

TD 2 : Interface graphique

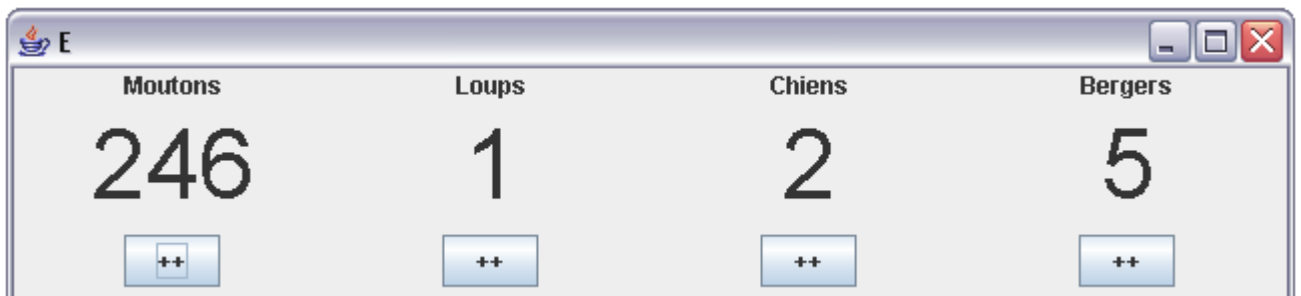
Exercice 1

On vous demande de réaliser une application pour compter (des étoiles, des passagers embarqués, des bactéries, etc.). Cela se présente comme un panneau comportant un titre, un nombre entier et un bouton. Chaque fois que l'utilisateur appuie sur le bouton, le nombre augmente d'une unité.

- Réalisez un programme simple: une classe **Compteur**, avec trois variables : la **valeur** du nombre, un **JLabel** pour affichage du titre et un bouton ++, qui donne l'affichage ci-dessous.



- Donner une classe qui permet de faire l'affichage d'une fenêtre avec, par exemple, quatre compteurs indépendants :



- Gérer la gestion d'événement sur le clique sur le bouton ++ qui permet d'augmenter la valeur du nombre et d'avoir un nombre de compteur dynamique.

Exercice 2

Ecrire les programmes Java permettant de réaliser les interfaces graphique correspondant aux figures 1 à 4.



Figure 1

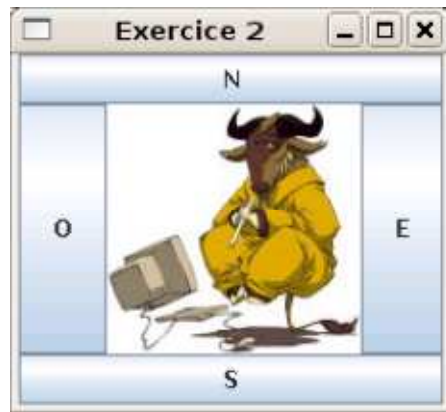


Figure 2



Figure 3



Figure 4

Exercice 3 - Console de mise à feu

On veut disposer de deux boutons dans une fenêtre simulant une console de mise à feu:

- le bouton de mise à feu ("FIRE") est initialement désactivé et on doit cliquer sur l'autre bouton, de sécurité ("Click for Fire"), pour pouvoir activer le bouton de mise à feu;
- lorsque le bouton de mise à feu est activé, le texte du bouton de sécurité (qui doit être enfoncé) devient "Click for Lock" puis la couleur du background de la partie centre de la fenêtre principale devient orange. Si ce bouton est désenfoncé, il reprend son texte original et le bouton de mise à feu est désactivé puis la couleur du background de la partie centre de la fenêtre principale redevient bleu;
- lorsqu'il a été cliqué une fois, le bouton de mise à feu est désactivé et le bouton de sécurité ressort, de sorte à interdire deux mises à feu consécutives. Le bouton de sécurité reprend alors son texte initial et la couleur du background de la partie centre de la fenêtre principale devient bleu.

Écrire un programme vérifiant ces contraintes.

Exercice 4 - Listes déroulantes

On veut créer et afficher, dans une fenêtre, les composants suivants:

Un champ de texte, éditable, contenant un texte par défaut.

Un bouton déroulant (JComboBox) permettant de choisir et de modifier la fonte utilisée pour afficher le champ de texte (initialiser avec trois ou quatre possibilités de fontes).

Rendre ce bouton déroulant éditable afin de pouvoir dynamiquement ajouter de nouvelles fontes dans la liste.

Un champ de texte éditable indiquant la taille de la fonte utilisée et permettant de la modifier.

On ajoutera deux boutons permettant également de l'augmenter ou de la réduire.

Exercice 5 - Convertisseur Francs/Euros

Nous cherchons dans cet exercice à créer un convertisseur Franc/Euros donné par l'interface ci-dessous



- Ecrire une classe générant l'interface graphique du convertisseur.
- Implémenter l'interface ActionListener sous forme de classe interne anonyme afin que la conversion ait lieu lorsque l'on clique sur l'un des boutons.
- Gérer aussi la conversion lorsque l'on appuie sur la touche entrée à la fin de la saisie.

Exercice 6

Modifier le convertisseur Francs/Euros afin que l'interface soit simplifiée (plus de bouton) et que la mise à jour des zones de saisie soit faite automatiquement dès qu'une modification a eu lieu. On pourra implémenter l'interface DocumentListener directement dans la classe principale.

Exercice 7

Ecrire un programme Java affichant une fenêtre similaire à la figure ci-dessous. La position des étoiles devra être choisie aléatoirement, et elles devront prendre de nouvelles positions à chaque fois que l'on appuie sur le bouton Go ! (utiliser la méthode repaint()).

