

DISTRIBUTED ALGORITHMS FOR DEADLOCK DETECTION USING TEST MESSAGE TRACES

MIHAI POSTOLACHE

Recommended by Mihail Voicu, member of the Romanian Academy

Les algorithmes distribués proposés par cette contribution fournissent une meilleure performance que des autres bien connus algorithmes de détection de l'interblocage, concernant le trafic qui charge le bus de communication, la qualité de solution obtenue et la tolérance aux fautes, pendant que les mêmes hypothèses pour les conditions de fonctionnement sont préservées. Ces sont définies plusieurs notions: messages de test, loi de propagation d'un message de test, trace centralisée et répartie d'un message de test, trace cyclique d'un message de test, toutes ces-ci pour un groupe de tâches interbloquées. Dans ce contexte, une loi de propagation pour messages de test et deux théorèmes sont formulés et vérifiés pour établir une condition de détectabilité de l'interblocage utilisable d'une manière facile dans les applications réparties.

Key words: deadlock detection, distributed algorithms, test messages, message traces, resource sharing, communicating processes.