

TD 1

Énoncé en partie tiré du livre « UML 2 par la pratique », ISBN : 978-2-212-13344-8

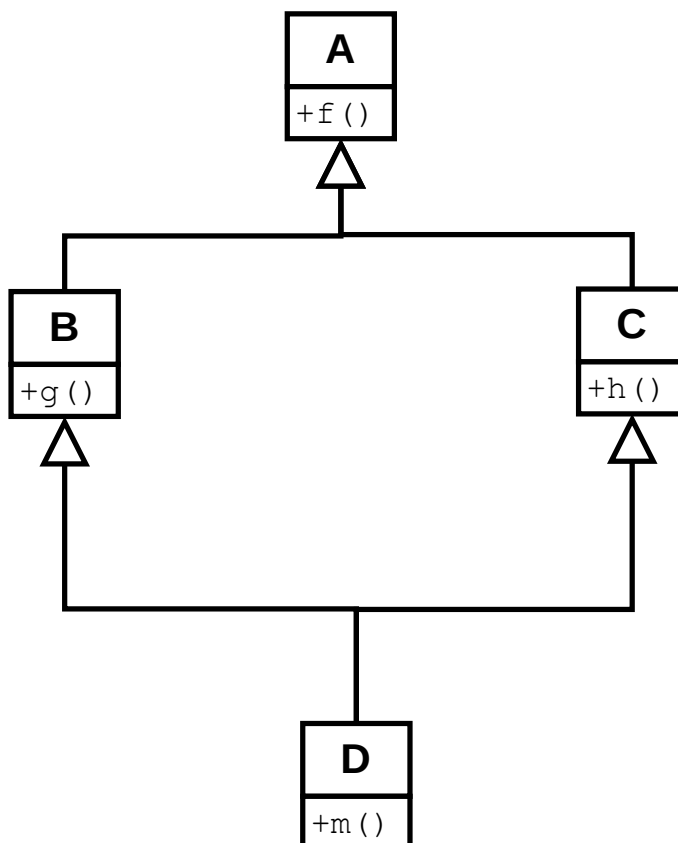
Le but de cette séance est comprendre la mécanique qu'il y a entre modéliser un système et le mettre en œuvre dans un langage cible.

Exercice 1 : Dessine-moi un diagramme de classe

Pour chaque proposition suivante, proposez un diagramme de classe. Si vous estimez qu'une information est manquante pour mettre en place un diagramme non ambigu, discutez des différentes possibilités.

1. Un mariage lie deux personnes.
2. Un salarié est employé par une société par l'intermédiaire d'un contrat de travail.
3. Un pays a une capitale.
4. Les bateaux et les voitures ont des moteurs (qui eux-même ont des pièces). Dans le cas des bateaux, celui-ci actionne l'(les) hélice(s) et dans le cas des voitures les roues avant et/ou les roues arrières.

Exercice 2 : Ça compile, c'est bon ?



Voici une modélisation qui a été proposée puis implémentée par un étudiant en C++. Le code est fonctionnel. Répondez aux questions suivantes :

1. Quels types d'objet peuvent appeler la fonction `f()` ? Même question pour `g()`, `h()` et `m()`.
2. La solution est actuellement fonctionnelle. Est-ce qu'il y a un risque qu'elle ne le soit plus ? Expliquez.
3. Si vous avez répondu oui à la question précédente, proposez un nouveau diagramme levant le problème évoqué.
4. Connaissez-vous le nom de ce problème ?

Exercice 3 : Gestionnaire d'EDT

Un étudiant voudrait aider Mr Delisle en programmant un logiciel permettant de gérer parfaitement les emplois du temps quelque soit les contraintes qui peuvent s'ajouter au fil du temps. En se basant sur la maquette de la licence informatique (découpage en UE, EC, MCC, ...), il va essayer de modéliser la future application. Vous allez l'aider en répondant aux questions suivantes :

- Question 1 : énumérez les éventuels objets qui pourraient apparaître dans le diagramme de classe du système HEMIDE (HElp MonseIur DELisle).
- Question 2 : proposez les relations pouvant exister entre ces objets.
- Question 3 : proposez une première version du diagramme de classe HEMIDE.
- Question 4 : certaines contraintes peuvent ne pas être connues a priori, intégrez cette possibilité dans votre diagramme de classe.

Exercice 4 : Composite, j'ai une tête de composite ?

Voici la description d'un système de gestion de fichier :

1. les fichiers, les raccourcis et les répertoires sont contenus dans des répertoires et possèdent des noms ;
2. un raccourci peut concerner un fichier ou un répertoire ;
3. au sein d'un répertoire donné, un nom ne peut identifier qu'un seul élément (fichier, sous-répertoire ou raccourci).

Proposez un diagramme de classes élégant de ce système.

Exercice 5 : Mise en œuvre

Voici des diagrammes de classe, pour chacun, explicitez le code source qui en sera généré.

