

Optimisation Conjointe et Dynamiques des Requêtes Régulières et Recommandées

Mustapha Chaba Mouna *, Ladjel Bellatreche **
Narhimane Boustia *

*LRDSI Laboratory, Data Processing Department University Blida 1, Algeria
(mustapha.medeia , nboustia)@gmail.com,

**LIAS/ISAE-ENSMA - Université de Poitiers, France
bellatreche@ensma.fr

Résumé. De nos jours, les applications de base de données avancées gèrent deux types principaux de requêtes: les requêtes régulières émises par les utilisateurs finaux et les requêtes émises automatiquement par des systèmes tels que les systèmes de recommandation. L'objectif principal des requêtes recommandées est de suggérer les nouveaux éléments intéressants aux utilisateurs. Du point de vue du SGBD, les requêtes recommandées représentent un surcoût important, car il doit les optimiser comme il le fait pour les requêtes régulières. Généralement, les requêtes régulières et recommandées sont actives en même temps et partagent des opérations. En conséquence, il est important de les optimiser conjointement. Motivés par cette observation, nous proposons dans cet article, une nouvelle approche qui suppose l'existence d'une charge de requêtes régulières connues à l'avance et une autre charge de requêtes recommandées arrivée dynamiquement. Les requêtes régulières sont optimisées à l'aide des vues matérialisées. Ces dernières sont alors utilisées pour optimiser les requêtes recommandées en fonction de leur similarité avec les requêtes régulières. Afin d'assurer le passage à l'échelle de notre approche et la captation de l'interaction entre les différentes requêtes, nous utilisons la structure des hypergraphes construit dynamiquement en fonction de l'arrivée des requêtes. Notre approche est validée théoriquement et réellement sur un SGBD commercial en utilisant les données du banc d'essai Star Schema Benchmark.

1 Introduction

Nous vivons dans l'ère de déluge de données, généré en permanence par plusieurs fournisseurs tels que les réseaux sociaux, les capteurs, les expérimentations scientifiques, etc. Ces données sont généralement capturées, nettoyées, stockées et analysées par les décideurs, les gestionnaires et les chercheurs. L'analyse des données est réalisée au moyen de requêtes intensives et complexes impliquant plusieurs entités stockant ces données à l'aide des opérations de jointures et d'agréations. Optimiser ces requêtes devient un besoin crucial des chercheurs