

Master bio-info : Java

Année 2013-2014

TP9

Exercice 1 [Hôtel] Le but de ce TP est de créer un programme capable de gérer les réservations d'un hôtel. Votre programme fera intervenir des concepts de programmation objets comme l'héritage et l'utilisation de types génériques et de classes abstraites.

Dans ce sujet, les personnes ne dorment qu'une nuit à compter de leur date d'arrivée et l'Hotel comporte 5 chambres.

1. Implémentez une classe Date qui aura les champs jour , mois et annee, et une méthode toString().
2. Implémentez une classe abstraite Personne contenant un champ nom , prenom, et date de naissance, ainsi qu'une méthode toString().
3. Implémentez une classe Client héritant de la classe Personne. On lui ajoutera les champs dateArrivee, numeroChambre (celui-ci sera attribué lors de l'arrivée du client en fonction des chambres libres).
4. Ajouter une classe Chambre avec un champs numero.
5. Implémentez une classe PlanningJournalier possédant trois champs : une date, une structure de donnée gérant les chambres disponibles, et une gérant les chambres occupées.
Ajouter les méthodes libérerChambre(int n) qui libère la chambre numero n et reserverChambre(Client c) qui attribue la première chambre disponible au client C.
6. Créer une classe CompareDate. La comparaison utilisée sera la comparaison usuelle.
7. Créer des classes ComparePlanningJournalier et CompareClient qui implémente l'interface Comparator. Le tri se fera uniquement en fonction des dates.
8. Ajouter une classe Hotel muni d'une muni liste de clients et d'une méthode ajouterClient(Client c). A chaque arrivée d'un client, on l'insérera dans la liste en fonction de sa date d'arrivée, les premiers arrivants étant au début de la liste.
Ajouter également un TreeSet<PlanningJournalier> PlanningGeneral. Ajouter également une méthode reserverChambre (LinkedList<Client> l) qui pour chaque client de la liste va parcourir l'arbre planning général en se comportant ainsi : si l'arbre ne contient aucun planning journalier à cette date, en ajouter un dans l'arbre et réserver une chambre au client. Si l'arbre contient un planning journalier à cette date, réserver directement la chambre si possible. On pourra définir une sous-méthode privée reserverChambreUnClient(Client c).
9. Si vous avez le temps, implémentez une méthode affichant le planning général, et des fonctions sauver et charger sauvegardant le planning et la liste des clients dans un fichier.