

N. Bousquet, L. Feuilloley, T. Pierron : Que peut-on certifier succinctement ?

Nicolas Bousquet, Univ. Lyon, Université Lyon 1, LIRIS UMR CNRS 5205, F-69621, Lyon, nicolas.bousquet@univ-lyon1.fr

Laurent Feuilloley, Univ. Lyon, Université Lyon 1, LIRIS UMR CNRS 5205, F-69621, Lyon, laurent.feuilleley@univ-lyon1.fr

Théo Pierron, Univ. Lyon, Université Lyon 1, LIRIS UMR CNRS 5205, F-69621, Lyon, theo.pierron@univ-lyon1.fr

En algorithmique distribuée, les graphes sont souvent utilisés pour représenter des unités de calcul indépendantes qui peuvent communiquer uniquement avec leurs voisins. Dans ce cadre, la qualité d'un algorithme est mesurée informellement par la quantité de messages échangés ou bien par la distance parcourue par l'information au cours de son exécution.

Dans ce contexte, des problèmes même simples dans le cas centralisé, comme la 2-colorabilité, peuvent devenir difficiles. La tâche se simplifie si un oracle (connaissant le graphe entier) est autorisé à fournir des informations supplémentaires. Mais si l'oracle n'est pas fiable, il faut que les noeuds aient accès à suffisamment d'information pour pouvoir résoudre le problème initial par eux-mêmes.

Dans cet exposé, on s'intéressera à la certification locale de propriétés de graphes, c'est-à-dire à la quantité d'information globale à fournir aux noeuds d'un graphe afin de vérifier si le graphe satisfait la propriété.