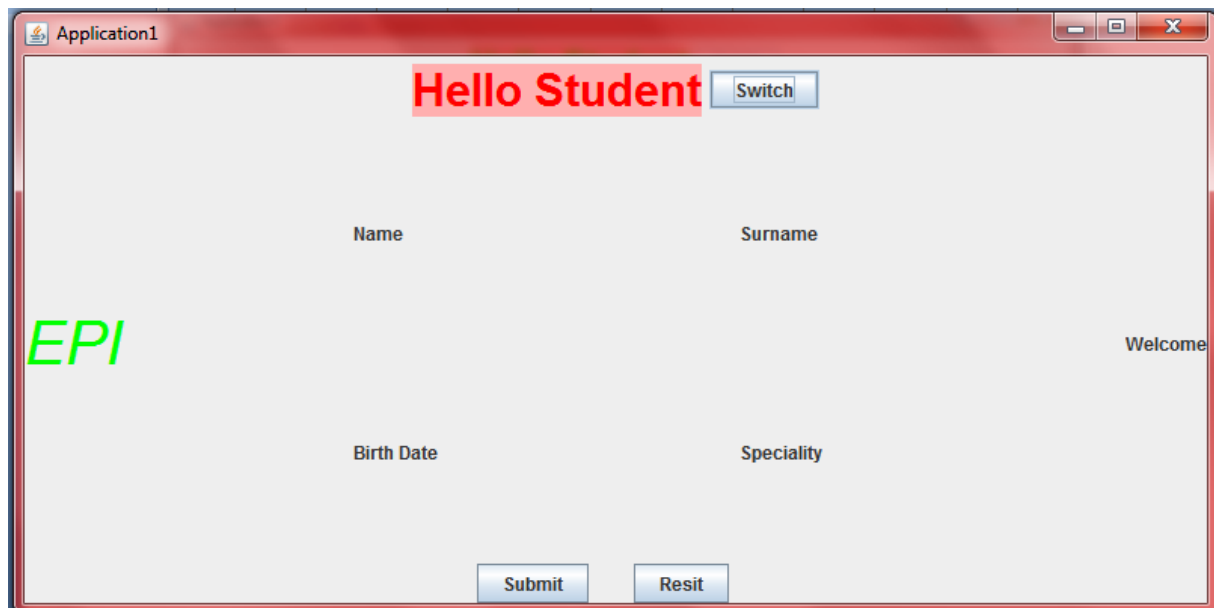
Submit Resit

Welcome



Utiliser une interface correspondante à la catégorie d'événement action (ActionListener).



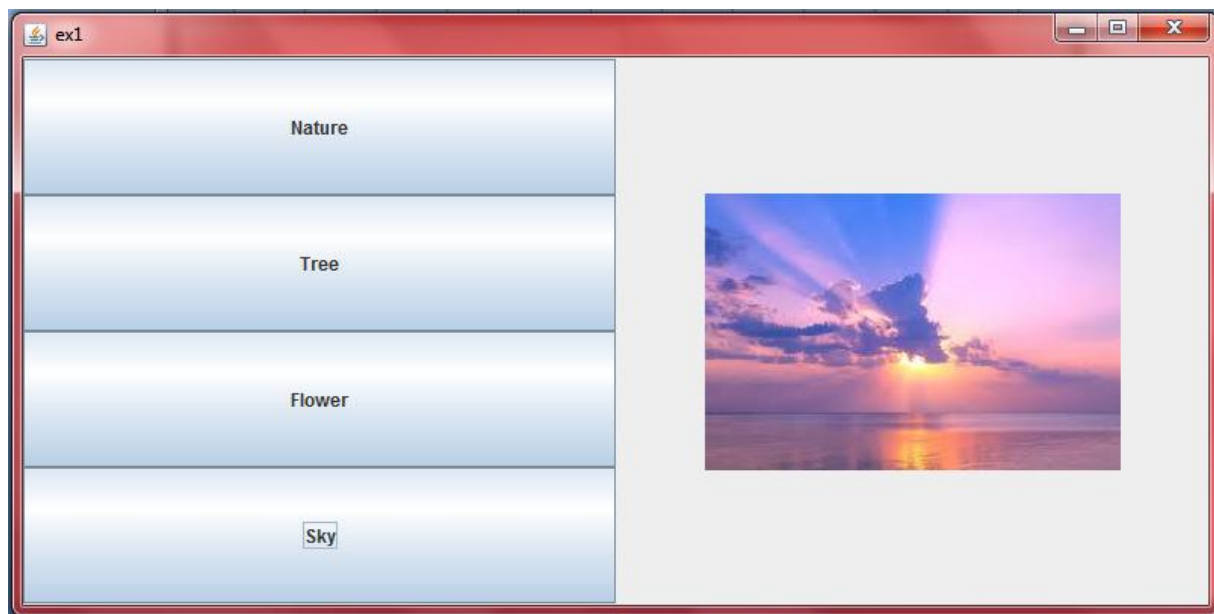
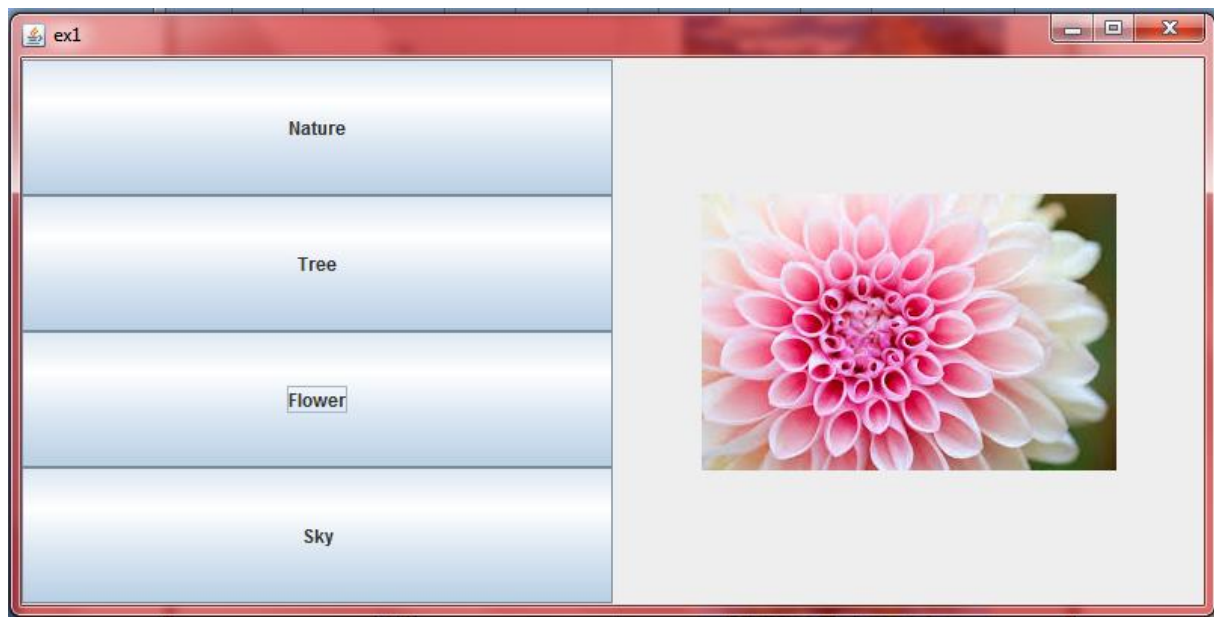


1. Exercice 1

Utiliser une interface correspondante à la catégorie d'événement action (ActionListener).

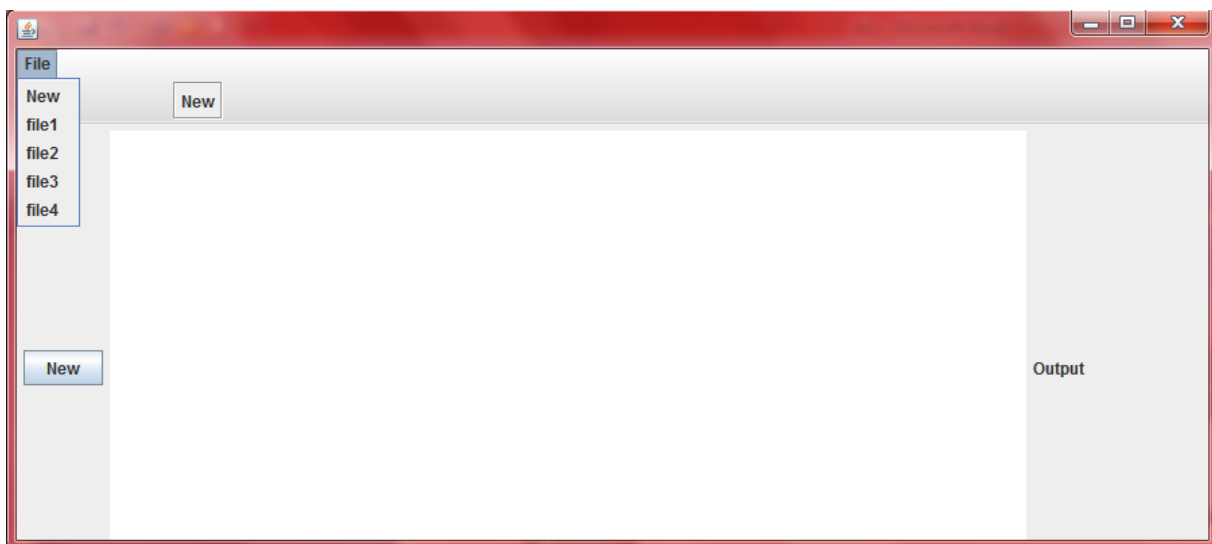
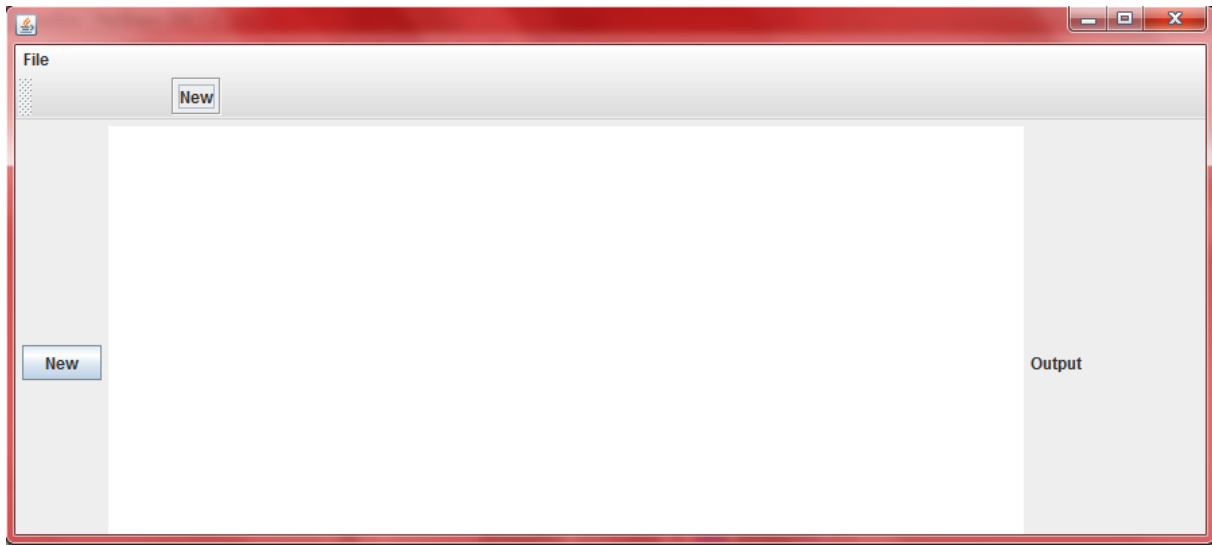


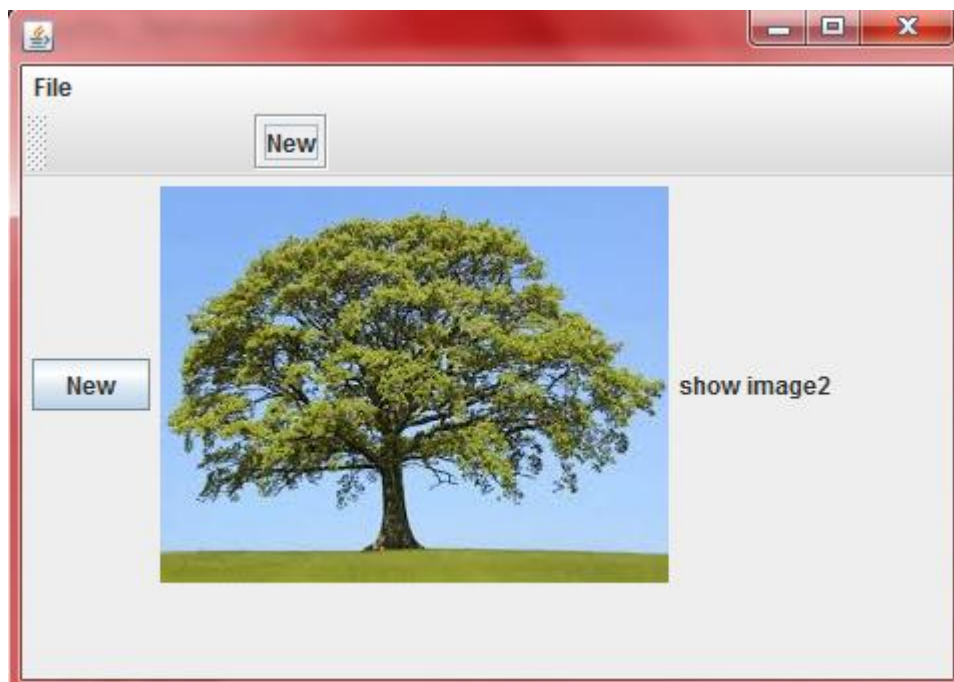
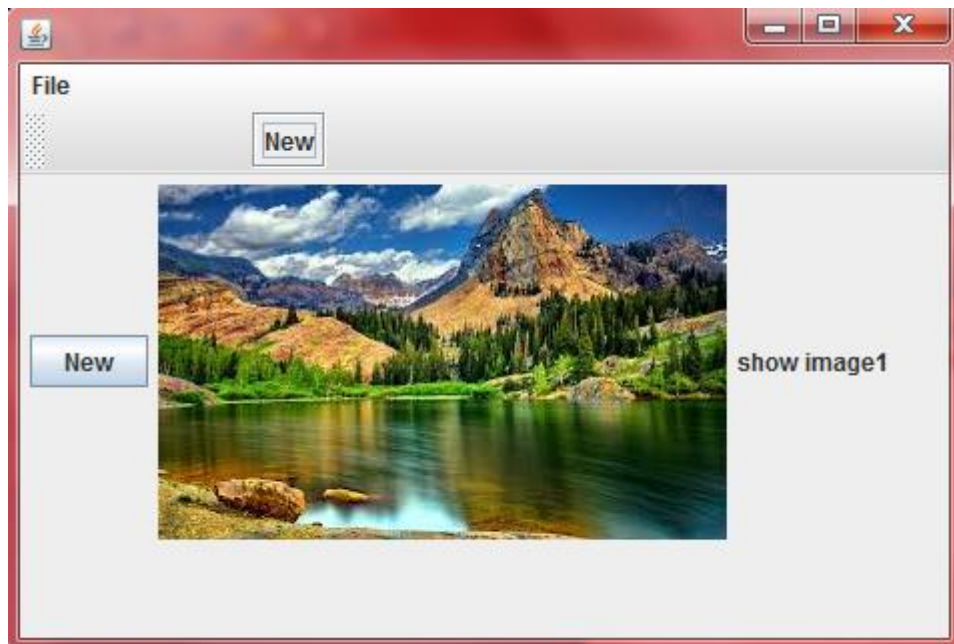


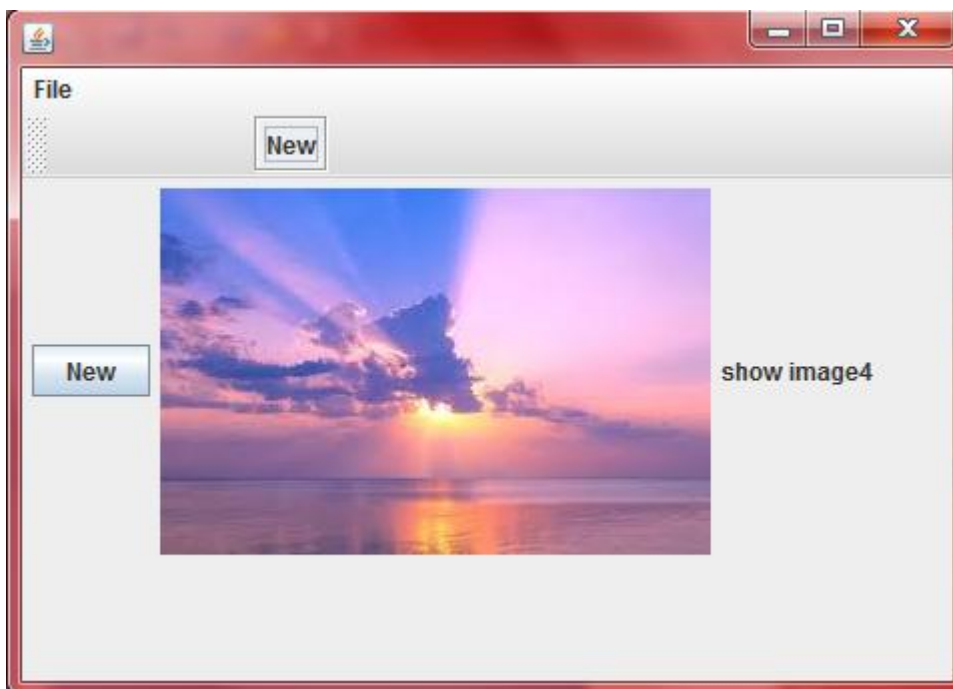
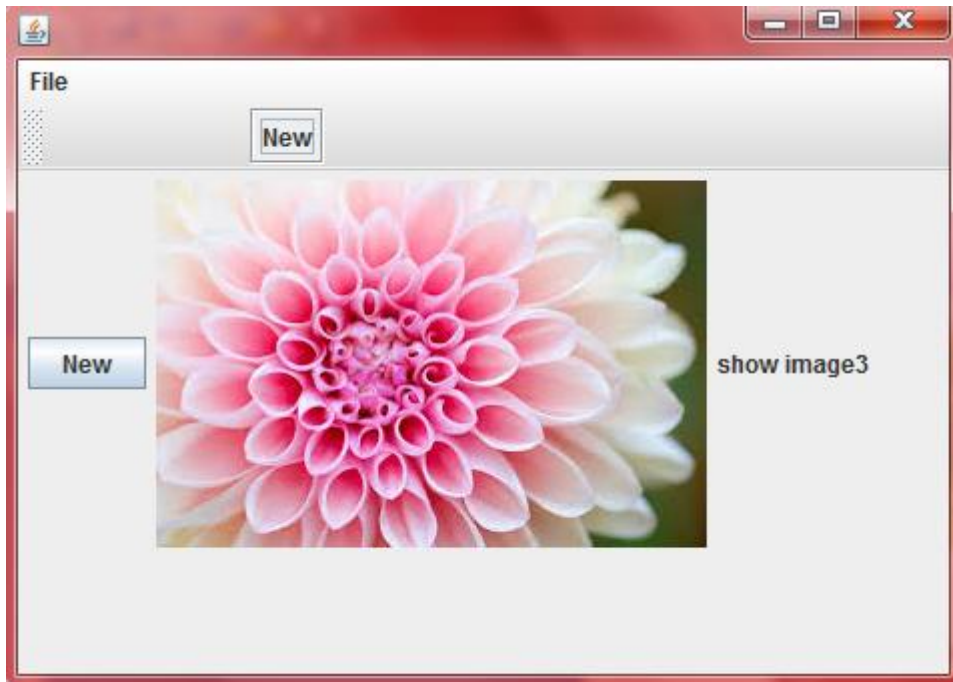


2. Exercice 2

Utiliser `AbstractAction`. Cette classe représente une action de Swing.









Ouvrir un nouveau document par trois
méthodes différentes

TP 4

Accès à la base de données

Les objectifs de ce TP sont :

- Chargement du pilote
- Connexion à la base de données
- Exécution de la requête
- Exploitation des résultats de la requête s'il s'agit d'une requête de sélection
- Création d'interfaces homme-machine;

Rappel :

Pour manipuler une base de données, il faut importer des classes du package `java.sql`. Les principales classes de ce package sont : `DriverManager`, `Connection`, `Statement`, `PreparedStatement` et `ResultSet`. Ces classes seront utilisées pour accéder à une base de données depuis un programme java.

La classe `DriverManager` charge et configure le driver de la base de données.

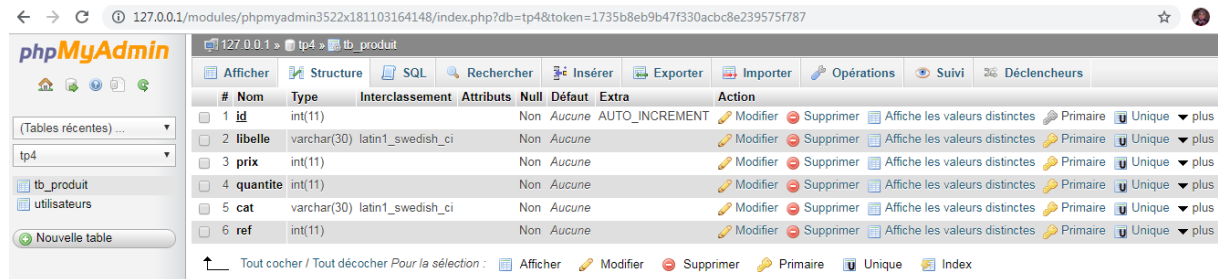
La classe `Connection` réalise la connexion et l'authentification à la base de données.

La classe `Statement` (et `PreparedStatement`) contient la requête SQL et la transmet à la base de données.

La classe `ResultSet` permet de parcourir les informations retournées par la base de données dans le cas d'une sélection de données. Il contient les données de la ligne courante et un pointeur sur la ligne suivante.

Travail demandé :

1) Créer une base de données intitulée "tp4" contenant un tableau "tb_produits" comme indiqué ci-dessous (avec WampServer ou EasyPHP).



#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
1	id	int(11)			Non	Aucune	AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Affiche les valeurs distinctes Primaire Unique plus
2	libelle	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer Affiche les valeurs distinctes Primaire Unique plus
3	prix	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer Affiche les valeurs distinctes Primaire Unique plus
4	quantite	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer Affiche les valeurs distinctes Primaire Unique plus
5	cat	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer Affiche les valeurs distinctes Primaire Unique plus
6	ref	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer Affiche les valeurs distinctes Primaire Unique plus

2) Etablir une connexion à cette base de données avec un code java.

3) Exécuter les requêtes d'ajout, modification, recherche et suppression via des méthodes.

4) Créer l'interface homme-machine qui permet de gérer le stock comme indiqué ci-dessous. Penser à utiliser des layouts différents pour obtenir la disposition indiquée. Dessiner la hiérarchie des composants avant de passer à l'implémentation.

- Ajout



Gestion de Stock **Société Le Progrès**

Id	6
Libellé	PC001Lenovo
Prix	1500
Quantité	3
Catégories	PC
Référence	6600

Ajouter
Modifier
Supprimer
Rechercher

TP4

Gestion de Stock

Société Le Progrès

Id	6
Libellé	PC001Lenovo
Prix	1500
Quantité	3
Catégories	PC
Référence	6600

Ajouter Modifier Supprimer Rechercher

Produit bien ajouté

- Modification

TP4

Gestion de Stock

Société Le Progrès

Id	2
Libellé	Imp009Canon
Prix	700
Quantité	5
Catégories	Imprimante
Référence	8300

Ajouter Modifier Supprimer Rechercher

Produit bien modifié

- **Suppression**



The screenshot shows a window titled 'TP4' with the main heading 'Gestion de Stock' and a sub-heading 'Société Le Progrès'. On the left, there is a list of fields: Id, Libellé, Prix, Quantité, Catégories, and Référence. On the right, the 'Id' field contains the value '4'. Below the fields, there are four buttons: 'Ajouter', 'Modifier', 'Supprimer', and 'Rechercher'. The 'Supprimer' button is highlighted. At the bottom of the window, a message reads 'Produit bien supprimé'.

- **Recherche**



The screenshot shows the same 'Gestion de Stock' application window. The 'Libellé' field now contains the text 'PC001Lenovo'. The 'Supprimer' button is no longer highlighted, and the 'Rechercher' button is highlighted. At the bottom of the window, a message reads 'Produit trouvé'.

TP 5

Le graphisme en JAVA

Les objectifs de ce TP sont :

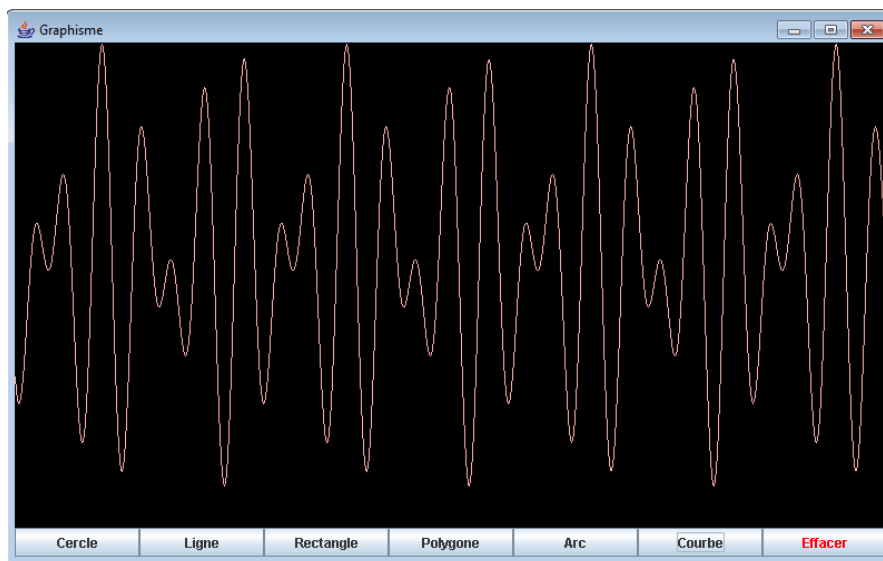
- Création d'interfaces homme-machine;
- Maîtrise de l'utilisation de la classe abstraite de base du contexte graphique "java.awt.Graphics";
- Création et manipulation des composants SWING;

Travail demandé :

Créer l'interface homme-machine qui ressemble le plus possible à celle ci-dessous. Dessiner la hiérarchie des composants avant de passer à l'implémentation.

Cercle, Ligne, Rectangle, Polygone, Arc et Courbe sont des boutons qui exécutent des méthodes contenant les outils de dessin (forme, taille, position et couleur).

Effacer est un bouton qui exécute la mise à jour de l'Objet de type Graphics.



TP 6

Thread

Les objectifs de ce TP sont :

- Maîtrise de la manipulation des Threads;
- Création d'interfaces homme-machine;
- Création et manipulation des composants SWING;

Exercice 1 :

Créer une classe Java "AfficheText" qui hérite de Thread qui est un objet d'une classe qui dispose d'une méthode nommée **run** (exécutée lorsque le thread sera démarré).

Le but du programme est d'alterner l'affichage de deux chaînes de caractères "Bonjour" et "Bonsoir".

La variable **t** (Sleep time) de type **long** fixe le temps entre les affichages successifs du texte d'un seul thread.

- Pour "Bonjour", t=2000
- Pour "Bonsoir", t=4000

Exercice 2 :

Créer une classe Java "CourseLapinTortue" qui hérite de Thread.

Le but du programme est d'alterner l'affichage de deux images "Lapin" et "Tortue" sur un JFrame.

Gérer la position de deux composants de type JLabel (contenant ImageIcon).

Fixer la variable **t** (Stack size) comme suit :

- Pour "Lapin", t=2000
- Pour "Tortue", t=6000

Contrôler l'affichage sur la fenêtre par l'affichage d'un texte avec **System.out.println** dans la méthode **run**.

TP 7

Graphisme / Thread

Les objectifs de ce TP sont :

- Création d'interfaces homme-machine;
- Maîtrise de l'utilisation de la classe abstraite de base du contexte graphique "java.awt.Graphics";
- Application d'une action à intervalle régulier avec un Timer (Thread).
- Création et manipulation des composants SWING;

Travail demandé :

Créer les interfaces homme-machine qui ressemblent le plus possible à celles ci-dessous. Dessiner la hiérarchie des composants avant de passer à l'implémentation.

Créer une fenêtre (une classe 1) contenant un panneau animé (une autre classe 2).

- **Classe 1 (JFrame)**

C'est la classe principale (main).

Selon le besoin, changer les propriétés des boutons (Gestion locale des événements).

- **Classe 2 (JPanel)**

Utiliser un Timer (Timer de 100ms). Le timer génère des événements.

Si l'événement vient du Timer, définir le déplacement.

Si l'événement vient des boutons, arrêter le déplacement ou redémarrer le déplacement.

Pour dessiner sur un JPanel, c'est la méthode public void `paintComponent(Graphics g)` qui doit contenir les instructions de dessins.

Redessiner les cercles avec le déplacement actualisé avec `PaintComponent`. La méthode `paintComponent(Graphics g)` doit avoir «`super.paintComponent(g)`» comme première instruction. Cela permet à la méthode `paintComponent()` de la classe `JPanel` d'effectuer sa part du travail (en particulier peindre le fond d'écran).

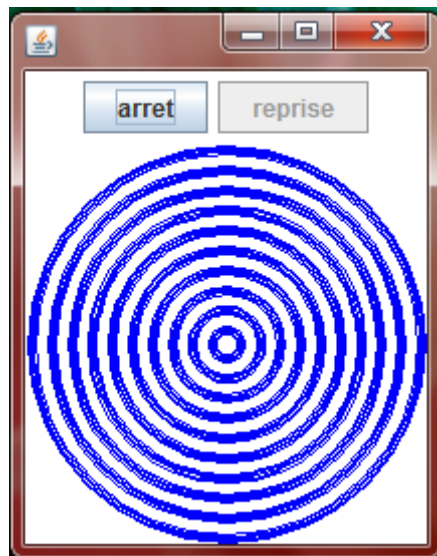


Figure 1. Etat 1

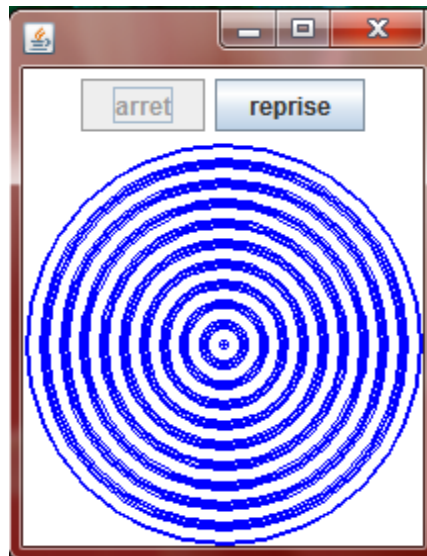


Figure 2. Etat 2