Université Bordeaux I - Premier Cycle — **Module MIAS 413**
2° semestre 2001/2002 — **Informatique**

Contrôle continu 1

21 mars 2002

Le sujet comporte 3 exercices. Barème envisagé : 8 + 6 + 6

Exercice 1.1

Ecrire un programme `Conversion` *qui convertit une somme donnée en francs en euros et vice-versa. Ce programme prend deux arguments : une valeur (un nombre réel) et un caractère ('F' ou 'E').*

Exemples de fonctionnement :

```
> java Conversion
Usage : Conversion <valeur> <F|E>

> java Conversion 100 F
100.0 F = 15.0 E

> java Conversion 25 E
25.0 E = 164.0 F

>java Conversion 65.5 Z
Monnaie Z inconnue
```

Indications :

- *On utilisera les valeurs approchées suivantes :*
  1 F = 0.15 E
  1 E = 6.56 F
- `public static double parseDouble(String s)`
  Cette méthode retourne un `double` *initialisé à la valeur représentée par la chaîne passée en paramètre.*

Exercice 1.2

En utilisant la classe `StringBuffer`, *écrire la méthode :*
`public static String echo(String mot, int longueur, int repetition)`
qui retourne une nouvelle chaîne de caractères construite à partir de la chaîne `mot` *en concaténant les sous-mots consécutifs de* `mot` *de longueur* `longueur`, *chacun étant répété* `repetition` *fois.*

Remarques :

- *le dernier sous-mot peut être de longueur strictement inférieure à* `longueur`.
- *si* `longueur` *est supérieur à la longueur de* `mot`, *le résultat est la concaténation de* `mot`, `repetition` *fois.*

Exemples :

echo(``echo'', 2, 3) donne ``ececechohoho''

echo(``echo'', 3, 2) donne ``echechoo''

echo(``echo'', 5, 3) donne ``echoechoecho''

Annexe : Extrait de la documentation de la classe String

`substring`

`public String substring(int beginIndex)`

Returns a new string that is a substring of this string. The substring begins with the character at the specified index and extends to the end of this string.

Examples :

"unhappy".substring(2) returns "happy"

"Harbison".substring(3) returns "bison"

"emptiness".substring(9) returns "" (an empty string)

Parameters : beginIndex - the beginning index, inclusive.

Returns : the specified substring.

Throws : IndexOutOfBoundsException if beginIndex is negative or larger than the length of this String object.

`substring`

`public String substring(int beginIndex,int endIndex)`

Returns a new string that is a substring of this string. The substring begins at the specified beginIndex and extends to the character at index endIndex - 1. Thus the length of the substring is endIndex-beginIndex.

Examples :

"hamburger".substring(4, 8) returns "urge"

"smiles".substring(1, 5) returns "mile"

Parameters :

beginIndex - the beginning index, inclusive.

endIndex - the ending index, exclusive.

Returns : the specified substring.

Throws : IndexOutOfBoundsException if the beginIndex is negative, or endIndex is larger than the length of this String object, or beginIndex is larger than endIndex.

Exercice 1.3

Ecrire une méthode `distribuer` *qui prend en paramètres un tableau d'entiers,* `vecteur`*, et un entier,* `n`*, et qui construit un tableau de* `n` *tableaux d'entiers et le remplit en distribuant cycliquement les éléments de* `vecteur` *dans les* `n` *tableaux d'entiers.*

Par exemple, si `vecteur` *contient les valeurs suivantes :*

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

le tableau construit a la forme et le contenu suivants :

- *pour* `n = 5` *:*

1	6	11
2	7	12
3	8	13
4	9	
5	10	

- *pour* `n = 3` *:*

1	4	7	10	13
2	5	8	11	
3	6	9	12	