

Etude d'algorithmes utilisés dans les réseaux de télécommunication

Auteur-1⁽¹⁾ et Auteur-2⁽²⁾

⁽¹⁾ IEF – CNRS UMR 8622, Université de Paris, BP 9, 91400 Orsay cedex, France.

⁽²⁾ IEF – CNRS UMR 8622, Université de Paris, BP 9, 91400 Orsay cedex, France.

Résumé

Mots-clefs : télécommunications, QoS, mobilité.

1 Introduction

2 Formulation du problème

2.1 Système étudié

La supervision d'un système de communication hétérogène inclut plusieurs fonctions de gestion telles que la gestion de la configuration et de la reconfiguration du réseau, le contrôle de la qualité de service (QoS), la gestion des mesures et des observations, la gestion des tests, des alarmes et des diagnostics, la gestion des pannes et de la sécurité, mais également l'aide à la planification. Ces fonctions sont étroitement liées entre elles, ainsi la gestion des mesures et des observations donne les informations nécessaires au contrôle de la qualité de service tandis que celui-ci est un élément appréciable pour l'aide à la planification.

Soit un graphe donné avec des sommets et des arcs pondérés. Le partitionnement consiste à diviser le graphe en un nombre de sous-graphes disjoints de telle sorte que la somme des poids des arcs, entre les nœuds des différents sous graphes, soit minimale et que la taille des sous graphes soit équilibrée.

D'un point de vue mathématique, le problème peut être formulé de la façon suivante :

Soit un graphe donné $G = (V, E, w)$ avec :

2.2 Le système

--	--	--

Fig. 1 – *Titre de la figure*

3 Proposition d'heuristiques

4 Conclusion et perspectives

L'étude a permis de faire la preuve qu'une telle modélisation est faisable et a notamment permis de sélectionner et définir l'outillage théorique apte à la résolution de points difficiles. Elle nous a également amené à mieux caractériser les mesures nécessaires : la faisabilité de la QoS en temps réel dépend aussi de la disponibilité de telles mesures.

Références

- [GTH87] Grassman W.K., Taksar M.I., Heyman D.P., 'Further comparisons of direct methods for computing stationary distributions of Markov chains', in Siam J. Alg. Disc. Meth., 8 (2), Avril 1987.
- [Kle76] Kleinrock L., *Queueing systems - Vol. I & II*, Editions John Wiley & Sons, 1976.
- [Lab92] Labourdette J.F., Hart G.W., 'Blocking probabilities in multitraffic loss systems : insensitivity, asymptotic behavior and approximations', *IEEE Transactions on Communications*, 40 (8) : 1355-1366, 1992.
- [NTB95] Rapport technique, Dossier de définition du sous-système de communication RT, IEF, 1995.
- [Pri92] De Pricker M., *Asynchronous transfer mode: solution for broadband ISDN*, Ellis Horwood Series in Computers Communications Networking, ISBN 0-13-178542-7, 1993.
- [Sim91] H.D. Simon. *Partitioning of unstructured problems for parallel processing*. Computing Systems in Engineering, 2 (2/3) : 135-148, 1991.