

Travaux TP Algo 3 L3 S5

Alex ESBELIN

24 janvier 2018

1 Chronologie

1.1 Livrables

soit au cours de la dernière séance de TP, soit une semaine après par courrier électronique.

1.2 Attendus

des programmes et des commentaires de quelques lignes en format texte ou pdf pour chaque logiciels

Le premier travail (Gestion de partitions) sera explicité au début de la première séance.

Le deuxième travail (Programmation dynamique) sera explicité au début de la cinquième séance.

2 Gestion de partitions

Le travail consiste à comparer les temps d'exécution de logiciels de recherche de composantes connexes de graphes et à les comparer avec la complexité des algorithmes qu'ils implémentent, puis à utiliser l'algorithme le plus performant pour la recherche d'arbres couvrant de poids minimal de graphes pondérés.

2.1 Composantes connexes

2.1.1 Pour avoir la moyenne

- ★ Il faut une structure de données pour la gestion des graphes non orientés.
- ★ Il faut deux structures de données pour la gestion des partitions, dont l'une utilise une représentation des parties par des arbres.
- ★ Il faut comparer deux algorithmes du point de vue des temps d'exécution, dont un utilise une représentation des parties par des arbres et des modalités différentes (voir cours et TD).

2.1.2 Au delà

- ★ Etude de plusieurs modalités d'utilisation des arbres,
- ★ Comparaison de différentes implémentations des classes.
- ★ Interface d'affichage, évaluation des exposants des complexités, ...

2.2 Arbres couvrant minimaux

2.2.1 Pour avoir la moyenne

★ Il faut utiliser la structure de données pour la gestion des graphes non orientés et la structure de données pour la gestion des partitions représentant les parties par des arbres pour produire un logiciel de recherche d'arbres couvrant de poids minimal de graphes pondérés.

2.2.2 Au delà

- ★ Etude de plusieurs structures de gestion des partitions,
- ★ Comparaison de différentes implémentation des classes.
- ★ Etude des temps d'exécution,
- ★ Interface d'affichage, évaluation des exposants des complexités, ...

3 Programmation dynamique

Le travail consiste à réaliser en programmation dynamique un logiciel de recherche de la distance d'édition.

3.0.1 Pour avoir la moyenne

★ Il faut comparer trois algorithmes du point de vue des temps d'exécution : non récursif, récursif et récursif avec mémoization.

3.0.2 Au delà

- ★ application de la programmation dynamique à d'autres problèmes (sac-à-dos, ...)