

## TD 3

### Analyse

#### Exercice 1

L'agence immobilière veut modéliser la structure de son système de gestion de location des biens immobiliers. Elle fournit la description suivante :

L'agence immobilière gère plusieurs régions. Chaque région est identifiée par un code et caractérisée par un nom et une description. Chaque région contient un ensemble de biens immobiliers. Un bien immobilier n'est pas partageable entre plusieurs régions. Un bien immobilier est caractérisé par un numéro unique, un statut, une adresse, un état, une description et un prix. Un bien immobilier est soit un local commercial, soit un logement. Les locaux commerciaux sont caractérisés en plus d'une superficie, tandis que les logements sont caractérisés par le nombre de chambre.

Chaque bien immobilier est possédé par un seul propriétaire. Le propriétaire est caractérisé par le nombre de biens immobilier qu'il possède. Les clients de l'agence qui souhaitent louer un bien immobilier sont caractérisés par un indice. Clients et propriétaires se partagent les caractéristiques suivantes : identifiant, nom, prénom et téléphone. Une même personne ne peut pas être à la fois client et propriétaire. En effet, s'il s'agit de la même personne en réalité, il faut qu'il soit identifié une fois comme client et identifié une deuxième fois comme propriétaire.

Avant la location, un client peut visiter un bien immobilier une ou plusieurs fois. On doit pouvoir connaître la date de la visite et les frais de la visite pour chaque bien immobilier et pour chaque client qui a visité un bien immobilier.

Le client peut aussi décider de louer un ou plusieurs biens immobiliers. Dans ce cas, chaque bien immobilier doit faire l'objet d'un contrat de location à part. Ainsi, pour chaque bien immobilier loué et pour chaque client qui l'a loué, on doit pouvoir connaître le numéro de contrat, sa date et son prix.

L'agence souhaite aussi gérer les demandes de résiliation des contrats. Un client ou un propriétaire peut effectuer plusieurs demandes de résiliation. Mais chaque demande de résiliation ne peut être faite que par une seule personne. Une demande de résiliation est caractérisée par un numéro, une date, un état et les causes de la demande de résiliation. Toutefois, chaque demande de résiliation ne peut concerner qu'un seul contrat, mais un contrat peut faire l'objet de plusieurs demandes de résiliation. La date de demande de résiliation doit être supérieure à la date du contrat.

1. Elaborer un diagramme de classes de domaine

#### Exercice 2

Une agence immobilière souhaite automatiser la gestion de prise de rendez-vous pour la visite de ses logements.

- Le client qui souhaite visiter un logement, doit commencer par choisir la région où il souhaite s'installer.
- Le système effectue une recherche puis affiche la liste des logements disponibles dans cette région.
- Si le résultat est négatif, le client refait la même procédure jusqu'à ce qu'il trouve des logements disponibles dans la région choisie.
- Le client choisit ensuite le logement qu'il souhaite visiter.
- Le système enregistre le choix du client puis lui demande d'entrer une date pour la prise de rendez-vous.
- Le client doit alors entrer une date.
- Dans le cas où la date qu'il choisit est indisponible, le système lui affiche un message d'erreur et lui demande de choisir une autre date.
- Une fois la bonne date choisie, le système informe le client que sa date est valide.
- Le système demande au client de confirmer ses choix pour la visite du logement qu'il a choisi à la date choisie.
- Le client doit alors confirmer le rendez-vous. Le système enregistre alors le rendez-vous.

2. En utilisant au moins les classes : **Logement, Région, RDV**, établir un diagramme de classes **participantes** en précisant les **méthodes** de chaque classe.
3. Modéliser le scénario **nominal** du cas d'utilisation décrit ci-dessus par un diagramme de **séquence détaillé**

### Exercice 3 :

Une mairie a décidé de mettre en place une application permettant à une personne d'enregistrer des demandes de réservation de ses salles municipales. Pour cela, elle doit remplir un formulaire :

- Elle sélectionne la salle dans une liste, saisit une date et une heure de début ainsi qu'une date et une heure de fin de la réservation, le nom de la manifestation et le nombre de personnes attendues. Elle doit aussi donner son nom ou le nom de l'organisation à l'origine de la demande, et une adresse e-mail de contact.

Le système vérifie la disponibilité et la capacité de la salle.

- Si le résultat est négatif et la salle n'est pas libre, ou si le nombre de personnes attendues n'est pas compris entre les capacités minimum et maximum de la salle choisie, la demande de réservation n'est pas enregistrée et un message d'erreur demande à l'utilisateur de modifier les paramètres incorrects.
- Sinon, la demande est enregistrée et le prix total de la réservation est indiqué à l'utilisateur.

1. **Dessinez un diagramme de classes participantes.**
2. **Quel type de classes vivent seulement le temps durant lequel le cas d'utilisation est concerné ?**
3. **Modéliser le scénario du cas d'utilisation décrit ci-dessus par un diagramme de séquence détaillé**