

Une nouvelle approche de découverte des correspondances complexes entre ontologies

Fatma Kaâbi*,* Faiez Gargouri*,**

*Laboratoire MIRACL, Institut Supérieur d'Informatique et du Multimédia de Sfax
BP 242 - 3021, Sakiet Ezzit, Sfax, Tunisie

* kaabifatma@yahoo.fr

** faeiz.gargouri@fsegs.rnu.t

Résumé. Les correspondances complexes ont été étudiées à plusieurs reprises dans le domaine d'alignement de schémas de bases de données. Par contre, dans le domaine d'alignement des ontologies, elles ont été peu étudiées. Nous proposons, dans ce papier, une nouvelle approche de découverte de correspondances complexes entre deux ontologies. L'approche proposée est extensionnelle, terminologique et implicative. Dans cette approche, nous utilisons le modèle des règles d'association afin de découvrir des correspondances de type $x \Rightarrow y_1 \wedge \dots \wedge y_n$ entre deux ontologies.

1 Introduction

Les correspondances complexes ont été peu étudiées dans le domaine des ontologies. Un des seuls travaux allant dans ce sens a été celui de A. Doan [Doan et al. (2003)], qui s'est restreint d'une part, aux disjonctions de concepts, et d'autre part, à la relation d'équivalence.

Dans ce papier, nous proposons une approche de découverte de correspondances complexes entre ontologies. Cette approche a l'originalité d'être à la fois *extensionnelle* (la découverte de correspondances complexes s'appuie principalement sur le contenu indexé aux hiérarchies (instances, textes, etc.)), *terminologique* (la comparaison de deux entités se fait à partir d'une sélection de termes extraits du contenu textuel) et *implicative* (découverte des relations d'implication entre entité). Dans cette approche, nous inspirons du paradigme des règles d'association, afin de découvrir des correspondances de type $x \Rightarrow y_1 \wedge \dots \wedge y_n$.

2 Alignement des correspondances complexes

Notre méthode prend en entrée deux ontologies supportant l'héritage multiple et possédant une structure hiérarchique. Ces ontologies ont subi une phase de prétraitement qui permet de les préparer en redéfinissant leurs relations d'association sur une extension commune [David et al. (2007)]. Nous considérons aussi un alignement pré-calculé entre ces deux ontologies. L'alignement considéré est fonctionnel et contient des relations d'alignement de type implication (\Rightarrow ou \Leftarrow) et/ou équivalence (\Leftrightarrow). Une ontologie est une hiérarchie de concepts (ou entités) représentée par le quintuplet $\mathcal{H} = (C, \leq, \mathcal{A}_n, I, \sigma)$ où C désigne l'ensemble des concepts,