

Université Paris XII
IUT de Sénart-Fontainebleau
Département Informatique
Algorithmique
1998/1999
Deuxième année

PARTIEL 3

2 heures

Seuls les notes manuscrites et les listings portant le nom de l'étudiant (dans le programme et sur chaque page) sont permis à titre de documentation.

Exercice 1.- 1°) Écrire une application Java demandant le nom d'un fichier et initialisant ce fichier avec un certain nombre d'éléments constitués d'un nom et d'un numéro de téléphone.

On considérera comme valeur sentinelle que le nom vide.

- 2°) Écrire une application Java demandant le nom d'un fichier de la structure précédente et affichant à l'écran les données dont le numéro de téléphone commence par '01'.

Exercice 2.- Écrire une applet Java permettant :

- d'initialiser un tableau de réels positifs (de moins de 500 éléments), chaque valeur étant saisie au clavier dans un champ de texte (la valeur sentinelle étant -1), le nombre d'éléments du tableau étant affiché ;

- de trouver ensuite le maximum des éléments de ce tableau grâce à une méthode **récursive** et de l'afficher.

N'oubliez pas le fichier html correspondant.

Exercice 3.- Écrire une application Java faisant apparaître un cadre (fermant) contenant une liste de choix comportant cinq noms de couleur. Lorsqu'on choisit une couleur, le fond doit prendre cette couleur et, de plus, un texte indiquant la couleur choisie doit apparaître.

DOCUMENTATION

1 Compléments sur les mots

La méthode :

```
String substring(int d, int f)
```

de la classe `String` permet d'obtenir le sous-mot commençant à la lettre d'index d et finissant à la lettre d'index $f-1$; la première lettre d'un mot possède l'index 0.

2 Liste de choix

Une **liste de choix** apparaît sous la forme d'une petite boîte dans laquelle il y a un mot (on dit un **item**) avec une symbole qui permet, lorsqu'on clique dessus, de choisir d'autres items dans une liste. Lorsqu'on a sélectionné l'un de ces items à l'aide de la souris (en cliquant sur le symbole puis sur l'item désiré), on déclenche un événement.

Déclaration d'une liste de choix.- Les listes de choix sont des objets de la classe `Choice`, du paquetage `java.awt`. On déclarera donc une liste de choix sous la forme :

```
Choice list;
```

Création d'une liste de choix.- On créera, comme d'habitude, une liste de choix avec `new` :

```
list = new Choice();
```

Remplissage d'une liste de choix.- On ajoute autant d'items que l'on veut dans la liste à l'aide de la méthode `addItem`, par exemple :

```
list.addItem("Rouge");
```

Affichage d'une liste de choix.- On fait apparaître la liste de choix en utilisant, comme d'habitude, l'instruction `add` :

```
add(list);
```

la liste apparaît alors dans le cadre avec comme item affiché dans la boîte le premier item qui lui a été attribué.

Repérage d'un item.- Les items sont numérotés dans l'ordre dans lequel on les a ajoutés, en commençant par 0. Pour savoir sur lequel on a cliqué, on utilise la méthode :

```
int getSelectedIndex()
```

de la classe `Choice`.

Traitement des événements.- L'écoute d'un choix d'item se fait grâce à la méthode :

```
addItemListener(this)
```

de la classe `Choice`.

Il faut que la classe dans laquelle on veut écouter implémente l'interface `ItemListener` grâce à la méthode :

```
public void itemStateChanged(ItemEvent evt);
```

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 :

```
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);
```