



IMT Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom

TD2 – Découverte des objets

Méthodes et programmation objet – PC-DI-MPO

Objectifs

L'objectif de cette première séance est de découvrir un peu plus précisément les différentes entités du monde des objets. Pour cela, nous illustrerons les notions suivantes :

- les objets
- les classes
- le comportement d'un objet (méthodes)
- l'état d'un objet (attributs)
- les associations

À la fin de l'activité les étudiants devront être capables de :

- identifier et justifier l'ensemble de classes, attributs, méthodes et associations pertinents pour modéliser un problème simple (décrit de manière textuelle sur quelques lignes).

Les exercices

Identifiez dans les textes suivants les objets, les classes, les méthodes, les attributs et les associations. Pour un objet, donnez sa classe ; pour une classe, donnez ses attributs et méthodes ; pour une méthode, donnez ses arguments et, si besoin, son résultat ; pour un attribut, donnez son type et pour une association précisez les classes qu'elle met en relation.

Remarque :

L'exercice 1 est librement inspiré d'exemples du chapitre 22 de B. MEYER, Object-oriented software construction, second edition.

▷ Exercice 1 (*Ascenseur*) :

L'ascenseur ferme ses portes avant de se déplacer vers un autre étage. De plus, l'ascenseur connaît tous les déplacements d'un étage à un autre effectués depuis sa mise en service.

▷ Exercice 2 (*Guerre de cent ans*) :

La guerre de cent ans est un conflit entre la France et l'Angleterre. Le 24 mai 1337, Philippe VI, roi de France, prononce la confiscation du fief aquitain (anglais) et envahit le duché. Les hostilités

engagées peu après entre la France et l'Angleterre se prolongent, avec des intermèdes de paix, jusqu'en 1453. La guerre d'Algérie quant à elle débute le premier novembre 1954 et s'achève le 9 septembre 1962.

▷ **Exercice 3 (*Agence de voyage*) :**

La gestion de l'agence consiste à saisir les prestations (services proposés) de son catalogue, à suivre leur déroulement et à les archiver à la fin de la saison.

Une prestation comprend une ville de départ, une d'arrivée, une date de départ, une de retour, un vol et une liste de villes étapes. Les participants peuvent s'inscrire à une prestation.

Une prestation est initialement proposée au catalogue, puis close si le nombre maximal de participants est atteint, en cours quand elle se déroule et enfin terminée. Une prestation n'a lieu que si un nombre minimal d'inscrits est atteint. Sinon, elle est annulée avant la date de départ.

Un client peut consulter le catalogue et accéder aux informations sur les prestations qu'il a choisies.