

TP n°4

L'héritage - l'implémentation

1° - L'héritage : l'implémentation

Nous allons créer une interface que va implémenter la classe Sejour dans le package reservations.

Nous allons définir un contrat que la classe Sejour va devoir respecter :

Le contrat :

- Vérifier que la date d'arrivée est plus grande que la date actuelle.
- Vérifier que le nombre de jours du séjour est compris entre 1 et 31 (un jour minimum, un mois maximum).
- Vérifier que le nombre de personnes du séjour ne dépasse pas la capacité d'accueil du logement.
- Une méthode afficher.

1° - Pour créer l'interface : Clic droit sur le package
votrenom.airbnb.reservations -> New -> Interface
Nom de l'interface : SejourInterface

2° - Déclarez les méthodes de votre interface :

- verificationDateArrivee() : boolean
- verificationNombreDeNuits() : boolean
- verificationNombreDeVoyageurs() : boolean
- afficher() : void

3° - La classe Sejour implémente maintenant l'interface SejourInterface.

4° - Ajoutez les méthodes à surcharger.

5° - Implémentez les méthodes tel que le définit le contrat.

2° - Evolution du modèle

On souhaite faire évoluer notre modèle AirBnB en proposant une promotion de 20% lorsque le séjour est de 6 nuits ou plus.

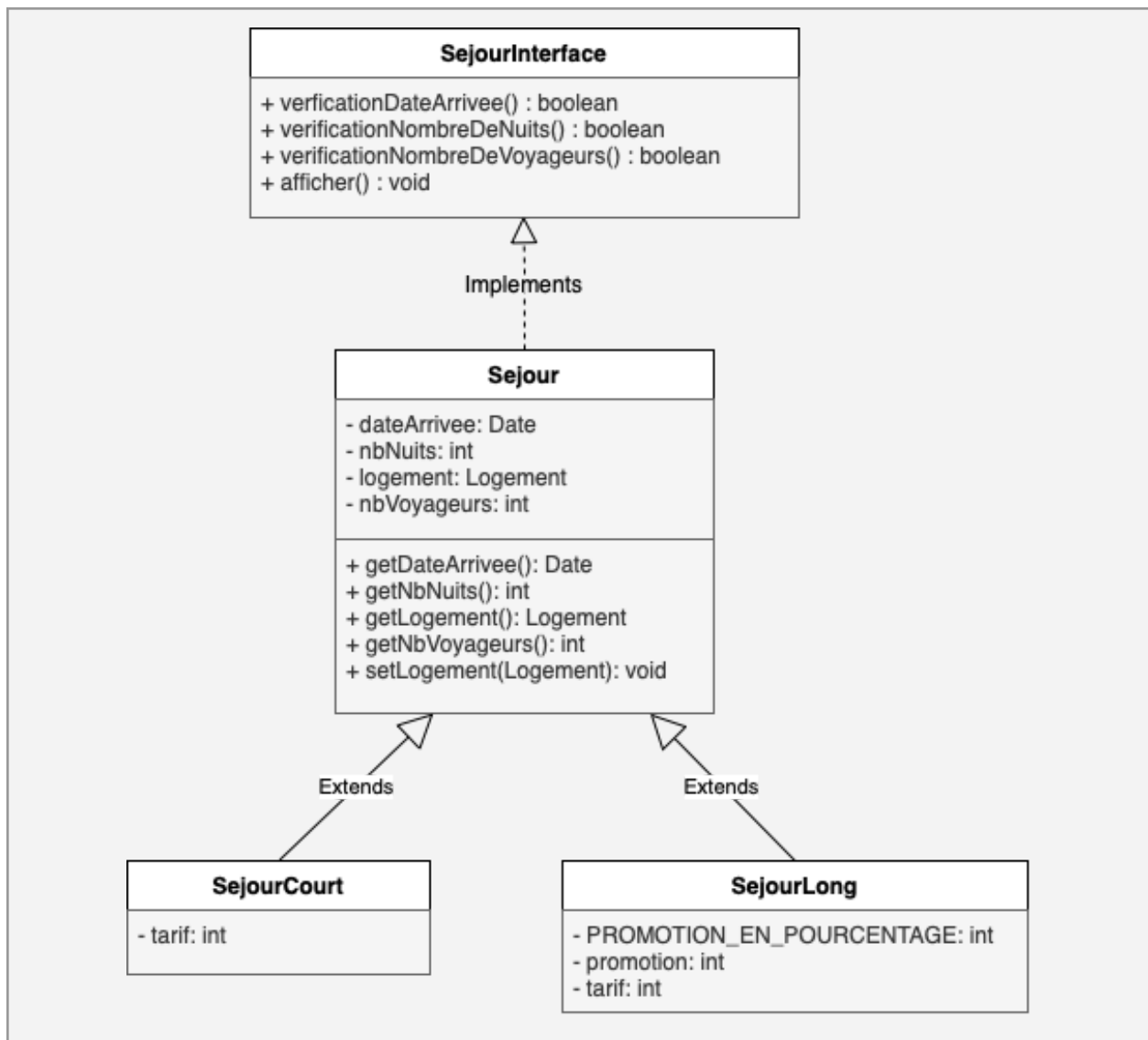
La première idée qui vient à l'esprit pour réaliser ce calcul serait de la faire dans la classe *Sejour*, car il y a toutes les informations : le nombre de nuits et le prix d'une nuit du logement associé.

Sauf que dans ce cas, on va faire une condition pour tester si on est à 6 nuits ou plus : lors du calcul... mais aussi lors de l'affichage... et certainement encore à d'autres endroits...

En terme de maintenabilité, c'est pas le mieux.

On va donc faire des classes filles :

- Une classe qui traite le cas où c'est un séjour court, sans promotion.
- Une classe qui traite le cas où c'est un séjour long, avec promotion.



Exemple d'affichage d'une réservation pour un séjour court :

```
Maxime Albert (29 ans) a fait une réservation chez Peter Bardu (28
ans) qui s'engage à répondre dans les 12 heures
Le logement est une maison située 292 rue Colbert, 37000 Tours.
Superficie : 140m2
Superficie Jardin : 500m2
Piscine : oui
La date d'arrivée est le 05/12/16 pour 4 nuits.
Le prix de ce séjour est de 160€.
```

Exemple d'affichage d'une réservation pour un séjour long :

```
Maxime Albert (29 ans) a fait une réservation chez Peter Bardu (28
ans) qui s'engage à répondre dans les 12 heures
Le logement est une maison située 292 rue Colbert, 37000 Tours.
Superficie : 140m2
Superficie Jardin : 500m2
Piscine : oui
La date d'arrivée est le 05/12/16 pour 7 nuits.
Le prix de ce séjour est de 224€ (56€ de promotion).
```

Pour aller plus loin :

1° - La classe *Sejour* devient abstraite, on ne pourra plus créer d'instance de *Sejour* mais seulement des instances filles à la classe *Sejour*, utilisation encore ici du principe d'abstraction. Attention, une classe abstraite a toujours un constructeur, on ne peut plus vraiment l'appeler directement (new) mais il sera appelé depuis le constructeur de la fille avec le mot clé *super()*.

2° - Passer le tarif dans la classe *Sejour*. Il doit pour autant toujours être manipulé par les filles (visibilité).

3° - La méthode *verificationNombreDeNuits* n'est plus implémentée dans la classe *Sejour*, mais dans chacune des sous-classes.

Pour aller encore plus loin :

4° - Une méthode *miseAJourDuTarif* est déclarée abstraite afin d'être présente et implémentée dans les sous-classes. Elle sera appelée depuis le constructeur de la super classe.