

Gestion d'un Conteneur

Ce document contient le cahier des charges d'une application qui gère un conteneur. Nous allons tester ce cas d'étude pour le cours FISA « Ingénierie de test et d'intégration continue ».

1 Cahier de charges

On considère une classe `Conteneur` dont les instances stockent des couples clef-valeur. Les clefs sont des instances (garanties non null) de `Object`, de même que les valeurs. Une valeur peut être associée à deux clefs distinctes.

Un conteneur a une capacité fixée à l'initialisation, strictement supérieure à 1. On peut ajouter et retirer des couples clef-valeur d'un conteneur. On peut aussi vérifier si une clef est présente dans un conteneur, ainsi que retrouver dans ce cas la valeur associée.

Si on tente de retirer une clef absente d'un conteneur, rien ne se passe. Si on ajoute un couple clef-valeur pour une clef qui existe déjà, l'ancien couple est écrasé. Si on ajoute un couple clef-valeur à un conteneur plein, l'exception `DebordementConteneur` (sous-classe de `ErreurConteneur`) est signalée. Si on cherche la valeur d'une clef absente, l'exception `ErreurConteneur` est signalée, de même que si on applique une méthode dans un état où elle est interdite.

Quand un conteneur est plein, et uniquement dans ce cas, on peut le redimensionner en fixant une capacité plus grande. Quand le conteneur n'est pas vide, et uniquement dans ce cas, on peut vider le conteneur en supprimant tous les éléments, sans changer sa capacité.

Parmi les autres fonctionnalités, on peut savoir si un conteneur est vide, connaître sa capacité ainsi que son nombre courant de couples clef-valeur.

Le squelette de la classe java `Conteneur` est le suivant :

```
public class Conteneur {
    public Conteneur(int n) throws ErreurConteneur { }
    public void ajouter(Object C, Object O) throws ErreurConteneur { }
    public void retirer(Object C) { }
    public void raz() throws ErreurConteneur { }
    public void redimensionner(int nouv) throws ErreurConteneur { }
    public boolean present(Object C) { }
    public Object valeur(Object C) throws ErreurConteneur { }
    public boolean estVide() { }
    public int taille() { }
    public int capacite() { }
}
```