

Examen Master Recherche 2 - UMIN 323
Ingénierie Dirigée par les Modèles

« *Building and Maintaining Analysis-Level Class Hierarchies
Using Galois Lattices* », R. Godin, H. Mili

Question 1 (Ingénierie des modèles) *Nous proposons de relire la partie 2 (Building a Galois Lattice of Class Protocols) dans le cadre de l'ingénierie des modèles. Quelles sont les différentes transformations que vous mettriez en évidence ? Décrivez les méta-modèles associés en utilisant la syntaxe concrète des diagrammes de classes UML. Qu'est-ce que cette relecture vous inspire : quels nouveaux éclairages amène-t-elle sur le sujet ?*

Question 2 (Aspects conceptuels de la construction) *En vous basant sur l'exemple donné dans l'article mais également sur l'exemple des adresses (donné en devoir), discutez des arguments donnés en faveur de l'identification de généralisations de classes dans l'introduction : « 1) enhancing the understandability of the models by reducing the number of independent concepts that an analyst/user has to deal with, 2) providing a cross-check with data dictionaries to enforce consistency within the model and 3) identifying opportunities for code reuse. » Dans le treillis construit dans l'article sur les collections, quelles sont les abstractions (concepts) que vous jugez utiles ?*

Question 3 (Structures) *La paire ($\{SC\}$, $\{isEmpty, size, includes, at, first, last\}$) forme-t-elle un concept (et pourquoi) ? Même question pour la paire ($\{D, LL\}$, $\{isEmpty, size\}$) Comparez les structures présentées dans l'article (Galois lattice, inheritance Galois lattice, knowledge space) avec celles vues en cours.*

Question 4 (Treillis et Héritage simple) *Pour la figure 6-b, quelles sont les autres solutions pour obtenir une hiérarchie d'héritage simple à partir du knowledge space ? Que pensez-vous de la difficulté de passer du treillis de Galois (ou du knowledge space) à une hiérarchie d'héritage simple en minimisant le nombre de duplications de propriétés introduites. Dans quelle classe de complexité rangeriez-vous ces problèmes ?*

Question 5 (Méthodes) *Faites la synthèse du point de vue des auteurs sur le traitement des méthodes, en appuyant votre propos sur des exemples. Expliquez notamment les termes de conformance et de covariance.*

Question 6 (Associations) *Expliquez comment vous aborderiez l'exemple donné figure 12 avec l'approche RCA. Détaillez la famille de contextes relationnels que vous emploieriez et le résultat que vous pourriez obtenir. Comparez avec le discours des auteurs sur cet exemple (page 408).*