

# Exercices SPARQL sur RDF en utilisant le moteur CORESE

## Ressources

Le moteur de recherche sémantique Corese : corese-3.1.4.jar

Une base d'annotations (ou faits) : human.rdf

## A propos du fichier human.rdf

Utilisez votre éditeur de texte préféré pour ouvrir le fichier d'annotations human.rdf

1. Quel est le namespace utilisé pour les instances / ressources créées dans ce fichier? Par quel mécanisme l'association entre instances et namespace est-elle faite?
2. Quel est le namespace du schéma RDF utilisé et comment est-il associé aux balises?
3. Trouvez toutes les informations sur John.

## Requêtes SPARQL

Sous Windows double-cliquez sur le fichier CORESE-3.1.4.jar

Cette interface permet de charger des fichiers, visualiser les traces d'exécution, charger ou écrire des requêtes et visualiser leur résultat.

**Chargez le contenu du fichier human.rdf et vérifiez que les messages de chargement ne donnent pas d'erreurs.**

### Question 1

L'interface contient une requête par défaut. Exécutez cette requête. Combien de réponses obtenez-vous? Que représente ce nombre de réponses ? Observez que vous pouvez voir les résultats dans le format XML standard de retour des résultats, ainsi que dans un format « graphique »...

Ecrire la requête SPARQL qui vous retourne le nombre de triplets de ce jeu de données.

### Question 2

```
select ?x ?t where
{
  ?x rdf:type ?t
}
```

En une phrase traduisez ce que demande cette requête. Exécutez cette requête. Combien de réponses obtenez-vous? Retrouvez John et son type.

### Question 3

Que demande la requête SPARQL suivante:

```
PREFIX humans: <http://www.inria.fr/2007/09/11/humans.rdfs#>
select *
where { ?x humans:hasSpouse ?y }
```

Combien de réponses obtenez-vous?

### Question 4

Regardez dans le fichier RDF quelle est la propriété utilisée pour donner la pointure des chaussures des personnes.

1. En déduire une requête pour extraire toutes les personnes (Person) avec leur pointure.
2. Modifiez cette requête pour extraire toutes les personnes (Person) et, si elle est disponible, leur pointure.
3. Modifiez cette requête pour extraire toutes les personnes (Person) dont la pointure est supérieure à 8.
4. Modifiez cette requête pour extraire toutes les personnes (Person) dont la pointure est supérieure à 8 ou dont la taille de chemise est supérieure à 12.

### Question 5

Dans la réponse précédente, repérez l'URI de John.

1. Formulez une requête pour trouver toutes les propriétés de John
2. Demandez une description de John au moteur en utilisant la clause SPARQL prévue pour cela.

### Question 6

Regardez dans le fichier RDF quelle est la propriété utilisée pour donner les enfants d'une personne.

1. Formulez une requête pour trouver les personnes qui ont au moins un enfant. Combien de réponses obtenez-vous? Combien de doublons identifiez-vous dans ces réponses?
2. Utilisez le moyen d'éviter les doublons et vérifiez son effet dans les réponses obtenues.

### Question 7

Construisez le symétrique de toutes les relations `hasFriend` en utilisant le bon énoncé SPARQL.

### Question 8

Recherchez toutes les personnes qui ne sont pas des lecteurs. Expliquez vos résultats.