

Web sémantique – Langage OWL
Protégé
TP 1

Protégé est un environnement comprenant un éditeur d'ontologies et des outils de gestion des connaissances et de développement d'applications.

Le site de référence est : <http://protege.stanford.edu/>

Vous pouvez télécharger le logiciel (il n'est pas obligatoire de s'inscrire) et l'installer dans votre répertoire de travail. Un fenêtre d'installation

Un tutoriel Protégé_OWL (proposé par les auteurs du logiciel) permet de prendre en main les fonctionnalités de cet environnement.

Une ontologie exemple « pizza.owl » est également disponible. Le tutoriel permet la construction de cette ontologie.

Exercice 1 : *Prise en main de l'environnement*

1. Exécuter le programme Protégé (version 5), puis choisir File -> Open et sélectionner le fichier « family.swrl.owl » fourni avec le sujet de TP.
2. Naviguer dans les différents onglets de l'environnement pour visualiser et comprendre les informations décrites dans cette ontologie, notamment à l'aide des onglets "Classes", "Object Properties", "Individuals" et "Entities". Cette modélisation comporte également des règles (onglet Rules) qui seront étudiées en détail plus tard dans le cours. Les Data Properties sont des propriétés de données qui correspondent à des attributs (à tester sur un autre exemple). Pour consulter les règles, vous pouvez ajouter une onglet avec le menu « Window »-> « Tab » -> « Rules ». Cela permet de voir et comprendre toutes les déductions faites dans cette modélisation.
3. Consulter les raisonneurs disponibles, avec le menu « Reasoner ». Il est possible de vérifier si d'autres plugins sont disponibles en utilisant l'option File -> Check for plugins et en choisissant le raisonneur de votre choix comme Pellet par exemple, s'il n'est pas déjà disponible.
Vous pouvez exécuter le raisonneur « Pellet » avec l'option « Reasoner » -> « Start Reasoner » (avec l'option « Pellet » cochée). Les informations inférées apparaissent en surligné (jaune) dans l'ontologie. Identifier quelques déductions faites.
4. Compléter la modélisation en ajoutant des « individus » qui reflètent votre propre généalogie en donnant le minimum d'informations nécessaires pour que le raisonneur puisse déduire les liens de parenté que vous avez décrits à l'aide des axiomes (et ici les règles). Utiliser le raisonneur pour générer ces informations. Vérifier les informations déduites (par rapport à celles attendues).

Exercice 2 : *Implémentation de l'exercice 3 du TD1.*

5. Implémenter la modélisation proposée au TD1 de réservation de voitures par des agences (avec les concepts demandés).

Pour cela, créer un nouveau projet « File » -> « New », implémenter les informations (classes, propriétés, restrictions, etc.), sauvegarder votre travail « File » -> « Save as » et choisir le format « OWL/XML ». Consulter le contenu du fichier généré sous un éditeur de type notepad++. Vous pouvez également regarder les autres syntaxes « OWL Functional Syntax » ou « Manchester OWL Syntax » et comparer ces différentes syntaxes.

Exercice 3 : Tutoriel

1. Télécharger sur le tutoriel (ProtegeOWLTutoriaP4_v_1_3.pdf) fourni avec le TP.
2. Vous pouvez également consulter les autres documents proposés sur le site de Protégé.
3. En suivant le tutoriel (chapitre 4 : Building an ontology), reconstruire l'ontologie Pizza. *Attention, il se peut que l'environnement de la version 5.XX ne soit pas exactement celui du tutorial (4.0). Il faut parfois « adapter » les informations.*