

Examen « Interfaces Graphiques » Master 1 Informatique Paris Diderot

Jean-Baptiste Yunès

Session 1 - 2010-2011 - Sujet n°2

Consignes

Cet examen se déroulant sur machine il est demandé de procéder de la façon suivante :

- Pour chaque question, il faut écrire une classe Java correspondante (Classe1, Classe2, etc.);
- Le programme principal est constitué d'une simple classe se contentant d'instancier la classe correspondante :

```
public class Prog {  
    public static void main(String []args) {  
        new Classe1(); // ou new Classe2(); etc...  
    }  
}
```

- Le sujet étant itératif, pour construire la Classe $i+1$, il suffit de prendre une copie de la Classe i et de la modifier.
- Notez qu'il n'y a pas de piège, qu'il n'est pas demandé de réaliser des choses très complexes, faites donc (presque) au plus simple; toutefois pour vous faire une idée correcte, lisez donc l'intégralité du sujet avant de commencer; ceci afin de ne pas vous mettre sur une fausse route;
- Lorsque vous pensez que vous avez correctement répondu à une question, faites appel à l'enseignant en lui faisant signe ou en l'interpellant discrètement; en attendant qu'il vienne (il peut être occupé) passez aux questions suivantes;
- L'enseignant viendra valider votre question en testant lui-même le programme (il sera maître de la souris et du clavier à cet instant) et en examinant votre code si nécessaire.
- Si l'enseignant valide votre réponse à la question, envoyez immédiatement le programme Java, en pièce jointe, aux deux adresses suivantes et en n'oubliant pas d'indiquer, dans le corps du message, vos nom et prénom :

Jean-Baptiste.Yunes@liafa.jussieu.fr
padovani@pps.jussieu.fr

Sujet

1. écrire un programme qui, lorsque exécuté, permet d'obtenir l'affichage d'une fenêtre dont le titre sera votre nom de famille, et contenant une barre de menu avec un menu `Fichier` et une seule option `Quitter` permettant de quitter l'application.
2. ajouter à la fenêtre principale un composant dans lequel des dessins prendront place. Dans la barre de menu, rajouter un menu `Dessin` contenant une option `Ligne`. La sélection de l'option « ligne » devra permettre d'obtenir dans la partie « dessin » le dessin d'une ligne diagonale traversant tout le composant.
3. dans le menu `Dessin` rajouter une seconde option `Effacer` permettant d'obtenir l'effacement de la zone de dessin.
4. dans le menu `Dessin` rajouter une option `Texte` (placée en seconde position) dont la sélection fera apparaître un `JDialog` adéquat (pensez à `JOptionPane`) permettant à l'utilisateur de saisir une chaîne de caractères. Cette chaîne devra alors être affichée à peu près au centre de la zone de dessin.
5. rajouter un contrôle fonctionnel permettant de demander la confirmation de la sortie de l'application si un dessin est présent (message de type « Êtes-vous sûr de vouloir quitter ? »). Si un dessin n'est pas présent, ne rien demander et sortir.
6. rajouter la fonctionnalité suivante : dans la zone de dessin il doit être possible de cliquer sur le bouton droit de la souris afin de faire apparaître un `JColorChooser` lequel permettra de sélectionner une couleur qui servira comme couleur pour les futurs dessins (lignes ou texte).
7. à gauche de la zone de dessin rajouter un `JSlider` vertical permettant de sélectionner une valeur entre 1 et 50 (la valeur par défaut devra être 1). Le slider devra être paramétré de sorte que la sélection d'une valeur soit facilitée (petites barres, grandes barres et labels adéquats).
8. faire en sorte que l'épaisseur des lignes dessinées corresponde à la valeur sélectionnée à l'aide du slider (`setStroke...`).
9. modifier la fonctionnalité associée à l'option `Texte` de sorte que le texte ne s'affiche plus à une position fixée, mais après un clic dans la zone de dessin et à la position de ce clic.
10. modifier la fonctionnalité associée à l'option `Ligne` de sorte que la ligne ne s'affiche plus à une position fixée mais entre les coordonnées de deux clics effectués en zone de dessin.
11. rajouter la fonctionnalité permettant d'ajouter dans la zone de dessin un cercle plein de diamètre 20 pixels, positionné à l'endroit où se produit un clic droit (bouton droit de la souris).