
Travail pratique

Algorithme de Tarjan

Objectifs et travail à effectuer

Dans ce travail pratique vous devez programmer l'algorithme de Tarjan présenté en cours pour le calcul des composantes fortement connexes d'un graphe et vérifier le bon comportement de votre mise en œuvre sur plusieurs graphes, de différentes tailles.

Chaque graphe est stocké dans un fichier texte dont la première ligne contient deux entiers. Le premier est positif et correspond au nombre n de sommets du graphe, ces derniers étant numérotés de 0 à $n - 1$. Le deuxième est positif ou nul et correspond au nombre m d'arcs du graphe. Les m lignes suivantes définissent chacune un arc et contiennent deux entiers, le premier correspondant au numéro de l'extrémité initiale de l'arc et le second au numéro de son extrémité finale. Les deux classes fournies permettent de stocker et manipuler un graphe orienté et de lire un tel graphe dans un fichier respectant le format précédent.

Modalités et délais

- ▷ Le travail de programmation est à effectuer en Java, version 11.
- ▷ Les sources des deux classes `DirectedGraph` et `DirectedGraphReader` sont disponibles sur le site Cyberlearn du cours.
- ▷ Vous y trouverez également une archive `data.zip` contenant les graphes à étudier.
- ▷ Vous devez rendre la source, soigneusement documentée, de votre programme ainsi que les résultats obtenus (nombre de composantes fortement connexes) pour chacun des graphes proposés.
- ▷ Vous devez rendre vos documents sur Cyberlearn au plus tard le **lundi 21 mars 2022** (avant minuit).