

Série TD N° 2 : Conception orientée objet

Exercice 01 :

1. Que décrivent les cas d'utilisation ?
2. Quel est le but des relations d'inclusion et d'extension ? En quoi se différencient-elles ?
3. Répondre par « Vrai » ou « Faux », justifier votre réponse :
 - a. Un cas d'utilisation prend en compte les objectifs non fonctionnels d'un utilisateur
 - b. Dans un cas d'utilisation, un acteur représente un utilisateur jouant un rôle précis dans l'utilisation du système
 - c. Un acteur est une personne interne au système
 - d. Un acteur est obligatoirement une personne physique
 - e. Tous les cas d'utilisation ont une relation de communication directe avec un acteur

Exercice 02 :

Dans un établissement scolaire, on désire gérer la réservation des salles de cours ainsi que du matériel pédagogique (ordinateur portable ou/et Vidéo projecteur). Seuls les enseignants sont habilités à effectuer des réservations (sous réserve de disponibilité de la salle ou du matériel). Le planning des salles peut quant à lui être consulté par tout le monde (enseignants et étudiants). Par contre, le récapitulatif horaire par enseignant (calculé à partir du planning des salles) ne peut être consulté que par les enseignants. Enfin, il existe pour chaque formation un enseignant responsable qui seul peut éditer le récapitulatif horaire pour l'ensemble de la formation.

- Proposer un diagramme de cas d'utilisation correspondant à cet énoncé ?

Exercice 03 :

Les compagnies aériennes souhaitent avoir un retour de leurs clients afin d'améliorer leur qualité de service. Chaque compagnie a un nom unique et une adresse, et elle assure des vols. Les clients peuvent réserver un vol en choisissant la compagnie qui l'assure, la date et heure du vol, le type de vol (direct ou avec escales) et la classe de la réservation (première ou économique).

Chaque vol a un numéro unique, et il est assuré par un pilote et un co-pilote. Chaque pilote a un code unique, un nom et un prénom. Ces pilotes doivent être de la même compagnie qui assure le vol.

Les clients peuvent évaluer un vol comme suit : sur le confort (une note de 1 à 10), sur le service (une note de 1 à 10) et une appréciation générale (commentaire textuel).

- Proposer un diagramme de classes pour modéliser les éléments ci-dessus, sachant que :
 - Un vol a un seul aéroport de départ et un seul aéroport d'arrivée et éventuellement un ou plusieurs aéroports d'escale.
 - Un pilote ne peut pas travailler pour deux compagnies au même temps, mais il peut changer de compagnie dans sa carrière.
 - Les compagnies peuvent être publiques (étatiques) comme Air Algérie, Air France... ou privées comme Aigle Azur, Transavia...
 - Un pilote d'un vol peut être co-pilote d'un autre vol.
 - Les compagnies souhaitent garder trace de tous les vols qu'elles ont assurés, en récupérant pour chaque vol :
 - le pilote et co-pilote
 - le nombre de clients ayant réservé

- les évaluations des clients
- l'aéroport de départ, l'aéroport d'arrivée et tous les aéroports d'escales s'il y en a.

Exercice 04 :

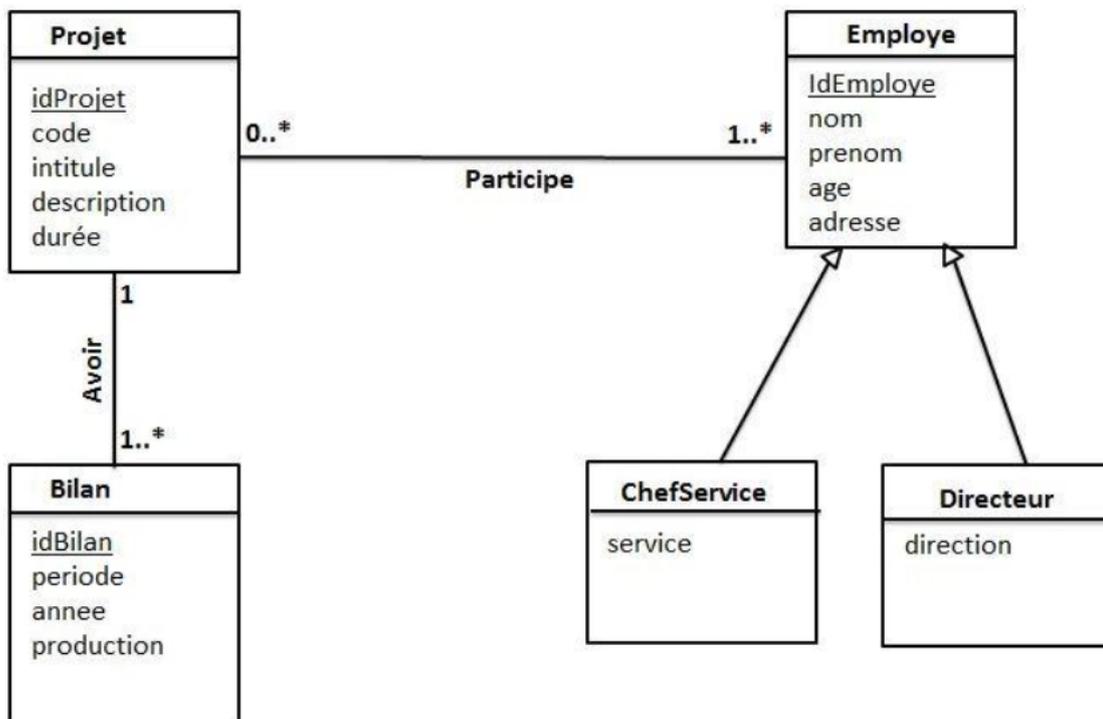
Vous êtes chargés d'un projet qui consiste à concevoir et réaliser une application web d'annonces immobilières.

- Appliquez une itération (Analyse et Conception) de la méthode UP sur le package « Rechercher une annonce » qui comportera les fonctionnalités suivantes :
 - Recherche simple ou avancée.
 - Recherche géographique (sur carte)
 - Tri et filtre des résultats de recherche

Exercice Bonus : (Passage vers le modèle relationnel)

Soit le modèle du domaine suivant. Dans cet exemple, nous supposons que :

- Un employé peut être un chef de service, un directeur ou un simple employé.
- Un employé peut participer à 0 ou à plusieurs projets.
- Tous les employés (Employé simple, ChefService ou Directeur) peuvent participer aux projets.
- Un projet peut être mené par 1 ou plusieurs employés.
- Un projet peut avoir 1 ou plusieurs bilans.
- Un bilan appartient à 1 seul projet.



- Donner le modèle relationnel correspondant