

Réorganisation hiérarchique de visualisations dans OLAP

Sébastien Lafon*, Fatma Bouali**,*, Christiane Guinot***,*, Gilles Venturini*

* Université François-Rabelais de Tours, Laboratoire d'Informatique
64 avenue Jean Portalis, 37200 Tours, France,
venturini@univ-tours.fr

** Université de Lille2, IUT, Dpt STID
25-27 Rue du Maréchal Foch, 59100 Roubaix, France
fatma.bouali@univ-lille2.fr

*** C.E.R.I.E.S.
20 Rue Victor Noir, 92521 Neuilly-sur-Seine, France
christiane.guinot@ceries-lab.com

Résumé

Dans cet article nous proposons un nouvel algorithme pour la réorganisation hiérarchique des cubes OLAP (On-Line Analytical Processing) ayant pour objectif d'améliorer leur visualisation. Cet algorithme se caractérise par le fait qu'il peut traiter des dimensions organisées hiérarchiquement et optimiser conjointement les dimensions du cube, contrairement aux autres approches. Il utilise un algorithme génétique qui réorganise des arbres n-aires quelconques. Il a été intégré dans une interface OLAP puis testé en comparaison avec d'autres approches de réorganisation, et fournit des résultats très positifs. A ce titre, nous avons également généralisé l'algorithme heuristique classique BEA ("bond energy algorithm") au cas de hiérarchies OLAP. Enfin, notre approche a été évaluée par des utilisateurs et les résultats soulignent l'intérêt de la réorganisation dans des exemples de tâches à résoudre pour OLAP.

Summary

In this paper we propose a new algorithm for the hierarchical reorganization of OLAP cubes, with the aim of improving their visualization. This algorithm is characterized by the fact that it deals with hierarchically organised dimensions and by the fact that it can optimize dimensions in conjunction. It uses a genetic algorithm that reorganizes n-ary trees. It has been integrated in an OLAP interface and has been tested in comparison with other rearrangement clustering approaches. It obtains significantly better results. From this point of view, we have also proposed a hierarchical version of the BEA algorithms. Finally, our approach has been evaluated with real users and the results highlight the interest of reorganization in several OLAP tasks.