

# Modélisation d'une ontologie avec *Protégé*

**But :** - création et manipulation d'ontologies,  
- expression de connaissances en logique de description.

**Durée :** 2 séances de TP + travail personnel.

Les fichiers à utiliser se trouvent dans le répertoire /home/public/Ontologies\_Protege ainsi que dans le répertoire Documents et liens/TP\_Protégé du cours :  
<http://www.enseignement.ensicaen.fr/claroline/course/index.php?cid=31B2>.

## 1. Prise en main sur l'exemple « pizzas »

Protégé (<http://protegewiki.stanford.edu/>) est un éditeur d'ontologie open source développé par le Stanford Center for Biomedical Informatics Research de la Stanford University School of Medicine (USA). Dans ce TP, c'est la version 4.0.2 de l'éditeur qui est utilisée.

- Suivre pas à pas le guide pratique, **chapitre 4 jusqu'à la page 50 (§ 4.8 inclus)**.

**Il est inutile de créer toutes les classes de garniture proposées : ne pas créer les classes MeatTopping et SeafoodTopping et leurs sous-classes.**

- Sauvegarder votre ontologie au format OWL, quitter Protégé et aller jeter un coup d'œil à votre fichier pour y retrouver ce que vous venez de définir : classes disjointes, relations inverses, restrictions sur les classes, etc.
- Charger maintenant l'ontologie « pizzas » complète (pizzas.owl) et examiner ce qu'elle a de plus que la vôtre :
  - propriété hasSpiciness ,
  - restrictions sous forme de conditions *nécessaires et suffisantes*, et pas uniquement sous forme de conditions nécessaires,
  - subtilité de la définition des pizzas végétariennes et non végétariennes,
  - commentaires rdfs,
  - etc.

## 2. Utilisation d'un raisonneur

Protégé intègre un raisonneur basé sur la logique de description qui permet de classer une hiérarchie de concepts, de détecter des incohérences et d'inférer de nouvelles informations.

- **chapitre 4, § 4.9, 4.11 et 4.13.** Lancer le raisonneur (FACT++ ou Pellet) sur l'ontologie des pizzas. Que se passe-t-il ?
- Voir aussi ce qui se passe avec deux autres ontologies :  
 family.owl  
 einsteins\_riddle.owl

## 3. Construction de votre propre ontologie

Choisissez un domaine pas trop pointu, d'intérêt général et que vous connaissez bien. Après avoir dégagé les concepts fondamentaux, construisez l'ontologie OWL correspondante. Celle-ci devra obligatoirement comporter des classes disjointes et non disjointes et quelques instances de ces classes. On devra y trouver diverses catégories de propriétés, ainsi que des restrictions de cardinalité, existentielles et universelles.

Pour la documentation, vous utiliserez les annotations `rdfs:comment` des classes, des propriétés, des individus et de l'ontologie elle-même (**cf. guide pratique, §7.4**). Un bonus sera accordé aux ontologies avec des annotations multilingues.

## 4. Ecriture de requêtes SparQL

Mettez votre ontologie en ligne sur votre page Web, de manière à pouvoir l'interroger grâce à SPARQLer : <http://sparql.org/sparql.html>

Vous écrirez 3 requêtes de votre choix.

### COMPTE-RENDU DE TP :

- Un dépôt sur la plateforme comprenant :
  - un fichier Alire au format pdf décrivant brièvement de quoi traite votre ontologie et les problèmes d'expression des connaissances rencontrés. Doivent y figurer vos 3 requêtes, ainsi que les résultats correspondants ;
  - le fichier contenant votre ontologie ;
  - les fichiers des 3 requêtes SparQL ainsi que les fichiers résultats au format rdf.
- Depuis votre page Web, on doit également pouvoir consulter votre ontologie au format OWLDoc (analogue de la JavaDoc).