

Université Paris XII
Faculté des Sciences et Technologie
DESS Compétence Complémentaire en Informatique
Programmation
1999/2000

EXAMEN

3 heures

Seuls les notes manuscrites et les listings portant le nom (dans le programme) sont permis à titre de documentation.

Les questions peuvent être résolues indépendamment l'une de l'autre.

Exercice 1.- (Écriture automatique)

Écrire une application Java d'écriture de texte au hasard. On utilisera pour cela quatre tableaux de chaînes de caractères appelés `article`, `nom`, `verbe`, `adjectif`. On créera une phrase au hasard en choisissant un élément au hasard dans ces tableaux dans l'ordre suivant : `article`, `adjectif`, `nom`, `verbe`, `adjectif`. Chaque phrase devra commencer par une majuscule et se terminer par un point. On écrira une histoire de cinq phrases.

[Le tableau `article` contiendra 'un', 'le', 'tout', `adjectif` contiendra 'petit', 'grand', 'gros', 'rouge', `verbe` contiendra 'est', 'sera' et `nom` 'gaçon', 'ballon', 'chien', 'chat'.]

Exercice 2.- (Rectangle ou ovale)

Écrire un applet Java qui demande à l'utilisateur la forme géométrique qu'il veut (rectangle ou ovale), ses caractéristiques (coordonnées du coin supérieur gauche, la largeur et la hauteur, du rectangle bordant dans le second cas) et qui dessine la figure correspondante.

[Les données seront entrées dans des champs de texte. N'oublier pas le fichier HTML correspondant.]

Exercice 3.- (Texte numéroté)

Écrire une application Java qui demande le nom d'un fichier (texte) et qui affiche le contenu de ce fichier à l'écran en numérotant les lignes et en faisant une pause toutes les vingt-quatre lignes.

[Ceci permet, par exemple, de repérer les lignes d'un programme source. À l'affichage chaque ligne commencera par son numéro, une espace, deux points, une espace et la ligne correspondante du fichier.]

Exercice 4.- (Fond coloré)

Écrire une application Java faisant apparaître un cadre (fermant) contenant une étiquette ('Couleur') et un champ de texte. Lorsqu'on saisit un nom de couleur parmi jaune, bleu, rouge, vert, le fond doit prendre cette couleur et, de plus, un texte indiquant la couleur choisie doit apparaître.

DOCUMENTATION

1 Nombre au hasard

La méthode statique :

```
double random()
```

de la classe `Math` permet d'obtenir un nombre réel, obtenu de façon aléatoire, appartenant à l'intervalle $[0, 1[$.

2 Rectangle et ovale

La méthode :

```
void drawRect(int x, int y, int larg, int haut);
```

de la classe `Graphics` permet de dessiner un rectangle dont les coordonnées (en pixels) du coin supérieur gauche sont x et y , de largeur $larg$ et de hauteur $haut$ (également en pixels).

On utilise la méthode :

```
void drawOval(int x, int y, int larg, int haut);
```

pour dessiner une ovale.

3 Les couleurs

Les couleurs sont les objets de la classe `Color` du paquetage `java.awt`.

Il y a un certain nombre de couleurs prédéfinies sous la forme de données statiques :

```
black blue cyan darkGray gray green  
lightGray magenta orange pink red white yellow
```

On peut modifier la couleur de fond d'un cadre grâce à la méthode :

```
setBackground(Color);
```

Par exemple pour qu'il soit vert, on écrit :

```
setBackground(Color.green);
```