

## IA04 – TD5 : Bases de connaissances

L'objectif est d'analyser une ontologie OWL, de créer une base de connaissance RDF et d'implémenter un agent JADE capable d'interroger cette base. On utilisera les ressources attachées au TD 5 sur le site IA04 (Fiche Jena, Archives Jena).

### Etape 1 : Ontologie FOAF

#### Questions

1. Etudier l'ontologie FOAF.
2. Etablir la liste des concepts de l'ontologie FOAF et de leur signification.
3. Construire la hiérarchie des classes FOAF.
4. Etablir un graphe à partir de la hiérarchie des classes FOAF où figurent les relations (bien définir les domain et range) :  
foaf:interest, foaf:knows, foaf:member, foaf:primaryTopic,  
foaf:topic, foaf:topic\_interest.
5. Inscrire les attributs suivants à côté de leur domaine : foaf:name, foaf:birthday
6. Construire une base de connaissance FOAF (on donnera le préfixe td5 à la ABOX) en utilisant la notation turtle comportant au minimum cinq personnes (avec leur nom), trois utilisations de la propriété foaf:knows et trois utilisations de la propriété foaf:topic\_interest.

### Etape 2 : Application

Créer un agent KB, utilisant le framework sémantique JENA, capable de retourner les réponses aux requêtes suivantes :

1. récupérer à partir de la base de connaissance précédente l'ensemble des assertions (statements) concernant une personne à partir de son identifiant (utiliser un sélecteur simple).
2. récupérer l'ensemble des assertions (statements) concernant une personne à partir de son nom complet. On pourra utiliser le résultat de la question précédente.
3. déterminer les personnes connues par une personne (à partir de son identifiant). On pourra créer une méthode indiquant si un identifiant est celui d'une personne.

#### Problèmes à résoudre

Comment l'agent KB connaît les noms des fichiers base de connaissance et ontologie ?

Comment décrire un message envoyé à l'agent KB (performatif, contenu, etc.) ?

Comment décrire les messages de réponse de l'agent KB à ces requêtes ?

On mettra en place un scénario contenant l'agent KB et un autre agent que l'on activera à partir de la console Jade. Celui-ci devra formater une requête à partir des informations reçues et envoyer un message à l'agent KB qui lui répondra.