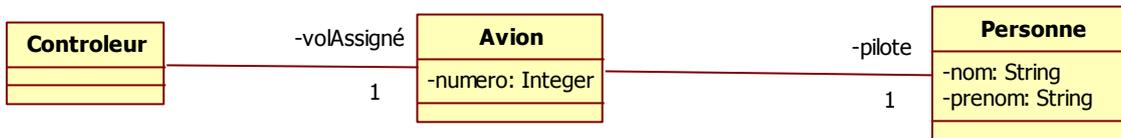


TD UML – Diagrammes de Séquences Simples

Exercice 1 : Y a-t-il un pilote dans l'avion ?

On vous donne un extrait du diagramme de classe du système informatique d'une tour de contrôle d'un aéroport :



A chaque avion qui atterrit ou décolle est assigné un contrôleur aérien chargé de guider l'avion durant toute l'opération.

Toutes les interactions entre le système et le contrôleur se font via un objet Controleur qui représente l'acteur authentifié sur le système de navigation.

Question 1 : diagrammes de séquence

On s'intéresse au dialogue entre le contrôleur aérien et l'avion. L'acteur à la possibilité de connaître le nom du commandant du vol qui lui est assigné. Traduire les 2 scénarii suivants par un diagramme de séquence.

Scénario 1 :

- le contrôleur demande le nom du commandant à l'objet qui le représente ;
- l'objet contrôleur demande le pilote du vol qui lui est assigné ;
- l'objet contrôleur demande le nom au pilote ;
- le nom du pilote est retourné.

Scénario 2 :

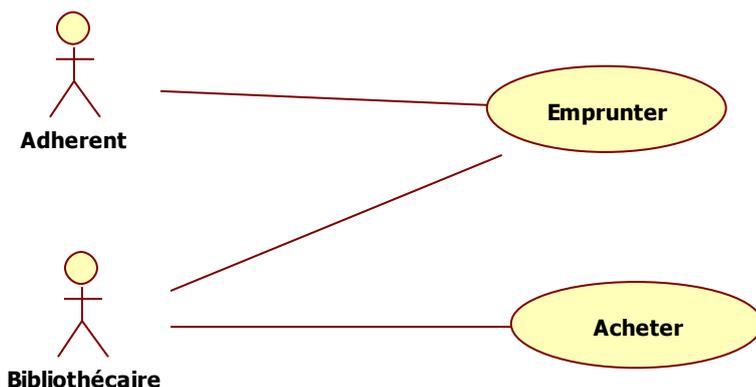
- le contrôleur demande le nom du commandant à l'objet qui le représente ;
- l'objet contrôleur demande le nom du pilote au vol qui lui est assigné ;
- l'avion demande son au pilote ;
- l'avion retourne le nom du pilote ;
- l'objet contrôleur retourne le nom du pilote.

Question 2 : diagrammes de classe

Dans les 2 cas, compléter le diagramme de classe pour qu'il soit cohérent avec le diagramme de séquence proposé.

Exercice 2 : Retour à la bibliothèque

On s'intéresse au deux cas d'utilisations *Emprunter* et *Acheter* d'un logiciel de gestion de bibliothèque.



On vous donne également les scénarii nominaux de ces deux use cases.

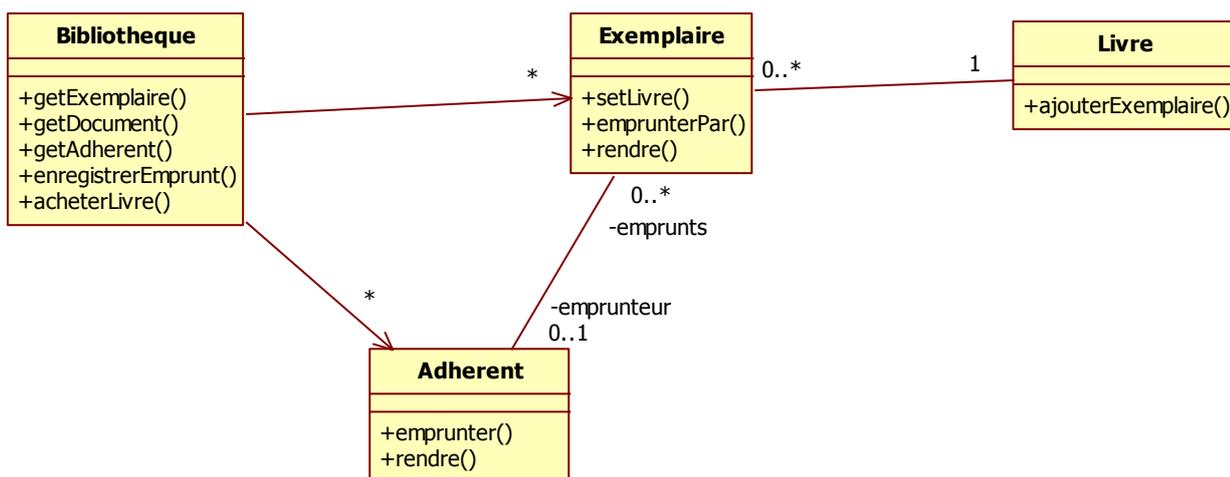
Scénario Emprunter :

1. la bibliothécaire enregistre auprès d'un objet Bibliothèque un emprunt d'un exemplaire (connu par son numéro) par un adhérent (connu par son numéro) ;
2. l'objet Bibliothèque cherche l'objet Exempleire correspondant au numéro d'exemplaire ;
3. l'objet Bibliothèque cherche l'objet Adhérente correspondant au numéro d'adhérent ;
4. l'objet Bibliothèque enregistre l'emprunt par l'adhérent auprès de l'exemplaire ;
5. l'objet Bibliothèque enregistre l'emprunt de l'exemplaire auprès de l'adhérent ;

Scénario Acheter :

1. la bibliothécaire enregistre l'achat d'un exemplaire de livre auprès d'un objet Bibliothèque à partir du numéro ISBN du livre ;
2. l'objet Bibliothèque cherche le livre correspondant au numéro (c'est une autre partie du logiciel qui s'occupe du recensement des œuvres) ;
3. l'objet Bibliothèque crée un objet Exempleire ;
4. l'objet Bibliothèque associe le livre à l'exemplaire créée ;
5. l'objet Bibliothèque ajoute l'exemplaire aux exemplaires du livre ;

On vous donne une première version du diagramme de classe (les paramètres et retour des méthodes ne sont pas précisés) :



Question 1.

Faire un diagramme de séquence associé à chaque scénario en utilisant les seules méthodes proposées dans le diagramme de classe.

Question 2.

Compléter le diagramme de classe en ajoutant les détails nécessaires aux méthodes utilisées.