

# TD6

## Génération de code

L'objectif de ce TD est de réaliser la phase de réalisation de code du cycle en V.

Q1 : Rappelez pourquoi il est préférable (voire nécessaire) de construire un modèle UML/Java plutôt que de générer du code directement à partir d'un modèle 100% UML.

Q2 : Construisez un nouveau modèle UML/Java pour les sous-systèmes gestionEmprunt et gestionDocument. Précisez en particulier les modifications que vous avez apportées au modèle 100% Java (on préconisera l'utilisation des classes Hashtable, Vector ou ArrayList de l'API Java).

Q3 : Parmi les modifications que vous avez effectuées, lesquelles pourraient être automatisées ? Quel serait l'intérêt d'une telle automatisation ?

Q4 : Ajoutez à ce modèle UML/Java les notes de code Java et expliquez en quoi celles-ci sont nécessaires (par souci de clarté, on ne traitera que 2 opérations).

Q5 : Parmi les opérations que vous avez codées manuellement, lesquelles pourraient être codées automatiquement ? Quel serait l'intérêt d'une telle automatisation ?

Q6 : Construisez un nouveau modèle UML/Java pour le sous-système IHM. Précisez en particulier les modifications que vous avez apportées au modèle 100% Java (on préconisera l'utilisation des classes JPanel, JButton et JLabel de l'API Java).

Q7 : Parmi les modifications que vous avez effectuées, lesquelles pourraient être automatisées ?

Q8 : Expliquez pourquoi la génération de code à partir du modèle UML/Java est une opération relativement triviale. Est-il possible de modifier le code Java généré et de faire remonter automatiquement la modification au niveau du modèle UML/Java ?

Q9 : Expliquez en quoi la génération complète de code à partir du modèle UML est une opération non réalisable actuellement.

Q10 : Mettez à jour les diagrammes de séquence et les tests d'intégration réalisés au TD5 et expliquez pourquoi, grâce à cette mise à jour, les tests d'intégration peuvent être exécutables.

Q11 : Sur toutes les opérations que vous venez de réaliser, lesquelles pourraient être capitalisées pour une génération vers C# ?

### **Question réservée aux étudiants ayant déjà une connaissance de UML pour les développeurs**

QA - Proposez un ensemble de stéréotypes et tagged-value permettant d'identifier dans un modèle UML les éléments qui serviront à la production de code Java.

QB – Définissez les contraintes sur les stéréotypes et tagged-value de la question précédente permettant de vous assurer que du code Java peut être généré à partir du modèle UML.

QC – Proposez un ensemble de stéréotypes permettant d'identifier dans un modèle UML les éléments qui représente une IHM.