

République Algérienne Démocratique et Populaire
Université Abou Bakr Belkaid– Tlemcen
Faculté des Sciences
Département d'Informatique

Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de Master en Informatique

Option: Modèles intelligents et décision (M.I.D)

Thème

Raffinement d'alignement d'ontologie par agrégation des similarités

Réalisé par :

- Benledghem Rafika

Présenté le 16 Juin 2015 devant le jury composé de MM.

- Mohamed Merzoug (Président)
- Mohamed Ismail Smahi (Encadreur)
- Fethallah Hadjila (Examineur)
- Amel Halfaoui (Examinatrice)

Résumé Dû au nombre croissant des sources d'informations disponibles et aux caractères distribués et hétérogènes de ces sources d'informations, l'alignement d'ontologies est devenu une action importante dans plusieurs domaines, et un problème très important et inévitable pour assurer l'interopérabilité sémantique entre les éléments des ontologies. La mise en correspondance vise à apporter des solutions à ce problème par l'introduction des systèmes qui, en prenant deux ontologies hétérogènes en entrée, découvrent de manière automatique les liens sémantiques entre les éléments de ces ontologies.

Dans ce contexte, nous avons proposé une méthode baptisée RafIsM, qui utilise trois méthodes intermédiaires de calcul de correspondances entre les ontologies à aligner à base des mesures de similarité. RafIsM est un raffinement d'alignement qui passe par trois phases d'alignement : linguistique, hiérarchique et sémantique. Nous avons, aussi, conçu et réalisé un Framework qui utilise et implémente ces trois méthodes de calcul de similarité. Le Framework proposé, permet à l'expert d'avoir un alignement paramétrable et adaptable selon plusieurs critères.

Mots clés Ontologie, Alignement d'ontologies, mesures de similarité.

Abstract Due to the increasing number of information sources available and distributed and heterogeneous character of these sources, Ontology has become an important action in several areas, and a very important and unavoidable problem for interoperability semantic between elements of ontologies. The mapping aims to provide solutions to this problem by the introduction of systems, taking into two heterogeneous ontologies, automatically discovering the semantic links between elements of these ontologies.

In this context, we have proposed a method called RafIsM, which uses three intermediate methods of calculating correspondences between ontologies to align based similarity measures. RafIsM is a refinement of alignment that goes through three phases of alignment: linguistic, hierarchical and semantic. We have also designed and produced a Framework that uses and implements these three methods of calculating similarity. The proposed Framework, allows the expert to have a configurable and adaptable alignment according to several criteria.

Key words ontologies, ontology alignment, similarity measures.

ملخص يعتبر تطابق الأنطولوجيات إجراء هاماً في العديد من المجالات وذلك نظراً للعدد المتزايد لمصادر المعلومات المتوفرة ذات الطابع الغير متجانس. ولهذا فان التطابق بين الأنطولوجيات يعد مشكلة مهمة جداً والتي لا يمكن تجنبها من أجل تحقيق التوافقية الدلالية بين العناصر المكونة لهذه الأنطولوجيات. ويهدف التطابق بين اثنين من الأنطولوجيات الغير متجانسة إلى تقديم حلول من خلال إدخال أنظمة وطرق عدة، وذلك لاكتشاف الروابط الدلالية بين مختلف عناصر هذه الأنطولوجيات.

في هذا السياق اقترحنا طريقة أطلقنا عليها اسم RafIsM، والتي تستخدم ثلاث طرق وسيطة لحساب نسب التوافق اعتماداً على معايير التشابه. RafIsM هي عبارة عن طريقة لتحسين التطابق ت مر عبر ثلاث مراحل مختلفة: تطابق لغوي، الهرمي والدلالي. وقمنا أيضاً بتصميم واعداد إطار لتسهيل استخدام هذه الطرق من طرف خبير الأنطولوجيات وفقاً لعدة معايير.

الكلمات الدلالية الأنطولوجيات، تطابق الأنطولوجيات، معايير التشابه.