



Théo Verbrugge – TD7

Projet Java EE – Fonctionnalités

Le but de ce projet était de réaliser un programme qui lit un fichier au format dot.
Ici certaines fonctionnalités ont été ajoutées afin de le rendre plus complet et utile :

I - Boucle principale (main)

Le programme repose sur une boucle infinie qui permet à l'utilisateur de choisir ce qu'il veut faire en lui affichant le numéro de chaque action et en lui demandant de saisir le numéro de l'action désirée jusqu'à ce qu'il décide de quitter le programme en entrant la valeur de sortie. Le programme affiche intelligemment les actions possibles (par exemple il ne proposera pas de faire une coloration si aucun graphe n'a été créé ou importé).

II - Importation de graphe

C'est la fonctionnalité principale qui était attendue de ce programme. Elle permet à l'utilisateur d'importer un graphe présent sous forme de document .txt au format dot. Le programme va demander à l'utilisateur le nom du fichier contenant ce langage dot et va ensuite transformer ces lignes de langage dot en une classe graphe.

Le programme pourra importer des graphes orientés ou non, de plus il vérifiera s'il y a des erreurs dans le code dot (par exemple si un graphe orienté contient une arête non-orienté et réciproquement).

III - Création de graphe aléatoire

En plus de pouvoir importer un graphe, le programme est capable de générer un graphe complètement aléatoire. Pour cela il demandera à l'utilisateur la taille du graphe voulu. Avec cette taille un graphe sera créé avec le bon nombre de sommets (d'id aléatoires compris entre 0 et 100). De plus un nombre aléatoire d'arêtes (entre 0 et le nombre maximum) entre des sommets aléatoires seront créés.

Le programme peut créer des graphes aléatoires orientés ou non (selon le choix de l'utilisateur).

IV - Transformation en BFS

Une fois qu'un graphe non orienté est importé ou créé, le programme propose à l'utilisateur de le transformer selon l'algorithme BFS. Il pourra ensuite travailler sur cette nouvelle version BFS du graphe. La transformation en BFS n'est utilisable que par les graphes non orientés.

V - Coloration du graphe

Le programme propose également à l'utilisateur de colorer le graphe sur lequel il travaille actuellement, les couleurs seront par la suite affichées sous forme [couleur] où la couleur est représentée par un nombre entier. La coloration est compatible avec les graphes orientés ou non.

VI - Affichage du graphe sous forme dot

Avant d'enregistrer son graphe dans un document texte au format dot, l'utilisateur pourra afficher le graphe actuel sur l'écran au format dot pour vérifier si tout lui convient et s'il souhaite l'enregistrer tel quel ou s'il souhaite faire d'autres modifications. Le format dot respectera évidemment les conventions du langage s'il est orienté ou non.

VII - Exportation du graphe sous forme dot

Une fois que l'utilisateur a modifié comme il voulait le graphe, il pourra choisir de l'exporter en document texte au format dot. Pour cela le programme demandera le nom du fichier (on pourra changer le dossier de destination à l'aide des '.' et des '/') en sachant que le dossier de destination de base est celui racine du projet.

