

Méthode de conception d'une base multidimensionnelle contrainte

Faiza Ghozzi, Franck Ravat,
Olivier Teste, Gilles Zurfluh

IRIT/SIG
Université Paul Sabatier
118, Route de Narbonne
31062 TOULOUSE cedex 04

{ghozzi, ravat, teste, zurfluh}@irit.fr

Résumé. Ce papier présente notre méthode de conception de bases de données multidimensionnelles (BDM) contraintes. Nous proposons une méthode mixte basée sur une démarche descendante et une démarche ascendante. La démarche descendante est composée de trois étapes: la collecte des besoins des décideurs, la spécification et la formalisation de ces besoins suivant un modèle multidimensionnel en constellation qui intègre l'expression de contraintes sémantiques. La démarche ascendante collecte les données à partir du schéma de la source opérationnelle et construit un schéma multidimensionnel candidat pour l'aide à la décision suivant un processus semi-automatique. La phase de confrontation permet d'intégrer le schéma multidimensionnel des besoins et le schéma candidat obtenu à partir des sources. L'avantage de notre méthode est qu'elle permet de tirer profit des connaissances présentes dans le schéma conceptuel de la source tout en tenant compte des besoins des décideurs. En outre, notre méthode est basée sur un schéma multidimensionnel contraint permettant de valider l'intégrité sémantique des BDM.

1. Introduction

De nos jours, la plupart des systèmes décisionnels repose sur une approche OLAP facilitant l'analyse interactive et la synthèse d'un grand volume de données [Codd *et al*, 1993]. Dans cette approche, les données sont stockées au travers d'une modélisation multidimensionnelle, autrement dit, les données sont représentées au travers de centre d'intérêt analysés selon différents axes d'analyse [Kimball et Ross, 2002]. L'objet de cet article est la proposition d'une méthode de conception de base décisionnelle établie suivant un schéma multidimensionnel intégrant un ensemble de contraintes sémantiques. En effet, la conception d'une base décisionnelle doit répondre de façon spécifique aux besoins de l'entreprise et apporter les bonnes réponses aux requêtes des décideurs. Aussi, la définition d'une méthode de conception d'une telle base est cruciale [Bonifati *et al*, 2002]. Or, les méthodes classiques proposées dans le cadre des systèmes transactionnels ne permettent ni de prendre en compte les spécificités des applications décisionnelles ni du modèle multidimensionnel [List *et al*, 2002]. Les méthodes de conception proposées dans le domaine de la modélisation multidimensionnelle, reposent sur un modèle multidimensionnel suivant un paradigme objet [Trujillo *et al*, 2002] [Moody et Kortink, 2000], relationnel [Kimball et