

TP 2 et 3 – analyse de couverture de code avec EMMA

Consignes

Il faut rédiger un rapport résumant le résultat du travail effectué et exposant les solutions.

Le rapport TP (format pdf) est à faire par groupe de max 3 étudiants et doit être déposé sous moodle, **au plus tard le 22 février**.

Ce rapport sera noté et la note sera prise en compte pour le calcul de la note de contrôle continu.

Sujet

Considérons la procédure suivante insérant un entier dans une liste triée :

liste : le type <info, suiv>

adliste : adresse de liste

procédure Insère (*x* : entier, donnée-résultat *L* : adliste){

lexique

<i>courant</i> ,	-- élément courant
<i>précédent</i> ,	-- élément précédent
<i>nouveau</i> : adliste ;	-- nouvel élément inséré
<i>continue</i> : booléen ;	-- vrai ssi il faut continuer

algorithme

-- INITIALISATIONS

courant <- *L* ;

précédent <- nil ;

continue <- *courant* != nil ;

-- RECHERCHE EMPLACEMENT INSERTION

tant que *continue* et *courant* != nil {

 si *courant.info* >= *x* alors {

continue <- faux

 }

 sinon {

précédent <- *courant*

courant <- *courant.suiv*

 }

}

-- CREATION NOUVEAU

allouer(*nouveau*)

nouveau.info <- *x*

nouveau.suiv <- *courant*

-- INSERTION NOUVEAU

si *précédent* = nil alors {

L <- *nouveau*

}

sinon {

précédent.suiv <- *nouveau*

}

}

Question 1

Programmer l'algorithme en Java.

Question 2

En utilisant le logiciel EMMA, établir quelles **instructions** du programme permettent de couvrir l'insertion de l'entier 4 dans la liste constituée des entiers 1 et 5 ?

Question 3

En utilisant le logiciel EMMA, trouver un ensemble de jeux de test minimal, garantissant la couverture de toutes les instructions du programme.

Question 4

La couverture de toutes **instructions** du programme garantit-elle que les cas suivants seront exécutés :

- insertion en queue ?
- insertion en tête ?
- insertion en position intermédiaire ?

Question supplémentaire

Faites le graphe de contrôle du programme. Trouver les PLCS.

Quelle est la couverture des PLCS assurée par le jeu de test de la Question 2?