

Fait par RUCHER Thibault et RODRIGUEZ Daniel

Compte Rendu

Projet - Mathématiques pour l' Informatique

Sommaire

Structure du projet	2
Choix et conception	2
Utilisation du programme	3

Structure du projet

IMPORTANT : Nous avons structuré le projet et rangé le code dans le même ordre utilisé dans les sujets.

Dossier ExemplesGraphes:

Ce dossier contient des exemples de graphes décrits en tableau de liste d'adjacences.

Dossier Code :

Dans ce dossier vous trouverez les 3 prochains dossiers détaillés.

Dossier BFS (ou Breadth-first search) :

Partie dédiée à l'algorithme de parcours en largeur d'un graphe. Dedans ce dossier on trouve 3 fichiers :

- Le fichier BFS, où on trouve l'algorithme de parcours en largeur et ses variations.
- Le fichier color, où on trouve le type énuméré "color" dont nous avons besoin dans le fichier BFS.
- Le fichier QueueBounded (Récupéré depuis UPdago), où on trouve la structure QueueBounded qui représente le file d'attente utilisé dans le fichier BFS.

Dossier graph :

Partie graph (GrapheSimple et GrapheSimpleIO) : Code qui nous permet de traiter la matrice d'adjacence et le tableau de listes d'adjacences d'un graphe en fonction de ce que l'utilisateur entre.

Dossier test :

Partie dédiée à la vérification du fonctionnement de notre algorithme/code. Dedans ce dossier on trouve

- Le fichier main, utilisé pour tester le fichier BFS à l'aide des fichiers contenus dans le dossier graphe.

Choix et conception

Pour ce mini-projet il nous a été demandé de réaliser le TP3 de mathématique pour l'informatique, ce qui a été fait. Pour nous permettre de tester les différentes méthodes de la classe BFS nous avons intégré les classes du TP2. Avec cet ensemble de classes nous avons réalisé la classe main dans le dossier test. Cette classe exécute un programme qui demande la saisie d'un graphe sous la forme de tableau de listes d'adjacences. Avec ce graphe le programme vérifie la connexité et si il n'est pas connexe donne le tableau des composantes connexes.

Du côté de la conception du code, nous devons reconnaître que nous avons suivi le sujet et nous avons créé les algorithmes tels qu'ils étaient décrits dans les sujets.

Utilisation du programme

Pour utiliser le programme sous linux il faut ouvrir un terminal dans le dossier ou se situe le fichier graph.jar. Pour exécuter le programme il faut entrer cette commande dans le terminal :

```
$ java -jar graphe.jar
```

Dans ce cas vous allez devoir entrer les graphes manuellement. Vous avez une seconde possibilité qui consiste à rediriger un fichier vers l'exécution afin que le programme lise le graphe saisi dans le fichier. Voici un exemple de commande :

```
$ java -jar graphe.jar < ExemplesGraphes/graph-003.alists
```

Ainsi le programme lira dans le fichier graph-003.alists contenue dans le dossier ExemplesGraphes.