

TD n°4 : Le diagramme des objets-diagramme de séquences

Exercice 1 *Quelques objets*

Donner la représentation UML de :

- Une instance anonyme de voiture
- Une instance nommée de la classe voiture
- Une instance nommée d'une classe anonyme
- Une instance anonyme de la classe Maison dont les valeurs de certains attributs sont connues ;
- Une instance nommée de la classe Chat qui se trouve dans le package animal, lui même se trouvant dans le package êtreVivants.
- Une collection d'instances anonymes de la classe Fenêtre.

Exercice 2 *Editeur de texte*

Notre éditeur de textes est une instance de Window. Il est composé d'un titre et d'une page de type Panel. La page peut être déplacée en utilisant un Scrollbar horizontal ou vertical.

- Donner le diagramme des objets correspondant.

Exercice 3 *Tour de contrôle et avion en détresse*

Un avion Boeing 747 est dans l'état détresse. Cet avion est contrôlé de la tour de contrôle de l'aéroport luna. La tour de contrôle guide également tous les avions au sol et se trouvant sur une piste. Pour répondre aux situations difficiles des pompiers dépendent directement de la tour de contrôle.

- Donner le diagramme des objets.

Exercice 4 *Correspondance entre le diagramme des classes et le diagramme des objets*

Un bâtiment est composé d'au moins une porte et d'un ensemble de fenêtres. Il peut être ou bien une maison, ou bien un immeuble. Un immeuble est composé d'au moins un appartement. Une personne peut posséder plusieurs bâtiments. Un bâtiment est habité par plusieurs personnes.

Chirac possède une maison. Jospin possède un immeuble composé de deux appartements.

- Donner le diagramme des classes, puis le diagramme des objets associé aux situations ci-dessus.

Exercice 5 *Questions de cours*

Donner la représentation UML de :

- Activation asynchrone,
- Ligne de vie
- Du branchement conditionnel if then else
- D'un message minuté
- De la destruction d'un objet

Exercice 6 *Application bancaire*

Donner le diagramme de séquences associé à la description textuelle du cas d'utilisation « retrait d'espèces » suivant :

- Le guichetier saisit le numéro de compte du client ;
- L'application valide le compte auprès du système central ;
- L'application demande le type d'opération au guichetier ;
- Le guichetier sélectionne un retrait de 100 euros ;
- Le système « guichet » interroge le système central pour s'assurer que le compte est suffisamment approvisionné ;
- Le système central effectue le débit du compte ;
- Le système notifie au guichetier qu'il peut délivrer le montant demandé.

Exercice 7 *Bibliothèque*

Dans l'application 'gestion de la bibliothèque', le bibliothécaire est l'acteur principal des cas d'utilisations : « emprunt », « emprunt compte bloqué ». l'emprunt est possible si la personne est inscrite et si elle n'a pas déjà emprunté plus de trois documents.

- Donner le diagramme de séquences associé à chacun des deux cas.

Le cas d'utilisation « litige » est géré par le responsable des adhérents. Ce dernier se contente de lister les adhérents n'ayant pas rendu leurs emprunts à temps puis de bloquer leur compte.

- Donner le diagramme de séquence associé à ce cas d'utilisation