

Expansion de requêtes SQL par une ontologie de domaine

Ines Fayeche*, Habib Ounalli**

Faculté des sciences de Tunis - Université El Manar Tunis 1060 Tunis

*inesfaiech@yahoo.fr

**Habib.ounalli@fst.rnu.tn

Résumé. Cet article traite un problème dans le domaine de la gestion des bases de données classiques. Il s'agit d'exploiter une ontologie de domaine pour aider l'utilisateur d'une base de données relationnelle dans sa recherche et de lui permettre une interrogation transparente de la base de données. Pour cela, nous proposons une approche d'expansion automatique de requêtes SQL lorsque celles-ci n'ont pas de réponses. Notre approche est décrite par un algorithme défini de manière générique afin d'être utilisé pour une base de données quelconque.

1 Introduction

Les systèmes classiques de gestion de base de données (SGBD) présentent une limite relative à leur pauvreté sémantique. Les recherches devront donc permettre l'évolution des bases de données actuelles vers des bases de données de plus en plus sémantiques.

Avec l'avènement des ontologies, un progrès important a pu être réalisé grâce à la représentation explicite de la signification des données (Gruber, 1993). Dans ce cadre, nous nous intéressons à leur exploitation dans une approche automatique d'expansion de requêtes SQL afin d'éviter les réponses vides et de fournir la réponse la plus proche possible des souhaits de l'utilisateur. L'approche proposée permet de résoudre certains conflits de données dans la représentation de la requête initiale. Un conflit est une situation dans laquelle deux éléments ont des noms sémantiquement liés, mais présentent des différences dans leurs structures ou dans leurs comportements. Particulièrement, nous étudions les conflits de nom liés à l'ambiguïté des termes utilisés dans la requête et les conflits sémantiques qui se manifestent quand l'intension de l'utilisateur est modélisée à un niveau d'abstraction différent de celui utilisé par le schéma de la base de données. L'originalité de notre travail est que la solution proposée est compatible avec l'existant et ne nécessite pas de modifier SQL. Elle permet de relaxer la requête en exploitant les liens sémantiques de synonymie, de méronymie et de spécialisation décrits par une ontologie de domaine de la base de données.

Le reste du papier est organisé comme suit : Nous commençons par définir, en section 2, l'expansion de requêtes SQL. La section 3 est consacrée à l'ontologie de domaine utilisée. Dans les deux sections suivantes, nous détaillons l'approche ainsi que l'algorithme proposés. Des exemples d'application de notre proposition seront cités dans la section 6. Enfin, nous terminons avec une conclusion et quelques directions de recherches pour les travaux futurs.