Epreuve de Programmation Orientée Objet

Licence Info & ILOG 1 *

7 septembre 2005

Durée : 2 heures.

Tous les documents sont interdits.

1 Programmation JAVA, respect du contrat, héritage

Ce qui est évalué dans cet exercice

Votre capacité à écrire un programme JAVA syntaxiquement correct et qui fonctionne sans erreurs. Plus précisément, il s'agit d'évaluer vos capacités :

- à donner l'implémentation d'une classe définie par héritage en respectant le contrat de sa super-classe ;
- à effectuer des choix corrects dans le choix des attributs à définir et de leur type ;
- à effectuer des choix corrects pour la visibilité des attributs ;
- à définir et utiliser des tableaux ;

Exercice 1.1 Implémentation de la classe `TabPureEnsemble`

L'interface `JAVA PureEnsemble` (dont l'interface au format javadoc est donnée en annexe) définit la notion d'ensemble. Par ailleurs, l'interface `JAVA Iterateur` (dont l'interface au format javadoc est donnée en annexe) définit la notion d'itérateur.

1. Définissez une classe `TabPureEnsemble` héritant de cette interface `JAVA PureEnsemble`. Cette classe devra être implémentée en utilisant un tableau pour mémoriser les éléments contenus dans un ensemble. Votre implémentation devra respecter scrupuleusement les assertions héritées. De plus, cette classe devra posséder deux constructeurs possédant les caractéristiques suivantes :
 - Le premier constructeur est un constructeur sans argument initialisant un ensemble vide.
 - Le second constructeur est un constructeur possédant un unique argument de type `PureEnsemble` et initialisant un ensemble possédant les mêmes éléments que ceux de l'ensemble spécifié en argument.Donnez le code source complet de la classe `TabPureEnsemble`.
2. Pour implémenter la méthode `iterateur()` dans la classe `TabPureEnsemble`, définissez (i.e. donnez le code source complet) une classe héritant de l'interface `JAVA Iterateur` et utilisez la pour implémenter la méthode `iterateur()`.
3. Donnez les assertions pour les deux constructeurs de cette classe.

A Annexes

Voir page suivante.

*M. Champesme – Département d'Informatique – Institut Galilée