

TD3 : Diagramme de Classes, Diagramme d'objets

Basé sur une étude de cas du livre « UML 2 par la pratique », Pascal Roques, Eyrolles

Les interviews des experts métiers du « transport aérien » ont permis de résumer leur connaissance du domaine par les phrases suivantes :

- Des compagnies aériennes proposent différents vols réguliers.
- Chaque vol régulier a un numéro propre.
- Un vol a une régularité journalière (tous les jours, un vol donné part du même aéroport à la même heure, et vers la même destination et à la même heure d'arrivée - du moins en principe).
- A une date donnée, un vol peut avoir du retard au départ ou à l'arrivée ; il peut aussi arriver en avance sur son horaire.
- Le code IATA d'un aéroport est un code à trois lettres désignant l'aéroport (chaque aéroport a un code unique). Les codes sont définis par l'IATA (International Air Transport Association). Par exemple, le code de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle est CdG ; le code de l'aéroport de Lyon-Saint-Exupéry est LYS.

Exercice 1 :

Diagramme d'objets

1. Préparez un diagramme d'objets correspondant au voyage imaginaire décrit ci-après. Le diagramme d'objets contiendra uniquement les objets utiles dans le cadre de cet exemple.

« Vous êtes parti(e) en 2015 à Sydney, Australie.

A l'aller, vous avez pris le vol 4567 de la compagnie ABC ; vol qui part tous les jours à 7h15 de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle. Au départ, le 23 décembre 2015, le vol avait 2h de retard. Il a atterri à l'aéroport de Sydney (SYD).

Par contre au retour, le 5 janvier 2016, votre vol (de numéro 7869) n'a eu aucun retard (il est arrivé 20 minutes en avance). Le vol 7869 atterrit normalement à 14h10 à l'aéroport d'Orly (ORY) ; donc le 5 janvier 2016, le vol a atterri à 13h50.

2. Réalisez le diagramme de classes (les classes, les attributs, les identifiants, les associations, les multiplicités, les noms de rôles)

Exercice 2 :

- Un vol peut comporter des escales.
 - Chaque aéroport dessert une ou plusieurs villes. Par exemple l'aéroport Lyon-Saint-Exupéry dessert Grenoble et Lyon.
1. Modifiez le diagramme d'objets afin de représenter qu'à l'aller, le vol que vous avez pris pour l'Australie a fait une escale à Dubaï, tandis que le vol que vous avez pris au retour a fait deux escales, l'une à l'aéroport de Bangkok (BKK) et l'autre à Heathrow (LHR) qui dessert Londres.
 2. Est-ce que le diagramme de classes permet de connaître les noms de villes et des aéroports correspondants aux escales d'un vol ? la durée des escales ?
 3. Modifiez votre diagramme de classes.