

## TP04 : Patron Singleton

### Exemple 1 du système de vente en ligne de véhicules

#### Description

Dans le système de vente en ligne de véhicules, nous devons gérer des classes possédant une seule instance.

Le système de liasse de documents destinés au client lors de l'achat d'un véhicule (comme certificat de cession, la demande d'immatriculation et le bon de commande) utilise la classe *liasseVierge* qui ne possède qu'une seule instance. Cette instance référence tous les documents nécessaires pour le client. Cette instance unique est appelée la liasse vierge car les documents qu'elle référence sont tous vierges.

#### Définition des classes et interface

##### a) Interface Cloneable

Une classe qui implémente l'interface **Cloneable**, indique à **Object.clone()** qu'il est légal pour cet objet de faire une copie superficielle attribut par attribut pour les instance de cette classe.

Une tentative de clonage pour des classes qui n'implémentent pas **Cloneable** se traduit par la levée d'une exception : **CloneNotSupportedException**.

##### b) La classe Document

La classe **abstraite** *Document* implémente l'interface **Cloneable**. Elle définit deux méthodes concrètes (duplique et remplit) et deux autres abstraites (imprime et affiche).

- `Document duplique()`: utilise la méthode `clone()` pour créer des copies exactes d'objet de type `Document`
- `remplit(String informations)`: d'associer les informations au contenu du document.

##### c) Les classes **BonDeCommande**, **DemandeImmatriculation** et **CertificatCession**

Les trois classes étendent la classe `Document` (voir le diagramme de classes). Elles définissent les méthodes *affiche* et *imprime* pour afficher et imprimer respectivement le contenu du document correspondant à chaque classe.

#### **d) La classe Liasse**

La classe *Liasse* est composé d'un ensemble de Classe de type Document et elle définit une méthode pour récupérer la liste de documents.

#### **e) La classe LiasseVierge**

Cette classe utilise le patron Singleton et qui a pour objectif d'assurer qu'une classe ne possède qu'une seule instance. Elle définit deux méthodes ajoute et retire pour ajouter ou retirer respectivement un document dans la liste de documents vierges.

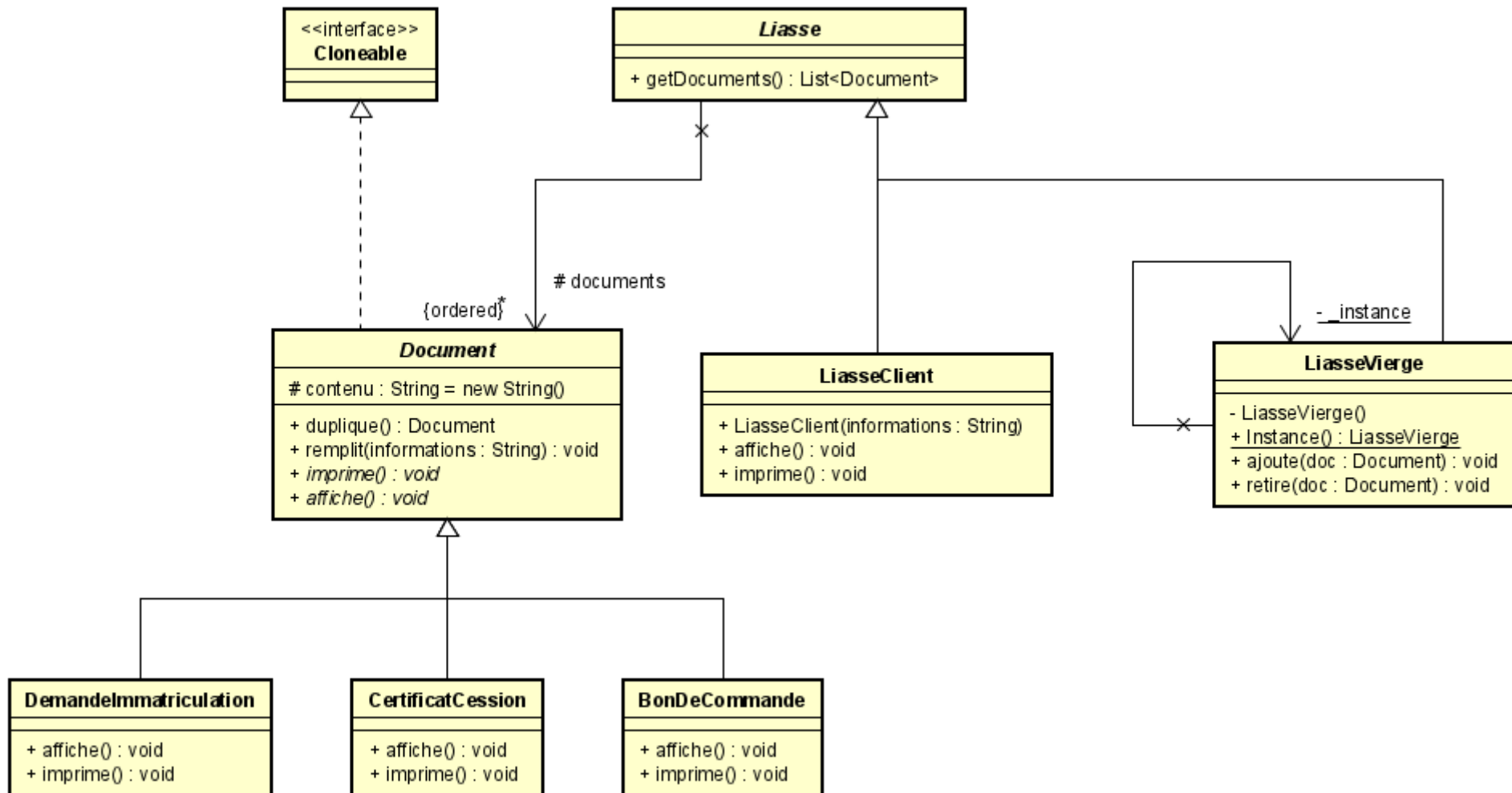
#### **f) La classe LiasseClient**

Le constructeur de la classe LiasseClient commence par obtenir une liste des documents de la liasse vierge puis les duplique, les remplit et les ajoute un à un au contenu de la liasse.

#### **g) La classe utilisateur**

La méthode main commence par construire la liasse vierge et, en particulier, son contenu. Puis cette méthode crée et affiche les liasses de deux clients.

## Diagramme de classes correspondant à l'exemple 1



## Exemple 2 : Le catalogue de vente de véhicules

### Description

Le système de vente de véhicules propose un seul catalogue de vente de véhicules contient la liste des véhicules à vendre.

Proposer une solution pour décrire le catalogue de vente de véhicules avec un exemple de test.