

Prénom : Rosine

Nom : CICHETTI

Projet de recherche actuel :

Entrepôts, Fouilles et Treillis de concepts (Projet en commun avec Lotfi Lakhal et Sébastien Nedjar)

Je travaille sur des problèmes de fouille et d'entrepôts de données (ou bases de données multidimensionnelles ou OLAP) depuis plusieurs années. Le point fort des recherches menées est d'allier problématiques innovantes et formalisme rigoureux, fondé sur les treillis. Des concepts originaux, des représentations solides et des algorithmes efficaces permettant leur calcul et intégrables au sein des SGBD ont déjà été proposés (motifs clefs et fermés, treillis cube, Cube Fermé, Cube Émergent, Cube partition ...).

Le projet de recherche que je développe actuellement porte sur les deux axes que sont la fouille de bases de données et les entrepôts de données avec comme dénominateur commun les treillis de concepts et systèmes de fermeture. En entrepôt de données, mes travaux menés dans le passé se sont focalisés sur l'analyse du renversement de tendances dans les bases de données multidimensionnelles autour du concept original de Cube Émergent. Ces travaux se sont inscrits dans le contexte du treillis cube : un espace de recherche dédié aux problèmes d'entrepôts « plats » (sans dimension hiérarchique). À partir de ce savoir faire, les actions suivantes seront menés :

- (i) le développement d'une plate forme algorithmique IDEA intégrable dans les SGBD relationnels (ROLAP cubing) et dédiée au calcul du Cube Émergent et plus généralement les cubes contraints et de ses représentations ;

- (ii) la caractérisation de structures pour les entrepôts de données complexes (avec dimensions hiérarchiques et complétés des cubes existants) ;

- (iii) l'analyse multidimensionnelle et multicritère d'objets dominants mettant en œuvre le calcul de SKYCUBES ;

- (iv) la proposition de méthodes OLAP d'exploration et visualisation des cubes de données et des SKYCUBES.

Liste de Publications 2009-2013 :

Revue avec comités de sélection

S. Nedjar, R. Cicchetti, L. Lakhal: *Extracting Semantics in OLAP Databases using Emerging Cubes*. Information Sciences (ISc), Vol. 181, N°10, 2011, pp. 2036-2059.

L. Lakhal, S. Nedjar, R. Cicchetti, A. Casali: *Constrained Cube Lattices for Multidimensional Database Mining*. International Journal of Data Warehousing and Mining (IJDWM), Vol. 6, N° 3, 2010, pp. 43-72.

S. Nedjar, A. Casali, R. Cicchetti, L. Lakhal: *Reduced Representations of Emerging Cubes for OLAP database mining*. International Journal of Business Intelligence and Mining (IJBIDM) Vol. 4, N°3, Special Issue on OLAP Intelligence: Meaningfully Coupling OLAP and Data Mining Tools and Algorithms, 2009 pp. 267-300.

S. Nedjar, A. Casali, R. Cicchetti, L. Lakhal: *Emerging Cubes: Borders, Size Estimations and Lossless Reductions*. Information Systems (IS), Vol. 34, N° 6, 2009, pp.536-550.

A. Casali, S. Nedjar, R. Cicchetti, L. Lakhal, N. Novelli: *Lossless Reduction of Datacubes using Partitions*. International Journal of Data Warehousing and Mining, Vol.5, N°1, 2009, pp.18-35.

S. Nedjar, F. Pecsí, L. lakhal, R. Cicchetti : *Treillis des Concepts Skylines : Analyse Multidimensionnelle des Skylines fondée sur les Ensembles en Accords*. Revue des Nouvelles Technologies de l'Information RNTI-E-20, Hermann-Éditions 2011, pp.227-238.

S. Nedjar, R. Cicchetti, L. Lakhal : *Cube Fermés / Quotients Emergents*. Revue des Nouvelles Technologies de l'Information RNTI-E-19, Cépaduès-Éditions 2010, pp.28-296.

Chapitres dans des ouvrages scientifiques publiés par un éditeur international

S. Nedjar, L. Lakhal, R. Cicchetti: *Emerging Data Cube Representations for OLAP Database Mining*. Contrast Data Mining: Concepts, Algorithms, and Applications. Guozhu Dong, James Bailey (Eds.). Chapman & Hall/CRC Data Mining and Knowledge Discovery Series, 2013, pp. 109-127.

R. Cicchetti, L. Lakhal, S. Nedjar, Noel Novelli, Alain Casali: *Summarizing Datacubes: Semantic and Syntactic Approaches*. Integrations of Data Warehousing, Data Mining and Database Technologies: Innovative Approaches. David Taniar, Li Chen (Eds.). IGI Global, Information Science Reference 2011, pp. 9-39.

R. Cicchetti, Lotfi Lakhal, Sébastien Nedjar: *Constrained Closed and Quotient Cubes*. *Advances in Knowledge Discovery and Management*. Fabrice Guillet. Gilbert Ritschard, Djamel Abdelkader Zighed (Eds.). Studies in Computational Intelligence Vol.398, SpringerVerlag 2012, pp. 3-26.

A. Casali, S. Nedjar, R. Cicchetti, L. Lakhal: *Closed Cube Lattices*. New Trends in Data Warehousing and Data Analysis. Stanislaw Kozielski, Robert Wrembel (Eds.) Annals of Information Systems Vol. 3 Springer 2009, pp. 1-20.

Conférences internationales avec comités de sélection et actes publiés par un éditeur internationale

S. Nedjar, A. Casali, R. Cicchetti, L. Lakhal: *Constrained Closed Datacubes*. Formal Concept Analysis: 8th International Conference (ICFCA), Agadir, Morocco, May 15-18, 2010. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5986, Springer-Verlag 2010, pp. 177-192.

S. Nedjar, F. Pesci, L. Lakhal, R. Cicchetti: *The Agree Concept Lattice for Multidimensional Database Analysis*. Proceedings of the 9th International Conference (ICFCA), Nicosia, Cyprus, May 2-6, 2011. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 6628 Springer 2011 . pp. 219-234.

Direction de thèse :

- Codirection de la thèse de Fabien Pesci (Aix-Marseille Université) en collaboration avec Sébastien Nedjar sur l'extraction et l'anaylse multidimensionnelle des Skylines.