

Du relationnel au multidimensionnel : Conception de magasins de données

Jamel Feki, Yasser Hachaichi

Laboratoire MIRACL, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Sfax
Route de l'Aérodrome km 4, B.P. 1088, 3018 Sfax, Tunisie
Jamel.Feki@fsegs.rnu.tn, Yasserhfr@yahoo.fr

Résumé. En vue d'assister le concepteur décisionnel, nous présentons une méthode ascendante de construction de schémas en étoile à partir d'une source relationnelle. Pour cela, nous étudions la structure des relations et nous proposons une classification en *relation-associations* et *relation-entités* permettant de construire des faits et des dimensions respectivement. Notre méthode a le mérite d'être indépendante de la sémantique du système d'information source. Elle exploite les contraintes de clés primaires et référentielles pour extraire les concepts multidimensionnels et affecte un niveau de pertinence à chaque concept extrait.

1 Introduction

Les systèmes d'information décisionnels (SID) sont dédiés au pilotage de l'entreprise. Ils constituent une synthèse des informations opérationnelles, internes ou externes, choisies pour leur pertinence et leur transversalité fonctionnelles. Ces systèmes sont basés sur des architectures logicielles permettant le stockage et l'interrogation de grands volumes de données complexes (Boussaid, 2006). Ils sont généralement organisés en deux espaces de stockage : l'*entrepôt de données* (ED) regroupant toute l'information utile à la prise de décision et les *magasins de données* (MD). Chaque MD est un extrait de l'entrepôt ; c'est une base de données décisionnelle structurée en fonction d'un métier précis ou d'un usage particulier. L'information y est préparée sous une forme adaptée, dite multidimensionnelle, pour être directement et facilement accessible par les décideurs. Parfois, l'architecture du SID est réduite à des MD et ceci pour des raisons telle que d'économie de coûts, de délais du projet décisionnel, etc. Généralement, les entreprises de petites et moyennes tailles ne se permettent pas de supporter les coûts relativement élevés d'un entrepôt. En conséquence, elles construisent leurs MD directement sur leur base transactionnelle. Le présent travail s'intéresse à cette alternative. Il propose une démarche quasi-automatique d'aide à la construction de schéma de MD en étoile à partir d'une source relationnelle.

Cet article est organisé comme suit : la section 2 étudie l'état de l'art des méthodes de conception de MD et introduit les motivations de cette recherche ; la section 3 présente notre démarche quasi-automatique de construction de schéma de MD ; la section 4 définit la classe conceptuelle d'une relation et introduit un schéma relationnel pour illustrer notre démarche ; la section 5 définit nos heuristiques d'extraction de concepts multidimensionnels ; la section 6 évalue les résultats expérimentaux de notre approche et conclut l'article.