

Un modèle et une algèbre pour les systèmes de gestion d'ontologies

Gilles Falquet* Claire-Lise Mottaz-Jiang* Jacques Guyot *

*Centre universitaire d'informatique, Université de Genève
falquet, mottaz, guyot@cui.unige.ch

Résumé. Nous présentons ici une approche pour la gestion de bases d'ontologies basée sur un modèle comprenant, outre la définition formelle des concepts (sous forme d'axiomes de logique de description), d'autres éléments descriptifs (termes, commentaires et arguments), ainsi que leurs liens d'alignement avec des concepts d'autres ontologies. L'adaptation ou la combinaison d'ontologies se font grâce à une algèbre comprenant des opérations telles que la sélection, la projection, l'union ou la jointure d'ontologies. Ces opérations agissent au niveau des axiomes, des éléments descriptifs et des liens d'alignement.

1 Introduction

L'interconnexion croissante des systèmes d'information, de même que des initiatives telles que le Web sémantique requièrent la création de nombreuses ontologies pour assurer la cohérence sémantique des opérations. Il devient donc nécessaire de développer des systèmes de gestion qui permettent non seulement de les stocker mais également de les aligner et de les combiner pour créer de nouvelles ontologies adaptées à des besoins particuliers, favorisant ainsi la réutilisation.

Contrairement à une démarche d'intégration où l'on ne cherche à obtenir qu'une seule ontologie homogénéisée, notre approche s'attache à conserver au sein d'une même base les différents points de vue (c'est-à-dire les différentes ontologies), mettant ainsi en évidence les apports de chaque contributeur. Cependant, les outils utilisant des ontologies ont besoin d'ontologies "normales" (mono-point de vue) pour fonctionner. Nous proposons donc un ensemble d'opérations et laissons le soin aux utilisateurs de les utiliser pour extraire de la base une ontologie "sur mesure", dans un contexte et un but spécifiques.

2 Un modèle de bases d'ontologies

Une ontologie est composée d'un vocabulaire $V = V_C \cup V_P \cup V_I \cup V_L$ (contenant les identifiants de concepts, de propriétés, d'individus (instances de concepts) et les littéraux), d'un ensemble T d'axiomes terminologiques (TBox) et d'un ensemble A d'annotations (terminologiques et argumentatives). Dans le vocabulaire V_P nous distinguerons les propriétés ontologiques (servant aux définitions) des propriétés d'annotation. Nous ne considérerons pas, dans cet article, les axiomes assertionnels (ABox).