



UFR SCIENCES ET TECHNOLOGIES

DEPARTEMENT INFORMATIQUE

LICENCE 2 INFORMATIQUE INGENIERIE – SEMESTRE 3
TD – ANALYSE ET CONCEPTION SYSTEMES
Fiche N°2 sur le DCU

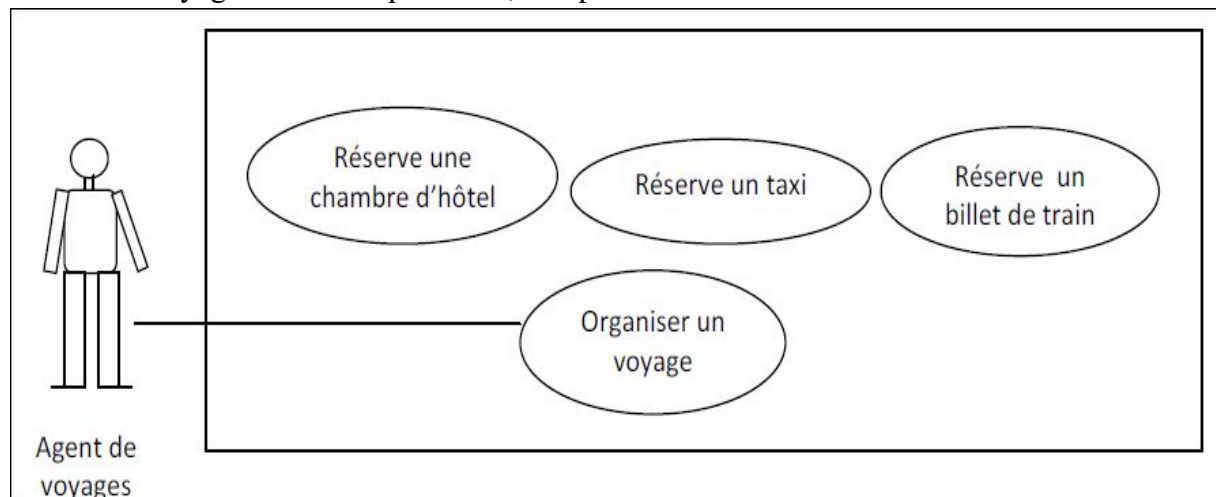
Question de cours

- 1) Nous pouvons classifier les diagrammes UML en deux grandes familles. Quelles sont ces familles ? Citez un exemple de diagramme proposé par UML par famille.
- 2) Quels sont les éléments de base qui composent un diagramme de cas d'utilisation ?
- 3) Quel intérêt avons-nous à construire un Diagramme de cas d'utilisation ? En quoi les cas d'utilisation sont utiles dans la modélisation d'un système ?

Exercice 1: Agence de voyage

Choisissez et dessinez les relations entre les cas d'utilisation suivants:

1. Une agence de voyages organise des voyages où l'hébergement se fait en hôtel. Le client doit disposer d'un taxi quand il arrive à la gare pour se rendre à l'hôtel.
2. Certains clients demandent à l'agent de voyages d'établir une facture détaillée. Cela donne lieu à un nouveau cas d'utilisation appelé « Établir une facture détaillée ». Comment mettre ce cas en relation avec les cas existants ?
3. Le voyage se fait soit par avion, soit par train. Comment modéliser cela?

**Exercice 2 : Magasin de vente**

Dans un magasin de vente, le processus de vente est le suivant : le client entre, passe dans les rayons pour prospecter, éventuellement il peut demander des renseignements au vendeur ou procéder à des essais, prend des articles (si le stock est suffisant), passe à la caisse où il règle ses achats avec tout moyen de paiement accepté (chèque, espèce, carte bancaire). Il peut éventuellement bénéficier d'une réduction.

Question : Modéliser cette situation par un diagramme de cas d'utilisation

Exercice 3 : Gestion d'un Distributeur Automatique de Billets

On considère le système suivant de gestion d'un DAB (Distributeur automatique de billets) :

Le distributeur délivre de l'argent à tout porteur de carte (carte Visa ou carte de la banque) ;

Pour les clients de la banque, il permet :

- ✓ la consultation du solde du compte ;
- ✓ le dépôt d'argent (chèque ou numéraire).

Toute transaction est sécurisée et nécessite par conséquent une authentification ;

Dans le cas où une carte est avalée par le distributeur, un opérateur de maintenance se charge de la récupérer. C'est la même personne qui collecte également les dépôts d'argent et qui recharge le distributeur.

Question : Modéliser cette situation par un diagramme de cas d'utilisation.

Exercice 4 : Gestion d'une médiathèque

Modélisez à l'aide d'un diagramme de cas d'utilisation une médiathèque dont le fonctionnement est décrit ci-après.

Une petite médiathèque n'a qu'un seul employé qui assume toutes les tâches :

- ✓ La gestion des œuvres de la médiathèque ;
- ✓ La gestion des adhérents.

Le prêt d'un exemplaire d'une œuvre donnée est limité à trois semaines. Si l'exemplaire n'est pas rapporté dans ce délai, cela génère un contentieux. Si l'exemplaire n'est toujours pas rendu au bout d'un an, une procédure judiciaire est déclenchée.

L'accès au système informatique est protégé par un mot de passe.

Exercice 6 : Pilotage d'un robot à distance

Modélisez à l'aide d'un diagramme de cas d'utilisation un système informatique de pilotage d'un robot à distance.

Le fonctionnement du robot est décrit ci-après.

Un robot dispose d'une caméra pour filmer son environnement. Il peut avancer et reculer grâce à un moteur électrique capable de tourner dans les deux sens et commandant la rotation des roues. Il peut changer de direction car les roues sont directrices. Il est piloté à distance: les images prises par la caméra sont envoyées vers un poste de télé-pilotage. Ce dernier affiche l'environnement du robot sur un écran. Le pilote visualise l'image et utilise des commandes pour contrôler à distance les roues et le moteur du robot. La communication entre le poste de pilotage et le robot se fait via des ondes radio ce qui nécessite des émetteurs et des récepteurs des deux cotés.