

TP2

HAI913I

Compréhension des programmes

Exercice 1 : Graphe de couplage entre classes

Reprenez les résultats de l'exercice lié à construction du graphe d'appel du TP N°1.

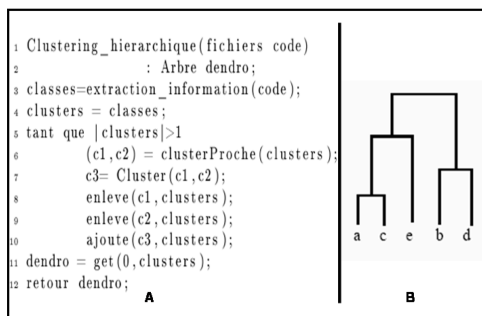
- 1) Calculez une métrique de couplage entre deux classes A et B suivant la définition suivante :

Couplage (A,B) = Nombre de relations (relation = appel) entre les couples de méthodes appartenant respectivement aux deux classes en question ($A.m_i$ et $B.m_j$) / nombre de toutes les relations (binaire) entre les couples de méthodes appartenant respectivement à n'importe quelles deux classes de l'application analysée.

- 2) Générez un graphe de couplage pondéré entre les classes d'une application donnée.

Exercice 2 : Identification de Modules

- Définissez le code Java d'implémentation d'un algorithme de regroupement (clustering) hiérarchique des classes d'une application. A l'étape i , les deux clusters (e.g classes) à regrouper sont celles les plus couplés :



- Définissez le code Java d'implémentation d'un algorithme d'indentification des groupes de classes couplées (ces groupes peuvent être vus comme des services / composants / modules / fonctionnalités) tel que :
 - Une application doit être composée au plus de $M/2$ modules (M est le nombre de classes dans l'application).
 - Chaque module doit contenir uniquement les classes d'une seule branche du dendrogramme.
 - La moyenne du couplage de tous les couples de classes du module doit être supérieur à CP (CP est un paramètre).

Exercice 3 : Spoon pour identification de modules

Utilisez l'outil Spoon pour répondre aux mêmes questions de l'exercice 1 et 2 de ce TP (TP N°2).