UNIVERSITÉ DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE

Licence INFO
Info0201

Travaux dirigés n° 4

Exception - Enumération

Exercice 1 (Capture d'exceptions)

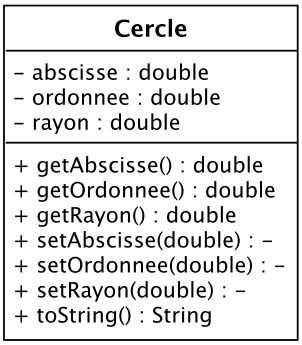
Déroulez les actions de la classe de test `TestExcept1` suivante, et expliquez la raison de son comportement.

```
import java.io.*;
public class Except1{
        public Except1(){
                System.out.println("Except1 : construction de l'instance");
        }
        public void methodeA(int[] tab){
                System.out.println("methodeA : debut");
                try {
                        System.out.println("methodeA : appel de methodeB");
                        this.methodeB(tab);
                        System.out.println("methodeA : retour de methodeB");
                        if (tab.length > 99)
                                throw new IOException();
                } catch (IOException e) {
                        System.out.println("methodeA : capture : "+ e);
                } finally {
                        System.out.println("methodeA : execute finally");
                }
                System.out.println("methodeA : fin");
        }
        public void methodeB(int[] t) {
                System.out.println("methodeB : debut");
                try {
                        System.out.println("methodeB : tente d'acceder a t[99]");
                        int a = t[99];
                        System.out.println("methodeB : a reussi a acceder a t[99]");
                } catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
                        System.out.println("methodeB : capture : "+ e);
                } finally {
                        System.out.println("methodeB : execute finally");
                }
                System.out.println("methodeB : fin");
        }
}
```

```
import java.io.*;
public class TestExcept1{
        public static void main(String[] args) {
                System.out.println("main : debut");
                Except1 ex = new Except1();
                int[] X = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9};
                try {
                        System.out.println("main : appel de methodeA");
                        ex.methodeA(X);
                        System.out.println("main : retour de methodeA");
                } catch (Exception e) {
                        System.out.println("main : capture : "+e);
                } finally {
                        System.out.println("main : execute finally");
                }
                System.out.println("main : fin");
        }
}
```

Exercice 2 (Les cercles le retour)

Reprenons la classe `Cercle` réalisé à l'exercice 4 du TD1 : pour rappel voici le diagramme de classe qui a été réalisé. Nous souhaitons gérer le problème du rayon négatif avec les exceptions.



1°) A quelles méthodes devons-nous apporter des modifications ? et quels types de modifications ?

2°) Sachant que nous souhaitons utiliser une `ArithmeticException` avec une message personnalisé, réécrivez le code de ces méthodes.

3°) Et qu'est-ce que cela change dans une classe de test ? Réécrivez une classe de test qui permettra la gestion correcte des exceptions possiblement engendrées.

Exercice 3 (Do ré mi fa sol la si do...)

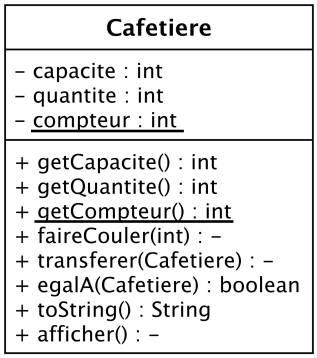
On souhaite créer une énumération nommée `Note` qui contient les valeurs suivantes :
`ut, re, mi, fa, sol, la, si` (notez l'emploi du libellé `ut` car `do` n'est pas utilisable puisqu'il s'agit d'un mot-clé)

1°) Ecrivez le fichier définissant cette énumération.

2°) Ecrivez une classe de test qui réalise les affichages suivants :
- le nombre de valeurs du type `Note`
- les valeurs de rang impair du type `Note`
- la dernière valeur du type `Note`
- lit une chaîne au clavier et indique si cette chaîne correspond ou non à un libellé du type `Note`

Exercice 4 (Les cafetières le retour)

Reprenons la classe `Cafetiere` réalisée à l'exercice 2 du TD3 : pour rappel voici le diagramme de classe correspondant. Nous souhaitons ajouter une couleur à la cafetière et réaliser la gestion des erreurs avec des exceptions.



1°) Comment peut-on représenter cette couleur sachant que nos cafetières sont noires, blanches ou rouges ? Quelles modifications / ajouts devons-nous apporter aux codes pour gérer la couleur ?

2°) Dans quelles méthodes devons-nous gérer des exceptions ?
Réalisez les modifications/ajouts pour l'énumération et les exceptions dans le code.

3°) Modifiez la classe de test en fonction de ces modifications.