

Diagramme d'interactions

1. Self Scanning

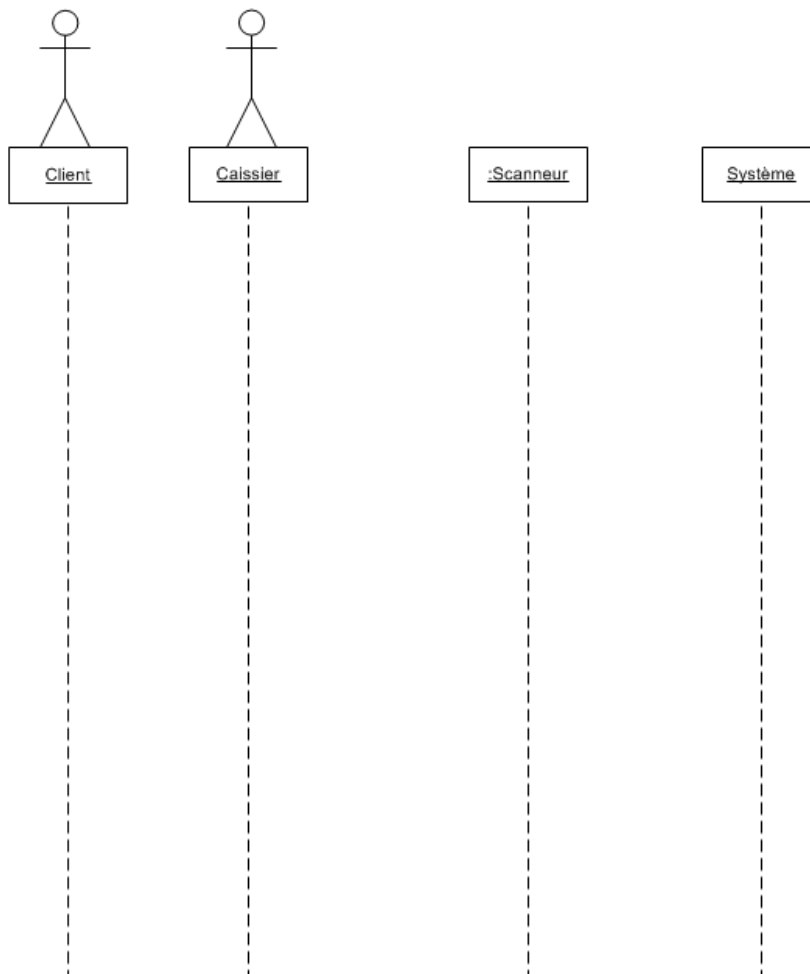
Un magasin offre la possibilité à ses clients de faire du self scanning.

Comment fonctionne ce système ? Le texte ci-dessous présente le scénario nominal d'utilisation par Mr Tchang de ce système. On vous demande de modéliser ce scénario de niveau conceptuel avec un diagramme de séquence.

Mr Tchang entre dans le magasin. Il scanne alors sa carte de client. Le système lui sélectionne un petit scanneur. Celui-ci affiche alors un message « Bienvenue Mr Tchang Pabong ». Mr Tchang commence alors ses achats en prenant bien soin de scanner chaque article qu'il dépose dans son panier. Lorsqu'un article est scanné, le scanneur cumule cet article à la liste et affiche un message avec son prix.

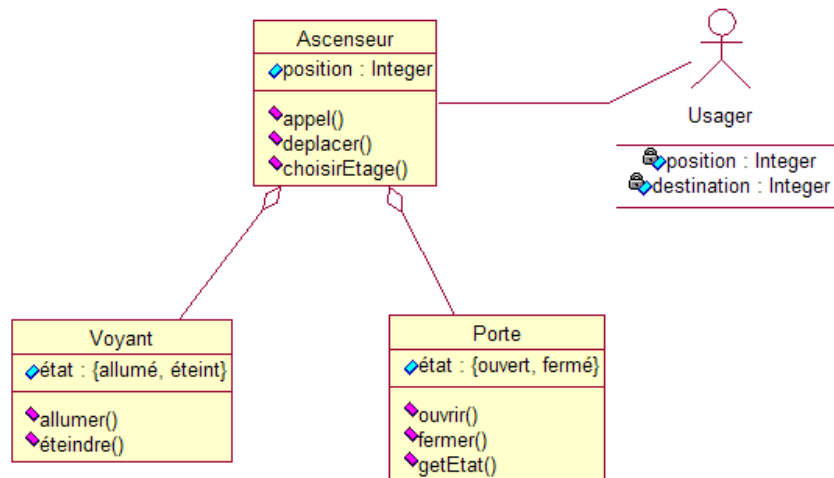
Quand Mr Tchang a terminé ses courses, il se rend vers les caisses et donne son scanneur à un caissier. Le caissier exporte alors les données du scanneur dans le système. Il demande à Mr Tchang de payer (uniquement par carte bancaire). Mr Tchang introduit alors sa carte bancaire dans le système. Il introduit ensuite son code. Le système valide la transaction et imprime le ticket.

Le caissier remet ce ticket à Mr Tchang et lui souhaite une bonne journée.



2. Ascenseur

A partir du diagramme de classes ci-dessous



Rédigez un diagramme de séquence pour modéliser un scénario où un usager voudrait monter en utilisant un ascenseur. Utilisez les attributs des classes pour détailler votre scénario.

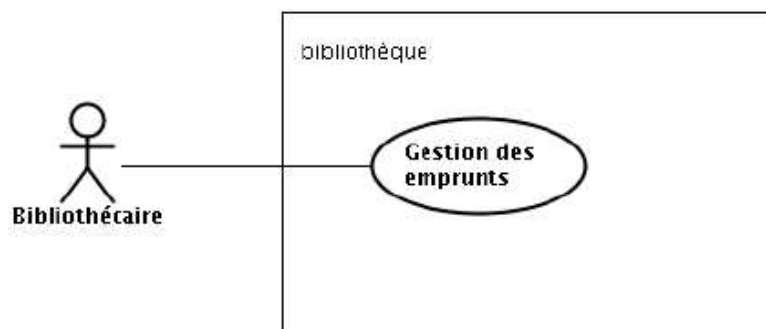
Le voyant est à l'extérieur de l'ascenseur. Il s'allume dès que vous appelez l'ascenseur et s'éteint lorsque vous êtes arrivés à destination.

On considère que le voyant est éteint lorsque vous arrivez.

Si l'ascenseur est présent à l'étage de l'utilisateur, les portes s'ouvrent quand on l'appelle sinon l'ascenseur se déplace avant que les portes ne s'ouvrent.

3. Bibliothèque

Le diagramme de cas d'utilisation de la figure suivante modélise la gestion simplifiée d'une bibliothèque.



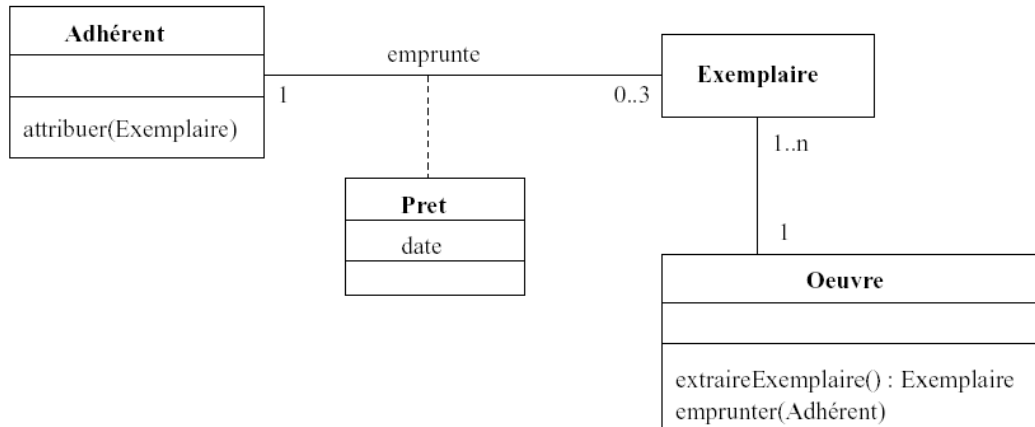
Le fonctionnement de la bibliothèque est le suivant :

- Une bibliothèque propose à ses adhérents des œuvres littéraires.

- Les œuvres peuvent être présentes en plusieurs exemplaires.
- Un adhérent peut emprunter jusqu'à trois livres.

a) Écrivez à l'aide d'un diagramme de séquence, un scénario d'emprunt. Considérer le système comme une boîte noire et ne pas chercher à montrer les objets au cœur du système.

On suppose à présent qu'un diagramme de classes a été construit. Le but est, à présent, de montrer comment des objets au cœur du système interagissent pour réaliser les fonctions des cas d'utilisation.



II

modélise la structure interne de la bibliothèque. Un adhérent peut emprunter un exemplaire d'une œuvre donnée. L'emprunt se fait de la façon suivante : l'opération `emprunter` de la classe `Oeuvre` est invoquée pour un adhérent donné en argument. S'il reste des exemplaires dans la bibliothèque, l'un des exemplaires associés à l'œuvre est extrait via la méthode `extraireExempleire`. Une instance de la classe `Pret` est créée, puis l'exemplaire de la bibliothèque est attribué à l'adhérent grâce à l'invocation de l'opération `attribuer`. La recherche de l'adhérent, la vérification d'autorisation d'emprunt et la recherche de l'œuvre ont été exécutées, on dispose d'une instance `oeuvreTrouvée` de type `Oeuvre` et d'une instance `adhérentTrouvé` de type `Adhérent`.

- b) Donnez le diagramme de séquence. Complétez, si besoin est, le diagramme de classes.
- c) Donnez le diagramme de communication pour l'emprunt d'un exemplaire.

4. Panique à l'aéroport

On vient d'informer la tour de contrôle d'un grand aéroport que l'avion qui vient d'atterrir sur la piste 1 a subi une avarie qui l'empêche de dégager rapidement la voie. Immédiatement la tour de contrôle prévient les vols LH2532 et LH2438, qui devaient atterrir sur cette piste, de ralentir leur allure et notifie au poste de sécurité l'incident. Le poste de sécurité dépêche des pompiers (au cas où), une équipe pour nettoyer la piste des débris éventuel et un véhicule pour dégager l'avion de la piste. Une fois que la piste a été dégagée, le poste de sécurité prévient la tour de contrôle. Les opérations étant effectuées à temps, la tour de contrôle autorise finalement le vol LH2532 à atterrir sur la piste