

Projet Java : Arbre Binaire Ordonné

Le sujet

Un arbre binaire ordonné, $Arbre_{bo}$, est un arbre binaire muni d'une relation d'ordre qui permet d'ordonner les éléments de l'arbre selon leur clé. Généralement, la relation d'ordre est telle que toutes les clés des éléments du sous-arbre gauche sont inférieures ou égales à la clé de l'élément à la racine, et que toutes les clés des éléments du sous-arbre droit lui sont strictement supérieures.

Les opérations de base sur les $Arbre_{bo}$ sont la *recherche*, l'*ajout* (en feuille) et la *suppression* d'un élément.

On souhaite une application qui visualise graphiquement des arbres binaires ordonnés et met en évidence, de façon **pédagogique**, le déroulement des algorithmes des trois opérations précédentes.

1 Travail à réaliser

Vous devez écrire en Java un application qui réalise la visualisation graphique et interactive des 3 opérations de base sur les $Arbre_{bo}$. L'interface graphique devra être écrite avec Swing.

Pensez à bien structurer votre application à l'aide de plusieurs classes qui représentent les objets fondamentaux de votre application. Il en sera tenu bien évidemment tenu compte dans la notation.

D'autre part, chaque méthode doit avoir un commentaire de description, et être correctement indentée. Évitez les méthodes trop longues. Utilisez des noms de classe/méthode/variable/constante explicites, et respectez l'emploi à bon escient des minuscules et majuscules.

Ce projet doit montrer votre autonomie et votre compréhension tant dans la conception du programme que dans sa réalisation. Si les codes de plusieurs projets se trouvent être identiques, ou être copiés depuis le web, tous les projets concernés seront immédiatement sanctionnés par un zéro.

2 Remise du projet

Votre projet est à faire en binôme *intra groupe info*, pas de trinôme, au plus un monôme. Il est à rendre au plus tard :

Le 30 mai 2018, 23h

sous forme d'une archive `nom1-nom2-groupe.zip` que vous enverrez par mail à l'enseignant de votre groupe de TD.

2.1 Cette archive devra contenir :

- les fichiers sources correctement documentés (`.java`), mais pas les `.class` ;
- un fichier `Documentation` **uniquement au format pdf** qui décrit le fonctionnement général du programme, les algorithmes, ainsi que les choix de programmation ;

Bon travail et bon courage